



**PENGEMBANGAN SOAL LITERASI MATEMATIKA
QUANTITY CONTENT UNTUK
SISWA SMP KELAS VIII**

SKRIPSI

Oleh

**Joyo Febianto
NIM 110210101027**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**



**PENGEMBANGAN SOAL LITERASI MATEMATIKA
QUANTITY CONTENT UNTUK
SISWA SMP KELAS VIII**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

**Joyo Febianto
NIM 110210101027**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**

PERSEMBAHAN

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala kemudahan dan kelancaran yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam senantiasa kami curahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Buah hasil perjuangan, kerja keras, dan kesabaran ini kami persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua (Ayahanda Irianto dan Ibunda Sri Wahyuni), terima kasih atas didikan dan kasih sayang dari kecil hingga dewasa, kerja keras demi membiayai anak-anaknya agar bisa terus melanjutkan pendidikan, dan doa serta semangat yang tak pernah putus;
2. Seluruh keluarga besar, terima kasih atas semangat, doa, dan motivasi yang diberikan selama ini;
3. Dosen Pendidikan Matematika, khususnya Bapak Prof. Dr. Sunardi, M.Pd., Ibu Dra. Titik Sugiarti, M.Pd. dan Ibu Nurcholif Diah S. L., S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing dalam menyelesaikan tugas akhir yang telah membagi ilmu dan pengalamannya;
4. Ibu Susi Setiawani, S.Si, M.Sc. dan Bapak Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si. selaku Dosen Penguji serta Bapak Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Akademik;
5. Ibu Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd., Bapak Randi Pratama M., S.Pd., M.Pd., dan Bapak Gatot Untung Surobekti selaku validator, terima kasih atas bantuan, saran, dan kritiknya yang sangat membangun dalam proses penyelesaian skripsi ini;
6. Almamaterku tercinta Universitas Jember, khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) yang telah memberikan banyak pengetahuan, pengalaman, dan sebuah makna kehidupan;
7. Keluarga Besar SMP Negeri 12 Jember yang telah memberi banyak bantuan dan kemudahan selama melakukan proses penelitian.

HALAMAN MOTTO

نَسِيَ ان الطَّيْرَ رَوَاهُ. تُحْسِنَ أَنْ إِذَا عَمِلَ الْعَامِلَ لِلَّهِ ا يُحِبُّ

“Allah mencintai pekerjaan yang apabila bekerja ia menyelesaikannya dengan baik”

(HR. Thabrani)

“Kemenangan yang seindah-indahya dan sesukar-sukarnya yang boleh direbut oleh manusia ialah menundukkan diri sendiri”

(Ibu Kartini)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Joyo Febianto

NIM : 110210101027

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul "Pengembangan Soal Literasi Matematika *Quantity Content* untuk Siswa SMP Kelas VIII" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 27 Desember 2016

Yang menyatakan,

Joyo Febianto

NIM 110210101027

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN SOAL LITERASI MATEMATIKA
QUANTITY CONTENT UNTUK
SISWA SMP KELAS VIII**

Oleh

**Joyo Febianto
NIM 110210101027**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.

Dosen Pembimbing Anggota : Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.

HALAMAN PENGAJUAN

**PENGEMBANGAN SOAL LITERASI MATEMATIKA
QUANTITY CONTENT UNTUK
SISWA SMP KELAS VIII**

SKRIPSI

diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dengan Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh

Nama : Joyo Febianto
NIM : 110210101027
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 8 Oktober 1992
Jurusan/Program : P.MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.
NIP. 19580304 198303 2 003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Pengembangan Soal Literasi Matematika *Quantity Content* untuk Siswa SMP Kelas VIII**” telah diuji dan disahkan pada:

hari : Selasa

tanggal : 27 Desember 2016

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.
NIP. 19580304 198303 2 003

Anggota I,

Anggota II,

Susi Setiawani, S.Si., M.Sc.
NIP. 19700307 199512 2 001

Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19820529 200912 1 003

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19680802 199303 1 004

RINGKASAN

Pengembangan Soal Literasi Matematika *Quantity Content* Untuk Siswa SMP Kelas VIII; Joyo Febianto, 110210101027; 2016; 292 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Literasi matematika adalah kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam kehidupan nyata sehingga dapat membantu individu untuk mengenal peran matematika, sebagai dasar pertimbangan, dan penentuan keputusan yang dibutuhkan oleh masyarakat yang konstruktif, peduli, dan mau berpikir. Hasil PISA terakhir pada tahun 2015 menempatkan Indonesia diperingkat 62 dari 70 negara. Salah satu penyebab buruknya prestasi Indonesia adalah tidak tersedianya soal-soal yang melatih kemampuan literasi matematika siswa.

Pada penelitian ini dilakukan suatu pengembangan soal literasi matematika *quantity content* untuk siswa SMP kelas VIII. Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses pengembangan dan menghasilkan soal literasi matematika *quantity content* untuk siswa SMP kelas VIII. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 12 Jember. Subjek uji cobanya adalah kelas VIII E dengan jumlah siswa 28 orang. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan tipe *formative research* yang dikembangkan oleh Tessmer yang berorientasi pada pengembangan produk berupa kisi-kisi soal, paket soal, alternatif jawaban, pedoman penskoran, dan pedoman pelevelan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah pedoman penskoran, paket tes, dan lembar validasi. Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode tes dan metode angket. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi analisis validitas soal dan angket siswa oleh validator, analisis validitas butir soal, dan analisis reliabilitas soal. Paket soal yang dikembangkan telah melalui beberapa tahapan-tahapan kegiatan, antara lain (1) tahap *preliminary*, yang meliputi (a) tahap persiapan, dan (b) tahap pendesainan; serta (2) tahap *formative evaluation*, yang meliputi (a) tahap *self*

evaluation (uji diri), (b) tahap *expert review* (uji pakar), (c) tahap *one-to-one*, (d) tahap *small group* (kelompok kecil), dan (e) tahap *field test* (uji lapangan).

Berdasarkan penelitian, diperoleh hasil bahwa paket soal dan angket siswa yang dikembangkan memperoleh nilai koefisien validitas (α) masing-masing sebesar 0,91 dan 0,88 dari validator sehingga berdasarkan tabel interpretasi koefisien validitas, soal dan angket yang dikembangkan dapat dikategorikan sangat tinggi (valid). Selain uji validitas dari validator, perangkat soal yang telah diujicobakan kepada siswa kemudian diuji validitas tiap butir soalnya. Setelah dilakukan perhitungan nilai validitas tiap butir soal, terdapat 12 butir soal yang valid, yang terdiri dari 2 butir soal level 1, 1 butir soal level 2, 1 butir soal level 3, 3 butir soal level 4, 3 butir soal level 5, dan 2 butir soal level 6. Soal yang dikembangkan memperoleh nilai reliabilitas 0,73 dan berdasarkan tabel kategori interpretasi koefisien reliabilitas, nilai tersebut dikategorikan tinggi sehingga soal literasi matematika yang dikembangkan dalam penelitian ini termasuk soal yang reliabel. Untuk pelevelan kemampuan literasi matematika siswa, berdasarkan perhitungan diketahui bahwa dari 20 orang siswa kelas VIII E SMP Negeri 12 Jember yang mengikuti uji coba tahap *field test*, terdapat 1 orang siswa atau 5% subjek uji coba yang termasuk kategori berkemampuan literasi matematika di bawah level 1, 13 orang siswa atau 65% subjek uji coba yang termasuk kategori berkemampuan literasi matematika level 1, 3 orang siswa atau 15% subjek uji coba yang termasuk kategori berkemampuan literasi matematika level 2, dan 3 orang siswa atau 15% subjek uji coba yang termasuk kategori berkemampuan literasi matematika level 3. Siswa yang termasuk kategori berkemampuan literasi matematika level 4 adalah 0 (0%), termasuk kategori berkemampuan literasi matematika level 5 adalah 0 (0%), dan kategori berkemampuan literasi matematika level 6 adalah 0 (0%).

Untuk peneliti yang melakukan penelitian sejenis disarankan untuk lebih manajemen waktu dan mengatur kesiapan siswa dalam pelaksanaan uji coba soal agar lebih efektif. Soal yang dikembangkan lebih diutamakan ke soal yang menguji kreativitas siswa, seperti soal uraian. Hal ini bertujuan agar membiasakan siswa untuk berpikir lebih kreatif dan memaksimalkan kemampuannya.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu disampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Para Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
6. Dosen Penguji I dan Dosen Penguji II yang telah membantu dalam memberikan saran dalam penulisan skripsi ini;
7. Dosen dan guru bidang studi matematika SMP Negeri 12 Jember selaku validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi instrumen penelitian;
8. Keluarga Besar SMP Negeri 12 Jember yang telah membantu terlaksananya penelitian;
9. Semua teman-teman yang telah memberikan doa dan semangat.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya diharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 27 Desember 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGAJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Spesifikasi Produk	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pembelajaran Matematika	6
2.2 Literasi Matematika	7
2.3 Program for International Student Assessment (PISA)	9
2.3.1 Kerangka Kerja (<i>Framework</i>) PISA	12
2.3.1.1 Dimensi Konten	13
2.3.1.2 Dimensi Proses	14
2.3.1.3 Dimensi Konteks	17
2.3.2 Level Kemampuan Matematika dalam PISA	17

2.4 Soal Literasi Matematika <i>Quantity Content</i>	19
2.5 Penelitian Pengembangan	26
2.6 Penelitian Relevan	26
BAB 3. METODE PENELITIAN	28
3.1 Jenis Penelitian	28
3.2 Daerah dan Subjek Uji Coba	28
3.3 Definisi Operasional	28
3.4 Prosedur Penelitian	29
3.5 Instrumen Pengumpulan Data	32
3.5.1 Pedoman Penskoran	32
3.5.2 Paket Tes	34
3.5.3 Lembar Validasi	34
3.6 Metode Pengumpulan Data	34
3.6.1 Metode Angket	34
3.6.2 Metode Tes	35
3.7 Teknik Analisis Data	35
3.7.1 Analisis Validitas Soal dan Angket oleh Validator	36
3.7.2 Analisis Validitas Butir Soal	36
3.7.3 Reliabilitas Soal	37
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Hasil Pengembangan Soal Literasi Matematika <i>Quantity Content</i> untuk Siswa SMP Kelas VIII	39
4.1.1 Proses Pengembangan Soal	39
4.1.1.1 Tahap <i>Preliminary</i>	39
4.1.1.2 Tahap <i>formative evaluation</i>	40
4.1.2 Analisis Validitas Soal	47
4.1.3 Analisis Validitas Angket Siswa	48
4.1.4 Analisis Validitas Butir Soal	48
4.1.5 Analisis Reliabilitas Soal	50
4.2 Pembahasan	51
4.2.1 Pembahasan Proses Pengembangan Perangkat Soal	51

4.2.2 Pembahasan Pelevelan Kemampuan Literasi Matematika Siswa pada Tahap Uji Coba <i>Field Test</i> (Uji Lapangan)	52
4.2.3 Pembahasan Pelevelan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berdasarkan Hasil pada Tahap Uji Coba <i>Field Test</i> (Uji Lapangan)	58
4.2.4 Kendala dan Kelemahan dalam Penelitian	66
BAB 5. PENUTUP	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	75

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Posisi Indonesia berdasarkan Studi PISA	12
2.2 Level Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam PISA	18
3.1 Kategori Interpretasi Koefisien Validitas	36
3.2 Kategori Interpretasi Validitas Butir Soal	37
3.3 Kategori Interpretasi Koefisien Reliabilitas	38
4.1 Saran dan Revisi oleh Validator	41
4.2 Jadwal Pelaksanaan Uji Coba Tahap <i>One-to-One</i>	42
4.3 Hasil Pengisian Angket Siswa pada Uji Coba Tahap <i>One-to-One</i> Sesi 1	43
4.4 Hasil Pengisian Angket Siswa pada Uji Coba Tahap <i>One-to-One</i> Sesi 2	43
4.5 Jadwal Pelaksanaan Uji Coba Tahap <i>Small Group</i>	44
4.6 Jadwal Pelaksanaan Uji Coba Tahap <i>Field Test</i>	45
4.7 Hasil Analisis Validitas Soal Literasi Matematika oleh Validator	47
4.8 Hasil Analisis Validitas Angket Siswa oleh Validator	48
4.9 Hasil Analisis Validitas Butir Soal pada Uji Coba Tahap <i>Small Group</i> ..	49
4.10 Hasil Analisis Validitas Butir Soal pada Uji Coba Tahap <i>Field Test</i>	50
4.11 Hasil Analisis Validitas 12 Butir Soal pada Uji Coba Tahap <i>Field Test</i> ..	50
4.12 Hasil Analisis Reliabilitas Soal pada Uji Coba Tahap <i>Field Test</i>	51
4.13 Pedoman Pelevelan Kemampuan Literasi Matematika Siswa	53
4.14 Data Nilai Total dan Pelevelan Siswa Kelas VIII E Uji Coba Tahap <i>Field Test</i>	57

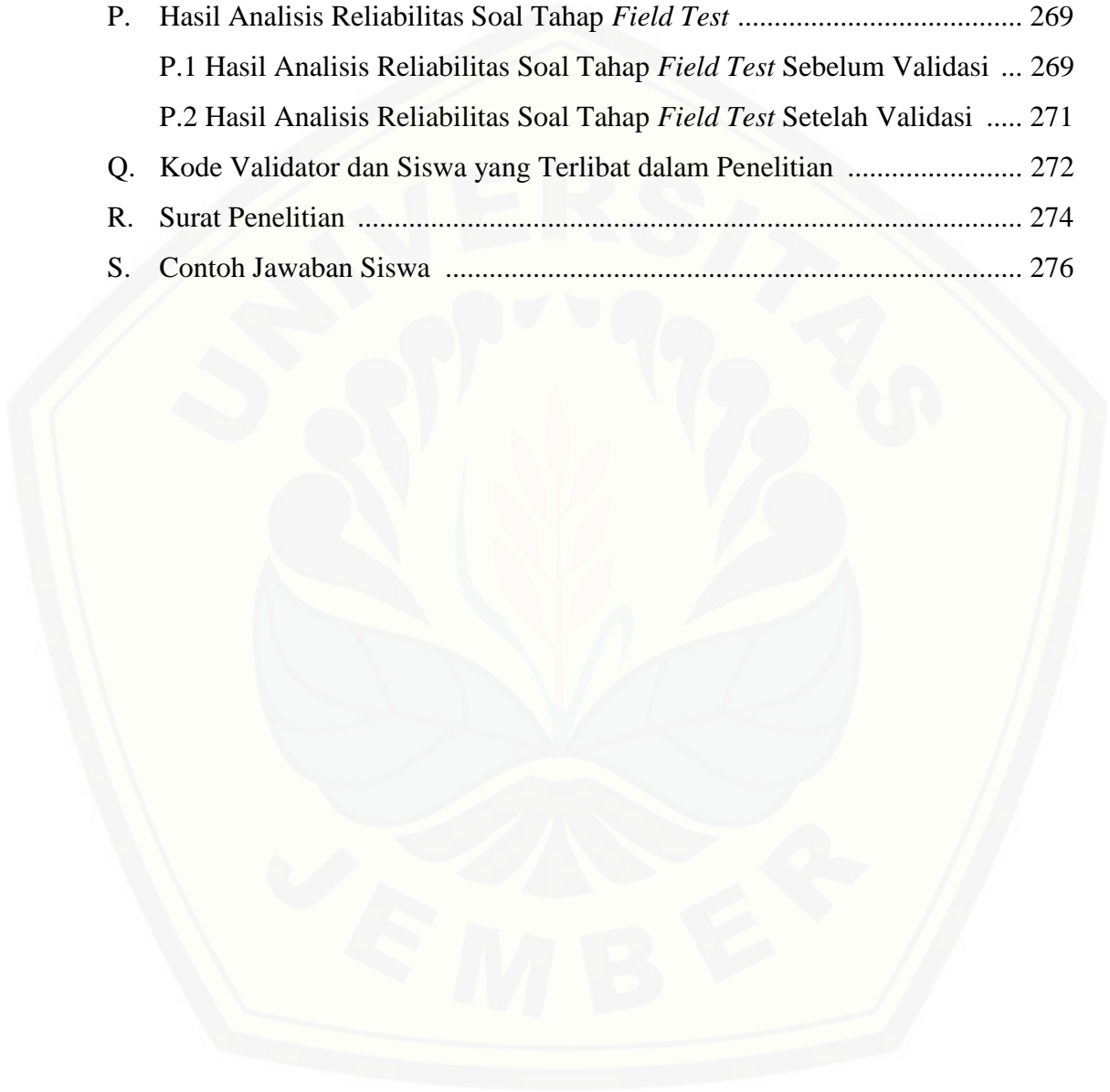
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kerangka Kerja PISA	13
2.2 Contoh Soal PISA <i>Quantity Content</i>	20
2.3 Contoh Soal PISA <i>Quantity Content</i>	22
3.1 Prosedur Penelitian	33
4.1 Tahap <i>One-to-One</i> Sesi 1	42
4.2 Tahap <i>One-to-One</i> Sesi 2	43
4.3 Tahap <i>Small Group</i> Sesi 1	44
4.4 Tahap <i>Small Group</i> Sesi 2	45
4.5 Tahap <i>Field Test</i> Sesi 1	46
4.6 Tahap <i>Field Test</i> Sesi 2	46
4.7 Persentase Pelevelan Kemampuan Literasi Matematika Siswa	58
4.8 Jawaban Siswa F7 pada Soal Nomor 4 (Toko Batik Sentrum)	59
4.9 Jawaban Siswa F7 pada Soal Nomor 12 (Mobil-Mobilan dari Botol Plastik)	60
4.10 Jawaban Siswa F16 pada Soal Nomor 1 (Keramik)	60
4.11 Jawaban Siswa F14 pada Soal Nomor 8 (Buku dan Komik)	61
4.12 Jawaban Siswa F3 pada Soal Nomor 3 (Toko Batik Sentrum)	62
4.13 Jawaban Siswa F3 pada Soal Nomor 5 (Wisata Rembangan)	62
4.14 Jawaban Siswa F3 pada Soal Nomor 9 (Gunung Raung).....	63
4.15 Jawaban Siswa F14 pada Soal Nomor 7 (Karyawan Matahari)	64
4.16 Jawaban Siswa F14 pada Soal Nomor 10 (Gunung Raung)	64
4.17 Jawaban Siswa F3 pada Soal Nomor 11 (Harga Makanan dan Minuman)	64
4.18 Jawaban Siswa F14 pada Soal Nomor 10 (Gunung Raung)	65
4.19 Jawaban Siswa F13 pada Soal Nomor 11 (Gunung Raung)	65

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian	75
B. Kompetensi dalam Dimensi Konten pada Soal Literasi Matematika	77
C. Kompetensi dalam Dimensi Konteks pada Soal Literasi Matematika	78
D. Kompetensi dalam Dimensi Proses pada Soal Literasi Matematika	79
E. Indikator Level Kemampuan Literasi Matematika dalam PISA	81
F. Kisi-Kisi Soal	84
F.1 Kisi-Kisi Soal Sebelum Validasi	84
F.2 Kisi-Kisi Soal Setelah Validasi	96
G. Soal Literasi Matematika <i>Quantity Content</i>	104
G.1 Soal Literasi Matematika <i>Quantity Content</i> Sebelum Validasi	104
G.2 Soal Literasi Matematika <i>Quantity Content</i> Setelah Validasi	120
H. Alternatif Jawaban	134
H.1 Alternatif Jawaban Sebelum Validasi	134
H.2 Alternatif Jawaban Setelah Validasi	155
I. Lembar Jawaban Siswa	171
J. Pedoman Penskoran	172
J.1 Pedoman Penskoran Sebelum Validasi	172
J.2 Pedoman Penskoran Setelah Validasi	186
K. Pedoman Pelevelan	196
K.1 Pedoman Pelevelan Sebelum Validasi	196
K.2 Pedoman Pelevelan Setelah Validasi	201
L. Hasil Validasi oleh Validator	206
L.1 Hasil Validasi Soal dan Angket	206
L.2 Hasil Analisis Validitas Soal dan Angket	221
M. Hasil Uji Keterbacaan Soal Tahap Uji Coba <i>One-to-One</i>	223
N. Hasil Analisis Validitas Butir Soal Tahap <i>Small Group</i>	227
O. Hasil Analisis Validitas Butir Soal Tahap <i>Field Test</i>	237

O.1 Hasil Analisis Validitas Butir Soal Tahap <i>Field Test</i> Sebelum	
Validasi	237
O.2 Hasil Analisis Validitas Butir Soal Tahap <i>Field Test</i> Setelah	
Validasi	256
P. Hasil Analisis Reliabilitas Soal Tahap <i>Field Test</i>	269
P.1 Hasil Analisis Reliabilitas Soal Tahap <i>Field Test</i> Sebelum Validasi ...	269
P.2 Hasil Analisis Reliabilitas Soal Tahap <i>Field Test</i> Setelah Validasi	271
Q. Kode Validator dan Siswa yang Terlibat dalam Penelitian	272
R. Surat Penelitian	274
S. Contoh Jawaban Siswa	276



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia, pembelajaran matematika diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam rangka mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Badan Standar Nasional Pendidikan (2006) mengemukakan bahwa tujuan pembelajaran matematika antara lain: (1) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (2) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang selalu diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Dalam lampiran 3 Peraturan Pemerintah Mendiknas Nomor 22 Tahun 2006 menegaskan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik, baik pada pendidikan dasar maupun menengah, untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama.

Dalam menghadapi era globalisasi saat ini, siswa-siswa di Indonesia harus mampu bersaing dengan siswa lain di berbagai negara. Beberapa jenis tes yang diselenggarakan secara internasional bisa dijadikan sebagai acuan untuk menentukan sejauh mana siswa kita mampu bersaing di era globalisasi. Keterlibatan Indonesia dalam *Program for International Student Assessment* (PISA) adalah upaya melihat sejauh mana program pendidikan di negara kita berkembang dibandingkan dengan negara-negara lain di dunia. Hal ini menjadi sangat penting dilihat dari kepentingan anak-anak kita di masa depan yang akan datang sehingga mampu bersaing dengan negara-negara lain dalam era globalisasi (Yosita dkk., 2012:1).

Program for International Student Assessment (PISA) adalah program dari *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) yang pertama kali diselenggarakan pada tahun 2000 untuk bidang membaca,

matematika, dan sains, yang selanjutnya dilaksanakan setiap tiga tahun sekali. PISA menggunakan literasi matematika sebagai pendekatannya (OECD, 2009).

Kata literasi merupakan kata serapan dari bahasa Inggris “*literacy*”, yang artinya berdasarkan kamus bahasa Inggris yaitu “melek huruf” (Halim 2001:147). Menurut OECD (2009), kemampuan literasi matematika didefinisikan sebagai berikut.

“Mathematical literacy is an individual’s capacity to formulate, employ, and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts, and tools to describe, explain, and predict phenomena. It assists individuals to recognise the role that mathematics plays in the world and to make the well-founded judgments and decisions needed by constructive, engaged, and reflective citizens.”

Soal jenis PISA dikembangkan berdasarkan kejadian/fenomena sehari-hari. Selain itu, soal jenis PISA ini bermanfaat untuk mengembangkan kemampuan literasi seseorang, yaitu kemampuan untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan, atau memperkirakan fenomena/kejadian (OECD, 2009).

Pada bidang matematika, soal-soal PISA dikembangkan berdasarkan empat konten. Salah satu dari empat konten tersebut adalah *quantity content*. Soal pada konten ini berkaitan dengan hubungan dan pola bilangan, antara lain kemampuan untuk memahami ukuran, pola bilangan, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan dalam kehidupan sehari-hari. Johar (2012:34) menyatakan bahwa soal pada *quantity content* meliputi kemampuan bernalar secara kuantitatif, mempresentasikan sesuatu dalam angka, memahami langkah-langkah matematika, berhitung di luar kepala (*mental calculation*), dan melakukan penaksiran (*estimation*). Aplikasi soal ini mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, seperti aktifitas perbankan, jual-beli, pegadaian, dan lain-lain sehingga jelas bahwa soal-soal pada *quantity content* penting untuk dikembangkan karena berkaitan langsung dengan aktivitas manusia.

Selain itu, Hayat (2010:202) mengungkapkan bahwa tujuan PISA adalah mengukur tingkat literasi siswa yang berusia 15 tahun (kelas IX SMP atau kelas X SMA) dalam menggunakan pengetahuan dan ketrampilan matematikanya untuk menangani masalah-masalah keseharian. Berdasarkan tujuan tersebut, dipilih objek penelitian kelas VIII SMP ini agar siswa dapat membiasakan diri untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari seperti tipe soal-soal PISA sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

Berdasarkan fakta di lapangan, pengimplementasian dan pengaplikasian PISA dan literasi matematika di Indonesia masih belum maksimal. Hal tersebut diperkuat melalui hasil survei internasional PISA yang diunggah oleh Tim PISA Indonesia bahwa kemampuan siswa usia 15 tahun pada jenjang pendidikan menengah dalam bidang matematika, khususnya literasi matematika masih lemah.

Berdasarkan uraian di atas, untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa, maka perlu dilakukan pengembangan soal-soal yang berkaitan dengan kejadian/fenomena di sekitar siswa. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Soal Literasi Matematika *Quantity Content* untuk Siswa SMP Kelas VIII”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana proses pengembangan soal literasi matematika *quantity content* untuk siswa SMP Kelas VIII?
- b. Bagaimana hasil pengembangan soal literasi matematika *quantity content* untuk siswa SMP Kelas VIII?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Mendeskripsikan proses pengembangan soal literasi matematika *quantity content* untuk siswa SMP Kelas VIII,
- b. Menghasilkan soal literasi matematika *quantity content* untuk siswa SMP Kelas VIII.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut.

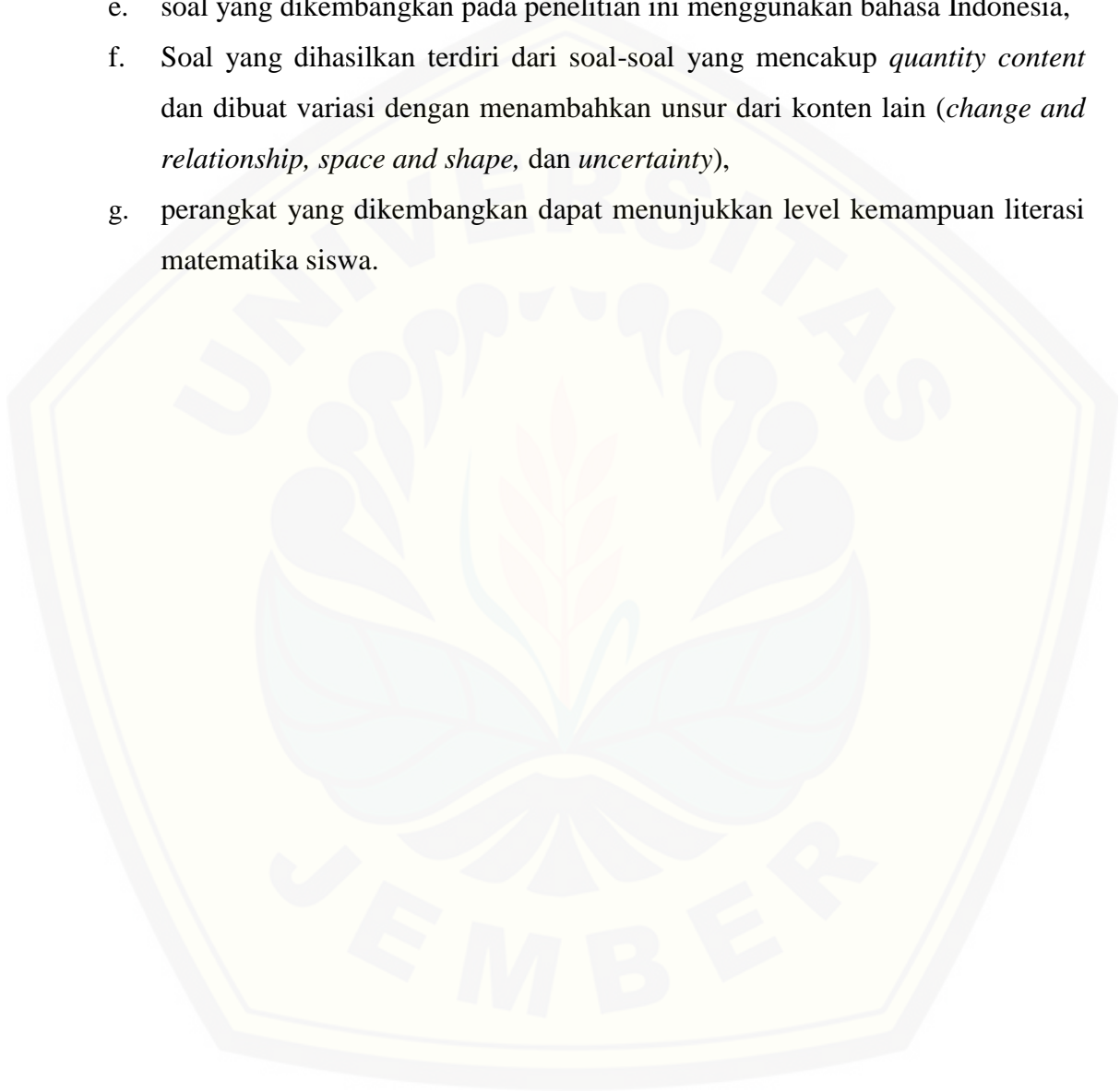
- a. Bagi peneliti, penelitian ini memberikan pengalaman yang sangat berharga dalam rangka mengembangkan pengetahuan dan sebagai bekal untuk terjun ke dunia pendidikan,
- b. Bagi guru, khususnya guru matematika, penelitian ini memberikan pengetahuan mengenai literasi matematika melalui soal-soal yang sudah dikembangkan sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa,
- c. Bagi siswa, soal-soal yang dihasilkan dari penelitian ini dapat digunakan untuk melatih potensi mereka dan meningkatkan kemampuan mereka dalam literasi matematika,
- d. Bagi peneliti lain, sebagai bahan acuan dan pertimbangan untuk melakukan penelitian yang sejenis.

1.5 Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah seperangkat soal-soal literasi matematika *quantity content* untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa SMP kelas VIII. Soal-soal ini dikembangkan berdasarkan studi PISA internasional yang menggunakan literasi matematika sebagai pendekatannya. Adapun spesifikasi pengembangan perangkatnya, antara lain:

- a. perangkat yang dikembangkan terdiri dari kisi-kisi soal, soal literasi matematika, alternatif jawaban, pedoman penskoran, dan pedoman pelevelan,
- b. soal yang dikembangkan menggunakan salah satu dimensi konten pada PISA, yaitu *quantity content*,

- c. soal yang dikembangkan terbagi atas 10 tema yang terdiri dari 12 butir dengan format essay,
- d. soal yang dikembangkan terdiri dari 1 butir soal terbuka dan 11 butir soal tertutup,
- e. soal yang dikembangkan pada penelitian ini menggunakan bahasa Indonesia,
- f. Soal yang dihasilkan terdiri dari soal-soal yang mencakup *quantity content* dan dibuat variasi dengan menambahkan unsur dari konten lain (*change and relationship, space and shape, dan uncertainty*),
- g. perangkat yang dikembangkan dapat menunjukkan level kemampuan literasi matematika siswa.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika

Belajar adalah proses atau usaha yang dilakukan tiap individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, maupun sikap dan nilai yang positif sebagai pengalaman untuk mendapatkan sejumlah kesan dari bahan yang telah dipelajari. Kegiatan belajar tersebut ada yang dilakukan di sekolah, di rumah, dan di tempat lain, seperti di museum, di laboratorium, di hutan, dan dimana saja. Menurut Gerlach dan Ely (dalam Arsyad, 2011:3) mengemukakan bahwa belajar adalah perubahan perilaku, sedangkan perilaku itu adalah tindakan yang dapat diamati. Dengan kata lain, perilaku adalah suatu tindakan yang dapat diamati atau hasil yang diakibatkan oleh tindakan atau beberapa tindakan yang dapat diamati. Maka, belajar dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku pada individu yang tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, dan penyesuaian diri menuju perkembangan pribadi manusia seutuhnya.

Pembelajaran adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan oleh guru guna membelajarkan siswa (Djamarah, 2002:43). Suherman (2003:8) mengartikan pembelajaran sebagai upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2003, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Peserta didik yang dimaksud adalah siswa dan pendidik adalah guru. Berdasarkan definisi di atas, pembelajaran dapat dimaknai sebagai suatu proses kegiatan yang memungkinkan guru dapat mengajar dan siswa dapat menerima materi pelajaran yang diajarkan oleh guru secara sistematis dan saling mempengaruhi dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang diinginkan pada suatu lingkungan belajar.

Menurut Johnson dan Rising (dalam Suherman, 2003:19), matematika diartikan sebagai pola berpikir, pola mengorganisasi, pembuktian yang logis, bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan simbol dan padat. Matematika menurut Suherman (2003:253) adalah disiplin ilmu tentang tata cara berpikir dan mengolah logika, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif. Menurut Johnson dan Myklebust (dalam Abdurrahman, 2002:252), matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan, sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berpikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien. Selain interaksi yang baik antara guru dan siswa tersebut, faktor lain yang menentukan keberhasilan pembelajaran matematika adalah bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran tersebut.

2.2 Literasi Matematika

Kata literasi merupakan kata serapan dari bahasa Inggris "*literacy*", yang artinya berdasarkan kamus bahasa Inggris yaitu "melek huruf" (Halim 2001:147). Menurut Wardhani dan Rumiati (2011:9), literasi merupakan kemampuan untuk membaca dan menulis. Kemampuan ini merupakan kemampuan paling dasar dalam perkembangan manusia menuju ke taraf yang lebih tinggi dan maju. Karena kemampuan membaca atau menulis merupakan pokok utama dalam melakukan kegiatan sehari-hari, contoh sederhananya adalah berkomunikasi.

Dalam *Cambridge Advance Learner's Dictionary*, literasi diartikan sebagai "*able to read and write*" dan "*having knowledge of a particular subject or a particular type of knowledge.*" Ini artinya bahwa seseorang dikatakan memiliki kemampuan literasi matematika jika dia memiliki kemampuan membaca dan

menulis serta memiliki pengetahuan dalam matematika. Literasi sering dihubungkan dengan huruf atau aksara. Fletcher-Campbell dkk. (2009) mengatakan bahwa literasi itu adalah sebuah konsep yang kompleks sehingga untuk mendapatkan kemampuan ini diperlukan proses yang juga rumit. Gagasan umum dari literasi tersebut diserap dalam bidang-bidang yang lain, dan salah satu bidang yang menyerapnya adalah bidang matematika, sehingga muncul istilah literasi matematika. Berdasarkan gagasan-gagasan umum literasi diatas, bidang matematika mulai menyerap dan menerapkannya demi kemajuan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga muncul istilah literasi matematika. Dari sinilah muncul berbagai pendapat-pendapat para ahli yang meneliti dan mendalaminya.

Menurut *draft assessment of Program for International Student Assessment/PISA* (OECD, 2009), kemampuan literasi matematika didefinisikan sebagai berikut.

“Mathematical literacy is an individual’s capacity to formulate, employ, and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts, and tools to describe, explain, and predict phenomena. It assists individuals to recognise the role that mathematics plays in the world and to make the well-founded judgments and decisions needed by constructive, engaged, and reflective citizens.”

Berdasarkan definisi di atas, literasi matematika merupakan kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta sebagai alat untuk mendeskripsikan, menerangkan, dan memprediksi suatu fenomena atau kejadian. Hal ini berarti literasi matematika dapat membantu individu untuk mengenal peran matematika di dunia nyata dan sebagai dasar pertimbangan dan penentuan keputusan yang dibutuhkan oleh masyarakat.

Hofer dan Beckmann (2009) yang menulis dalam sebuah jurnal internasional berpendapat mengenai literasi matematika sebagai berikut.

“Mathematical literacy is an individual’s capacity to identify and understand the role that mathematics plays in the world, to make well founded judgements and to use and engage with mathematics in ways that meet the needs of that individual’s life as a constructive, concerned, and reflective citizens.”

Berdasarkan definisi di atas, literasi matematika diartikan sebagai kemampuan individu untuk mengenal dan memahami peran yang dimainkan matematika dalam kehidupan nyata, untuk mampu memberikan penilaian dan pertimbangan secara tepat, memanfaatkan matematika yang dapat memenuhi kebutuhan seseorang menjadi anggota masyarakat yang konstruktif, peduli, dan mau berpikir.

Jadi, dalam penelitian ini yang dimaksud dengan literasi matematika adalah kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam kehidupan nyata sehingga dapat membantu individu untuk mengenal peran matematika, sebagai dasar pertimbangan, dan penentuan keputusan yang dibutuhkan oleh masyarakat yang konstruktif, peduli, dan mau berpikir.

2.3 Program for International Student Assessment (PISA)

PISA merupakan singkatan dari *Program for International Student Assessment* yang merupakan suatu bentuk evaluasi kemampuan dan pengetahuan yang dirancang untuk siswa usia 15 tahun. PISA sendiri merupakan proyek dari *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)* yang pertama kali diselenggarakan pada tahun 2000 untuk bidang membaca, matematika, dan sains. Ide utama dari PISA adalah hasil dari sistem pendidikan harus diukur dengan kompetensi yang dimiliki oleh siswa dan konsep utamanya adalah literasi (OECD, 2009).

PISA dilaksanakan setiap tiga tahun sekali, yaitu pada tahun 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, dan seterusnya. Sejak tahun 2000, Indonesia mulai sepenuhnya berpartisipasi pada PISA. Pada tahun 2000 sebanyak 41 negara berpartisipasi sebagai peserta, pada tahun 2003 menurun menjadi 40 negara, dan pada tahun 2006 melonjak menjadi 57 negara. Jumlah negara yang berpartisipasi pada studi

ini meningkat pada tahun 2009, yaitu sebanyak 74 negara, dan pada tahun 2012 dengan peserta sebanyak 65 negara (OECD, 2009). PISA 2015 telah dilaksanakan dan hasilnya akan dipublikasikan pada bulan Desember 2016 (CMEC, 2015, *Programme for International Student Assessment (PISA)*, [http://www.cmec.ca/508/Programs-and-Initiatives/Assessment/Programme-for-International-Student-Assessment-\(PISA\)/PISA-2015/index.html](http://www.cmec.ca/508/Programs-and-Initiatives/Assessment/Programme-for-International-Student-Assessment-(PISA)/PISA-2015/index.html), diakses tanggal 30 Juni 2016).

Dalam melakukan studi ini, setiap negara harus mengikuti prosedur operasi standar yang telah ditetapkan, seperti pelaksanaan uji coba dan survei, penggunaan tes dan angket, penentuan populasi dan sampel, pengelolaan dan analisis data, dan pengendalian mutu. Desain dan implementasi studi berada dalam tanggung jawab konsorsium internasional yang beranggotakan *the Australian Council for Educational Research (ACER)*, *the Netherlands National Institute for Educational Measurement (Citogroep)*, *the National Institute for Educational Policy Research in Japan (NIER)*, dan *WESTAT United States (OECD, 2009)*.

Tujuan PISA (OECD, 2009) adalah untuk mengukur prestasi literasi membaca, matematika, dan sains bagi siswa usia 15 tahun. Bagi Indonesia, manfaat yang dapat diperoleh antara lain untuk mengetahui posisi prestasi literasi siswa di Indonesia bila dibandingkan dengan prestasi literasi siswa di negara lain dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Dasar penilaian prestasi literasi membaca, matematika, dan sains dalam PISA memuat pengetahuan yang terdapat dalam kurikulum dan pengetahuan yang bersifat lintas kurikulum. Masing-masing aspek literasi yang diukur adalah sebagai berikut.

- a. Membaca: memahami, menggunakan, dan merefleksikan dalam bentuk tulisan,
- b. Matematika: mengidentifikasi dan memahami serta menggunakan dasar-dasar matematika yang diperlukan seseorang dalam menghadapi kehidupan sehari-hari,
- c. Sains: menggunakan pengetahuan dan mengidentifikasi masalah untuk memahami fakta-fakta dan membuat keputusan tentang alam serta perubahan yang terjadi pada lingkungan.

Keterlibatan Indonesia dalam PISA adalah upaya melihat sejauh mana program pendidikan di negara kita berkembang dibandingkan dengan negara-negara lain di dunia. Hal ini menjadi penting dilihat dari kepentingan anak-anak kita di masa yang akan datang sehingga mampu bersaing dengan negara-negara lain dalam era globalisasi. Penilaian PISA dapat dibedakan dari penilaian lainnya sebagaimana disebutkan di bawah ini (Hayat dkk., 2010).

- a. PISA berorientasi pada kebijakan desain dan metode penilaian dan pelaporan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing negara peserta PISA agar dapat dengan mudah ditarik pelajaran tentang kebijakan yang telah dibuat oleh negara peserta melalui perbandingan data yang disediakan,
- b. PISA menggunakan pendekatan literasi yang inovatif, suatu konsep belajar yang berkaitan dengan kapasitas para siswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam mata pelajaran kunci disertai dengan kemampuan untuk menelaah, memberi alasan, dan mengomunikasikannya secara efektif, serta memecahkan dan menginterpretasikan permasalahan dalam berbagai situasi,
- c. Konsep belajar dalam PISA berhubungan dengan konsep belajar sepanjang hayat, yaitu konsep belajar yang tidak membatasi pada penilaian kompetensi siswa sesuai dengan kurikulum dan konsep lintas kurikulum, melainkan juga motivasi belajar, konsep diri mereka sendiri, dan strategi belajar yang diterapkan,
- d. Pelaksanaan penilaian dalam PISA teratur dalam rentangan waktu tertentu yang memungkinkan negara-negara peserta untuk memonitor kemajuan mereka sesuai dengan tujuan belajar yang telah ditetapkan.

Berdasarkan fakta di lapangan, pengimplementasian dan pengaplikasian PISA dan literasi matematika di Indonesia masih belum maksimal. Hal tersebut diperkuat melalui hasil survei internasional PISA yang diunggah oleh Tim PISA Indonesia bahwa kemampuan siswa usia 15 tahun pada jenjang pendidikan menengah dalam bidang matematika, khususnya literasi matematika masih lemah. Posisi Indonesia berdasarkan studi PISA (Sumber: OECD.org) dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Posisi Indonesia berdasarkan studi PISA

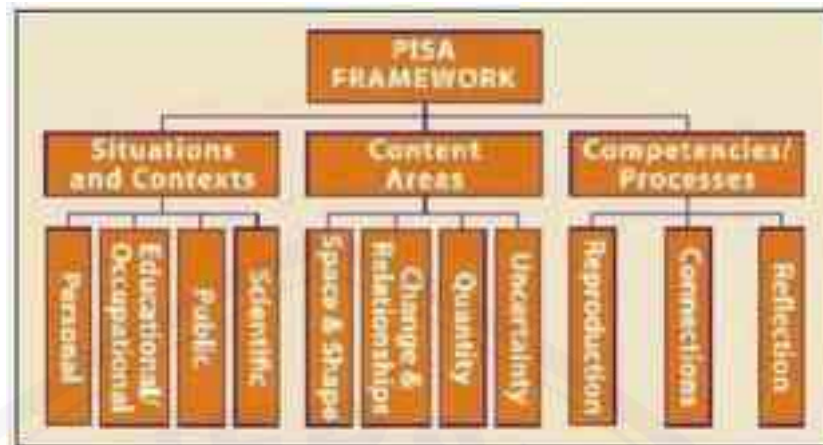
Tahun	Bidang	Skor Rata-Rata	Peringkat	Jumlah Negara Peserta
2000	Membaca	371	39	41
	Matematika	367	39	
	Sains	393	38	
2003	Membaca	382	39	40
	Matematika	360	38	
	Sains	395	38	
	<i>Problem Solving</i>	361	39	
2006	Membaca	393	48	56
	Matematika	391	50	57
	Sains	393	50	
2009	Membaca	402	62	74
	Matematika	371	68	
	Sains	383	66	
2012	Membaca	396	60	65
	Matematika	375	64	
	Sains	382	64	
2015	Membaca	397	64	70
	Matematika	386	63	
	Sains	403	62	

2.3.1 Kerangka Kerja (*Framework*) PISA

Kerangka kerja (*framework*) PISA tersusun berdasarkan tiga dimensi (OECD, 2009) sebagai berikut.

- a) Isi atau konten matematika,
- b) Proses yang perlu dilakukan siswa ketika mengamati suatu gejala, menghubungkan gejala itu dengan matematika, kemudian memecahkan masalah yang diamatinya itu,
- c) Situasi dan konteks.

Gambar kerangka kerja PISA (Sumber: Shiel, et. al, 2007:5) dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Kerangka Kerja PISA

2.3.1.1 Dimensi Konten

Dimensi konten dibagi menjadi empat bagian (Hayat, 2010:213) sebagai berikut.

- a. Ruang dan bentuk (*space and shape*), berkaitan dengan pokok pelajaran geometri. Soal tentang ruang dan bentuk ini menguji kemampuan siswa mengenali bentuk, mencari persamaan dan perbedaan dalam berbagai dimensi dan representasi bentuk, serta mengenali ciri-ciri suatu benda dalam hubungannya dengan posisi benda tersebut,
- b. Perubahan dan hubungan (*change and relationships*), berkaitan dengan pokok pelajaran aljabar. Hubungan matematika sering dinyatakan dengan persamaan atau hubungan yang bersifat umum, seperti penambahan, pengurangan, dan pembagian. Hubungan itu juga dinyatakan dalam berbagai simbol aljabar, grafik, bentuk geometris, dan tabel. Oleh karena setiap representasi simbol itu memiliki tujuan dan sifatnya masing-masing, proses penerjemahannya sering menjadi sangat penting dan menentukan sesuai dengan situasi dan tugas yang harus dikerjakan,
- c. Bilangan (*quantity*), berkaitan dengan hubungan bilangan dan pola bilangan, antara lain kemampuan untuk memahami ukuran, pola bilangan, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung dan mengukur benda tertentu. Termasuk ke dalam konten

bilangan ini adalah kemampuan bernalar secara kuantitatif, merepresentasikan sesuatu dalam angka, memahami langkah-langkah matematika, berhitung di luar kepala, dan melakukan penaksiran,

- d. Probabilitas dan ketidakpastian (*uncertainty*), berhubungan dengan statistik dan probabilitas yang sering digunakan dalam masyarakat informasi.

Keempat konten matematika tersebut adalah landasan untuk belajar matematika sepanjang hayat untuk kebutuhan hidup keseharian. Pada penelitian ini, peneliti memilih konten *quantity* karena konten ini berkaitan dengan hubungan dan pola bilangan, antara lain kemampuan untuk memahami ukuran, pola bilangan, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan dalam kehidupan sehari-hari sehingga jelas bahwa soal-soal pada konten *quantity* penting untuk dikembangkan karena berkaitan langsung dengan aktivitas manusia.

2.3.1.2 Dimensi Proses

Dimensi proses dibagi ke dalam tiga kelompok (Hayat, 2010:47) sebagai berikut.

- a. Komponen proses reproduksi (*reproduction cluster*)

Dalam penilaian PISA, siswa diminta untuk mengulang atau menyalin informasi yang diperoleh sebelumnya. Misalnya, siswa diharapkan dapat mengulang kembali definisi suatu hal dalam matematika. Dari segi keterampilan, siswa dapat mengerjakan perhitungan sederhana yang mungkin membutuhkan penyelesaian tidak terlalu rumit dan umum dilakukan. Tentunya keterampilan seperti ini sudah sering kita lihat dalam penilaian tradisional,

- b. Komponen proses koneksi (*connection cluster*)

Dalam koneksi ini, siswa diminta untuk dapat membuat keterkaitan antara beberapa gagasan dalam matematika, membuat hubungan antara materi ajar yang dipelajari dengan kehidupan nyata di sekolah dan masyarakat. Dalam kelas ini pula, siswa dapat memecahkan permasalahan yang sederhana. Khususnya, siswa dapat memecahkan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah dalam kehidupan tetapi masih sederhana. Dengan demikian, siswa

diharapkan dapat terlibat langsung dalam pengambilan keputusan secara matematika dengan menggunakan penalaran matematika yang sederhana,

c. Komponen proses refleksi (*reflection cluster*)

Komponen refleksi ini adalah kompetensi yang paling tinggi yang diukur kemampuannya dalam PISA, yaitu kemampuan bernalar dengan menggunakan konsep matematika. Melalui uji kompetensi ini, diharapkan setiap siswa berhadapan dengan suatu keadaan tertentu. Mereka dapat menggunakan pemikiran matematikanya secara mendalam dan menggunakannya untuk memecahkan masalah. Dalam melakukan refleksi ini, siswa melakukan analisis terhadap situasi yang dihadapinya, mengidentifikasi, dan menemukan 'matematika' dibalik situasi tersebut. Proses matematisasi ini meliputi kompetensi siswa dalam mengenali dan merumuskan keadaan dalam konsep matematika, membuat model sendiri tentang keadaan tersebut, melakukan analisis, berpikir kritis, dan melakukan refleksi atas model itu, serta memecahkan masalah dan menghubungkannya kembali pada situasi semula.

Dalam dimensi proses dibagi menjadi tujuh bagian (Hayat, 2010:47) sebagai berikut.

a. Komunikasi (*communication*)

Siswa merasakan adanya beberapa tantangan dan dirangsang untuk mengenali dan memahami masalah, membaca, mengkode, dan menginterpretasikan pernyataan, pertanyaan, tugas, atau benda yang memungkinkan siswa untuk membentuk mental dari model situasi yang merupakan langkah penting dalam memahami, menjelaskan, dan merumuskan masalah. Selama proses penyelesaian, masalah perlu diringkas dan disajikan. Kemudian setelah solusi ditemukan, maka pemecahan masalah perlu untuk mempresentasikan solusi yang didapatkan dan melakukan justifikasi terhadap solusinya,

b. Matematisasi (*mathematizing*)

Istilah matematisasi digunakan untuk menggambarkan kegiatan matematika dasar yang terlibat dalam bentuk mentransformasi masalah yang didefinisikan dalam kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk matematis (yang mencakup

struktur, konsep, membuat asumsi, dan/atau merumuskan model) atau menafsirkan, mengevaluasi hasil matematika atau model matematika dalam hubungannya dengan masalah kontekstual,

c. Representasi (*representation*)

Pada kemampuan representasi ini siswa merepresentasikan hasilnya, baik dalam bentuk grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, rumus, deskripsi tekstual, dan materi yang konkrit,

d. Penalaran dan argumen (*reasoning and argument*)

Kemampuan ini melibatkan kemampuan siswa untuk bernalar secara logis untuk mengeksplorasi dan menghubungkan masalah sehingga mereka membuat kesimpulan mereka sendiri dan memberikan pembenaran terhadap solusi mereka,

e. Merumuskan strategi untuk memecahkan masalah (*devising strategies for solving problems*)

Kemampuan ini melibatkan siswa untuk mengenali, merumuskan, dan memecahkan masalah. Hal ini ditandai dengan kemampuan dalam merencanakan strategi yang akan digunakan untuk memecahkan masalah secara matematis,

f. Menggunakan bahasa simbolik, formal, dan teknik, serta operasi (*using symbolic, formal, and technical language, and operations*)

Hal ini melibatkan kemampuan siswa untuk memahami, menginterpretasikan, memanipulasi, dan menggunakan simbol-simbol matematika dalam pemecahan masalah,

g. Menggunakan alat-alat matematika (*using mathematical tools*)

Hal ini melibatkan kemampuan siswa dalam menggunakan alat-alat matematika seperti alat ukur, kalkulator, komputer, dan lain sebagainya.

Komponen proses pada soal PISA yang menilai 7 kemampuan di atas dibagi dalam 3 sub komponen sebagai berikut.

a. *Formulate*, didesain untuk mengukur kemampuan merumuskan masalah secara matematik,

- b. *Employ*, didesain untuk mengukur kemampuan menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran dalam matematika,
- c. *Interpret*, didesain untuk mengukur kemampuan menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika.

2.3.1.3 Dimensi Konteks

Dimensi konteks dibagi ke dalam empat situasi (Hayat, 2010:216) sebagai berikut.

- a. Konteks pribadi (*personal*), yang secara langsung berhubungan dengan kegiatan pribadi siswa sehari-hari. Dalam menjalani kehidupan sehari-hari tentu para siswa menghadapi berbagai persoalan pribadi yang memerlukan pemecahan secepatnya. Matematika diharapkan dapat berperan dalam menginterpretasikan permasalahan dan kemudian memecahkannya,
- b. Konteks pendidikan/pekerjaan (*educational/occupational*), yang berkaitan dengan kehidupan siswa di sekolah dan/atau di lingkungan tempat bekerja. Pengetahuan siswa tentang konsep matematika diharapkan dapat membantu untuk merumuskannya, melakukan klasifikasi masalah, dan memecahkan masalah pendidikan dan pekerjaan pada umumnya,
- c. Konteks umum (*public*), yang berkaitan dengan penggunaan pengetahuan matematika dalam kehidupan bermasyarakat dan lingkungan yang lebih luas dalam kehidupan sehari-hari. Siswa dapat menyumbangkan pemahaman mereka tentang pengetahuan dan konsep matematikanya itu untuk mengevaluasi berbagai keadaan yang relevan dalam kehidupan di masyarakat,
- d. Konteks keilmuan (*scientific*), yang secara khusus berhubungan dengan kegiatan ilmiah yang lebih bersifat abstrak dan menuntut pemahaman dan penguasaan teori dalam melakukan pemecahan masalah matematika. Konteks ini dikenal sebagai konteks *intra-mathematical*.

2.3.2 Level Kemampuan Matematika dalam PISA

Kemampuan matematika siswa dalam PISA dibagi menjadi enam level. Level 6 sebagai tingkat pencapaian yang paling tinggi dan level 1 yang paling

rendah. Setiap level tersebut menunjukkan tingkat kompetensi matematika yang dicapai siswa. Menurut Johar (2012), level-level yang dimaksud tergambar pada Tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Level Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam PISA

Level	Aktivitas yang Dilakukan Siswa
Level 6	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat melakukan konseptualisasi, generalisasi, dan menggunakan informasi berdasarkan pada investigasi dan <i>modelling</i> pada situasi permasalahan yang kompleks. • Siswa dapat menghubungkan sumber informasi berbeda dengan fleksibel dan menerjemahkannya. • Siswa mampu berpikir dan bernalar secara matematika. • Siswa dapat menerapkan pemahamannya secara mendalam disertai dengan penguasaan teknis operasi matematika, mengembangkan strategi, dan pendekatan baru dalam menghadapi situasi baru. • Siswa dapat merumuskan dan mengomunikasikan dengan tepat tindakannya dan merefleksikan dengan mempertimbangkan temuannya, interpretasinya, pendapatnya, dan ketepatan pada situasi yang nyata.
Level 5	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat mengembangkan dan bekerja dengan model pada situasi kompleks, mengidentifikasi kendala, dan menjelaskan dengan tepat dugaan-dugaan. • Siswa memilih, membandingkan, dan mengevaluasi strategi penyelesaian masalah yang sesuai ketika berhadapan dengan situasi yang rumit yang berhubungan dengan model tersebut. • Siswa bekerja dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan pengetahuan dan ketrampilan matematikanya dengan situasi yang dihadapi. • Siswa dapat melakukan refleksi dari apa yang mereka kerjakan dan mengomunikasikan interpretasi dan penalarannya.
Level 4	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat bekerja secara efektif dengan model yang tersirat dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang terdapat hambatan-hambatan atau membuat asumsi-asumsi. • Siswa dapat memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk menyimbolkannya dan menghubungkannya dengan situasi nyata. • Siswa dapat menggunakan perkembangan ketrampilan yang baik dan mengemukakan alasan dan pandangan yang fleksibel sesuai dengan konteks. • Siswa dapat membangun dan mengomunikasikan penjelasan dan pendapatnya berdasarkan pada interpretasi hasil dan tindakan.
Level 3	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan. • Siswa dapat memilih dan menerapkan strategi pemecahan

Level	Aktivitas yang Dilakukan Siswa
	<p>masalah yang sederhana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan pada sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya secara langsung dari yang didapat. • Siswa dapat mengembangkan komunikasi sederhana melalui hasil, interpretasi, dan penalaran mereka.
Level 2	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menginterpretasikan dan mengenali situasi dalam konteks yang memerlukan penarikan kesimpulan secara langsung. • Siswa dapat memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal dan menggunakan penarikan kesimpulan yang tunggal. • Siswa dapat menerapkan algoritma dasar, memformulasikan, menggunakan, melaksanakan prosedur atau ketentuan-ketentuan yang dasar. • Siswa dapat memberikan alasan secara langsung dan melakukan penafsiran secara harfiah dari hasil.
Level 1	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menjawab pertanyaan yang konteksnya umum, dimana informasi yang relevan telah tersedia dan pertanyaan telah diberikan dengan jelas. • Siswa dapat mengidentifikasi informasi dan menyelesaikan prosedur rutin menurut instruksi langsung pada situasi yang eksplisit. • Siswa dapat melakukan tindakan secara mudah sesuai dengan stimulus yang diberikan.

2.4 Soal Literasi Matematika *Quantity Content*

Berkaitan dengan literasi matematika, salah satu program penilaian siswa tingkat internasional yaitu PISA (*Program for International Student Assessment*) menggunakan literasi sebagai pendekatannya. PISA dikembangkan berdasarkan 4 konten. Salah satu dari empat konten tersebut adalah *quantity content*. Soal pada konten ini berkaitan dengan hubungan dan pola bilangan, antara lain kemampuan untuk memahami ukuran, pola bilangan, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung dan mengukur benda tertentu. Termasuk ke dalam konten ini adalah kemampuan bernalar secara kuantitatif, merepresentasikan sesuatu dengan angka, memahami langkah-langkah matematika, berhitung di luar kepala, dan melakukan penaksiran. Beberapa penggunaan angka yang paling penting dan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari terlihat ketika besaran yang diukur, seperti panjang, luas, volume,

ketinggian, kecepatan, massa, tekanan udara, dan nilai uang, semua diukur menggunakan ukuran. Memahami arti operasi mencakup kemampuan untuk melakukan operasi yang melibatkan perbandingan, rasio, dan persentase, *quantity* juga termasuk memiliki peranan untuk jumlah dan estimasi (OECD, 2009).

Soal-soal pada *quantity content* paling banyak diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam menukar kurs mata uang, menentukan bunga bank, berbelanja, menghitung pajak, mengukur waktu, mengukur jarak, dan lain-lain sehingga jelas bahwa soal-soal pada *quantity content* penting untuk dikembangkan karena berkaitan langsung dengan aktivitas manusia.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa soal literasi matematika *quantity content* adalah soal yang berkaitan dengan hubungan dan pola bilangan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta sebagai alat untuk mendeskripsikan, menerangkan, dan memprediksi suatu fenomena atau kejadian.

Berikut ini merupakan contoh soal PISA *quantity content* (Sumber: OECD, 2012), antara lain:

1. **Question 3: CLIMBING MOUNT FUJI** PMS42003-8 1 2 8

Toshi wore a pedometer to count his steps on his walk along the Gotemba trail.

His pedometer showed that he walked 22 500 steps on the way up.

Estimate Toshi's average step length for his walk up the 9 km Gotemba trail. Give your answer in centimetres (cm).

Answer: cm

Gambar 2.2 Contoh Soal PISA *Quantity Content*

Terjemahan:

Mendaki Gunung Fuji

Toshi mengenakan pedometer untuk menghitung langkahnya saat berjalan di sepanjang jalan Gotemba. Pedometernya menunjukkan bahwa ia berjalan sebanyak 22.500 langkah. Perkirakan panjang langkah rata-rata Toshi jika ia mencapai jarak 9 km di jalan Gotemba. Berikan jawaban Anda dalam sentimeter (cm).

Jawaban: cm.

Jika dilihat format soal yang dimunculkan oleh PISA di atas, terdapat sebuah tema yang mengindikasikan bahwa pertanyaan yang dimunculkan adalah seputar tema yang terkait. Contoh tema di atas adalah "*Climbing Mount Fuji*". Setelah tema, muncul beberapa kalimat penjelas yang bertujuan agar pembaca mampu memahami dengan jelas maksud dari tema tersebut.

Deskripsi:

membagi panjang yang diberikan dalam kilometer dengan angka yang spesifik dan mengekspresikan hasil pembagian dalam sentimeter.

Konten Matematika: *quantity*.

Konteks: masyarakat.

Proses: menerapkan.

Penskoran

Jawaban benar:

Kode 2: 40.

Jawaban benar sebagian:

Kode 1: menjawab dengan 4 digit angka berdasarkan konversi yang salah untuk sentimeter.

Jawaban salah:

0.4 (jawaban dalam meter).

4000 (konversi salah).

Kode 0: memilih jawaban lain.


Kode 9: tidak menjawab.

Pada pertanyaan 1, setelah kalimat penjelas kemudian dimunculkan pertanyaan yang berhubungan dengan tema. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan 1 mendiskripsikan tentang bagaimana kemampuan siswa dalam membagi panjang yang diberikan dalam kilometer dengan angka yang spesifik dan mengekspresikan hasil pembagian dalam sentimeter. Kemudian, konten yang dimunculkan merupakan *quantity content*, melibatkan konteks masyarakat, dan proses menerapkan. Pernyataan *full credit* di atas merupakan istilah yang digunakan untuk kriteria jawaban yang benar dengan kode yang disebut kode 2. Kemudian untuk benar sebagian dengan kode 1 jika siswa menjawab dengan angka yang konversinya salah (tidak sesuai dengan pertanyaan dalam soal). Pernyataan *no credit* merupakan istilah yang digunakan untuk jawaban yang tidak tepat. Dalam soal ini terdapat dua kriteria, yaitu dimana siswa salah memilih jawaban disebut kode 0 dan dimana siswa tidak menjawab pertanyaan yang diberikan disebut kode 9.

2.

HOLIDAY APARTMENT

Christina finds this holiday apartment for sale on the internet. She is thinking about buying the holiday apartment so that she can rent it out to holiday guests.

Number of rooms:	1 x living and dining room 1 x bedroom 1 x bathroom	<p style="text-align: center;">Price: 200 000 zeds</p> 
Size:	60 square metres (m ²)	
Parking spot:	yes	
Travel time to town centre:	10 minutes	
Distance to the beach:	350 metres (m) in a direct line	
Average usage by holiday guests in the last 10 years:	315 days per year	

Question 1: HOLIDAY APARTMENT PMM2014-2-1-9

To assess the price of the holiday apartment, Christina has asked for an expert's evaluation. To estimate the value of a holiday apartment, the expert uses the following criteria:

Price per m²	Base price:	2500 zeds per m ²			
Additional value criteria	Travel time to town centre:	More than 15 minutes: +0 zeds	From 5 to 10 minutes: +10 000 zeds	Less than 5 minutes: +20 000 zeds	
	Distance to beach (in a direct line):	More than 2 km: +0 zeds	From 1 to 2 km: +5000 zeds	From 0.5 to 1 km: +10 000 zeds	Less than 0.5 km: +15 000 zeds
	Parking spot:	No: +0 zeds	Yes: +25 000 zeds		

If the value estimated by the expert is greater than the advertised selling price, the price is considered to be "very good" for Christina as the potential buyer.


Show that based on the expert's criteria, the selling price on offer is "very good" for Christina.

Gambar 2.3 Contoh Soal PISA *Quantity Content*

Terjemahan:

Apartemen liburan

Christina menemukan apartemen liburan yang dijual di internet. Ia berpikir akan membeli apartemen liburan tersebut sehingga dia bisa menyewakannya bagi tamu yang datang berlibur.

Banyak kamar:	1 ruang tamu dan ruang makan 1 kamar tidur 1 kamar mandi	<p>Harga: 200000 zeds</p> 
Ukuran:	60 m ²	
Tempat parkir:	Ada	
Lama perjalanan ke pusat kota:	10 menit	
Jarak ke pantai:	350 meter dalam garis lurus	
Rata-rata digunakan oleh tamu selama 10 tahun terakhir:	315 hari setiap tahun	

Untuk menilai harga apartemen liburan tersebut, Christina telah meminta evaluasi seorang ahli. Untuk memperkirakan nilai apartemen liburan itu, ahli menggunakan kriteria sebagai berikut.

Harga per m ²	Harga pokok	2500 zeds per m ²			
Kriteria nilai tambah	Lama perjalanan ke pusat kota	Lebih dari 15 menit: +0 zeds	Dari 5 sampai 15 menit: +10000 zeds	Kurang dari 5 menit: +20000 zeds	
	Jarak ke pantai (dalam garis lurus)	Lebih dari 2 km: +0 zeds	Dari 1 sampai 2 km: +5000 zeds	Dari 0.5 sampai 1 km: +10000 zeds	Kurang dari 0.5 km: +15000 zeds
	Tempat parkir	Tidak ada: +0 zeds	Ada: +35000 zeds		

Jika nilai yang diperkirakan oleh ahli lebih besar dari harga jual yang diiklankan, maka harga dianggap "sangat baik" untuk Christina sebagai pembeli potensial. Tunjukkan bahwa berdasarkan kriteria ahli di atas, harga jual yang ditawarkan adalah "sangat baik" untuk Christina.

.....

Jika dilihat format soal yang dimunculkan oleh PISA di atas, terdapat sebuah tema yang mengindikasikan bahwa pertanyaan yang dimunculkan adalah seputar tema yang terkait. Contoh tema di atas adalah "*Holiday Apartement*". Setelah tema, muncul beberapa kalimat penjelas yang bertujuan agar pembaca mampu memahami dengan jelas maksud dari tema tersebut. Soal di atas dilengkapi dengan gambar dan rincian *apartement* yang akan dijual beserta dengan keuntungan yang akan diperoleh dengan memiliki *apartement* tersebut.

Deskripsi:

Mengevaluasi sejumlah kriteria terhadap harga jual apartemen liburan yang diiklankan.

Konten Matematika: *quantity*.

Konteks: masyarakat.

Proses: menerapkan.

Penskoran

Jawaban benar:

Kode 1:

- sebuah respon yang menunjukkan bahwa nilai estimasi menurut ahli kriteria adalah 210000 zeds yang lebih dari 200000 zeds sehingga membuat harganya "sangat baik",
- jumlah yang diperkirakan oleh ahli adalah 210000 zeds. Harga tersebut lebih besar dari harga yang diiklankan, yaitu 200000 zeds,
- total 210000 zeds lebih besar dari harga yang diiklankan.

Jawaban salah:

Kode 0: memilih jawaban lain.

Kode 9: tidak menjawab.

Pada pertanyaan 2, setelah kalimat penjas kemudian dimunculkan pertanyaan yang berhubungan dengan tema. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan 2 mendiskripsikan tentang bagaimana kemampuan siswa dalam mengevaluasi sejumlah kriteria terhadap harga jual apartemen liburan yang diiklankan. Kemudian, konten yang dimunculkan merupakan *quantity content*, melibatkan konteks masyarakat, dan proses menerapkan. Pernyataan *full credit* di atas merupakan istilah yang digunakan untuk kriteria jawaban yang benar dengan kode yang disebut kode 1. Pernyataan *no credit* merupakan istilah yang digunakan untuk jawaban yang tidak tepat. Dalam soal ini terdapat dua kriteria, yaitu dimana siswa salah memilih jawaban disebut kode 0 dan dimana siswa tidak menjawab pertanyaan yang diberikan disebut kode 9.

2.5 Penelitian Pengembangan

Sugiyono (dalam Haryati, 2012:13) menyatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Sukmadinata (dalam Haryati, 2012:14) mengemukakan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan pendekatan penelitian untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada.

Penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menemukan, mengembangkan, dan memvalidasi suatu produk. Produk-produk pendidikan yang dihasilkan berupa kurikulum yang spesifik untuk keperluan pendidikan tertentu, metode mengajar, media pendidikan, buku ajar, modul, kompetensi tenaga kependidikan, sistem evaluasi, model uji kompetensi, penataan ruang kelas untuk model pembelajaran tertentu, model unit produksi, model manajemen, sistem pembinaan pegawai, sistem penggajian, dan lain-lain (Haryati, 2012:14).

Berdasarkan pengertian penelitian pengembangan di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *development research* tipe *formative research* yang dikembangkan oleh Tessmer (dalam Zulkardi, 2002). Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap *preliminary* (persiapan dan pendesainan) dan tahap *formative evaluation* (*self evaluation, expert review*/uji pakar, *one-to-one, small group*/kelompok kecil, serta *field test*/uji lapangan). Pada penelitian ini dikembangkan soal literasi matematika *quantity content* untuk siswa SMP kelas VIII.

2.6 Penelitian Relevan

Penelitian pengembangan ini dilakukan untuk mendapatkan hasil berupa perangkat soal yang baik sehingga dapat digunakan untuk mengetahui level kemampuan literasi matematika siswa SMP. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Mahfut (2016) yang berjudul “Pengembangan Soal Literasi

Matematika Konteks Pekerjaan untuk Siswa SMP” yang menghasilkan paket soal literasi matematika pada konteks pekerjaan untuk siswa SMP, kisi-kisi soal, alternatif jawaban, dan pedoman penskoran yang dikategorikan valid dan reliabel sehingga perangkat yang dikembangkan dapat dikatakan layak untuk digunakan. Penelitian pengembangan ini menggunakan tahapan-tahapan pengembangan model Tessmer (tahap *preliminary*, tahap *self evaluation*, tahap *prototyping*, dan tahap *field test*). Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Okky Alrianto (2016) yang berjudul “Pengembangan Soal Matematika Tipe PISA pada Konteks Masyarakat (*Societal*) untuk Mengukur Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP” yang menghasilkan kisi-kisi soal, perangkat butir-butir soal tipe PISA, alternatif jawaban soal, dan pedoman penskoran yang dikategorikan baik, valid, dan reliabel sehingga perangkat yang dikembangkan layak dan siap digunakan untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa SMP. Penelitian pengembangan ini menggunakan metode IV- D Thiagarajan, yakni dimulai dari tahap pendefinisian, tahap perancangan *prototype*, tahap validasi, tahap uji coba lapangan, dan tahap penyebaran.

Penelitian di atas memiliki tujuan dan sasaran yang sama, yaitu mengembangkan soal literasi matematika untuk siswa SMP, meskipun menggunakan konteks dan metode yang berbeda. Soal-soal yang dihasilkan dari penelitian tersebut valid dan reliabel sehingga dapat digunakan untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa SMP.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *development research* tipe *formative research* yang dikembangkan oleh Tessmer (dalam Zulkardi, 2002). Pada penelitian ini dikembangkan soal literasi matematika *quantity content* untuk siswa SMP kelas VIII.

3.2 Daerah dan Subjek Uji Coba

Daerah penelitian merupakan tempat atau lokasi dimana suatu penelitian dilakukan. Dalam penelitian ini diambil daerah penelitian di SMP Negeri 12 Jember dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut.

- a. Ketersediaan dari pihak SMP Negeri 12 Jember sebagai tempat uji coba,
- b. Di sekolah tersebut belum pernah dilakukan uji coba yang sejenis,
- c. Adanya kerjasama yang baik dengan pihak sekolah sehingga mempermudah penelitian.

Subjek uji coba adalah sesuatu yang diteliti, baik orang, benda, ataupun lembaga (organisasi). Dalam penelitian ini, subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Jember sebanyak satu kelas. Dipilih siswa kelas VIII karena PISA yang menggunakan literasi sebagai pendekatannya diikuti oleh siswa usia 15 tahun (kelas IX SMP dan kelas X SMA), sehingga dengan adanya penelitian ini siswa dapat meningkatkan kemampuan literasi matematikanya dan mempersiapkan diri lebih baik untuk *event* seperti PISA dan olimpiade-olimpiade lainnya.

3.3 Definisi Operasional

Untuk mencegah terjadinya kesalahan penafsiran yang terdapat dalam penelitian ini, maka perlu adanya definisi operasional untuk beberapa istilah sebagai berikut.

- a. Kemampuan literasi matematika adalah kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta sebagai alat untuk mendeskripsikan, menerangkan, dan memprediksi suatu fenomena atau kejadian,
- b. *Quantity content* adalah konten yang membahas hubungan dan pola bilangan, antara lain kemampuan untuk memahami ukuran, pola bilangan, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung dan mengukur benda tertentu. *Quantity content* yang digunakan adalah *content* dengan standar PISA.
- c. Soal literasi matematika adalah soal matematika yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa dalam menganalisa, memberikan alasan, dan menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasi masalah-masalah matematika dalam berbagai bentuk dan situasi. Soal ini pengembangannya disesuaikan dengan soal matematika PISA yang memiliki 3 dimensi pada kerangka kerjanya (*framework*), yaitu dimensi proses, konten, dan konteks. Soal literasi matematika pada penelitian ini hanya mencakup *quantity content*.

3.4 Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini diperlukan prosedur penelitian yang bertujuan untuk memperoleh data-data yang akan dianalisis sehingga dicapai suatu kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Penelitian pengembangan ini terdiri dari dua tahap (Tessmer, 1993) sebagai berikut.

- a. Tahap *preliminary*, meliputi kegiatan sebagai berikut.

- 1) Persiapan

Pada tahap ini dilakukan penentuan daerah penelitian, yaitu di SMP Negeri 12 Jember dan subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII. Tahap ini dimulai dengan membuat surat izin penelitian untuk sekolah yang menjadi tujuan penelitian. Setelah mendapatkan izin, peneliti

berkoordinasi dengan kepala sekolah dan guru matematika di SMP Negeri 12 Jember untuk menentukan jadwal pelaksanaan penelitian,

2) Pendesainan

Pada tahap ini dimulai dengan mengumpulkan beberapa sumber data atau teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan, seperti informasi dan literatur mengenai literasi matematika dan PISA, soal-soal literasi matematika, *quantity content*, dan informasi yang dapat mendukung proses pendesainan perangkat ini. Setelah itu didesainlah perangkat yang terdiri dari soal matematika *quantity content*, alternatif jawaban, pedoman penskoran, dan pedoman pelevelan. Pendesainan difokuskan pada tiga karakteristik, yaitu isi, konstruk, dan bahasa. Selain itu, perangkat disesuaikan dengan 3 dimensi pada kerangka kerja (*framework*) PISA, yaitu dimensi proses, konten, dan konteks serta berdasarkan enam level kemampuan matematika pada PISA. Desain perangkat ini merupakan *prototype* 1. Selain itu juga akan dibuat angket bagi siswa yang digunakan sebagai alat untuk menguji keterbacaan soal yang dibuat.

b. Tahap *formative evaluation*, meliputi kegiatan sebagai berikut.

1) *Self evaluation*

Pada tahap ini dilakukan penilaian diri sendiri terhadap perangkat dan angket siswa yang dibuat,

2) *Expert review* (uji pakar)

Pada tahap ini, perangkat dan angket siswa yang telah dibuat oleh peneliti dan sudah melewati tahap *self evaluation* divalidasi oleh tiga orang pakar (*expert reviews*), yaitu dua orang dosen pendidikan matematika dan satu guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 12 Jember. Produk yang telah didesain dicermati, dinilai, dan dievaluasi oleh pakar, dimana uji validitas yang dilakukan adalah uji validitas isi, konstruk, dan bahasa. Saran-saran pakar tersebut ditulis pada lembar validasi dan digunakan sebagai bahan untuk merevisi perangkat dan angket siswa yang telah dibuat oleh peneliti. Jika perangkat belum valid,

maka perlu dilakukan revisi terlebih dahulu dan kemudian selanjutnya diuji kembali oleh pakar. Jika perangkat sudah valid, maka selanjutnya diujicobakan kepada dua orang siswa non subjek penelitian pada tahap *one-to-one*. perangkat yang telah divalidasi ini merupakan *prototype 2*,

3) *One-to-one*

Pada tahap ini, peneliti mencari dua orang siswa non subjek penelitian sebagai *tester* untuk mengerjakan *prototype 2*. Tahap *one-to-one* ini bertujuan untuk menguji keterbacaan soal, dimana setiap siswa harus mempunyai persepsi yang sama dalam memahami makna soal. Kemudian siswa dimintai komentarnya mengenai soal yang telah dikerjakan melalui pengisian angket siswa. Jika terdapat komponen soal yang perlu diperbaiki, maka perlu dilakukan revisi terlebih dahulu. Jika tidak ada revisi, maka dilanjutkan ke tahap uji coba *small group*. *Prototype 2* yang telah direvisi ini merupakan *prototype 3*,

4) *Small group* (kelompok kecil)

Pada tahap ini, *prototype 3* diuji kembali pada kelompok kecil. Pada tahap ini dicari enam orang siswa non subjek tahap *one-to-one* dan non subjek penelitian untuk mengerjakan *prototype 3*. Pada tahap ini juga dilakukan analisis validitas butir soal. Jika hasilnya belum memenuhi kriteria tersebut, maka perlu dilakukan revisi terlebih dahulu dan kemudian selanjutnya diuji kembali dalam tahap *small group*. Jika perangkat sudah memenuhi kriteria, maka dilanjutkan ke tahap uji coba *field test*. Hasil revisi ini dinamakan *prototype 4* atau *final product*,

5) *Field test* (uji lapangan)

Pada tahap ini, *prototype 4* atau *final product* diujicobakan kepada subjek penelitian, yaitu siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Jember dengan subjek uji coba sebanyak satu kelas. Pada tahap ini, peneliti menguji validitas dan reliabilitas perangkat yang telah divalidasi oleh pakar (*expert review*), uji coba pada tahap *one-to-one*, dan uji coba pada tahap kelompok kecil (*small group*). Uji lapangan ini dilaksanakan selama 2 kali, dengan waktu untuk masing-masing uji lapangan adalah 80 menit.

Jika hasilnya belum memenuhi kriteria tersebut, maka perlu dilakukan revisi terlebih dahulu dan kemudian selanjutnya diuji kembali dalam tahap *field test*. Jika perangkat sudah memenuhi kriteria tersebut, maka *prototype 4* atau *final product* dapat digunakan sebagai salah satu media untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa. Secara ringkas, prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.

Setelah dilakukan proses validasi butir soal pada uji coba tahap *field test*, maka diperoleh hasil yaitu nilai validitas tiap butir soal. Jika terdapat soal yang memiliki nilai validitas butir soal di bawah batas minimal yang ditentukan (kurang dari atau sama dengan 0,40), maka soal tersebut dikategorikan tidak valid dan tidak dapat digunakan. Soal yang memiliki nilai validitas butir soal lebih dari 0,40 dikategorikan valid dan dapat digunakan. Kemudian dilakukan uji validitas butir soal dan reliabilitas soal kembali jika ada soal yang tidak digunakan karena tidak valid. Setelah diperoleh nilai validitas butir soal dan reliabilitas soal, maka dilanjutkan dengan melevelkan kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan hasil yang mereka peroleh pada uji coba tahap *field test*. Pedoman pelevelan kemampuan literasi matematika siswa dibuat berdasarkan nilai yang telah ditetapkan pada pedoman penskoran.

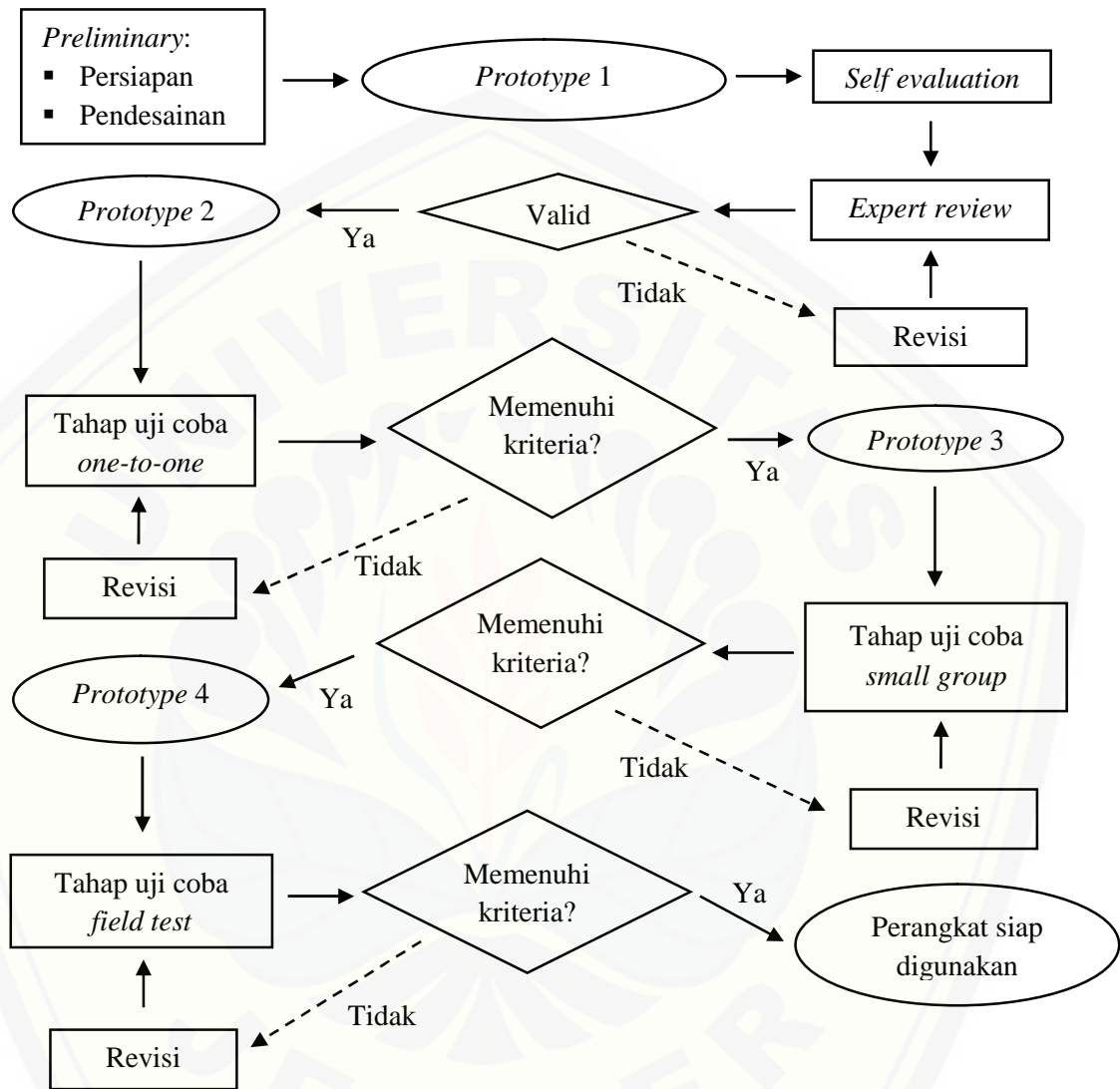
3.5 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Arikunto, 2000:134). Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini antara lain sebagai berikut.

3.5.1 Pedoman Penskoran

Pedoman Penskoran adalah panduan penilaian yang menggambarkan kriteria yang diinginkan guru dalam menilai atau memberi tingkatan dari hasil pekerjaan siswa. Pedoman penskoran perlu memuat daftar karakteristik yang

diinginkan yang perlu ditunjukkan dalam suatu pekerjaan siswa disertai dengan panduan untuk mengevaluasi masing-masing karakteristik tersebut.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

Keterangan:

- : Kegiatan penelitian
- : Hasil kegiatan
- : Alur kegiatan
- : Alur kegiatan jika diperlukan
- : Analisis uji

3.5.2 Paket Tes

Paket tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Arikunto, 2002:127). Pada penelitian ini, tes digunakan untuk menguji validitas dan reliabilitas *prototype* soal literasi matematika *quantity content* yang telah dibuat oleh peneliti.

3.5.3 Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk menguji kevalidan *prototype* yang telah dibuat oleh peneliti. Validasi *prototype* ini meliputi validasi isi, validasi konstruksi, dan validasi bahasa yang digunakan. Lembar validasi ini akan diberikan oleh peneliti kepada validator (*expert review*).

Kriteria untuk menyatakan bahwa soal yang dikembangkan terdiri atas tiga kategori skala penilaian, yaitu:

- Skala 1 = Kurang valid
- Skala 2 = Cukup valid
- Skala 3 = Valid

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang kevalidan soal adalah dengan memberikan perangkat yang dikembangkan beserta lembar validasinya kepada validator.

3.6 Metode Pengumpulan Data

3.6.1 Metode Angket

Angket atau kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal yang ia ketahui (Arikunto, 2002:140). Metode angket yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar validasi soal, lembar angket untuk siswa, dan lembar validasi angket siswa.

Validasi dilakukan berdasarkan konstruk, isi, dan bahasa. Lembar validasi soal dan angket siswa diberikan kepada tiga pakar (*expert review*) yang terdiri dari dua dosen pendidikan matematika dan satu guru matematika dari sekolah yang dijadikan sebagai subjek uji coba. Pada lembar validasi, validator

mengisi kolom “1”, “2”, dan ”3” menggunakan tanda cek (√) sesuai dengan nilai yang ingin diberikan pada masing-masing aspek. Selain itu, validator juga memberikan saran terhadap perangkat yang dikembangkan. Sedangkan angket diberikan kepada siswa yang menjadi subjek uji coba *one-to-one*. Angket ini berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai penulisan, keterbacaan soal, serta saran dan kritik siswa terhadap perangkat yang dikembangkan.

3.6.2 Metode Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Arikunto, 2002:127). Pada penelitian ini, tes digunakan untuk menganalisis validitas dan reliabilitas soal literasi matematika yang telah dibuat oleh peneliti dan divalidasi oleh pakar. Tes ini dilakukan untuk melihat jawaban siswa terhadap soal-soal literasi matematika *quantity content* yang diberikan pada tahap uji coba *one-to-one*, *small group*, dan *field test*, serta kemudian dianalisis hasilnya sehingga nantinya diperoleh paket tes yang valid dan bisa digunakan untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa.

3.7 Teknik Analisis Data

Data yang telah didapatkan setelah melakukan pengumpulan data kemudian dianalisis. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif. Menurut Setyosari (2010), analisis data deskriptif bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan suatu keadaan, peristiwa, objek, apakah orang, atau segala sesuatu yang terkait dengan variabel-variabel, yang bisa dijelaskan baik dengan angka-angka maupun kata-kata. Analisis data deskriptif digunakan untuk menganalisis data setelah validasi dengan cara merevisi berdasarkan catatan validator, baik pada validasi pakar (*expert review*), pada tahap uji coba *one-to-one*, serta pada tahap uji coba *small group*. Hasil dari analisis inilah yang akan digunakan untuk merevisi soal-soal literasi matematika *quantity content* sekaligus untuk menganalisis data hasil tes siswa dalam

mengerjakan soal-soal yang dibuat oleh peneliti tersebut. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan beberapa cara, antara lain sebagai berikut.

3.7.1 Analisis validitas soal dan angket untuk validator

Sebelum soal-soal dan angket digunakan dalam penelitian, maka perlu diadakan validasi terhadap soal-soal dan angket tersebut. Validasi tersebut dilakukan oleh dua dosen pendidikan matematika dan satu guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 12 Jember. Validasi digunakan untuk menguji validitas perangkat tes.

$$\alpha = \frac{N \sum XYZ - (\sum X)(\sum Y)(\sum Z)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)(N \sum Z^2 - (\sum Z)^2)}}$$

Keterangan:

- α = Koefisien validitas instrumen
- N = Banyak indikator yang ada pada instrumen
- X = Skor rata-rata oleh validator 1
- Y = Skor rata-rata oleh validator 2
- Z = Skor rata-rata oleh validator 3

Soal-soal dan angket yang telah divalidasi oleh para ahli dinyatakan valid apabila instrumen tersebut minimal memiliki derajat validasi sedang (lebih dari 0,40). Menurut Supranata (2005:56), untuk mengetahui tingkat validitas dari soal tes dan angket yang diberikan, dapat digunakan kriteria pada Tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1 Kategori Interpretasi Koefisien Validitas

Besar α	Interpretasi
$0,80 < \alpha \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < \alpha \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < \alpha \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < \alpha \leq 0,40$	Rendah
$ \alpha \leq 0,20$	Sangat rendah

3.7.2 Analisis validitas butir soal

Suatu alat dinyatakan valid (absah/sahih) apabila alat tersebut mampu mengukur apa yang hendak diukur (Suherman, dalam Hobri, 2010:47). Suatu teknik yang dapat digunakan untuk menentukan validitas suatu tes adalah dengan

mengorelasikan skor yang diperoleh masing-masing siswa pada masing-masing butir soal dengan skor total. Rumus korelasi *product moment* yang digunakan untuk mengetahui validitas item adalah sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$\sum X$ = jumlah skor seluruh siswa pada soal tersebut

$\sum Y$ = jumlah skor total seluruh siswa pada tes

N = banyaknya siswa

X = skor tiap siswa pada soal tersebut

Y = skor total tiap siswa

r_{xy} = validitas butir soal

Syarat butir soal valid jika instrumen tersebut minimal memiliki derajat validasi cukup (lebih dari 0,40). Menurut Arikunto (2012:89), interpretasi dari koefisien validitas butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Kategori Interpretasi Validitas Butir Soal

Besar r	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah
$r_{xy} = 0,00$	Tidak Valid

3.7.3 Analisis reliabilitas soal

Suatu soal dikatakan reliabel dan dapat dipercaya apabila selalu memberikan hasil yang sama (ajeg/konsisten). Meskipun uji coba soal tersebut dilakukan oleh orang yang berbeda dan tempat yang berbeda, namun tetap memberikan hasil yang sama atau serupa maka tes tersebut dikatakan reliabel (Hobri, 2010:46). Sama halnya dengan validitas butir soal, untuk mengetahui reliabilitas soal maka koefisien reliabilitas soal harus dibandingkan dengan r tabel.

Jika besarnya koefisien reliabilitas lebih besar daripada r tabel, maka soal tersebut dinyatakan valid.

Instrumen tes yang disusun dalam penelitian ini berbentuk uraian. Menurut Nur (dalam Hobri, 2010:47), koefisien reliabilitas suatu soal bentuk uraian dapat ditaksir menggunakan rumus berikut.

$$\beta = \frac{M}{M-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^m Si^2}{St^2} \right)$$

Keterangan:

β = koefisien reliabilitas soal

M = banyaknya butir soal

$\sum_{i=1}^m Si^2$ = jumlah varians butir soal

St^2 = varians total

Soal-soal dinyatakan reliabel apabila instrumen tersebut minimal memiliki derajat reliabilitas sedang (lebih dari 0,40). Menurut Sudjana (dalam Hobri, 2010:47), kategori koefisien reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kategori Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Besarnya β	Interpretasinya
$0,80 < \beta \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < \beta \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < \beta \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < \beta \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < \beta \leq 0,20$	Sangat Rendah

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian pengembangan soal literasi matematika *quantity content* untuk siswa SMP kelas VIII telah dilaksanakan. Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai tahap pengembangan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

- a. Paket soal yang dikembangkan telah melalui beberapa tahapan-tahapan kegiatan, antara lain (1) tahap *preliminary*, yang meliputi (a) tahap persiapan, yaitu penentuan daerah penelitian, pengajuan surat izin penelitian, dan menentukan subjek serta jadwal uji coba, dan (b) tahap pendesainan, yaitu pengumpulan sumber data, informasi, kurikulum yang digunakan, dan contoh-contoh soal sebagai bahan untuk membuat perangkat soal literasi matematika *quantity content* untuk siswa SMP kelas VIII; serta (2) tahap *formative evaluation*, yang meliputi (a) tahap *self evaluation* (uji diri) yaitu tahap penilaian diri sendiri terhadap perangkat dan angket yang dibuat oleh peneliti, (b) tahap *expert review* (uji pakar) yaitu proses validasi perangkat yang dibuat oleh peneliti oleh 3 orang validator untuk menentukan kevalidan perangkat sebelum diujicobakan kepada siswa, (c) tahap *one-to-one* yaitu tahap uji coba pada dua orang siswa non subjek penelitian sebagai *tester* untuk mengerjakan soal yang telah divalidasi oleh validator. Tahap ini bertujuan untuk menguji keterbacaan soal, dimana setiap siswa harus mempunyai persepsi yang sama dalam memahami makna soal. Kemudian siswa dimintai komentarnya mengenai soal yang telah dikerjakan melalui pengisian angket siswa, (d) tahap *small group* (kelompok kecil) yaitu tahap uji coba terhadap enam orang siswa non subjek tahap *one-to-one* dan non subjek penelitian untuk mengerjakan soal yang telah melewati tahap *one-to-one* dan uji keterbacaan dengan rincian 2 orang siswa berkemampuan rendah, 2 orang siswa berkemampuan sedang, dan 2 orang siswa berkemampuan tinggi. Pada tahap ini, hasil pekerjaan siswa kemudian divalidasi untuk menentukan kevalidan soal sebelum diujicobakan

ke tahap selanjutnya. Jika ada soal yang tidak valid maka harus direvisi terlebih dahulu, dan (e) tahap *field test* (uji lapangan) yaitu tahap uji coba kepada subjek penelitian, yaitu siswa kelas VIII E SMP Negeri 12 Jember dengan subjek uji coba sebanyak 20 orang siswa. Pada tahap ini, peneliti juga menguji validitas dan reliabilitas soal yang telah divalidasi sebelumnya. Soal yang tidak memenuhi kategori valid dan reliabel harus direvisi terlebih dahulu sehingga diperoleh sebuah perangkat yang valid dan reliabel. Dalam proses penelitian pengembangan ini, ada beberapa kendala yang dihadapi. Pertama, soal-soal yang dibuat merupakan soal uraian. Berkaitan dengan hal itu, pada proses uji coba banyak siswa yang mengeluhkan jenis soal uraian tersebut karena mereka lebih sering diberikan soal model pilihan ganda daripada soal jenis uraian. Kedua, kurangnya waktu pengerjaan yang diberikan sehingga siswa kurang maksimal dalam mengerjakan soal yang diberikan. Dalam mengalokasikan waktu pengerjaan soal, waktu yang diberikan sangat terbatas karena kebijakan dari pihak sekolah tempat penelitian sehingga siswa hanya mendapatkan waktu untuk mengerjakan soal pada setiap sesinya adalah 80 menit. Selain itu, pada tahap uji coba *field test* sesi 2, siswa banyak yang kelelahan karena adanya jam pelajaran olahraga sebelum proses uji coba soal dilaksanakan yang menyebabkan siswa kurang fokus dalam mengerjakan soal,

- b. Paket soal dan angket siswa yang dikembangkan memperoleh nilai koefisien validitas (α) masing-masing sebesar 0,91 dan 0,88 dari validator sehingga berdasarkan tabel interpretasi koefisien validitas, soal dan angket yang dikembangkan dapat dikategorikan sangat tinggi (valid). Meskipun telah valid, perangkat yang dikembangkan harus direvisi terlebih dahulu sebelum digunakan. Revisi terhadap perangkat soal berdasarkan saran dari validator. Selain uji validitas dari validator, perangkat soal yang dikembangkan dan telah diujicobakan kepada siswa kemudian diuji validitas tiap butir soalnya. Setelah dilakukan perhitungan nilai validitas tiap butir soal, terdapat 12 butir soal yang valid, yang terdiri dari 2 butir soal level 1, 1 butir soal level 2, 1 butir soal level 3, 3 butir soal level 4, 3 butir soal level 5, dan 2 butir soal level 6. Soal yang dikembangkan memperoleh nilai reliabilitas 0,73 dan berdasarkan tabel

kategori interpretasi koefisien reliabilitas, nilai tersebut dikategorikan tinggi sehingga soal literasi matematika yang dikembangkan dalam penelitian ini termasuk soal yang reliabel. Berdasarkan total nilai/skor siswa pada 12 soal tersebut selanjutnya dilakukan pelevelan kemampuan literasi matematika siswa. Pada penelitian ini disusun pedoman pelevelan untuk melevelkan kemampuan literasi matematika siswa. Cara menentukan level kemampuan literasi matematika siswa adalah dengan cara membuat tabel yang memuat rentangan atau interval skor, dimana rentangan skor tersebut dapat mewakili level kemampuan literasi matematika siswa. Untuk pelevelan kemampuan literasi matematika siswa, berdasarkan perhitungan dapat diketahui bahwa dari 20 orang siswa kelas VIII E SMP Negeri 12 Jember yang mengikuti uji coba tahap *field test*, terdapat 1 orang siswa atau 5% subjek uji coba yang termasuk kategori berkemampuan literasi matematika di bawah level 1, 13 orang siswa atau 65% subjek uji coba yang termasuk kategori berkemampuan literasi matematika level 1, 3 orang siswa atau 15% subjek uji coba yang termasuk kategori berkemampuan literasi matematika level 2, dan 3 orang siswa atau 15% subjek uji coba yang termasuk kategori berkemampuan literasi matematika level 3. Siswa yang termasuk kategori berkemampuan literasi matematika level 4 adalah 0 (0%), termasuk kategori berkemampuan literasi matematika level 5 adalah 0 (0%), dan kategori berkemampuan literasi matematika level 6 adalah 0 (0%). Berdasarkan penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa kebanyakan siswa kelas VIII E SMP Negeri 12 Jember memiliki kemampuan literasi matematika pada level 1 dengan persentase sebanyak 65%.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan soal literasi matematika *quantity content* untuk siswa SMP kelas VIII ini, terdapat beberapa saran atau masukan sebagai berikut.

- a. Bagi peneliti yang melakukan penelitian sejenis sebaiknya melakukan banyak persiapan sebelum melakukan penelitian, khususnya dalam manajemen

waktu dan mengatur kesiapan siswa dalam pelaksanaan uji coba soal agar lebih efektif. Hal ini perlu dipersiapkan karena dimungkinkan terjadi hal-hal yang tidak diinginkan berkaitan dengan waktu pelaksanaan uji coba, contohnya siswa belum siap karena proses pergantian mata pelajaran. Ditambah lagi jika waktu yang tersedia untuk uji coba terbatas maka perlu diatur sebaik mungkin,

- b. Soal yang dikembangkan harus lebih diutamakan ke soal yang menguji kreativitas siswa, seperti soal uraian. Hal ini bertujuan agar membiasakan siswa untuk berpikir lebih kreatif dan memaksimalkan kemampuannya jika dibandingkan dengan soal tipe pilihan ganda karena memungkinkan siswa untuk menjawab soal tanpa berpikir. Hal ini perlu dipertimbangkan karena pada penelitian ini ditemukan banyak siswa yang mengeluhkan jenis soal tipe uraian yang dibuat dan lebih menyukai soal pilihan ganda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, Mulyono. 2002. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Alrianto, Okky. (2016). “Pengembangan Soal Matematika Tipe PISA pada Konteks Masyarakat (*Societal*) untuk Mengukur Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP”. *Skripsi*. FKIP, Pendidikan Matematika Universitas Jember.
- Arifin, Zainal. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 1986. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Bina Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2000. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Proses Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, Standar Kompetensi dan Kompetensi dasar SMP/MTs. Pdf*. Jakarta.
- CMEC. 2015. *Programme for International Student Assessment (PISA)*. [Online]. Tersedia: [http://www.cmec.ca/508/Programs-and-Initiatives/Assessment/Programme-for-International-StudentAssessment-\(PISA\)/PISA-2015/index.html](http://www.cmec.ca/508/Programs-and-Initiatives/Assessment/Programme-for-International-StudentAssessment-(PISA)/PISA-2015/index.html), [30 Juni 2016].
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Fletcher-Campbell, Felicity, Janet Soler & Gavin Reid. 2009. *Approaching Difficulties in Literacy Development: Assessment, Pedagogy, and Programmes*. London: SAGE Publications Ltd.
- Halim, Andreas. 2001. *Kamus Lengkap 5 Milyar*. Surabaya: Sultan Jaya.
- Haryati, Sri. 2012. *Research And Development (R&D) sebagai Salah Satu Model Penelitian dalam Bidang Pendidikan*. Vol. 37 No. 1: 11-26.
- Hayat, Bahrul dan Yusuf, Suhendra. 2010. *Benchmark International Mutu Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.
- Hofer dan Beckmann. 2009. *Supporting mathematical literacy: examples from a cross-curricular project*. "ZDM Mathematics Education Journal 41:223-230 DOI c 10.1007/s11858-008-0117-9."
- Hudoyo, H. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdikbud.
- Ibnu, Suhadi, dkk. 2003. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Isnaini, N. T. 2010. *Membina Lomba Melek Matematika di Sekolah*. Palembang: UNSRI.
- Johar, Rahmah. 2012. *Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika*. Jurnal ISSN (*International Standard of Serial Number*): 2302-5158 Vol. 1 No. 1.
- Jombangpustaka. 2013. *Daya Beda dan Tingkat Kesukaran Soal*. [Online]. Tersedia: <https://jombangpustaka.wordpress.com/2013/10/13/daya-beda-dan-tingkat-kesukaran-soal/>. [27 Mei 2016].
- Kusumah, Y. S. 2012. *Literasi Matematis*. Seminar Nasional Matematika Universitas Bandar Lampung. Bandar Lampung: Universitas Bandar Lampung.
- Mahfut, Muhammad. (2016). "Pengembangan Soal Literasi Matematika Konteks Pekerjaan untuk Siswa SMP". *Skripsi*. FKIP, Pendidikan Matematika Universitas Jember.
- Nasution, Andi Hakim. 1981. *Beberapa Tujuan Mempelajari Matematika*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi.
- OECD .2003. *Learning for Tomorrow's World First Results from PISA 2003*. USA: OECD.
- OECD. 2009. *PISA 2009 Assessment Framework–Key Competencies in Reading, Mathematics, and Science* .<http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9809101E.PDF>. Diakses tanggal 13 Maret 2015.
- OECD. 2009. *PISA 2009 Assessment Framework*. <http://www.oecd.org/dataoecd/11/40/44455820.pdf>. Diakses tanggal 13 Maret 2015.
- OECD. 2012. *PISA 2012 Released Mathematics Items*. USA: OECD.
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Prenada Mediagroup.

- Shiel, Gerry, R. Perkins, S. Close, and E. Oldham. 2007. *PISA Mathematics: A Teacher's Guide*. Dublin: Stationery Office.
- Sudijono, Anas. 2012. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Suherman, Eman. 2003. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Bandung: UPI.
- Sukahar. 1992. *Diagnosis Kemampuan Menguasai Konsep dan Melakukan Operasi Hitung Mahasiswa FPMIPA IKIP Surabaya Angkatan 1991/1992*. Surabaya: FPMIPA IKIP Surabaya.
- Supranata, Sumartana, 2005. *Panduan Penulisan Tes Tertulis (Kurikulum 2004)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tessmer, M. 1993. *Planning and Conducting Formative Evaluations*. London, Philadelphia: Kogan Page.
- Wardhani, Sri dan Rumiati. 2011. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Yosita, dkk. 2012. *Pengembangan Soal Matematika Model PISA pada Konten Uncertainty untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Zulkardi. 2002. *Developing a Learning Environment on Realistic Mathematics Education for Indonesian Student Teachers. Disertasi*. <http://projects.edte.utwente.nl/cascade/imei/dissertation/disertasi.html>. Diakses tanggal 14 Maret 2015.

Lampiran A

Matrik Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
<p>Pengembangan Soal Literasi Matematika <i>Quantity Content</i> untuk Siswa SMP Kelas VIII.</p>	<p>1. Bagaimana proses pengembangan soal literasi matematika <i>quantity content</i> untuk siswa SMP Kelas VIII?</p> <p>2. Bagaimana hasil pengembangan soal literasi matematika <i>quantity content</i> untuk siswa SMP Kelas VIII?</p>	<p>1. Mengembangkan soal literasi matematika <i>quantity content</i> untuk siswa SMP Kelas VIII.</p> <p>2. Hasil pengembangan soal literasi matematika <i>quantity content</i> untuk siswa SMP Kelas VIII.</p>	<p>1. Mengembangkan soal literasi matematika <i>quantity content</i> untuk siswa SMP Kelas VIII melalui tahap <i>preliminary</i> (persiapan dan pendesainan) dan tahap <i>formative evaluation</i> (<i>self evaluation, expert review, one-to-one, small group</i>, dan <i>field test</i>).</p> <p>2. Hasil pengembangan soal literasi matematika <i>quantity content</i> untuk siswa SMP Kelas VIII.</p>	<p>Validator: Dua orang dosen pendidikan matematika dan satu orang guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 12 Jember.</p> <p>Subjek Uji Coba: Siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Jember.</p> <p>Informan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dosen pembimbing. • Guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 12 Jember. 	<p>1. Jenis penelitian: penelitian pengembangan.</p> <p>2. Instrumen pengumpulan data:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pedoman penskoran • paket tes • lembar validasi <p>3. Prosedur penelitian meliputi:</p> <p>a. tahap <i>preliminary</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • persiapan • pendesainan <p>b. tahap <i>formative evaluation</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>self evaluation</i> • <i>expert review</i> • <i>one-to-one</i> • <i>small group</i> • <i>field test</i> <p>4. Subyek penelitian: siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Jember dengan sampel 1 kelas.</p>

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
					5. Metode analisis data: analisis deskriptif- kualitatif.

Lampiran B

**KOMPETENSI DALAM DIMENSI KONTEN PADA SOAL LITERASI
MATEMATIKA**

Konten	Penjelasan
Perubahan dan Hubungan (<i>Change and Relationships</i>)	Berkaitan dengan pokok pelajaran aljabar. Hubungan matematika sering dinyatakan dengan persamaan atau hubungan yang bersifat umum, seperti penambahan, pengurangan, dan pembagian. Hubungan itu juga dinyatakan dalam berbagai simbol aljabar, grafik, bentuk geometris, dan tabel. Oleh karena setiap representasi simbol itu memiliki tujuan dan sifatnya masing-masing, proses penerjemahannya sering menjadi sangat penting dan menentukan sesuai dengan situasi dan tugas yang harus dikerjakan.
Ruang dan Bentuk (<i>Space and Shape</i>)	Berkaitan dengan pokok pelajaran geometri. Soal tentang ruang dan bentuk ini menguji kemampuan siswa mengenali bentuk, mencari persamaan dan perbedaan dalam berbagai dimensi dan representasi bentuk, serta mengenali ciri-ciri suatu benda dalam hubungannya dengan posisi benda tersebut.
Bilangan (<i>Quantity</i>)	Berkaitan dengan hubungan bilangan dan pola bilangan, antara lain kemampuan untuk memahami ukuran, pola bilangan, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung dan mengukur benda tertentu. Termasuk ke dalam konten bilangan ini adalah kemampuan bernalar secara kuantitatif, merepresentasikan sesuatu dalam angka, memahami langkah-langkah matematika, berhitung di luar kepala, dan melakukan penaksiran.
Probabilitas dan Ketidakpastian (<i>Uncertainty</i>)	Berhubungan dengan statistik dan probabilitas yang sering digunakan dalam masyarakat informasi.

Lampiran C

**KOMPETENSI DALAM DIMENSI KONTEKS PADA SOAL LITERASI
MATEMATIKA**

Konteks	Penjelasan
Pribadi (<i>Personal</i>)	Secara langsung berhubungan dengan kegiatan pribadi siswa sehari-hari. Dalam menjalani kehidupan sehari-hari tentu para siswa menghadapi berbagai persoalan pribadi yang memerlukan pemecahan secepatnya. Matematika diharapkan dapat berperan dalam menginterpretasikan permasalahan dan kemudian memecahkannya.
Pendidikan/Pekerjaan (<i>Educational/Occupational</i>)	Berkaitan dengan kehidupan siswa di sekolah dan/atau di lingkungan tempat bekerja. Pengetahuan siswa tentang konsep matematika diharapkan dapat membantu untuk merumuskannya, melakukan klasifikasi masalah, dan memecahkan masalah pendidikan dan pekerjaan pada umumnya.
Umum (<i>Public</i>)	Berkaitan dengan penggunaan pengetahuan matematika dalam kehidupan bermasyarakat dan lingkungan yang lebih luas dalam kehidupan sehari-hari. Siswa dapat menyumbangkan pemahaman mereka tentang pengetahuan dan konsep matematikanya itu untuk mengevaluasi berbagai keadaan yang relevan dalam kehidupan di masyarakat.
Keilmuan (<i>Scientific</i>)	Secara khusus berhubungan dengan kegiatan ilmiah yang lebih bersifat abstrak dan menuntut pemahaman dan penguasaan teori dalam melakukan pemecahan masalah matematika. Konteks ini dikenal sebagai konteks <i>intra-mathematical</i> .

Lampiran D

**KOMPETENSI DALAM DIMENSI PROSES PADA SOAL LITERASI
MATEMATIKA**

Proses	Penjelasan
Merumuskan situasi secara matematis	(1) Mengidentifikasi aspek-aspek dan variabel-variabel matematika yang terdapat pada permasalahan sehari-hari; (2) Mengenali struktur matematika (termasuk keteraturan, hubungan, dan pola) dalam masalah atau situasi; (3) Menyederhanakan situasi atau masalah ke dalam analisis matematika; (4) Mengidentifikasi dan mengasumsikan permasalahan dari suatu konteks model matematika dan menyederhanakannya; (5) Menggambarkan situasi matematis dengan menggunakan variabel, simbol, dan diagram dengan tepat; (6) Menyelesaikan masalah dengan cara yang berbeda, dengan menggunakan konsep-konsep matematika, dan membuat asumsi yang tepat; (7) Memahami dan menjelaskan hubungan antara bahasa-konteks dalam masalah dengan simbol secara matematis; (8) Menerjemahkan masalah ke dalam bahasa matematika; (9) Mengenali aspek-aspek di dalam sebuah masalah yang berhubungan dengan konsep-konsep, fakta, atau prosedur matematika; dan (10) Menggunakan teknologi (seperti <i>spread sheet</i> atau fasilitas daftar pada kalkulator) untuk menggambarkan hubungan matematis ke dalam masalah kontekstual.
Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika	(1) Merancang dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi matematika; (2) Menggunakan alat matematika, termasuk teknologi, untuk membantu mencari solusi yang tepat; (3) Menerapkan fakta, aturan, algoritma, dan struktur matematika ketika menemukan solusi; (4) Memanipulasi angka, data, dan informasi dari grafis dan statistik, ekspresi aljabar dan persamaan, dan representasi geometris; (5) Membuat diagram, grafik, dan konstruksi matematika dan penggalan informasi matematika dari mereka; (6) Membuat generalisasi berdasarkan hasil penerapan prosedur matematika untuk menemukan solusi; dan (7) Mencerminkan argumen dan penjelasan serta kebenaran hasil matematika.
Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika	(1) Mengkaji logika matematika dalam konteks kehidupan nyata; (2) Memahami bagaimana dunia nyata berdampak pada hasil dan perhitungan prosedur atau model matematika yang bertujuan untuk membuat penilaian kontekstual tentang bagaimana hasil harus disesuaikan atau diterapkan; (3) Menjelaskan mengapa

Proses	Penjelasan
	sebuah hasil atau kesimpulan matematika masuk akal atau tidak berdasarkan konteks masalah yang diberikan; (4) Memahami tingkat-tingkat dan batas-batas konsep dan solusi matematika; (5) Mengkritik dan mengenali batasan-batasan dari model yang digunakan untuk menyelesaikan sebuah permasalahan.



Lampiran E

Indikator Level Kemampuan Literasi Matematika dalam PISA

No.	Aspek	Level 6	Level 5	Level 4	Level 3	Level 2	Level 1
1.	Mengenal situasi dengan melibatkan informasi, konteks, asumsi atau kesimpulan demi menentukan konsep soal.	Siswa dapat melakukan pengonsepan, generalisasi, dan menggunakan informasi berdasarkan penelaahan dan pemodelan dalam suatu situasi yang kompleks dan dapat menggunakan pengetahuan diatas rata-rata.	Siswa dapat mengembangkan dan bekerja dengan model untuk situasi kompleks, mengidentifikasi masalah, dan menetapkan asumsi.	Siswa dapat bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang mungkin melibatkan pembatasan untuk membuat asumsi.	Siswa dapat melaksanakan prosedur dengan jelas, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan.	Siswa dapat menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung.	Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas.
2.	Memahami informasi dan representasi yang ada.	Siswa dapat menghubungkan sumber informasi berbeda dan merepresentasikan, serta menerjemahkan diantara keduanya dengan fleksibel. Siswa pada tingkatan ini	Siswa dapat memilih, membandingkan, dan mengevaluasi dengan tepat strategi pemecahan masalah terkait dengan permasalahan kompleks yang berhubungan dengan model.	Siswa dapat memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk pada simbol, menghubungkannya dengan situasi nyata.	Siswa pada tingkatan ini dapat menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya secara langsung.	Siswa dapat memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal, dan menggunakan cara penyajian tunggal.	Siswa dapat mengidentifikasi informasi dan melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas.

No.	Aspek	Level 6	Level 5	Level 4	Level 3	Level 2	Level 1
		memiliki kemampuan berpikir dan bernalar matematika yang tinggi.					
3.	Penerapan langkah penyelesaian	Siswa dapat menerapkan pengetahuan, penguasaan, dan hubungan dari simbol dan operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru untuk menghadapi situasi yang baru.	Siswa pada tingkat ini dapat bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan representasi simbol dan karakteristik formal dan pengetahuan yang berhubungan dengan situasi.	Siswa pada tingkat ini dapat menggunakan berbagai keterampilannya yang terbatas dan mengemukakan alasan dengan beberapa pandangan dikonteks yang jelas.	Siswa dapat memecahkan masalah dan menerapkan strategi yang sederhana.	Siswa pada tingkatan ini dapat mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau kesepakatan.	Siswa dapat menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan stimulasi yang diberikan.
4.	Penjelasan atau alasan siswa berdasarkan pemahaman atau tindakan	Siswa dapat merefleksikan, merumuskan, dan mengomunikasikan tindakan mereka dengan tepat dan	Siswa dapat melakukan refleksi dari pekerjaan mereka dan dapat merumuskan dan mengomunikasikan	Siswa dapat memberikan penjelasan dan mengkomunikasikannya disertai argumentasi berdasarkan pada	Siswa dapat mengomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka.	Siswa mampu memberi alasan secara tepat dari hasil penyelesaiannya.	

No.	Aspek	Level 6	Level 5	Level 4	Level 3	Level 2	Level 1
	mereka dalam menyelesaikan soal.	menggambarkan sehubungan dengan penemuan, penafsiran, pendapat, dan kesesuaian mereka dengan situasi nyata.	penafsiran dan alasan mereka.	interpretasi dan tindakan mereka.			

(Sumber: OECD, 2012)

Lampiran F.1

KISI-KISI SOAL

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Konten : *Quantity*

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
1	Keramik	Pendidikan/ Pekerjaan (<i>Educational/ Occupational</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami ukuran suatu benda, mampu memecahkan masalah menggunakan aritmatika. 	Merumuskan situasi secara matematis	2	Siswa mampu menerapkan konsep hubungan dan perbandingan dalam memecahkan permasalahan matematika.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal dan menggunakan penarikan kesimpulan yang tunggal, siswa dapat menerapkan algoritma dasar, memformulasikan, menggunakan, melaksanakan prosedur atau ketentuan-ketentuan yang dasar.

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
2	Keramik	Umum (<i>Public</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk. 	Merumuskan situasi secara matematis	1	Siswa mampu menggunakan konsep hubungan dan rumus dasar matematika dalam proses pemecahan masalah.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menjawab pertanyaan yang konteksnya umum, dimana informasi yang relevan telah tersedia dan pertanyaan telah diberikan dengan jelas.
3	Menyusun Kartu	Keilmuan (<i>Scientific</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami langkah-langkah matematika, mampu bernalar dalam memecahkan masalah. 	Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika	5	Siswa mampu menggunakan logika, kemampuan penalaran matematika, dan rumus dasar persegi untuk menyelesaikan soal yang kompleks.	<ul style="list-style-type: none"> penyelesaian masalah yang sesuai ketika berhadapan dengan situasi yang rumit yang berhubungan dengan model tersebut, siswa bekerja dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
							pengetahuan dan ketrampilan matematikanya dengan situasi yang dihadapi.
4	Toko Batik Sentrum	Umum (<i>Public</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, memahami langkah-langkah matematika dalam pemecahan masalah. 	Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika	4	Siswa diharapkan dapat menggunakan konsep aritmatika sosial dan persamaan linier 2 variabel.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk menyimbolkannya dan menghubungkannya dengan situasi nyata.
5	Toko Batik Sentrum	Umum (<i>Public</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk. 	Merumuskan situasi secara matematis	1	Siswa diharapkan dapat menggunakan simbol matematika dan mengaplikasikan konsep aritmatika sosial.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menjawab pertanyaan yang konteksnya umum, dimana informasi yang relevan telah tersedia dan pertanyaan telah diberikan dengan

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
							jelas.
6	Renang	Pribadi (<i>Personal</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk, mampu berhitung di luar kepala dalam memecahkan masalah. 	Merumuskan situasi secara matematis	3	Siswa diharapkan mampu menggunakan dan mengaplikasikan konsep dari Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK).	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan, siswa dapat memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana.
7	Populasi Satwa	Keilmuan (<i>Scientific</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu membuat batasan dari suatu data statistik, mampu menafsirkan informasi dan membuat gambaran kesimpulan. 	Merumuskan situasi secara matematis	2	Siswa mampu menganalisa suatu data yang berbentuk diagram batang, memilah informasi yang dibutuhkan, dan menggunakan kesimpulan langsung dari data yang tersedia.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menginterpretasikan dan mengenali situasi dalam konteks yang memerlukan penarikan kesimpulan secara langsung, siswa dapat

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
							memberikan alasan secara langsung dan melakukan penafsiran secara harfiah dari hasil.
8	Populasi Satwa	Keilmuan (<i>Scientific</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu membuat batasan dan mampu menafsirkan informasi dari suatu data statistik, mampu memecahkan masalah menggunakan aritmatika. 	Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika	2	Siswa diharapkan mampu memilah informasi yang dibutuhkan, menerapkan algoritma dasar, dan menggunakan rumus untuk mencari rata-rata.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menerapkan algoritma dasar, memformulasikan, menggunakan, melaksanakan prosedur atau ketentuan-ketentuan yang dasar.
9	Wisata Rembangan	Pribadi (<i>Personal</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk, mampu 	Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika	4	Siswa diharapkan dapat menafsirkan dan melakukan penalaran pada hal hal yang saling berhubungan serta membuat asumsi	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat memlih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk menyimbolkannya dan menghubungkannya

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
			memecahkan masalah menggunakan aritmatika.			agar dapat memecahkan masalah.	dengan situasi nyata.
10	Rumah Kos	Umum (<i>Public</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk, • memahami langkah-langkah matematika, • mampu bernalar dalam memecahkan masalah. 	Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika	6	Siswa dapat menghubungkan dan menerjemahkan informasi serta menggunakan konsep substitusi dalam perhitungan.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menghubungkan sumber informasi berbeda dengan fleksibel dan menerjemahkannya, • siswa mampu berpikir dan bernalar secara matematika, • siswa dapat menerapkan pemahamannya secara mendalam disertai dengan penguasaan teknis operasi matematika, mengembangkan strategi, dan pendekatan baru dalam menghadapi

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
							situasi baru.
11	Karyawan Matahari	Umum (<i>Public</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk, mampu bernalar dalam memecahkan masalah. 	Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika	5	Siswa diharapkan dapat menggunakan asumsi dan simbol dalam penyelesaian masalah dengan menggunakan prosedur yang berurutan.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa bekerja dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan pengetahuan dan ketrampilannya matematikanya dengan situasi yang dihadapi.
12	Buku dan Komik	Pribadi (<i>Personal</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk serta membuat gambaran kesimpulan. 	Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika	3	Siswa dapat memilah informasi yang diberikan dan menggunakan konsep perbandingan dalam memecahkan masalah.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan, siswa dapat memilih dan menerapkan strategi pemecahan

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
							masalah yang sederhana.
13	Buku dan Komik	Pribadi (<i>Personal</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memecahkan masalah menggunakan aritmatika. 	Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika	3	Siswa dapat menggunakan konsep hubungan dan perbandingan dalam memecahkan masalah.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan, siswa dapat memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana.
14	Buku dan Komik	Pribadi (<i>Personal</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu bernalar dalam memecahkan masalah. 	Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika	6	Siswa dapat menggunakan konsep pertidaksamaan linier, estimasi (pendekatan), dan substitusi.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menghubungkan sumber informasi berbeda dengan fleksibel dan menerjemahkannya, siswa mampu berpikir dan bernalar secara matematika,

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
							<ul style="list-style-type: none"> siswa dapat menerapkan pemahamannya secara mendalam disertai dengan penguasaan teknis operasi matematika, mengembangkan strategi, dan pendekatan baru dalam menghadapi situasi baru.
15	Gunung Raung	Umum (<i>Public</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk. 	Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika	4	Siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan rumus rata-rata atau pembagian.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menggunakan perkembangan ketrampilan yang baik dan mengemukakan alasan dan pandangan yang fleksibel sesuai dengan konteks.

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
16	Gunung Raung	Umum (<i>Public</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu bernalar dalam memecahkan masalah. 	Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika	5	Siswa mampu menggunakan asumsi dan simbol matematika dalam menyelesaikan masalah.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat memlih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk menyimbolkannya dan menghubungkannya dengan situasi nyata.
17	Harga Makanan dan Minuman	Pribadi (<i>Personal</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk, mampu bernalar dalam memecahkan masalah. 	Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika	6	Siswa dapat menerapkan konsep hubungan matematika dalam penyelesaian masalah.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat merumuskan dan mengomunikasikan dengan tepat tindakannya dan merefleksikan dengan mempertimbangkan temuannya, interpretasinya, pendapatnya, dan ketepatan pada situasi yang nyata, siswa mampu berpikir dan bernalar secara matematika,

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
							<ul style="list-style-type: none"> siswa dapat menerapkan pemahamannya secara mendalam disertai dengan penguasaan teknis operasi matematika, mengembangkan strategi, dan pendekatan baru dalam menghadapi situasi baru.
18	Mobil-mobilan dari botol plastik	Pribadi (<i>Personal</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk, mampu bernalar dalam memecahkan masalah. 	Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika	1	Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang diberikan dan menyelesaikan permasalahan menurut prosedur rutin.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menjawab pertanyaan yang konteksnya umum, dimana informasi yang relevan telah tersedia dan pertanyaan telah diberikan dengan jelas, siswa dapat melakukan tindakan

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
							secara mudah sesuai dengan stimulus yang diberikan.

Catatan: keterangan di atas menjelaskan kemampuan level maksimal soal dalam mengukur kemampuan literasi matematika siswa.

Lampiran F.2

KISI-KISI SOAL

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Konten : *Quantity*

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
1	Keramik	Pendidikan/ Pekerjaan (<i>Educational/ Occupational</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami ukuran suatu benda, mampu memecahkan masalah menggunakan aritmatika. 	Merumuskan situasi secara matematis	2	Siswa mampu menerapkan konsep hubungan dan perbandingan dalam memecahkan permasalahan matematika.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal dan menggunakan penarikan kesimpulan yang tunggal, siswa dapat menerapkan algoritma dasar, memformulasikan, menggunakan, melaksanakan prosedur atau ketentuan-ketentuan yang dasar.

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
2	Menyusun Kartu	Keilmuan (<i>Scientific</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami langkah-langkah matematika, mampu bernalar dalam memecahkan masalah. 	Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika	5	Siswa mampu menggunakan logika, kemampuan penalaran matematika, dan rumus dasar persegi untuk menyelesaikan soal yang kompleks.	<ul style="list-style-type: none"> penyelesaian masalah yang sesuai ketika berhadapan dengan situasi yang rumit yang berhubungan dengan model tersebut, siswa bekerja dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan pengetahuan dan ketrampilan matematikanya dengan situasi yang dihadapi.
3	Toko Batik Sentrum	Umum (<i>Public</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, 	Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika	4	Siswa diharapkan dapat menggunakan konsep aritmatika sosial dan persamaan linier 2 variabel.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat memlih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk menyimbolkannya

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
			<ul style="list-style-type: none"> memahami langkah-langkah matematika dalam pemecahan masalah. 				dan menghubungkannya dengan situasi nyata.
4	Toko Batik Sentrum	Umum (<i>Public</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk. 	Merumuskan situasi secara matematis	1	Siswa diharapkan dapat menggunakan simbol matematika dan mengaplikasikan konsep aritmatika sosial.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menjawab pertanyaan yang konteksnya umum, dimana informasi yang relevan telah tersedia dan pertanyaan telah diberikan dengan jelas.
5	Wisata Rembangan	Pribadi (<i>Personal</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk, mampu memecahkan masalah 	Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika	4	Siswa diharapkan dapat menafsirkan dan melakukan penalaran pada hal hal yang saling berhubungan serta membuat asumsi agar dapat memecahkan	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat memlih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk menyimbolkannya dan menghubungkannya dengan situasi nyata.

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
			menggunakan aritmatika.			masalah.	
6	Rumah Kos	Umum (Public)	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk, • memahami langkah-langkah matematika, • mampu bernalar dalam memecahkan masalah. 	Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika	6	Siswa dapat menghubungkan dan menerjemahkan informasi serta menggunakan konsep substitusi dalam perhitungan.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menghubungkan sumber informasi berbeda dengan fleksibel dan menerjemahkannya, • siswa mampu berpikir dan bernalar secara matematika, • siswa dapat menerapkan pemahamannya secara mendalam disertai dengan penguasaan teknis operasi matematika, mengembangkan strategi, dan pendekatan baru dalam menghadapi situasi baru.

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
7	Karyawan Matahari	Umum (<i>Public</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk, mampu bernalar dalam memecahkan masalah. 	Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika	5	Siswa diharapkan dapat menggunakan asumsi dan simbol dalam penyelesaian masalah dengan menggunakan prosedur yang berurutan.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa bekerja dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan pengetahuan dan ketrampilan matematikanya dengan situasi yang dihadapi.
8	Buku dan Komik	Pribadi (<i>Personal</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk serta membuat gambaran kesimpulan. 	Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika	3	Siswa dapat memilah informasi yang diberikan dan menggunakan konsep perbandingan dalam memecahkan masalah.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan, siswa dapat memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah yang

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
							sederhana.
9	Gunung Raung	Umum (<i>Public</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk. 	Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika	4	Siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan rumus rata-rata atau pembagian.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menggunakan perkembangan ketrampilan yang baik dan mengemukakan alasan dan pandangan yang fleksibel sesuai dengan konteks.
10	Gunung Raung	Umum (<i>Public</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu bernalar dalam memecahkan masalah. 	Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika	5	Siswa mampu menggunakan asumsi dan simbol matematika dalam menyelesaikan masalah.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat melihat dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk menyimbolkannya dan menghubungkannya dengan situasi nyata.
11	Harga Makanan dan Minuman	Pribadi (<i>Personal</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam 	Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil	6	Siswa dapat menerapkan konsep hubungan matematika dalam penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat merumuskan dan mengomunikasikan dengan tepat tindakannya dan

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
			berbagai bentuk, • mampu bernalar dalam memecahkan masalah.	matematika		masalah.	merefleksikan dengan mempertimbangkan temuannya, interpretasinya, pendapatnya, dan ketepatan pada situasi yang nyata, • siswa mampu berpikir dan bernalar secara matematika, • siswa dapat menerapkan pemahamannya secara mendalam disertai dengan penguasaan teknis operasi matematika, mengembangkan strategi, dan pendekatan baru dalam menghadapi situasi baru.

No.	Tema	Konteks	Kemampuan berdasarkan <i>Quantity Content</i>	Proses	Level	Kompetensi yang Diharapkan	Indikator Level
12	Mobil-mobilan dari botol plastik	Pribadi (<i>Personal</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk, • mampu bernalar dalam memecahkan masalah. 	Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika	1	Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang diberikan dan menyelesaikan permasalahan menurut prosedur rutin.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menjawab pertanyaan yang konteksnya umum, dimana informasi yang relevan telah tersedia dan pertanyaan telah diberikan dengan jelas, • siswa dapat melakukan tindakan secara mudah sesuai dengan stimulus yang diberikan.

Catatan: keterangan di atas menjelaskan kemampuan level maksimal soal dalam mengukur kemampuan literasi matematika siswa.

PISA (Programme for Student Assessment)

Soal Literasi Matematika Quantity Content

**KELAS
VIII**



PETUNJUK Pengerjaan Soal

1. Pelaksanaan uji coba dibagi menjadi 2 sesi dengan waktu mengerjakan soal untuk masing-masing sesi adalah 80 menit.
2. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal-soal berikut.
3. Kerjakan soal pada kertas yang telah disediakan.
4. Tulis nama, nomor absen, kelas, dan nama sekolah di tempat yang telah disediakan.
5. Sebelum menjawab soal, tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.
6. Kerjakan soal dengan cermat dan teliti.
7. Kerjakan soal secara individu.
8. Dilarang menggunakan alat bantu hitung dalam bentuk apapun.
9. Bertanyalah kepada guru apabila ada soal yang belum dimengerti.

SELAMAT Mengerjakan!

KERAMIK



(Sumber: www.google.co.id.)

Aula Dinas Pendidikan Kabupaten Jember berbentuk persegi yang memiliki luas 100 m^2 . Aula tersebut akan dipasang keramik berbentuk persegi dengan ukuran $50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$. Namun, keramik yang tersedia di toko adalah keramik dengan ukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$.

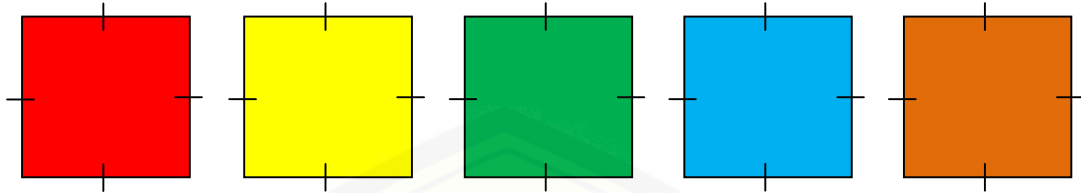
- **PERTANYAAN 1:**

Hitunglah selisih jumlah keramik yang digunakan pihak Dinas Pendidikan Kabupaten Jember jika menggunakan keramik yang berukuran $50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ atau $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$!

- **PERTANYAAN 2:**

Jika harga keramik yang berukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ adalah Rp42.000,00/dos, dimana satu dos berisi 25 buah keramik, hitunglah biaya yang dikeluarkan untuk memasang keramik pada aula Dinas Pendidikan Kabupaten Jember!

MENYUSUN KARTU



(Sumber: data simulatif)

Iyuz menyusun lima buah kartu berbentuk persegi menjadi sebuah bentuk bangun datar baru.

- **PERTANYAAN 1:**

Dalam penyusunannya diberikan syarat yaitu tidak ada kartu yang saling bertumpukan. Jika luas bangun datar baru yang diperoleh adalah 245 cm^2 , hitunglah keliling bangun datar baru tersebut!

TOKO BATIK SENTRUM



(Sumber: www.google.co.id.)

Toko Sentrum menjual berbagai jenis kain batik, diantaranya adalah Batik Madura dan Batik Jember. Berikut data penjualan kain Batik Madura dan Batik Jember yang terjual pada hari pertama dan kedua.

Hari	Batik Madura (meter)	Batik Jember (meter)	Jumlah Pemasukan
1	30	40	Rp2.000.000,00
2	60	20	Rp2.350.000,00

(Sumber: data simulatif)

- **PERTANYAAN 1:**
Hitunglah harga masing-masing kain Batik Madura dan Batik Jember untuk setiap meternya!
- **PERTANYAAN 2:**
Hitunglah jumlah uang yang diterima Toko Sentrum di hari ke – 3 jika penjualan Batik Madura adalah 70 meter dan Batik Jember adalah 50 meter!

RENANG



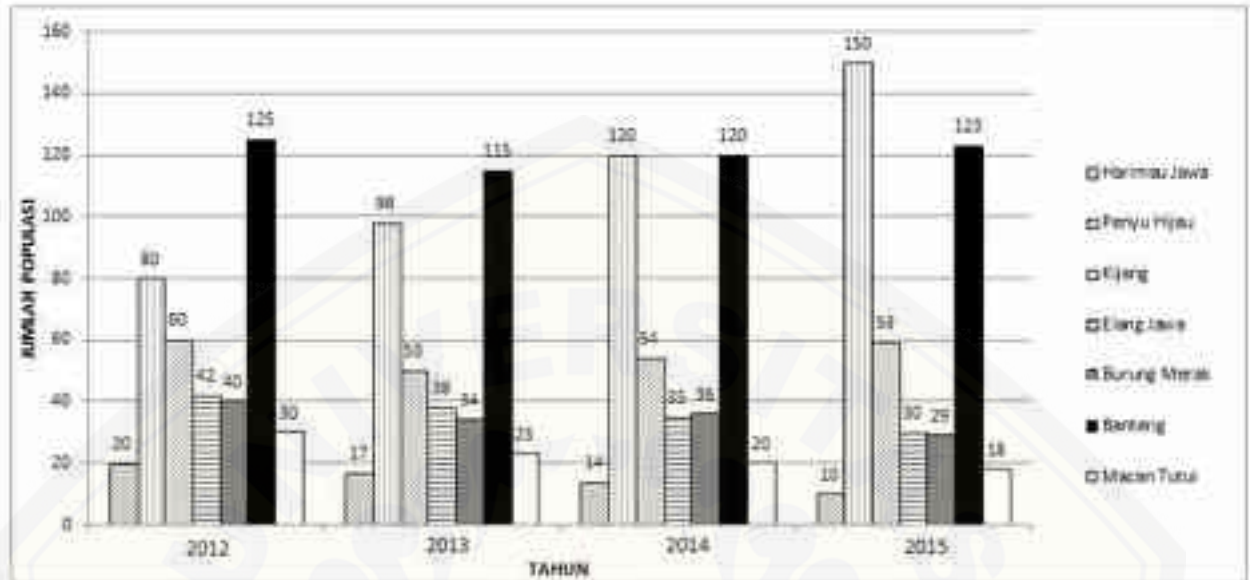
(Sumber: www.google.co.id.)

Ipung berenang setiap 3 hari, Putra berenang setiap 4 hari, dan Okky berenang setiap 8 hari. Pada tanggal 17 Desember 2015, ketiga anak itu pergi berenang bersama-sama untuk pertama kalinya.

- **PERTANYAAN 1:**

Pada tanggal berapakah mereka berenang bersama-sama untuk kelima kalinya pada tahun 2016?

POPULASI SATWA



(Sumber: data simulatif)

Data di atas menunjukkan jumlah populasi satwa di Taman Nasional Meru Betiri, Jawa Timur dari tahun 2012-2015.

- **PERTANYAAN 1:**

Apa yang dapat disimpulkan mengenai jumlah populasi satwa di Taman Nasional Meru Betiri antara tahun 2012-2015 berdasarkan diagram di atas?

- **PERTANYAAN 2:**

Berapa rata-rata jumlah populasi satwa yang hidup di air selama kurun waktu 2 tahun terakhir? Berapa persenkah peningkatan populasinya?

WISATA REMBANGAN



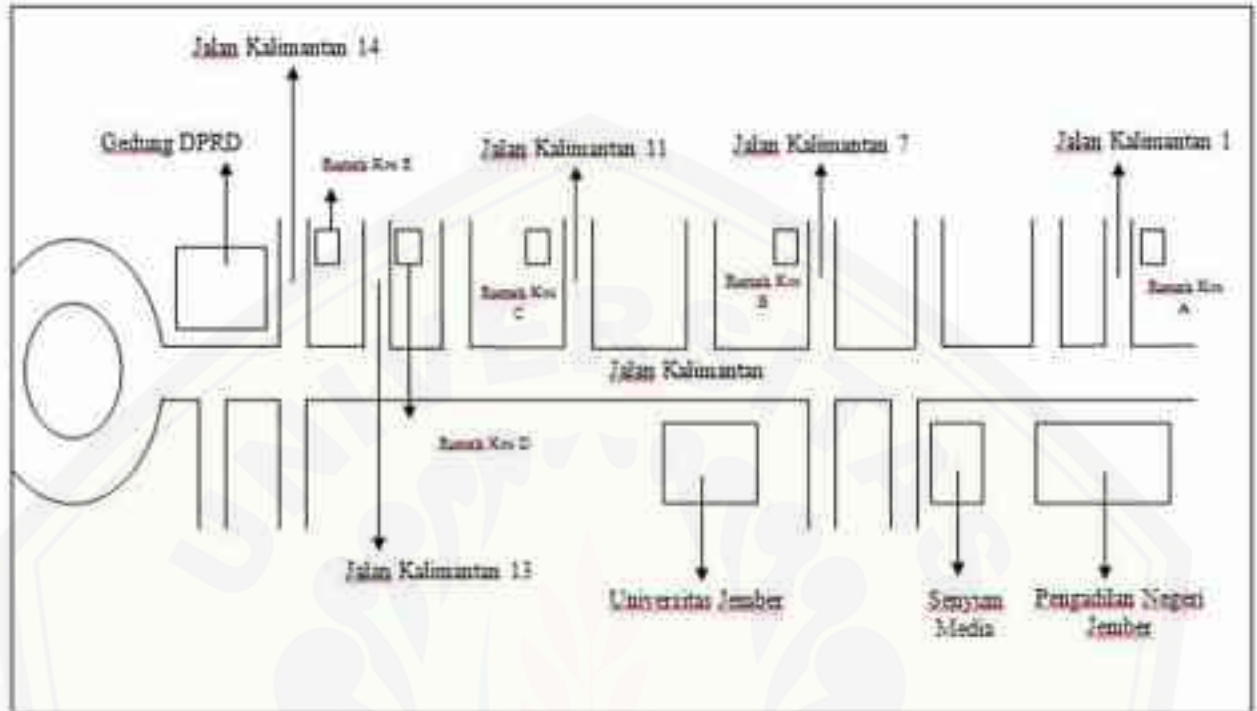
(Sumber: www.jemberbanget.com.)

Amala mendaki bukit Wisata Rembangan dengan kecepatan 1,5 km/jam. Ketika menuruni bukit, ia berjalan tiga kali lebih cepat. Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan perjalanan bolak-balik dari kaki bukit ke puncak bukit dan kembali lagi ke kaki bukit adalah 6 jam.

- PERTANYAAN 1:

Berapakah jarak antara kaki bukit dan puncak bukit Rembangan?

RUMAH KOS



(Sumber: data simulatif)

A, B, C, D, dan E adalah mahasiswa baru di Universitas Jember. Rumah kos mereka terletak di jalan yang sama, yaitu di Jalan Kalimantan, tetapi di gang yang berbeda. Rumah kos A berada di Jalan Kalimantan 1, B di Jalan Kalimantan 7, C di Jalan Kalimantan 11, D di Jalan Kalimantan 13, dan E di Jalan Kalimantan 14. Rumah kos B merupakan titik tengah antara rumah kos A dan E, rumah kos C merupakan titik tengah antara rumah kos B dan E, dan rumah kos D merupakan titik tengah antara rumah kos C dan E.

- **PERTANYAAN 1:**

Jika jarak antara rumah kos A dan D adalah 7,994 km, berapa meterkah jarak antara rumah kos A dan E?

KARYAWAN MATAHARI

Matahari *Department Store* merupakan salah satu *mall* terbesar di Kabupaten Jember. *Mall* tersebut memiliki banyak karyawan pria dan wanita.



(Sumber: www.solopos.com.)

- PERTANYAAN 1:

Jika banyak karyawan wanita $\frac{11}{17}$ bagian dari keseluruhan karyawan dan banyak karyawan wanita tersebut adalah 50 orang lebih banyak daripada karyawan pria, berapakah jumlah karyawan Matahari seluruhnya?

BUKU DAN KOMIK



(Sumber: kaskus.co.id.)

Top Komik dan Novel merupakan tempat penyewaan komik dan novel yang cukup terkenal di Jember, khususnya di area sekitar Kampus Universitas Jember. Untuk menjadi anggota, pelanggan harus membayar Rp50.000,00 untuk biaya buku anggota dan berlaku selama satu tahun. Dengan menjadi anggota, maka pelanggan akan mendapatkan diskon khusus untuk komik dan novel yang disewa, antara lain dapat dilihat dalam tabel berikut.

HARGA SEWA (PER BUAH) DI TOP KOMIK DAN NOVEL			
Komik		Novel	
Anggota	Non-Anggota	Anggota	Non-Anggota
Rp3.500,00/ minggu	Rp7.000,00/ minggu	Rp7.000,00/ minggu	Rp10.000,00/ minggu

(Sumber: data simulatif)

- PERTANYAAN 1:

Pada akhir tahun 2015, Deni menghabiskan Rp169.000,00 untuk menjadi anggota dan menyewa beberapa jilid komik Kartun Ngampus, 1 buah novel *My Stupid Boss* selama 1 minggu, serta 7 jilid novel Raditya Dika untuk masing-masing jilidnya selama 1 minggu. Berapa jilid komik Kartun Ngampus yang disewa oleh Deni jika dalam waktu 5 hari Deni sudah mengembalikan semua komik tersebut?

- PERTANYAAN 2:

Berapakah selisih biaya sewa untuk seluruh komik dan novel yang Deni pinjam di atas jika ia tidak menjadi anggota?

- PERTANYAAN 3:

Berapa minimal komik yang harus dipinjam dalam satu tahun agar pembayarannya menjadi lebih murah dibandingkan dengan yang tidak menjadi anggota?

GUNUNG RAUNG



(Sumber: id.wikipedia.org.)

Pada bulan Juni 2015, gunung Raung mengalami erupsi dan menyemburkan kepulan awan panas ke udara, sehingga semua aktifitas pendakian dihentikan sementara.

- PERTANYAAN 1:

Setelah hampir dua bulan ditutup untuk aktifitas pendakian, pada akhir Juli 2015, aktifitas Gunung Raung menurun dan pada bulan Agustus 2015 pendakian kembali dibuka. Empat bulan pasca penurunan aktifitas Gunung Raung, tercatat bahwa terdapat 19.764 orang yang melakukan pendakian. Berapakah perkiraan rata-rata jumlah pendaki Gunung Raung setiap harinya pada 4 bulan pasca penurunan aktifitas gunung tersebut?

- PERTANYAAN 2:

Pasca penurunan aktifitas Gunung Raung pada akhir Juli 2015, Budi berencana untuk melakukan penelitian mengenai keadaan Gunung Raung pasca erupsi. Pada bulan Desember 2015, Gathut beserta Tim Pecinta Alam Gemapita melakukan penelitian ke Gunung Raung. Setelah 2 hari melakukan penelitian, mereka pun turun dari puncak gunung dan berencana sampai di Pos 1 di kaki gunung pada pukul 16.00 WIB setelah menempuh jarak 18 km. Budi memperkirakan bahwa mereka mampu mendaki gunung tersebut sepanjang 1,5 km setiap jamnya dan mampu turun 2 kali lebih cepat daripada saat mendaki. Perkiraan tersebut sudah termasuk istirahat dan makan. Dengan perkiraan waktu tempuh tersebut, kapan Budi dan timnya harus turun agar sampai di Pos 1 tepat pukul 16.00 WIB?

HARGA MAKANAN DAN MINUMAN

Aya sedang berulang tahun. Ia berniat untuk mentraktir teman-teman sekelasnya di Warung Cak Setu. Berikut adalah daftar menu makan dan minum yang tersedia.

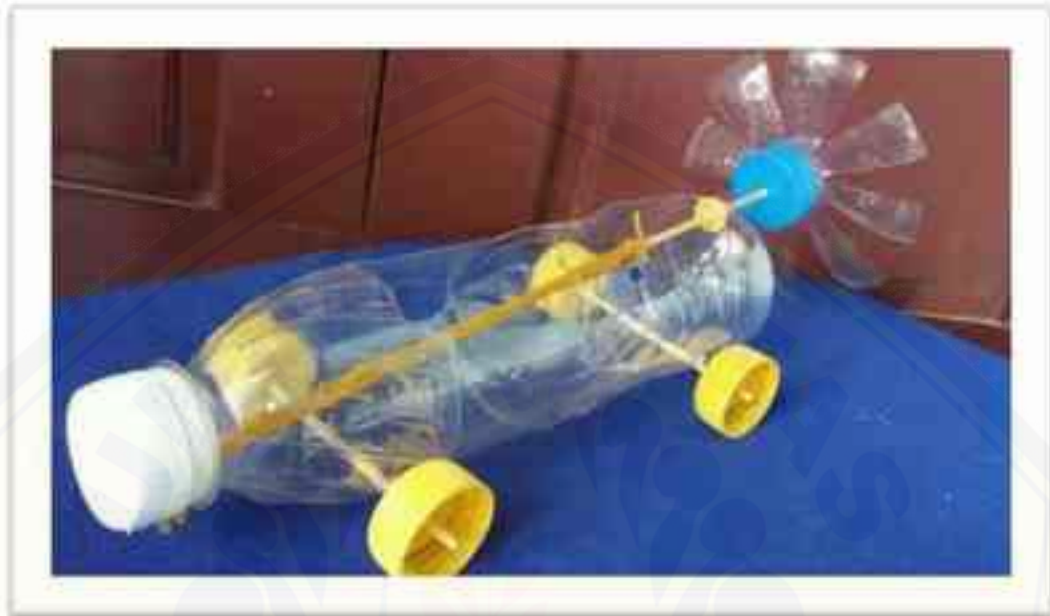
Makanan		Minuman	
Mie Setan	Rp8.000,00	Es Tuyul	Rp3.000,00
Bebek Galak	Rp7.000,00	Es Jenglot	Rp2.500,00
Ayam Nyonyor	Rp6.500,00	Es Genderuwo	Rp5.000,00
Bakso Galau	Rp6.000,00	Es Kuntilanak	Rp4.000,00

(Sumber: data simulatif)

- PERTANYAAN 1:

Jika teman sekelas Aya berjumlah 20 orang dan Aya hanya membawa uang sebanyak Rp185.000, kemungkinan menu makanan dan minuman manakah yang bisa Aya pesan dengan syarat semua temannya makan dan minum dengan menu yang sama?

MOBIL-MOBILAN DARI BOTOL PLASTIK



(Sumber: www.youtube.com.)

Kaka memiliki banyak botol plastik bekas di rumahnya. Ia ingin membuat mobil-mobilan yang nantinya akan ia bagikan pada anak-anak kecil di sekitar rumahnya. Adapun bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membuat mobil-mobilan sebagai berikut.

Bahan	Jumlah yang diperlukan untuk membuat sebuah mobil-mobilan	Jumlah yang tersedia
Botol plastik bekas untuk badan mobil-mobilan	1	85
Botol untuk baling-baling	1	
Kayu untuk roda	2	99
Kayu untuk baling-baling	1	
Tutup botol untuk roda	4	120
Karet	2	57

- **PERTANYAAN 1:**

Berapakah banyak mobil-mobilan yang dapat dibuat oleh Kaka dari bahan-bahan yang tersedia?

PISA (Programme for Student Assessment)

Soal Literasi Matematika Quantity Content

**KELAS
VIII**



PETUNJUK Pengerjaan Soal

1. Waktu untuk mengerjakan soal adalah 120 menit.
2. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal-soal berikut.
3. Kerjakan soal pada kertas yang telah disediakan.
4. Tulis nama, nomor absen, kelas, dan nama sekolah di tempat yang telah disediakan.
5. Sebelum menjawab soal, tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.
6. Kerjakan soal dengan cermat dan teliti.
7. Kerjakan soal secara individu.
8. Dilarang menggunakan alat bantu hitung dalam bentuk apapun.
9. Bertanyalah kepada guru apabila ada soal yang belum dimengerti.

SELAMAT Mengerjakan!

KERAMIK



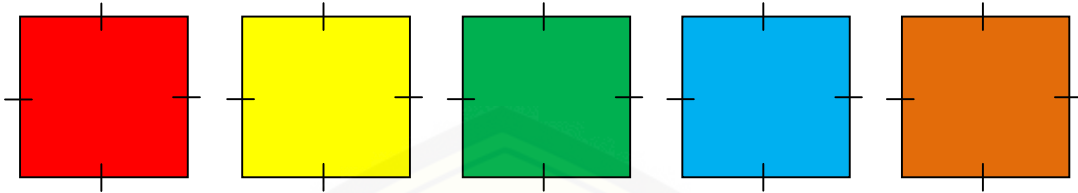
(Sumber: www.google.co.id.)

Aula Dinas Pendidikan Kabupaten Jember berbentuk persegi yang memiliki luas 100 m^2 . Aula tersebut akan dipasang keramik berbentuk persegi dengan ukuran $50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$. Namun, keramik yang tersedia di toko adalah keramik dengan ukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$.

- **PERTANYAAN 1:**

Hitunglah selisih jumlah keramik yang digunakan pihak Dinas Pendidikan Kabupaten Jember jika menggunakan keramik yang berukuran $50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ atau $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$!

MENYUSUN KARTU



(Sumber: data simulatif)

Iyuz menyusun lima buah kartu berbentuk persegi menjadi sebuah bentuk bangun datar baru.

- **PERTANYAAN 1:**

Dalam penyusunannya diberikan syarat yaitu tidak ada kartu yang saling bertumpukan. Jika luas bangun datar baru yang diperoleh adalah 245 cm^2 , hitunglah keliling bangun datar baru tersebut!

TOKO BATIK SENTRUM



(Sumber: www.google.co.id.)

Toko Sentrum menjual berbagai jenis kain batik, diantaranya adalah Batik Madura dan Batik Jember. Berikut data penjualan kain Batik Madura dan Batik Jember yang terjual pada hari pertama dan kedua.

Hari	Batik Madura (meter)	Batik Jember (meter)	Jumlah Pemasukan
1	30	40	Rp2.000.000,00
2	60	20	Rp2.350.000,00

(Sumber: data simulatif)

- **PERTANYAAN 1:**
Hitunglah harga masing-masing kain Batik Madura dan Batik Jember untuk setiap meternya!
- **PERTANYAAN 2:**
Hitunglah jumlah uang yang diterima Toko Sentrum di hari ke – 3 jika penjualan Batik Madura adalah 70 meter dan Batik Jember adalah 50 meter!

WISATA REMBANGAN



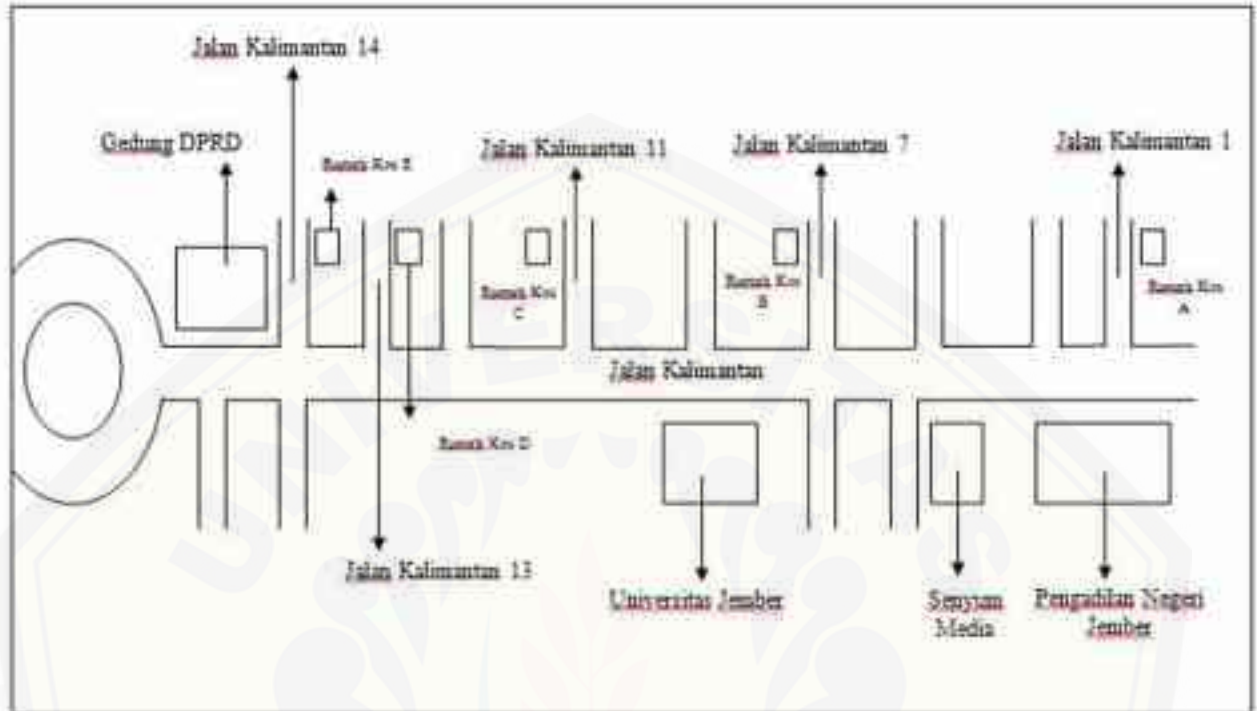
(Sumber: www.jemberbanget.com.)

Amala mendaki bukit Wisata Rembangan dengan kecepatan 1,5 km/jam. Ketika menuruni bukit, ia berjalan tiga kali lebih cepat. Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan perjalanan bolak-balik dari kaki bukit ke puncak bukit dan kembali lagi ke kaki bukit adalah 6 jam.

- PERTANYAAN 1:

Berapakah jarak antara kaki bukit dan puncak bukit Rembangan?

RUMAH KOS



(Sumber: data simulatif)

A, B, C, D, dan E adalah mahasiswa baru di Universitas Jember. Rumah kos mereka terletak di jalan yang sama, yaitu di Jalan Kalimantan, tetapi di gang yang berbeda. Rumah kos A berada di Jalan Kalimantan 1, B di Jalan Kalimantan 7, C di Jalan Kalimantan 11, D di Jalan Kalimantan 13, dan E di Jalan Kalimantan 14. Rumah kos B merupakan titik tengah antara rumah kos A dan E, rumah kos C merupakan titik tengah antara rumah kos B dan E, dan rumah kos D merupakan titik tengah antara rumah kos C dan E.

- **PERTANYAAN 1:**

Jika jarak antara rumah kos A dan D adalah 7,994 km, berapa meterkah jarak antara rumah kos A dan E?

KARYAWAN MATAHARI

Matahari *Department Store* merupakan salah satu *mall* terbesar di Kabupaten Jember. *Mall* tersebut memiliki banyak karyawan pria dan wanita.



(Sumber: www.solopos.com.)

- **PERTANYAAN 1:**

Jika banyak karyawan wanita $\frac{11}{17}$ bagian dari keseluruhan karyawan dan banyak karyawan wanita tersebut adalah 50 orang lebih banyak daripada karyawan pria, berapakah jumlah karyawan Matahari seluruhnya?

BUKU DAN KOMIK



(Sumber: kaskus.co.id.)

Top Komik dan Novel merupakan tempat penyewaan komik dan novel yang cukup terkenal di Jember, khususnya di area sekitar Kampus Universitas Jember. Untuk menjadi anggota, pelanggan harus membayar Rp50.000,00 untuk biaya buku anggota dan berlaku selama satu tahun. Dengan menjadi anggota, maka pelanggan akan mendapatkan diskon khusus untuk komik dan novel yang disewa, antara lain dapat dilihat dalam tabel berikut.

HARGA SEWA (PER BUAH) DI TOP KOMIK DAN NOVEL			
Komik		Novel	
Anggota	Non-Anggota	Anggota	Non-Anggota
Rp3.500,00/ minggu	Rp7.000,00/ minggu	Rp7.000,00/ minggu	Rp10.000,00/ minggu

(Sumber: data simulatif)

- PERTANYAAN 1:

Pada akhir tahun 2015, Deni menghabiskan Rp169.000,00 untuk menjadi anggota dan menyewa beberapa jilid komik Kartun Ngampus, 1 buah novel *My Stupid Boss* selama 1 minggu, serta 7 jilid novel Raditya Dika untuk masing-masing jilidnya selama 1 minggu. Berapa jilid komik Kartun Ngampus yang disewa oleh Deni jika dalam waktu 5 hari Deni sudah mengembalikan semua komik tersebut?



GUNUNG RAUNG



(Sumber: id.wikipedia.org.)

Pada bulan Juni 2015, gunung Raung mengalami erupsi dan menyemburkan kepulan awan panas ke udara, sehingga semua aktifitas pendakian dihentikan sementara.

- PERTANYAAN 1:

Setelah hampir dua bulan ditutup untuk aktifitas pendakian, pada akhir Juli 2015, aktifitas Gunung Raung menurun dan pada bulan Agustus 2015 pendakian kembali dibuka. Empat bulan pasca penurunan aktifitas Gunung Raung, tercatat bahwa terdapat 19.764 orang yang melakukan pendakian. Berapakah perkiraan rata-rata jumlah pendaki Gunung Raung setiap harinya pada 4 bulan pasca penurunan aktifitas gunung tersebut?

- PERTANYAAN 2:

Pasca penurunan aktifitas Gunung Raung pada akhir Juli 2015, Budi berencana untuk melakukan penelitian mengenai keadaan Gunung Raung pasca erupsi. Pada bulan Desember 2015, Gathut beserta Tim Pecinta Alam Gemapita melakukan penelitian ke Gunung Raung. Setelah 2 hari melakukan penelitian, mereka pun turun dari puncak gunung dan berencana sampai di Pos 1 di kaki gunung pada pukul 16.00 WIB setelah menempuh jarak 18 km. Budi memperkirakan bahwa mereka mampu mendaki gunung tersebut sepanjang 1,5 km setiap jamnya dan mampu turun 2 kali lebih cepat daripada saat mendaki. Perkiraan tersebut sudah termasuk istirahat dan makan. Dengan perkiraan waktu tempuh tersebut, kapan Budi dan timnya harus turun agar sampai di Pos 1 tepat pukul 16.00 WIB?

HARGA MAKANAN DAN MINUMAN

Aya sedang berulang tahun. Ia berniat untuk mentraktir teman-teman sekelasnya di Warung Cak Setu. Berikut adalah daftar menu makan dan minum yang tersedia.

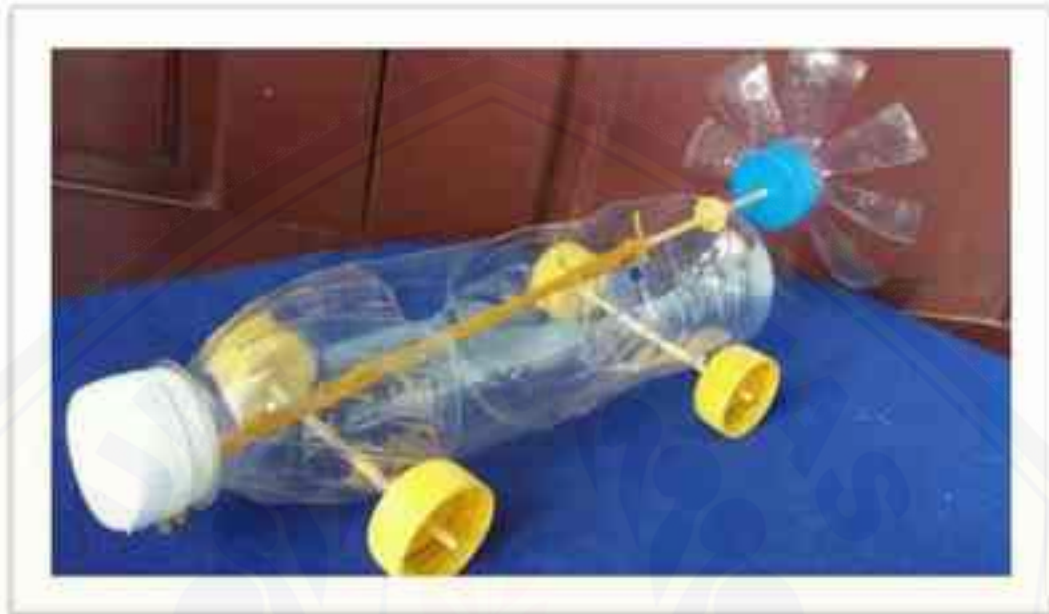
Makanan		Minuman	
Mie Setan	Rp8.000,00	Es Tuyul	Rp3.000,00
Bebek Galak	Rp7.000,00	Es Jenglot	Rp2.500,00
Ayam Nyonyor	Rp6.500,00	Es Genderuwo	Rp5.000,00
Bakso Galau	Rp6.000,00	Es Kuntilanak	Rp4.000,00

(Sumber: data simulatif)

- PERTANYAAN 1:

Jika teman sekelas Aya berjumlah 20 orang dan Aya hanya membawa uang sebanyak Rp185.000, kemungkinan menu makanan dan minuman manakah yang bisa Aya pesan dengan syarat semua temannya makan dan minum dengan menu yang sama?

MOBIL-MOBILAN DARI BOTOL PLASTIK



(Sumber: www.youtube.com.)

Kaka memiliki banyak botol plastik bekas di rumahnya. Ia ingin membuat mobil-mobilan yang nantinya akan ia bagikan pada anak-anak kecil di sekitar rumahnya. Adapun bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membuat mobil-mobilan sebagai berikut.

Bahan	Jumlah yang diperlukan untuk membuat sebuah mobil-mobilan	Jumlah yang tersedia
Botol plastik bekas untuk badan mobil-mobilan	1	85
Botol untuk baling-baling	1	
Kayu untuk roda	2	99
Kayu untuk baling-baling	1	
Tutup botol untuk roda	4	120
Karet	2	57

- **PERTANYAAN 1:**

Berapakah banyak mobil-mobilan yang dapat dibuat oleh Kaka dari bahan-bahan yang tersedia?


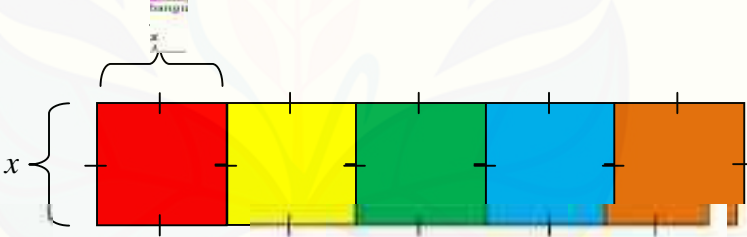
Lampiran H.1

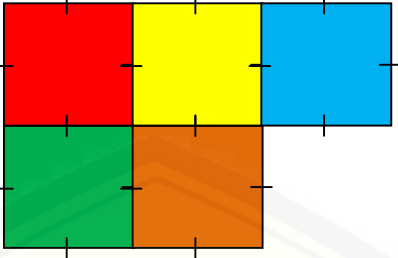
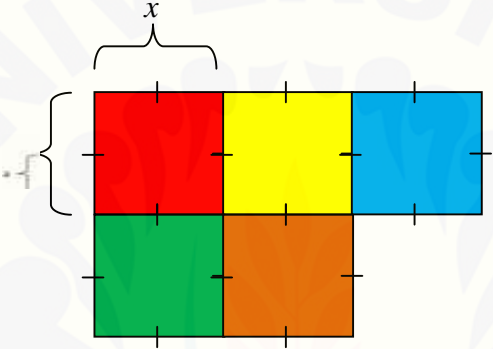
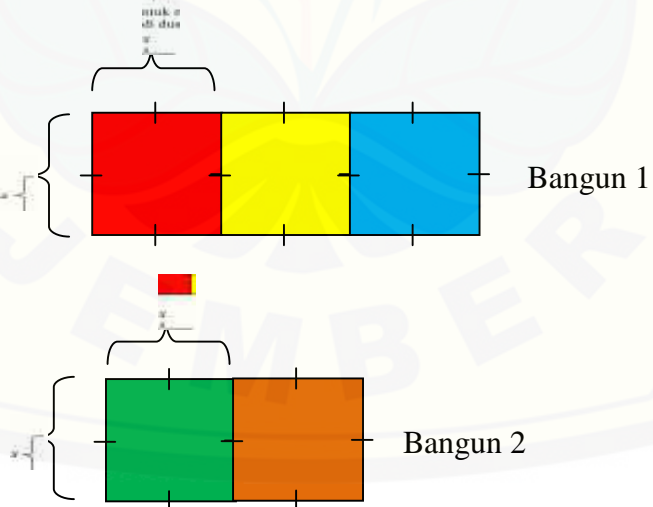
ALTERNATIF JAWABAN

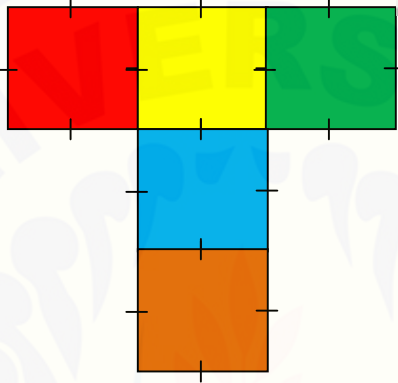
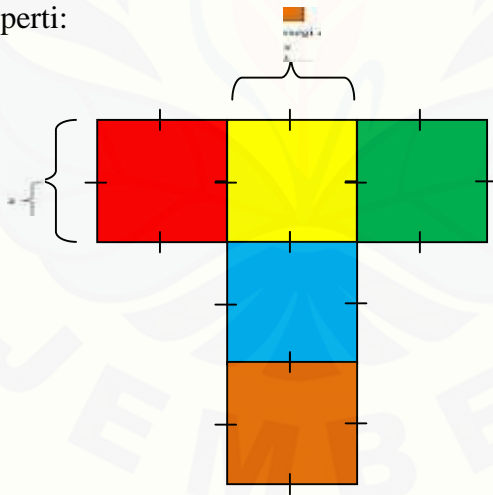
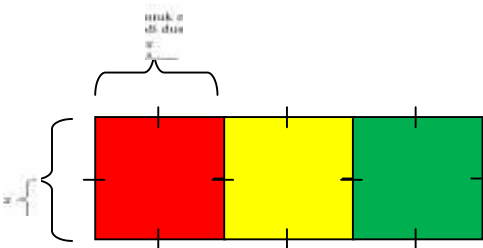
Tema: Keramik

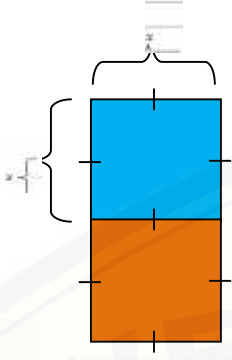
Nomor Pertanyaan	Jawaban
1	<p><u>Diketahui:</u> Luas aula = 100 m^2. Aula akan dipasang keramik berukuran $50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ (keramik I). Keramik yang tersedia berukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ (keramik II).</p> <p><u>Ditanya:</u> Berapakah selisih jumlah keramik yang digunakan apabila pihak Dinas Pendidikan Kabupaten Jember memutuskan untuk menggunakan keramik yang berukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$?</p> <p><u>Jawab:</u> Luas aula = 100 m^2 $= 1.000.000 \text{ cm}^2$. Luas Keramik I = $50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} = 2.500 \text{ cm}^2$. Jumlah keramik jika menggunakan keramik I = $1.000.000 \div 2.500$ $= 400$ buah. Luas Keramik II = $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 400 \text{ cm}^2$. Jumlah keramik jika menggunakan keramik II = $1.000.000 \div 400$ $= 2.500$ buah. Jadi, selisih antara keramik I dan II = $2.500 - 400 = 2.100$ buah.</p>
2	<p><u>Diketahui:</u> Harga keramik berukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ adalah Rp42.000,00/dos. Jumlah keramik yang dibutuhkan jika menggunakan keramik berukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ adalah 2.500 buah. 1 dos berisi 25 buah keramik.</p> <p><u>Ditanya:</u> Berapakah biaya yang dikeluarkan untuk memasang keramik pada aula Dinas Pendidikan Kabupaten Jember?</p> <p><u>Jawab:</u> Jumlah keramik yang dibutuhkan jika menggunakan keramik berukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ adalah 2.500 buah. Jika 1 dos berisi 25 buah keramik, maka keramik yang dibutuhkan $= 2.500 \div 25$ $= 100$ dos. Jadi, biaya yang dikeluarkan = $\frac{100 \text{ dos}}{\text{Rp}4.200} \times \text{Rp}42.000,00$ $= \underline{\underline{\text{Rp}4.200.000,00}}$.</p>

Tema: Menyusun Kartu

Nomor Pertanyaan	Jawaban
1	<p><u>Diketahui:</u> 5 buah kartu berbentuk persegi yang akan disusun menjadi sebuah bentuk bangun datar baru. Syarat penyusunan kartu adalah tidak ada kartu yang saling bertumpukan. Luas bangun datar baru = 245 cm^2.</p> <p><u>Ditanya:</u> Berapakah keliling bangun datar baru tersebut?</p> <p><u>Jawab:</u> Berdasarkan syarat penyusunan kartu yang tidak boleh saling bertumpukan, maka bangun datar baru yang bisa dibentuk misalnya seperti bangun di bawah ini.</p> <p>a)</p>  <p>Misalkan sisi bangun persegi disimbolkan dengan x, maka akan menjadi seperti:</p>  <p>Luas bangun datar baru di atas adalah 245 cm^2, sehingga dapat dicari nilai x, yaitu:</p> $\begin{aligned} \text{Luas bangun datar} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ \leftrightarrow 245 &= 5x \times x \\ \leftrightarrow 245 &= 5x^2 \\ \leftrightarrow x^2 &= \frac{245}{5} \\ \leftrightarrow x^2 &= 49 \\ \leftrightarrow x &= \sqrt{49} \\ \leftrightarrow x &= 7 \text{ cm (panjang si sisi)}. \end{aligned}$ <p>Jadi, keliling bangun datar baru = $12x = 12 \times 7 = 84 \text{ cm}$.</p>

Nomor Pertanyaan	Jawaban
	<p>b)</p>  <p>Misalkan sisi bangun persegi disimbolkan dengan x, maka akan menjadi seperti:</p>  <p>Kemudian, untuk mempermudah menghitung panjang x, maka bangun dibagi menjadi dua bagian, yaitu:</p>  <p>Luas bangun datar baru di atas adalah 245 cm^2, sehingga dapat dicari nilai x, yaitu:</p> $\begin{aligned} \text{Luas bangun datar} &= \text{luas bangun 1} + \text{luas bangun 2} \\ \leftrightarrow 245 &= (\text{panjang} \times \text{lebar}) + (\text{panjang} \times \text{lebar}) \\ \leftrightarrow 245 &= (3 \times x) + (2 \times x) \end{aligned}$

Nomor Pertanyaan	Jawaban
	<p> $\leftrightarrow 245 = 5x^2 + 2x + 3$ $\leftrightarrow 245 = 5x^2 + 2x + 3$ $\leftrightarrow x^2 = \frac{2x+5}{5}$ $\leftrightarrow x^2 = 49$ $\leftrightarrow x = \sqrt{49}$ $\leftrightarrow x = 7 \text{ cm (panjang sisi)}$ </p> <p>Jadi, keliling bangun datar baru = $10x = 10 \times 7 = 70 \text{ cm}$.</p> <p>c)</p>  <p>Misalkan sisi bangun persegi disimbolkan dengan x, maka akan menjadi seperti:</p>  <p>Kemudian, untuk mempermudah menghitung panjang x, maka bangun dibagi menjadi dua, yaitu:</p>  <p>Bangun 1</p>

Nomor Pertanyaan	Jawaban
	<div style="text-align: center;">  <p>Bangun 2</p> </div> <p>Luas bangun datar baru di atas adalah 245 cm^2, sehingga dapat ditentukan nilai x, yaitu:</p> $\begin{aligned} \text{Luas bangun datar} &= \text{luas bangun 1} + \text{luas bangun 2} \\ \Leftrightarrow 245 &= (\text{panjang} \times \text{lebar}) + (\text{panjang} \times \text{lebar}) \\ \Leftrightarrow 245 &= (3x \times x + (x \times 2x)) \\ \Leftrightarrow 245 &= 3x^2 + 2x^2 \\ \Leftrightarrow 245 &= 5x^2 \\ \Leftrightarrow x^2 &= \frac{245}{5} \\ \Leftrightarrow x^2 &= 49 \\ \Leftrightarrow x &= \sqrt{49} \\ \Leftrightarrow x &= 7 \text{ cm (panjang sisi)}. \end{aligned}$ <p>Jadi, keliling bangun datar baru = $12 \times 7 = 84 \text{ cm}$.</p>

Tema: Toko Batik Sentrum

Nomor Pertanyaan	Jawaban												
1	<p><u>Diketahui:</u> Data penjualan kain batik hari pertama dan kedua</p> <table border="1" data-bbox="520 517 1394 696"> <thead> <tr> <th data-bbox="520 517 735 607">Hari ke -</th> <th data-bbox="735 517 951 607">Batik Madura (meter)</th> <th data-bbox="951 517 1142 607">Batik Jember (meter)</th> <th data-bbox="1142 517 1394 607">Jumlah Penjualan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="520 607 735 651">1</td> <td data-bbox="735 607 951 651">30</td> <td data-bbox="951 607 1142 651">40</td> <td data-bbox="1142 607 1394 651">Rp2.000.000,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 651 735 696">2</td> <td data-bbox="735 651 951 696">60</td> <td data-bbox="951 651 1142 696">20</td> <td data-bbox="1142 651 1394 696">Rp2.350.000,00</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Ditanya:</u> Berapakah harga masing-masing kain Batik Madura dan Batik Jember untuk setiap meternya?</p> <p><u>Jawab:</u> Misal: x = harga batik Madura per meter y = harga batik Jember per meter Sehingga dapat dibuat persamaan: $30x + 40y = 2.000.000$ (persamaan 1) $60x + 20y = 2.350.000$ (persamaan 2) Kemudian eliminasi persamaan 1 dan 2 untuk memperoleh nilai y:</p> $\begin{array}{r} 30x + 40y = 2.000.000 \quad \times 2 \\ 60x + 20y = 2.350.000 \quad \times 1 \\ \hline \leftrightarrow 60x + 80y = 4.000.000 \\ \quad \underline{60x + 20y = 2.350.000 -} \\ \leftrightarrow \quad \quad 60y = 1.650.000 \\ \leftrightarrow \quad \quad \quad \quad \quad \frac{1.650.000}{60} \\ \leftrightarrow \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad y = 27.500. \end{array}$ <p>Nilai x, yaitu:</p> $\begin{array}{r} 30x + 40y = 2.000.000 \\ \leftrightarrow 30x + 40(27.500) = 2.000.000 \\ \leftrightarrow 30x + 1.100.000 = 2.000.000 \\ \leftrightarrow \quad \quad \quad 30x = 2.000.000 - 1.100.000 \\ \leftrightarrow \quad \quad \quad \quad \quad 30x = 900.000 \\ \leftrightarrow \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \frac{900.000}{30} \\ \leftrightarrow \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad x = 30.000. \end{array}$ <p>Jadi, harga batik Madura adalah Rp30.000,00/meter, sedangkan harga batik Jember adalah Rp27.500,00/meter.</p>	Hari ke -	Batik Madura (meter)	Batik Jember (meter)	Jumlah Penjualan	1	30	40	Rp2.000.000,00	2	60	20	Rp2.350.000,00
Hari ke -	Batik Madura (meter)	Batik Jember (meter)	Jumlah Penjualan										
1	30	40	Rp2.000.000,00										
2	60	20	Rp2.350.000,00										
2	<p><u>Diketahui:</u> Harga batik Madura adalah Rp30.000,00/meter. Harga batik Jember adalah Rp27.500,00/meter. <u>Ditanya:</u></p>												

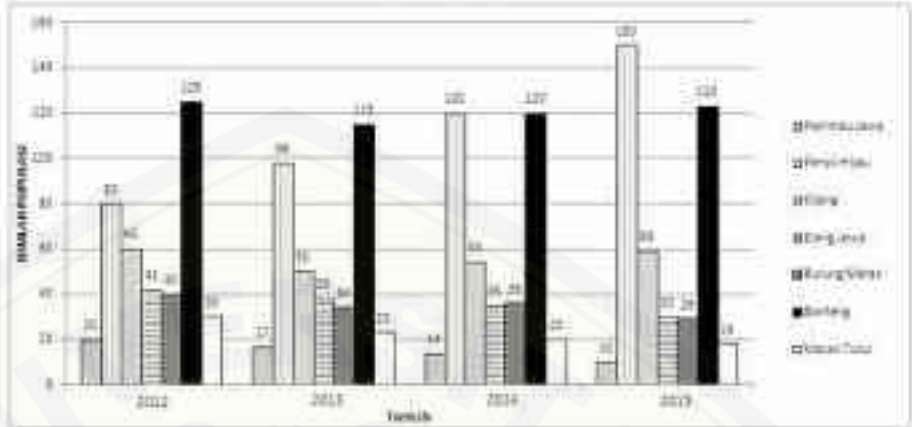
Nomor Pertanyaan	Jawaban
	<p>Berapakah jumlah uang yang diterima Toko Sentrum di hari ke – 3 jika penjualan Batik Madura adalah 70 meter dan Batik Jember adalah 50 meter?</p> <p><u>Jawab:</u> Misal: x = harga batik Madura per meter y = harga batik Jember per meter Maka persamaannya adalah: $70x + 50y = 70(30.000) + 50(27.500) = 2.100.000 + 1.375.000$ $= 3.475.000.$</p> <p>Jadi, jumlah uang yang diterima Toko Sentrum di hari ke – 3 jika penjualan Batik Madura 70 meter dan Batik Jember 50 meter adalah Rp3.475.000,00.</p>

Tema: Renang

Nomor Pertanyaan	Jawaban
1	<p><u>Diketahui:</u> Ipung berenang setiap 3 hari. Putra berenang setiap 4 hari. Okky berenang setiap 8 hari. Pada tanggal 17 Desember 2015, ketiga anak itu pergi berenang bersama-sama untuk pertama kalinya.</p> <p><u>Ditanya:</u> Pada tanggal berapakah mereka berenang bersama-sama untuk kelima kalinya pada tahun 2016?</p> <p><u>Jawab:</u> Mula-mula dicari KPK dari 3, 4, dan 8 = $2^3 \times 3 = 24$. Karena tahun 2016 merupakan tahun kabisat, maka jumlah hari pada bulan Februari adalah 29. Sehingga mereka berenang kembali untuk yang kelima kalinya pada:</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[17 Desember 2015] -- "+24" --> B[10 Januari 2016] B -- "+24" --> C[3 Februari 2016] C -- "+24" --> D[27 Februari 2016] D -- "+24" --> E[22 Maret 2016] E -- "+24" --> F[15 April 2016] style F stroke-width:4px </pre> </div> <p>Jadi, mereka berenang bersama-sama untuk kelima kalinya pada 15 April 2016.</p>

Tema: Populasi Satwa

Nomor Pertanyaan	Jawaban																																								
1	<p><u>Diketahui:</u></p> <table border="1"> <caption>Estimated Population Data from Chart</caption> <thead> <tr> <th>Tahun</th> <th>Harimau Jawa</th> <th>Penyu Hijau</th> <th>Kijang</th> <th>Elang Jawa</th> <th>Burung Merak</th> <th>Banteng</th> <th>Macan Tutul</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2012</td> <td>125</td> <td>37</td> <td>46</td> <td>41</td> <td>30</td> <td>22</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>120</td> <td>37</td> <td>115</td> <td>65</td> <td>38</td> <td>22</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>127</td> <td>134</td> <td>125</td> <td>44</td> <td>25</td> <td>22</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>127</td> <td>180</td> <td>115</td> <td>38</td> <td>25</td> <td>22</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Ditanya:</u> Apa yang dapat disimpulkan mengenai jumlah populasi satwa di Taman Nasional Meru Betiri antara tahun 2012-2015 berdasarkan diagram di atas?</p> <p><u>Jawab:</u> Berdasarkan diagram di atas dapat disimpulkan antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"> Jumlah populasi harimau jawa mengalami penurunan. Jumlah populasi penyu hijau mengalami peningkatan. Jumlah populasi kijang mengalami penurunan antara tahun 2012-2013, tetapi populasinya meningkat antara tahun 2013-2015. Jumlah populasi elang jawa mengalami penurunan. Jumlah populasi burung merak mengalami penurunan antara tahun 2012-2013, tetapi populasinya meningkat antara tahun 2013-2014, dan kembali mengalami penurunan populasi antara tahun 2014-2015. Jumlah populasi banteng mengalami penurunan antara tahun 2012-2013, tetapi populasinya meningkat antara tahun 2013-2015. Jumlah populasi macan tutul mengalami penurunan. 	Tahun	Harimau Jawa	Penyu Hijau	Kijang	Elang Jawa	Burung Merak	Banteng	Macan Tutul	2012	125	37	46	41	30	22	14	2013	120	37	115	65	38	22	14	2014	127	134	125	44	25	22	14	2015	127	180	115	38	25	22	14
Tahun	Harimau Jawa	Penyu Hijau	Kijang	Elang Jawa	Burung Merak	Banteng	Macan Tutul																																		
2012	125	37	46	41	30	22	14																																		
2013	120	37	115	65	38	22	14																																		
2014	127	134	125	44	25	22	14																																		
2015	127	180	115	38	25	22	14																																		

Nomor Pertanyaan	Jawaban
2	<p><u>Diketahui:</u></p>  <p><u>Ditanya:</u> Berapa rata-rata jumlah populasi satwa yang hidup di air selama kurun waktu 2 tahun terakhir? Berapa persenkah peningkatannya?</p> <p><u>Jawab:</u> Berdasarkan diagram di atas, satwa yang hidup di air adalah penyu hijau.</p> <p>Jumlah penyu hijau selama kurun waktu 2 tahun terakhir, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tahun 2014: 120 ekor. Tahun 2015: 150 ekor. <p>Rata-rata jumlah populasi penyu hijau selama kurun waktu 2 tahun terakhir, yaitu:</p> $ \begin{aligned} &= \frac{120 + 150}{2} \\ &= \frac{270}{2} \\ &= 135 \text{ ekor.} \end{aligned} $ <p>Peningkatan populasi penyu hijau selama kurun waktu 2 tahun terakhir, yaitu sebanyak $= 150 - 120 = 30 \text{ ekor}$.</p> <p>Peningkatan populasi penyu hijau selama kurun waktu 2 tahun terakhir dalam bentuk %, yaitu:</p> $ \begin{aligned} &= \frac{\text{banyaknya peningkatan populasi penyu}}{\text{jumlah penyu mula - mula}} \times 100\% \\ &= \frac{30}{120} \times 100\% = 25\%. \end{aligned} $ <p>Jadi, rata-rata jumlah populasi satwa yang hidup di air selama kurun waktu 2 tahun terakhir adalah 135 ekor dengan peningkatannya adalah 25%.</p>

Tema: Wisata Rembangan

Nomor Pertanyaan	Jawaban
1	<p><u>Diketahui:</u> Kecepatan mendaki bukit (v_{naik}) = 1,5 km/jam. Kecepatan menuruni bukit (v_{turun}) = $3 \times 1,5 = 4,5$ km/jam. Waktu tempuh antara kaki bukit-puncak bukit-kaki bukit = 6 jam.</p> <p><u>Ditanya:</u> Berapakah jarak antara kaki bukit dan puncak bukit Rembangan?</p> <p><u>Jawab:</u></p> $S_{naik} = S_{turun}$ $\Leftrightarrow v_1 \times t_1 = v_2 \times t_2$ $\Leftrightarrow 1,5 \times t_1 = 4,5(6 - t_1)$ $\Leftrightarrow 1,5t_1 = 27 - 4,5t_1$ $\Leftrightarrow 6t_1 = 27$ $\Leftrightarrow t_1 = \frac{27}{6}$ $\Leftrightarrow t_1 = 4,5 \text{ jam.}$ <p>Jarak antara kaki bukit dan puncak bukit Rembangan, yaitu: $S_1 = v_1 \times t_1 = 1,5 \times 4,5 = 6,75 \text{ km.}$ Jadi, jarak antara kaki bukit dan puncak bukit Rembangan adalah 6,75 km.</p>

Tema: Rumah Kos

Nomor Pertanyaan	Jawaban
1	<p><u>Diketahui:</u> Rumah kos A, B, C, D, dan E terletak di jalan yang sama, yaitu di Jalan Kalimantan, tetapi di gang yang berbeda. Rumah kos A di Jalan Kalimantan 1. Rumah kos B di Jalan Kalimantan 7. Rumah kos C di Jalan Kalimantan 11. Rumah kos D di Jalan Kalimantan 13. Rumah kos E di Jalan Kalimantan 14. Rumah kos B merupakan titik tengah antara rumah kos A dan E. Rumah kos C merupakan titik tengah antara rumah kos B dan E. Rumah kos D merupakan titik tengah antara rumah kos C dan E. Jarak antara rumah kos A dan D adalah 7,994 km.</p> <p><u>Ditanya:</u> Berapa meterkah jarak antara rumah kos A dan E?</p> <p><u>Jawab:</u> Jarak AD = 7,994 km = 7.994 m. $AD = AB + BC + CD$. <i>Jarak AB</i> = $\frac{1}{2} AE$. <i>Jarak BC</i> = $\frac{1}{2} BE = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} AE \right) = \frac{1}{4} AE$. <i>Jarak CD</i> = $\frac{1}{2} CE = \frac{1}{2} BC = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{4} AE \right) = \frac{1}{8} AE$. Sehingga jarak AE adalah:</p> $AD = AB + BC + CD$ $\Leftrightarrow 7.994 = \frac{1}{2} AE + \frac{1}{4} AE + \frac{1}{8} AE$ $\Leftrightarrow 7.994 = \left(\frac{4 + 2 + 1}{8} \right) AE$ $\Leftrightarrow 7.994 = \left(\frac{7}{8} \right) AE$ $\Leftrightarrow 63.952 = 7AE$ $\Leftrightarrow AE = \frac{63.952}{7}$ $\Leftrightarrow AE = 9.136 \text{ meter}$ <p>Jadi, jarak antara rumah kos A dan E adalah 1.142 meter.</p>

Tema: Karyawan Matahari

Nomor Pertanyaan	Jawaban
1	<p><u>Diketahui:</u> Banyak karyawan wanita = $\frac{11}{17}$ bagian dari keseluruhan karyawan. Banyak karyawan wanita 50 orang lebih banyak daripada karyawan pria.</p> <p><u>Ditanya:</u> Berapakah jumlah karyawan Matahari seluruhnya?</p> <p><u>Jawab:</u> Misalkan: Keseluruhan karyawan dilambangkan dengan huruf x. Karyawan wanita dilambangkan dengan huruf w. Karyawan pria dilambangkan dengan huruf p. $W = \frac{11}{17}x$. $W = p + 50$.</p> <p>Karena banyak karyawan wanita adalah $\frac{11}{17}$ bagian dari keseluruhan karyawan, maka banyak karyawan pria: $p = 1 - \frac{11}{17} = \frac{6}{17}$, sehingga $p = \frac{6}{17}x$.</p> <p>Untuk mencari jumlah karyawan seluruhnya, kita menggunakan persamaan $w = p + 50$, sehingga jumlah karyawan seluruhnya:</p> $w = p + 50$ $\leftrightarrow \frac{11}{17}x = \frac{6}{17}x + 50$ $\leftrightarrow \frac{11}{17}x - \frac{6}{17}x = 50$ $\leftrightarrow \left(\frac{11}{17} - \frac{6}{17}\right)x = 50$ $\leftrightarrow \left(\frac{5}{17}\right)x = 50$ $\leftrightarrow x = \frac{50}{\frac{5}{17}}$ $\leftrightarrow x = 50 \times \frac{17}{5}$ $\leftrightarrow x = 170 \text{ orang.}$ <p>Jadi, jumlah karyawan seluruhnya adalah 170 orang.</p>

Tema: Buku dan Komik

Nomor Pertanyaan	Jawaban																
1	<p><u>Diketahui:</u> Biaya untuk menjadi anggota = Rp50.000,00.</p> <table border="1" data-bbox="502 548 1433 734"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="502 548 1433 582">HARGA SEWA (PER BUAH) DI TOP KOMIK DAN NOVEL</th> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="502 582 742 622">Komik</th> <th colspan="2" data-bbox="742 582 1433 622">Novel</th> </tr> <tr> <th data-bbox="502 622 742 667">Anggota</th> <th data-bbox="742 622 965 667">Non-Anggota</th> <th data-bbox="965 622 1189 667">Anggota</th> <th data-bbox="1189 622 1433 667">Non-Anggota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="502 667 742 734">Rp3.500,00/minggu</td> <td data-bbox="742 667 965 734">Rp7.000,00/minggu</td> <td data-bbox="965 667 1189 734">Rp7.000,00/minggu</td> <td data-bbox="1189 667 1433 734">Rp10.000,00/minggu</td> </tr> </tbody> </table> <p>Akhir tahun 2015, Deni menghabiskan Rp169.000,00 untuk menjadi anggota dan menyewa beberapa buku, antara lain: beberapa jilid komik Kartun Ngampus, 1 buah novel <i>My Stupid Boss</i> selama 1 minggu, 7 jilid novel Raditya Dika untuk masing-masing jilidnya selama 1 minggu.</p> <p><u>Ditanya:</u> Berapa jilid komik Kartun Ngampus yang disewa oleh Deni jika dalam waktu 5 hari Deni sudah mengembalikan semua komik tersebut?</p> <p><u>Jawab:</u> Maka: Harga sewa 1 buah novel <i>My Stupid Boss</i> selama 1 minggu = Rp7.000,00. Harga sewa 7 buah novel Raditya Dika @ selama 1 minggu = $7 \times \text{Rp}7.000,00 = \text{Rp}49.000,00$. Harga sewa beberapa komik Kartun Ngampus = harga total – (harga sewa 1 buah novel <i>My Stupid Boss</i> + harga sewa 7 buah novel Raditya Dika + biaya menjadi anggota) = $\text{Rp}169.000,00 - (\text{Rp}7.000,00 + \text{Rp}49.000,00 + \text{Rp}50.000,00)$ = $\text{Rp}169.000,00 - \text{Rp}106.000,00$ = $\text{Rp}63.000,00$. Karena harga sewa komik per buah bagi anggota adalah Rp3.500,00/minggu, maka jumlah komik Kartun Ngampus yang disewa = $\frac{\text{Rp}63.000,00}{\text{Rp}3.500,00}$ = 18 jilid. Jadi, komik Kartun Ngampus yang disewa Deni sebanyak 18 jilid.</p>	HARGA SEWA (PER BUAH) DI TOP KOMIK DAN NOVEL				Komik		Novel		Anggota	Non-Anggota	Anggota	Non-Anggota	Rp3.500,00/minggu	Rp7.000,00/minggu	Rp7.000,00/minggu	Rp10.000,00/minggu
HARGA SEWA (PER BUAH) DI TOP KOMIK DAN NOVEL																	
Komik		Novel															
Anggota	Non-Anggota	Anggota	Non-Anggota														
Rp3.500,00/minggu	Rp7.000,00/minggu	Rp7.000,00/minggu	Rp10.000,00/minggu														

Nomor Pertanyaan	Jawaban																
2	<p><u>Diketahui:</u> Biaya untuk menjadi anggota = Rp50.000,00. Akhir tahun 2015, Deni menghabiskan Rp169.000,00 untuk menjadi anggota dan menyewa beberapa buku, antara lain: beberapa jilid komik Kartun Ngampus, 1 buah novel <i>My Stupid Boss</i> selama 1 minggu, 7 jilid novel Raditya Dika untuk masing-masing jilidnya selama 1 minggu.</p> <table border="1" data-bbox="501 698 1433 891"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">HARGA SEWA (PER BUAH) DI TOP KOMIK DAN NOVEL</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Komik</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Novel</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Anggota</th> <th style="text-align: center;">Non-Anggota</th> <th style="text-align: center;">Anggota</th> <th style="text-align: center;">Non-Anggota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Rp3.500,00/minggu</td> <td style="text-align: center;">Rp7.000,00/minggu</td> <td style="text-align: center;">Rp7.000,00/minggu</td> <td style="text-align: center;">Rp10.000,00/minggu</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Ditanya:</u> Berapakah selisih biaya sewa untuk seluruh komik dan novel yang Deni pinjam di atas jika ia tidak menjadi anggota? <u>Jawab:</u> Biaya total untuk menjadi anggota dan ditambah dengan menyewa beberapa komik dan novel di atas menghabiskan biaya Rp169.000,00. Jika tidak menjadi anggota, maka harga sewa untuk masing-masing buku yang dipinjam, antara lain: 18 jilid komik Kartun Ngampus = $18 \times \text{Rp}7.000,00 = \text{Rp}126.000,00$ 1 buah novel <i>My Stupid Boss</i> selama 1 minggu = Rp 10.000,00 7 buah novel Raditya Dika @ selama 1 minggu = $7 \times \text{Rp}10.000,00$ = Rp 70.000,00 + = Rp206.000,00.</p> <p>Sehingga selisih biaya sewanya = $\text{Rp}206.000,00 - \text{Rp}169.000,00 = \text{Rp}37.000,00$. Jadi, selisih biaya sewa untuk seluruh komik dan novel yang Deni pinjam di atas jika ia tidak menjadi anggota adalah Rp37.000,00.</p>	HARGA SEWA (PER BUAH) DI TOP KOMIK DAN NOVEL				Komik		Novel		Anggota	Non-Anggota	Anggota	Non-Anggota	Rp3.500,00/minggu	Rp7.000,00/minggu	Rp7.000,00/minggu	Rp10.000,00/minggu
HARGA SEWA (PER BUAH) DI TOP KOMIK DAN NOVEL																	
Komik		Novel															
Anggota	Non-Anggota	Anggota	Non-Anggota														
Rp3.500,00/minggu	Rp7.000,00/minggu	Rp7.000,00/minggu	Rp10.000,00/minggu														
3	<p><u>Diketahui:</u> Biaya untuk menjadi anggota = Rp50.000,00.</p> <table border="1" data-bbox="501 1659 1433 1852"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">HARGA SEWA (PER BUAH) DI TOP KOMIK DAN NOVEL</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Komik</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Novel</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Anggota</th> <th style="text-align: center;">Non-Anggota</th> <th style="text-align: center;">Anggota</th> <th style="text-align: center;">Non-Anggota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Rp3.500,00/minggu</td> <td style="text-align: center;">Rp7.000,00/minggu</td> <td style="text-align: center;">Rp7.000,00/minggu</td> <td style="text-align: center;">Rp10.000,00/minggu</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Ditanya:</u> Berapa minimal komik yang harus dipinjam dalam satu tahun agar pembayarannya menjadi lebih murah dibandingkan dengan yang tidak</p>	HARGA SEWA (PER BUAH) DI TOP KOMIK DAN NOVEL				Komik		Novel		Anggota	Non-Anggota	Anggota	Non-Anggota	Rp3.500,00/minggu	Rp7.000,00/minggu	Rp7.000,00/minggu	Rp10.000,00/minggu
HARGA SEWA (PER BUAH) DI TOP KOMIK DAN NOVEL																	
Komik		Novel															
Anggota	Non-Anggota	Anggota	Non-Anggota														
Rp3.500,00/minggu	Rp7.000,00/minggu	Rp7.000,00/minggu	Rp10.000,00/minggu														

Nomor Pertanyaan	Jawaban
	<p>menjadi anggota?</p> <p>Jawab: Misalkan, x = banyak komik yang dipinjam. Harga total peminjaman buku untuk:</p> <p>Anggota = $50.000 + 3.500(x)$ (i) Non-anggota = $7.000(x)$ (ii)</p> <p>Karena akan dicari minimal komik yang harus dipinjam, maka kita dari (i) dan (ii) kita buat pertidaksamaan:</p> $50.000 + 3.500(x) < 7.000(x)$ $\Leftrightarrow 50.000 < 7.000(x) - 3.500(x)$ $\Leftrightarrow 50.000 < 3.500(x)$ $\Leftrightarrow \frac{50.000}{3.500} < (x)$ $\Leftrightarrow \frac{50.000}{3.500} < (x)$ $\Leftrightarrow 14 < (x)$ <p>• Jika $x = 14$, maka: Harga untuk anggota = $50.000 + 3.500(x)$ $= 50.000 + 3.500(14)$ $= 50.000 + 49.000$ $= 99.000.$</p> <p>Harga untuk non-anggota = $7.000(x)$ $= 7.000(14)$ $= 98.000.$</p> <p>Berdasarkan hasil di atas, maka diperoleh harga untuk anggota > harga untuk non-anggota.</p> <p>• Jika $x = 15$, maka: Harga untuk anggota = $50.000 + 3.500(x)$ $= 50.000 + 3.500(15)$ $= 50.000 + 52.500$ $= 102.500.$</p> <p>Harga untuk non-anggota = $7.000(x)$ $= 7.000(15)$ $= 105.000.$</p> <p>Berdasarkan hasil di atas, maka diperoleh harga untuk anggota < harga untuk non-anggota.</p> <p>Jadi, minimal komik yang harus dipinjam dalam satu tahun agar pembayarannya menjadi lebih murah dibandingkan dengan yang tidak menjadi anggota adalah 15 buah.</p>

Tema: Gunung Raung

Nomor Pertanyaan	Jawaban
1	<p><u>Diketahui:</u> Pada akhir Juli 2015, aktifitas Gunung Raung menurun . Pada bulan Agustus 2015 pendakian kembali dibuka. 4 bulan pasca penurunan aktifitas Gunung Raung, tercatat bahwa terdapat 19.764 orang yang melakukan pendakian.</p> <p><u>Ditanya:</u> Berapakah perkiraan rata-rata jumlah pendaki Gunung Raung setiap harinya pada 4 bulan pasca penurunan aktifitas gunung tersebut?</p> <p><u>Jawab:</u> Pada akhir Juli 2015, aktifitas Gunung Raung menurun. 4 bulan pasca penurunan aktifitas Gunung Raung, antara lain bulan Agustus, September, Oktober, dan November. Jumlah hari pada bulan tersebut, yaitu: Agustus = 31 hari. September = 30 hari. Oktober = 31 hari. November = 30 hari. Total 4 bulan tersebut adalah 122 hari. maka rata-rata jumlah pendaki setiap harinya</p> <p><u>Jumlah pendaki selama 4 bulan pasca erupsi</u> $\frac{\text{Jumlah hari dalam 4 bulan pasca erupsi}}{\text{Jumlah hari dalam 4 bulan pasca erupsi}}$ $= \frac{19.764}{122}$ $= 162 \text{ orang.}$</p> <p>Jadi, rata-rata jumlah pendaki pada 4 bulan pasca penurunan aktifitas Gunung Raung adalah 162 orang pendaki.</p>
2	<p><u>Diketahui:</u> Budi beserta Tim Pecinta Alam GEMAPITA menempuh jarak 18 km untuk turun ke Pos 1 di kaki gunung. Tim berencana sampai di Pos 1 pada pukul 16.00 WIB. Budi memperkirakan dapat mendaki gunung setiap 1,5 km rata-rata selama 1 jam dan dapat menuruni gunung 2 kali lebih cepat dari mendaki gunung.</p> <p><u>Ditanya:</u> Kapan Budi dan timnya harus turun agar sampai di Pos 1 tepat pukul 16.00 WIB?</p>

Nomor Pertanyaan	Jawaban
	<p>Jawab: Misakan: t = waktu yang ditempuh (dalam jam) x = jarak mendaki y = jarak menurun</p> <p>Maka: $x = 1,5 \text{ km}$ $y = 2 \times (x) = 2 \times 1,5 \text{ km} = 3 \text{ km}.$ Sehingga waktu yang dibutuhkan untuk menuruni gunung adalah:</p> $\begin{aligned} \text{Jarak yang ditempuh} &= y \times t \\ \Leftrightarrow & 18 = 3 \times t \\ \Leftrightarrow & \frac{18}{3} = t \\ \Leftrightarrow & t = 6 \text{ jam.} \end{aligned}$ <p>Maka, mereka harus turun 6 jam sebelum pukul 16.00 WIB, yaitu pukul 10.00 WIB. Jadi, Budi dan timnya harus turun pada pukul 10.00 WIB agar sampai di Pos 1 tepat pukul 16.00 WIB.</p>

Tema: Harga Makanan dan Minuman

Nomor Pertanyaan	Jawaban																																																																						
1	<p data-bbox="488 439 624 472"><u>Diketahui:</u></p> <table border="1" data-bbox="528 499 1449 692"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="528 499 826 533">Makanan</th> <th colspan="2" data-bbox="1018 499 1449 533">Minuman</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="528 533 826 566">Mie Setan</td> <td data-bbox="826 533 1018 566">Rp8.000,00</td> <td data-bbox="1018 533 1241 566">Es Tuyul</td> <td data-bbox="1241 533 1449 566">Rp3.000,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 566 826 607">Bebek Galak</td> <td data-bbox="826 566 1018 607">Rp7.000,00</td> <td data-bbox="1018 566 1241 607">Es Jenglot</td> <td data-bbox="1241 566 1449 607">Rp2.500,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 607 826 647">Ayam Nyonyor</td> <td data-bbox="826 607 1018 647">Rp6.500,00</td> <td data-bbox="1018 607 1241 647">Es Genderuwo</td> <td data-bbox="1241 607 1449 647">Rp5.000,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 647 826 692">Bakso Galau</td> <td data-bbox="826 647 1018 692">Rp6.000,00</td> <td data-bbox="1018 647 1241 692">Es Kuntilanak</td> <td data-bbox="1241 647 1449 692">Rp4.000,00</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="488 730 1007 763">Teman sekelas Aya berjumlah 20 orang.</p> <p data-bbox="488 768 1166 801">Aya hanya membawa uang sebanyak Rp185.000,00.</p> <p data-bbox="488 806 600 840"><u>Ditanya:</u></p> <p data-bbox="488 844 1481 913">Kemungkinan menu makanan dan minuman manakah yang bisa Aya pesan dengan syarat semua temannya makan dan minum dengan menu yang sama?</p> <p data-bbox="488 918 579 952"><u>Jawab:</u></p> <p data-bbox="679 956 1294 990">Total harga setiap menu makanan dan minuman</p> <table border="1" data-bbox="507 1023 1485 1397"> <thead> <tr> <th data-bbox="507 1023 667 1095"></th> <th data-bbox="667 1023 858 1095">Es Tuyul</th> <th data-bbox="858 1023 1058 1095">Es Jenglot</th> <th data-bbox="1058 1023 1273 1095">Es Genderuwo</th> <th data-bbox="1273 1023 1485 1095">Es Kuntilanak</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="507 1095 667 1167">Mie Setan</td> <td data-bbox="667 1095 858 1167">Rp11.000,00</td> <td data-bbox="858 1095 1058 1167">Rp10.500,00</td> <td data-bbox="1058 1095 1273 1167">Rp13.000,00</td> <td data-bbox="1273 1095 1485 1167">Rp12.000,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1167 667 1238">Bebek Galak</td> <td data-bbox="667 1167 858 1238">Rp10.000,00</td> <td data-bbox="858 1167 1058 1238">Rp9.500,00</td> <td data-bbox="1058 1167 1273 1238">Rp12.000,00</td> <td data-bbox="1273 1167 1485 1238">Rp11.000,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1238 667 1310">Ayam Nyonyor</td> <td data-bbox="667 1238 858 1310">Rp9.500,00</td> <td data-bbox="858 1238 1058 1310">Rp9.000,00</td> <td data-bbox="1058 1238 1273 1310">Rp11.500,00</td> <td data-bbox="1273 1238 1485 1310">Rp10.500,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1310 667 1397">Bakso Galau</td> <td data-bbox="667 1310 858 1397">Rp9.000,00</td> <td data-bbox="858 1310 1058 1397">Rp8.500,00</td> <td data-bbox="1058 1310 1273 1397">Rp11.000,00</td> <td data-bbox="1273 1310 1485 1397">Rp10.000,00</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="576 1435 1398 1469">Total harga setiap menu makanan dan minuman untuk 20 orang</p> <table border="1" data-bbox="496 1507 1485 1881"> <thead> <tr> <th data-bbox="496 1507 639 1579"></th> <th data-bbox="639 1507 847 1579">Es Tuyul</th> <th data-bbox="847 1507 1054 1579">Es Jenglot</th> <th data-bbox="1054 1507 1270 1579">Es Genderuwo</th> <th data-bbox="1270 1507 1485 1579">Es Kuntilanak</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="496 1579 639 1650">Mie Setan</td> <td data-bbox="639 1579 847 1650">Rp220.000,00</td> <td data-bbox="847 1579 1054 1650">Rp210.000,00</td> <td data-bbox="1054 1579 1270 1650">Rp260.000,00</td> <td data-bbox="1270 1579 1485 1650">Rp240.000,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 1650 639 1722">Bebek Galak</td> <td data-bbox="639 1650 847 1722">Rp200.000,00</td> <td data-bbox="847 1650 1054 1722">Rp190.000,00</td> <td data-bbox="1054 1650 1270 1722">Rp240.000,00</td> <td data-bbox="1270 1650 1485 1722">Rp220.000,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 1722 639 1794">Ayam Nyonyor</td> <td data-bbox="639 1722 847 1794">Rp190.000,00</td> <td data-bbox="847 1722 1054 1794">Rp180.000,00</td> <td data-bbox="1054 1722 1270 1794">Rp230.000,00</td> <td data-bbox="1270 1722 1485 1794">Rp210.000,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 1794 639 1881">Bakso Galau</td> <td data-bbox="639 1794 847 1881">Rp180.000,00</td> <td data-bbox="847 1794 1054 1881">Rp170.000,00</td> <td data-bbox="1054 1794 1270 1881">Rp220.000,00</td> <td data-bbox="1270 1794 1485 1881">Rp200.000,00</td> </tr> </tbody> </table>	Makanan		Minuman		Mie Setan	Rp8.000,00	Es Tuyul	Rp3.000,00	Bebek Galak	Rp7.000,00	Es Jenglot	Rp2.500,00	Ayam Nyonyor	Rp6.500,00	Es Genderuwo	Rp5.000,00	Bakso Galau	Rp6.000,00	Es Kuntilanak	Rp4.000,00		Es Tuyul	Es Jenglot	Es Genderuwo	Es Kuntilanak	Mie Setan	Rp11.000,00	Rp10.500,00	Rp13.000,00	Rp12.000,00	Bebek Galak	Rp10.000,00	Rp9.500,00	Rp12.000,00	Rp11.000,00	Ayam Nyonyor	Rp9.500,00	Rp9.000,00	Rp11.500,00	Rp10.500,00	Bakso Galau	Rp9.000,00	Rp8.500,00	Rp11.000,00	Rp10.000,00		Es Tuyul	Es Jenglot	Es Genderuwo	Es Kuntilanak	Mie Setan	Rp220.000,00	Rp210.000,00	Rp260.000,00	Rp240.000,00	Bebek Galak	Rp200.000,00	Rp190.000,00	Rp240.000,00	Rp220.000,00	Ayam Nyonyor	Rp190.000,00	Rp180.000,00	Rp230.000,00	Rp210.000,00	Bakso Galau	Rp180.000,00	Rp170.000,00	Rp220.000,00	Rp200.000,00
Makanan		Minuman																																																																					
Mie Setan	Rp8.000,00	Es Tuyul	Rp3.000,00																																																																				
Bebek Galak	Rp7.000,00	Es Jenglot	Rp2.500,00																																																																				
Ayam Nyonyor	Rp6.500,00	Es Genderuwo	Rp5.000,00																																																																				
Bakso Galau	Rp6.000,00	Es Kuntilanak	Rp4.000,00																																																																				
	Es Tuyul	Es Jenglot	Es Genderuwo	Es Kuntilanak																																																																			
Mie Setan	Rp11.000,00	Rp10.500,00	Rp13.000,00	Rp12.000,00																																																																			
Bebek Galak	Rp10.000,00	Rp9.500,00	Rp12.000,00	Rp11.000,00																																																																			
Ayam Nyonyor	Rp9.500,00	Rp9.000,00	Rp11.500,00	Rp10.500,00																																																																			
Bakso Galau	Rp9.000,00	Rp8.500,00	Rp11.000,00	Rp10.000,00																																																																			
	Es Tuyul	Es Jenglot	Es Genderuwo	Es Kuntilanak																																																																			
Mie Setan	Rp220.000,00	Rp210.000,00	Rp260.000,00	Rp240.000,00																																																																			
Bebek Galak	Rp200.000,00	Rp190.000,00	Rp240.000,00	Rp220.000,00																																																																			
Ayam Nyonyor	Rp190.000,00	Rp180.000,00	Rp230.000,00	Rp210.000,00																																																																			
Bakso Galau	Rp180.000,00	Rp170.000,00	Rp220.000,00	Rp200.000,00																																																																			

Nomor Pertanyaan	Jawaban
	Jadi, berdasarkan tabel di atas, karena Aya hanya membawa uang Rp185.000,00, maka kemungkinan menu yang bisa dipesan untuk 20 orang adalah {Ayam Nyonyor dan Es Jenglot, Bakso Galau dan Es Tuyul, atau Bakso Galau dan Es Jenglot}.



Tema: Mobil-Mobilan dari Botol Plastik

Nomor Pertanyaan	Jawaban																																	
1	<p><u>Diketahui:</u></p> <table border="1" data-bbox="488 506 1422 1030"> <thead> <tr> <th data-bbox="488 506 817 651">Bahan</th> <th data-bbox="817 506 1102 651">Jumlah yang diperlukan untuk membuat sebuah mobil-mobilan</th> <th data-bbox="1102 506 1422 651">Jumlah yang tersedia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="488 651 817 763">Botol plastik bekas untuk badan mobil-mobilan</td> <td data-bbox="817 651 1102 763">1</td> <td data-bbox="1102 651 1422 763" rowspan="2">85</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 763 817 837">Botol untuk baling-baling</td> <td data-bbox="817 763 1102 837">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 837 817 875">Kayu untuk roda</td> <td data-bbox="817 837 1102 875">2</td> <td data-bbox="1102 837 1422 949" rowspan="2">99</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 875 817 949">Kayu untuk baling-baling</td> <td data-bbox="817 875 1102 949">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 949 817 987">Tutup botol untuk roda</td> <td data-bbox="817 949 1102 987">4</td> <td data-bbox="1102 949 1422 987">120</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 987 817 1030">Karet</td> <td data-bbox="817 987 1102 1030">2</td> <td data-bbox="1102 987 1422 1030">57</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Ditanya:</u> Berapakah banyak mobil-mobilan yang dapat dibuat oleh Kaka dari bahan-bahan yang tersedia?</p> <p><u>Jawab:</u> Untuk menentukan banyaknya mobil-mobilan yang dapat dibuat, langkah yang dilakukan adalah membagi jumlah bahan yang tersedia dengan jumlah bahan yang diperlukan untuk setiap mobilnya.</p> <table border="1" data-bbox="488 1361 1385 1787"> <thead> <tr> <th data-bbox="488 1361 887 1473">Bahan</th> <th data-bbox="887 1361 1385 1473">Mobil-mobilan yang dapat dibuat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="488 1473 887 1547">Botol plastik bekas untuk badan mobil-mobilan</td> <td data-bbox="887 1473 1385 1547" rowspan="2">$85 : 2 = 43,5$ (43 buah mobil)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1547 887 1592">Botol untuk baling-baling</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1592 887 1630">Kayu untuk roda</td> <td data-bbox="887 1592 1385 1675" rowspan="2">$99 : 3 = 33$ buah mobil</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1630 887 1675">Kayu untuk baling-baling</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1675 887 1733">Tutup botol untuk roda</td> <td data-bbox="887 1675 1385 1733">$120 : 4 = 30$ buah mobil</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1733 887 1787">Karet</td> <td data-bbox="887 1733 1385 1787">$57 : 2 = 28,5$ (28 buah mobil)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jadi, berdasarkan perhitungan di atas, mobil-mobilan yang dapat dibuat oleh Kaka dari bahan-bahan yang tersedia sebanyak 28 buah.</p>			Bahan	Jumlah yang diperlukan untuk membuat sebuah mobil-mobilan	Jumlah yang tersedia	Botol plastik bekas untuk badan mobil-mobilan	1	85	Botol untuk baling-baling	1	Kayu untuk roda	2	99	Kayu untuk baling-baling	1	Tutup botol untuk roda	4	120	Karet	2	57	Bahan	Mobil-mobilan yang dapat dibuat	Botol plastik bekas untuk badan mobil-mobilan	$85 : 2 = 43,5$ (43 buah mobil)	Botol untuk baling-baling	Kayu untuk roda	$99 : 3 = 33$ buah mobil	Kayu untuk baling-baling	Tutup botol untuk roda	$120 : 4 = 30$ buah mobil	Karet	$57 : 2 = 28,5$ (28 buah mobil)
Bahan	Jumlah yang diperlukan untuk membuat sebuah mobil-mobilan	Jumlah yang tersedia																																
Botol plastik bekas untuk badan mobil-mobilan	1	85																																
Botol untuk baling-baling	1																																	
Kayu untuk roda	2	99																																
Kayu untuk baling-baling	1																																	
Tutup botol untuk roda	4	120																																
Karet	2	57																																
Bahan	Mobil-mobilan yang dapat dibuat																																	
Botol plastik bekas untuk badan mobil-mobilan	$85 : 2 = 43,5$ (43 buah mobil)																																	
Botol untuk baling-baling																																		
Kayu untuk roda	$99 : 3 = 33$ buah mobil																																	
Kayu untuk baling-baling																																		
Tutup botol untuk roda	$120 : 4 = 30$ buah mobil																																	
Karet	$57 : 2 = 28,5$ (28 buah mobil)																																	


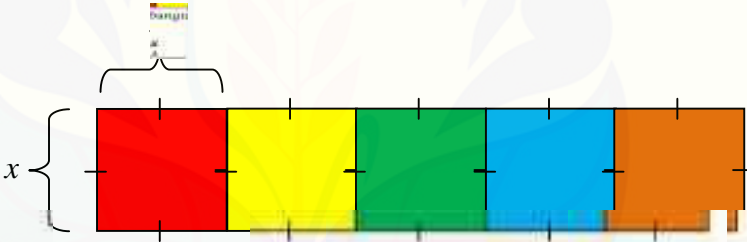
Lampiran H.2

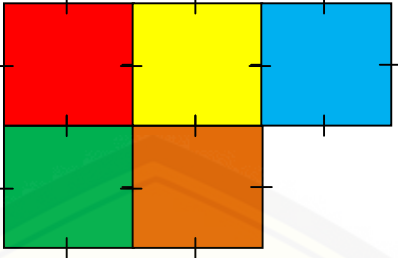
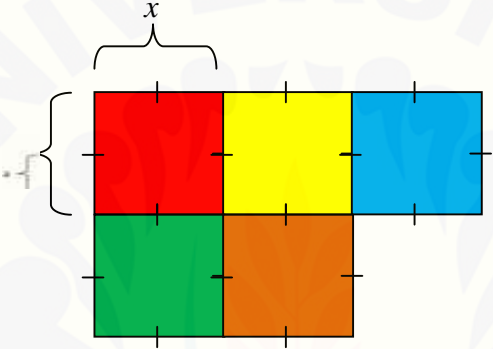
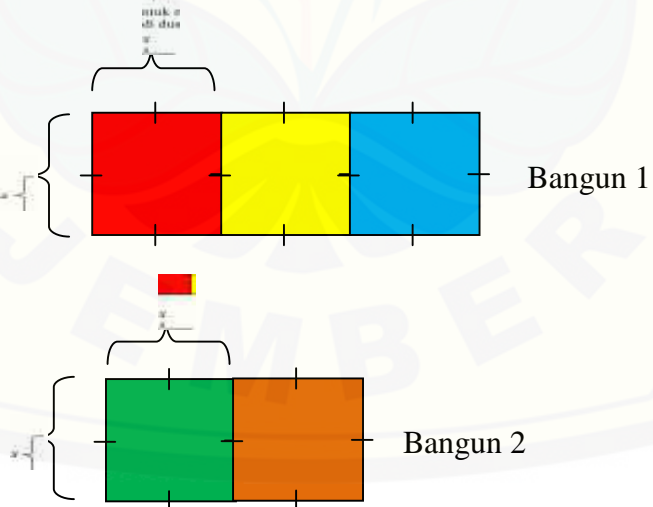
ALTERNATIF JAWABAN

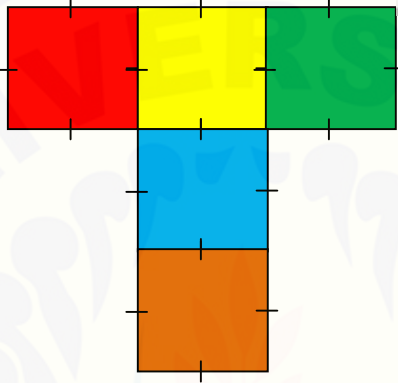
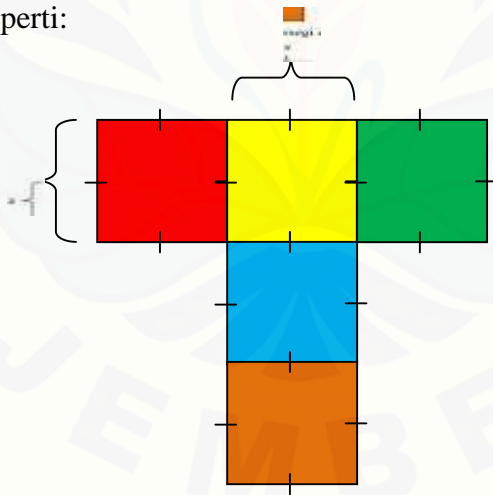
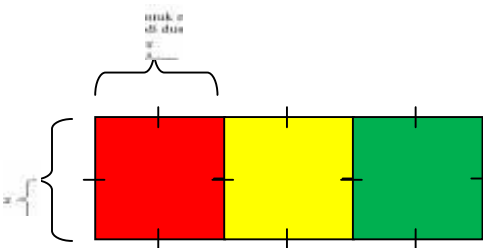
Tema: Keramik

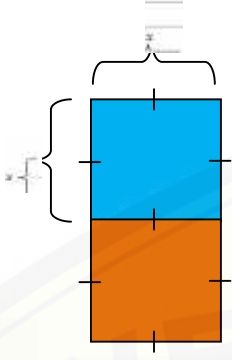
Nomor Pertanyaan	Jawaban
1	<p><u>Diketahui:</u> Luas aula = 100 m^2. Aula akan dipasang keramik berukuran $50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ (keramik I). Keramik yang tersedia berukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ (keramik II).</p> <p><u>Ditanya:</u> Berapakah selisih jumlah keramik yang digunakan apabila pihak Dinas Pendidikan Kabupaten Jember memutuskan untuk menggunakan keramik yang berukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$?</p> <p><u>Jawab:</u> Luas aula = 100 m^2 $= 1.000.000 \text{ cm}^2$. Luas Keramik I = $50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} = 2.500 \text{ cm}^2$. Jumlah keramik jika menggunakan keramik I = $1.000.000 \div 2.500$ $= 400$ buah. Luas Keramik II = $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 400 \text{ cm}^2$. Jumlah keramik jika menggunakan keramik II = $1.000.000 \div 400$ $= 2.500$ buah. Jadi, selisih antara keramik I dan II = $2.500 - 400 = 2.100$ buah.</p>

Tema: Menyusun Kartu

Nomor Pertanyaan	Jawaban
1	<p><u>Diketahui:</u> 5 buah kartu berbentuk persegi yang akan disusun menjadi sebuah bentuk bangun datar baru. Syarat penyusunan kartu adalah tidak ada kartu yang saling bertumpukan. Luas bangun datar baru = 245 cm^2.</p> <p><u>Ditanya:</u> Berapakah keliling bangun datar baru tersebut?</p> <p><u>Jawab:</u> Berdasarkan syarat penyusunan kartu yang tidak boleh saling bertumpukan, maka bangun datar baru yang bisa dibentuk misalnya seperti bangun di bawah ini.</p> <p>a)</p>  <p>Misalkan sisi bangun persegi disimbolkan dengan x, maka akan menjadi seperti:</p>  <p>Luas bangun datar baru di atas adalah 245 cm^2, sehingga dapat dicari nilai x, yaitu:</p> $\begin{aligned} \text{Luas bangun datar} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ \leftrightarrow 245 &= 5x \times x \\ \leftrightarrow 245 &= 5x^2 \\ \leftrightarrow x^2 &= \frac{245}{5} \\ \leftrightarrow x^2 &= 49 \\ \leftrightarrow x &= \sqrt{49} \\ \leftrightarrow x &= 7 \text{ cm (panjang sisi)}. \end{aligned}$ <p>Jadi, keliling bangun datar baru = $12x = 12 \times 7 = 84 \text{ cm}$.</p>

Nomor Pertanyaan	Jawaban
	<p>b)</p>  <p>Misalkan sisi bangun persegi disimbolkan dengan x, maka akan menjadi seperti:</p>  <p>Kemudian, untuk mempermudah menghitung panjang x, maka bangun dibagi menjadi dua bagian, yaitu:</p>  <p>Luas bangun datar baru di atas adalah 245 cm^2, sehingga dapat dicari nilai x, yaitu:</p> $\begin{aligned} \text{Luas bangun datar} &= \text{luas bangun 1} + \text{luas bangun 2} \\ \leftrightarrow 245 &= (\text{panjang} \times \text{lebar}) + (\text{panjang} \times \text{lebar}) \\ \leftrightarrow 245 &= (3 \times x) + (2 \times x) \end{aligned}$

Nomor Pertanyaan	Jawaban
	<p> $\leftrightarrow 245 = 5x^2 + 2x$ $\leftrightarrow 245 = 5x^2 + 2x$ $\leftrightarrow x^2 = \frac{2x+5}{5}$ $\leftrightarrow x^2 = 49$ $\leftrightarrow x = \sqrt{49}$ $\leftrightarrow x = 7 \text{ cm (panjang sisi)}$. </p> <p>Jadi, keliling bangun datar baru = $10x = 10 \times 7 = 70 \text{ cm}$.</p> <p>c)</p>  <p>Misalkan sisi bangun persegi disimbolkan dengan x, maka akan menjadi seperti:</p>  <p>Kemudian, untuk mempermudah menghitung panjang x, maka bangun dibagi menjadi dua, yaitu:</p>  <p>Bangun 1</p>

Nomor Pertanyaan	Jawaban
	<div style="text-align: center;">  <p>Bangun 2</p> </div> <p>Luas bangun datar baru di atas adalah 245 cm^2, sehingga dapat ditentukan nilai x, yaitu:</p> $\begin{aligned} \text{Luas bangun datar} &= \text{luas bangun 1} + \text{luas bangun 2} \\ \Leftrightarrow 245 &= (\text{panjang} \times \text{lebar}) + (\text{panjang} \times \text{lebar}) \\ \Leftrightarrow 245 &= (3x \times x) + (x \times 2x) \\ \Leftrightarrow 245 &= 3x^2 + 2x^2 \\ \Leftrightarrow 245 &= 5x^2 \\ \Leftrightarrow x^2 &= \frac{245}{5} \\ \Leftrightarrow x^2 &= 49 \\ \Leftrightarrow x &= \sqrt{49} \\ \Leftrightarrow x &= 7 \text{ cm (panjang sisi)}. \end{aligned}$ <p>Jadi, keliling bangun datar baru = $12 \times 7 = 84 \text{ cm}$.</p>

Tema: Toko Batik Sentrum

Nomor Pertanyaan	Jawaban												
1	<p><u>Diketahui:</u> Data penjualan kain batik hari pertama dan kedua</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Hari ke -</th> <th>Batik Madura (meter)</th> <th>Batik Jember (meter)</th> <th>Jumlah Penjualan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>Rp2.000.000,00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60</td> <td>20</td> <td>Rp2.350.000,00</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Ditanya:</u> Berapakah harga masing-masing kain Batik Madura dan Batik Jember untuk setiap meternya?</p> <p><u>Jawab:</u> Misal: x = harga batik Madura per meter y = harga batik Jember per meter Sehingga dapat dibuat persamaan: $30x + 40y = 2.000.000$ (persamaan 1) $60x + 20y = 2.350.000$ (persamaan 2) Kemudian eliminasi persamaan 1 dan 2 untuk memperoleh nilai y:</p> $\begin{array}{r} 30x + 40y = 2.000.000 \quad \times 2 \\ 60x + 20y = 2.350.000 \quad \times 1 \\ \hline \leftrightarrow 60x + 80y = 4.000.000 \\ \quad \quad \quad \underline{60x + 20y = 2.350.000 -} \\ \leftrightarrow \quad \quad \quad 60y = 1.650.000 \\ \leftrightarrow \quad \quad \quad y = \frac{1.650.000}{60} \\ \leftrightarrow \quad \quad \quad y = 27.500. \end{array}$ <p>Nilai x, yaitu:</p> $\begin{array}{r} 30x + 40y = 2.000.000 \\ \leftrightarrow 30x + 40(27.500) = 2.000.000 \\ \leftrightarrow 30x + 1.100.000 = 2.000.000 \\ \leftrightarrow \quad \quad \quad 30x = 2.000.000 - 1.100.000 \\ \leftrightarrow \quad \quad \quad 30x = 900.000 \\ \leftrightarrow \quad \quad \quad \underline{30x = 900.000} \\ \leftrightarrow \quad \quad \quad x = \frac{900.000}{30} \\ \leftrightarrow \quad \quad \quad x = 30.000. \end{array}$ <p>Jadi, harga batik Madura adalah Rp30.000,00/meter, sedangkan harga batik Jember adalah Rp27.500,00/meter.</p>	Hari ke -	Batik Madura (meter)	Batik Jember (meter)	Jumlah Penjualan	1	30	40	Rp2.000.000,00	2	60	20	Rp2.350.000,00
Hari ke -	Batik Madura (meter)	Batik Jember (meter)	Jumlah Penjualan										
1	30	40	Rp2.000.000,00										
2	60	20	Rp2.350.000,00										
2	<p><u>Diketahui:</u> Harga batik Madura adalah Rp30.000,00/meter. Harga batik Jember adalah Rp27.500,00/meter. <u>Ditanya:</u></p>												

Nomor Pertanyaan	Jawaban
	<p>Berapakah jumlah uang yang diterima Toko Sentrum di hari ke – 3 jika penjualan Batik Madura adalah 70 meter dan Batik Jember adalah 50 meter?</p> <p><u>Jawab:</u> Misal: x = harga batik Madura per meter y = harga batik Jember per meter Maka persamaannya adalah: $70x + 50y = 70(30.000) + 50(27.500) = 2.100.000 + 1.375.000$ $= 3.475.000.$</p> <p>Jadi, jumlah uang yang diterima Toko Sentrum di hari ke – 3 jika penjualan Batik Madura 70 meter dan Batik Jember 50 meter adalah Rp3.475.000,00.</p>

Tema: Wisata Rembangan

Nomor Pertanyaan	Jawaban
1	<p><u>Diketahui:</u> Kecepatan mendaki bukit (v_{naik}) = 1,5 km/jam. Kecepatan menuruni bukit (v_{turun}) = $3 \times 1,5 = 4,5$ km/jam. Waktu tempuh antara kaki bukit-puncak bukit-kaki bukit = 6 jam.</p> <p><u>Ditanya:</u> Berapakah jarak antara kaki bukit dan puncak bukit Rembangan?</p> <p><u>Jawab:</u></p> $S_{naik} = S_{turun}$ $\Leftrightarrow v_1 \times t_1 = v_2 \times t_2$ $\Leftrightarrow 1,5 \times t_1 = 4,5(6 - t_1)$ $\Leftrightarrow 1,5t_1 = 27 - 4,5t_1$ $\Leftrightarrow 6t_1 = 27$ $\Leftrightarrow t_1 = \frac{27}{6}$ $\Leftrightarrow t_1 = 4,5 \text{ jam.}$ <p>Jarak antara kaki bukit dan puncak bukit Rembangan, yaitu: $S_1 = v_1 \times t_1 = 1,5 \times 4,5 = 6,75 \text{ km.}$ Jadi, jarak antara kaki bukit dan puncak bukit Rembangan adalah 6,75 km.</p>

Tema: Rumah Kos

Nomor Pertanyaan	Jawaban
1	<p><u>Diketahui:</u> Rumah kos A, B, C, D, dan E terletak di jalan yang sama, yaitu di Jalan Kalimantan, tetapi di gang yang berbeda. Rumah kos A di Jalan Kalimantan 1. Rumah kos B di Jalan Kalimantan 7. Rumah kos C di Jalan Kalimantan 11. Rumah kos D di Jalan Kalimantan 13. Rumah kos E di Jalan Kalimantan 14. Rumah kos B merupakan titik tengah antara rumah kos A dan E. Rumah kos C merupakan titik tengah antara rumah kos B dan E. Rumah kos D merupakan titik tengah antara rumah kos C dan E. Jarak antara rumah kos A dan D adalah 7,994 km.</p> <p><u>Ditanya:</u> Berapa meterkah jarak antara rumah kos A dan E?</p> <p><u>Jawab:</u> Jarak AD = 7,994 km = 7.994 m. $AD = AB + BC + CD$. Jarak $AB = \frac{1}{2} AE$. Jarak $BC = \frac{1}{2} BE = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} AE \right) = \frac{1}{4} AE$. Jarak $CD = \frac{1}{2} CE = \frac{1}{2} BC = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{4} AE \right) = \frac{1}{8} AE$. Sehingga jarak AE adalah:</p> $AD = AB + BC + CD$ $\leftrightarrow 7.994 = \frac{1}{2} AE + \frac{1}{4} AE + \frac{1}{8} AE$ $\leftrightarrow 7.994 = \left(\frac{4 + 2 + 1}{8} \right) AE$ $\leftrightarrow 7.994 = \left(\frac{7}{8} \right) AE$ $\leftrightarrow 63.952 = 7AE$ $\leftrightarrow AE = \frac{63.952}{7}$ $\leftrightarrow AE = 9.136 \text{ meter}$ <p>Jadi, jarak antara rumah kos A dan E adalah 1.142 meter.</p>

Tema: Karyawan Matahari

Nomor Pertanyaan	Jawaban
1	<p><u>Diketahui:</u> Banyak karyawan wanita = $\frac{11}{17}$ bagian dari keseluruhan karyawan. Banyak karyawan wanita 50 orang lebih banyak daripada karyawan pria.</p> <p><u>Ditanya:</u> Berapakah jumlah karyawan Matahari seluruhnya?</p> <p><u>Jawab:</u> Misalkan: Keseluruhan karyawan dilambangkan dengan huruf x. Karyawan wanita dilambangkan dengan huruf w. Karyawan pria dilambangkan dengan huruf p. $W = \frac{11}{17}x$. $W = p + 50$.</p> <p>Karena banyak karyawan wanita adalah $\frac{11}{17}$ bagian dari keseluruhan karyawan, maka banyak karyawan pria: $p = 1 - \frac{11}{17} = \frac{6}{17}$, sehingga $p = \frac{6}{17}x$.</p> <p>Untuk mencari jumlah karyawan seluruhnya, kita menggunakan persamaan $w = p + 50$, sehingga jumlah karyawan seluruhnya:</p> $w = p + 50$ $\leftrightarrow \frac{11}{17}x = \frac{6}{17}x + 50$ $\leftrightarrow \frac{11}{17}x - \frac{6}{17}x = 50$ $\leftrightarrow \left(\frac{11}{17} - \frac{6}{17}\right)x = 50$ $\leftrightarrow \left(\frac{5}{17}\right)x = 50$ $\leftrightarrow x = \frac{50}{\frac{5}{17}}$ $\leftrightarrow x = 50 \times \frac{17}{5}$ $\leftrightarrow x = 170 \text{ orang.}$ <p>Jadi, jumlah karyawan seluruhnya adalah 170 orang.</p>

Tema: Buku dan Komik

Nomor Pertanyaan	Jawaban																
1	<p><u>Diketahui:</u> Biaya untuk menjadi anggota = Rp50.000,00.</p> <table border="1" data-bbox="501 544 1430 734"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="501 544 1430 584">HARGA SEWA (PER BUAH) DI TOP KOMIK DAN NOVEL</th> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="501 584 799 624">Komik</th> <th colspan="2" data-bbox="799 584 1430 624">Novel</th> </tr> <tr> <th data-bbox="501 624 740 665">Anggota</th> <th data-bbox="740 624 799 665">Non-Anggota</th> <th data-bbox="799 624 963 665">Anggota</th> <th data-bbox="963 624 1430 665">Non-Anggota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="501 665 740 734">Rp3.500,00/minggu</td> <td data-bbox="740 665 799 734">Rp7.000,00/minggu</td> <td data-bbox="799 665 963 734">Rp7.000,00/minggu</td> <td data-bbox="963 665 1430 734">Rp10.000,00/minggu</td> </tr> </tbody> </table> <p>Akhir tahun 2015, Deni menghabiskan Rp169.000,00 untuk menjadi anggota dan menyewa beberapa buku, antara lain: beberapa jilid komik Kartun Ngampus, 1 buah novel <i>My Stupid Boss</i> selama 1 minggu, 7 jilid novel Raditya Dika untuk masing-masing jilidnya selama 1 minggu.</p> <p><u>Ditanya:</u> Berapa jilid komik Kartun Ngampus yang disewa oleh Deni jika dalam waktu 5 hari Deni sudah mengembalikan semua komik tersebut?</p> <p><u>Jawab:</u> Maka: Harga sewa 1 buah novel <i>My Stupid Boss</i> selama 1 minggu = Rp7.000,00. Harga sewa 7 buah novel Raditya Dika @ selama 1 minggu = $7 \times \text{Rp}7.000,00 = \text{Rp}49.000,00$. Harga sewa beberapa komik Kartun Ngampus = harga total – (harga sewa 1 buah novel <i>My Stupid Boss</i> + harga sewa 7 buah novel Raditya Dika + biaya menjadi anggota) = $\text{Rp}169.000,00 - (\text{Rp}7.000,00 + \text{Rp}49.000,00 + \text{Rp}50.000,00)$ = $\text{Rp}169.000,00 - \text{Rp}106.000,00$ = $\text{Rp}63.000,00$. Karena harga sewa komik per buah bagi anggota adalah Rp3.500,00/minggu, maka jumlah komik Kartun Ngampus yang disewa = $\frac{\text{Rp}63.000,00}{\text{Rp}3.500,00}$ = 18 jilid. Jadi, komik Kartun Ngampus yang disewa Deni sebanyak 18 jilid.</p>	HARGA SEWA (PER BUAH) DI TOP KOMIK DAN NOVEL				Komik		Novel		Anggota	Non-Anggota	Anggota	Non-Anggota	Rp3.500,00/minggu	Rp7.000,00/minggu	Rp7.000,00/minggu	Rp10.000,00/minggu
HARGA SEWA (PER BUAH) DI TOP KOMIK DAN NOVEL																	
Komik		Novel															
Anggota	Non-Anggota	Anggota	Non-Anggota														
Rp3.500,00/minggu	Rp7.000,00/minggu	Rp7.000,00/minggu	Rp10.000,00/minggu														

Tema: Gunung Raung

Nomor Pertanyaan	Jawaban
1	<p><u>Diketahui:</u> Pada akhir Juli 2015, aktifitas Gunung Raung menurun . Pada bulan Agustus 2015 pendakian kembali dibuka. 4 bulan pasca penurunan aktifitas Gunung Raung, tercatat bahwa terdapat 19.764 orang yang melakukan pendakian.</p> <p><u>Ditanya:</u> Berapakah perkiraan rata-rata jumlah pendaki Gunung Raung setiap harinya pada 4 bulan pasca penurunan aktifitas gunung tersebut?</p> <p><u>Jawab:</u> Pada akhir Juli 2015, aktifitas Gunung Raung menurun. 4 bulan pasca penurunan aktifitas Gunung Raung, antara lain bulan Agustus, September, Oktober, dan November. Jumlah hari pada bulan tersebut, yaitu: Agustus = 31 hari. September = 30 hari. Oktober = 31 hari. November = 30 hari. Total 4 bulan tersebut adalah 122 hari. maka rata-rata jumlah pendaki setiap harinya</p> $\frac{\text{Jumlah pendaki selama 4 bulan pasca erupsi}}{\text{Jumlah hari dalam 4 bulan pasca erupsi}}$ $= \frac{19.764}{122}$ $= 162 \text{ orang.}$ <p>Jadi, rata-rata jumlah pendaki pada 4 bulan pasca penurunan aktifitas Gunung Raung adalah 162 orang pendaki.</p>
2	<p><u>Diketahui:</u> Budi beserta Tim Pecinta Alam GEMAPITA menempuh jarak 18 km untuk turun ke Pos 1 di kaki gunung. Tim berencana sampai di Pos 1 pada pukul 16.00 WIB. Budi memperkirakan dapat mendaki gunung setiap 1,5 km rata-rata selama 1 jam dan dapat menuruni gunung 2 kali lebih cepat dari mendaki gunung.</p> <p><u>Ditanya:</u> Kapan Budi dan timnya harus turun agar sampai di Pos 1 tepat pukul 16.00 WIB?</p>

Nomor Pertanyaan	Jawaban
	<p>Jawab: Misakan: t = waktu yang ditempuh (dalam jam) x = jarak mendaki y = jarak menurun</p> <p>Maka: $x = 1,5 \text{ km}$ $y = 2 \times (x) = 2 \times 1,5 \text{ km} = 3 \text{ km}.$ Sehingga waktu yang dibutuhkan untuk menuruni gunung adalah:</p> $\begin{aligned} \text{Jarak yang ditempuh} &= y \times t \\ \Leftrightarrow & 18 = 3 \times t \\ \Leftrightarrow & \frac{18}{3} = t \\ \Leftrightarrow & t = 6 \text{ jam.} \end{aligned}$ <p>Maka, mereka harus turun 6 jam sebelum pukul 16.00 WIB, yaitu pukul 10.00 WIB. Jadi, Budi dan timnya harus turun pada pukul 10.00 WIB agar sampai di Pos 1 tepat pukul 16.00 WIB.</p>

Tema: Harga Makanan dan Minuman

Nomor Pertanyaan	Jawaban																																																																						
1	<p data-bbox="488 439 627 472"><u>Diketahui:</u></p> <table border="1" data-bbox="526 497 1449 692"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="526 497 823 533">Makanan</th> <th colspan="2" data-bbox="1018 497 1449 533">Minuman</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="526 533 823 568">Mie Setan</td> <td data-bbox="823 533 1018 568">Rp8.000,00</td> <td data-bbox="1018 533 1241 568">Es Tuyul</td> <td data-bbox="1241 533 1449 568">Rp3.000,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="526 568 823 604">Bebek Galak</td> <td data-bbox="823 568 1018 604">Rp7.000,00</td> <td data-bbox="1018 568 1241 604">Es Jenglot</td> <td data-bbox="1241 568 1449 604">Rp2.500,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="526 604 823 640">Ayam Nyonyor</td> <td data-bbox="823 604 1018 640">Rp6.500,00</td> <td data-bbox="1018 604 1241 640">Es Genderuwo</td> <td data-bbox="1241 604 1449 640">Rp5.000,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="526 640 823 692">Bakso Galau</td> <td data-bbox="823 640 1018 692">Rp6.000,00</td> <td data-bbox="1018 640 1241 692">Es Kuntilanak</td> <td data-bbox="1241 640 1449 692">Rp4.000,00</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="488 730 1010 763">Teman sekelas Aya berjumlah 20 orang.</p> <p data-bbox="488 768 1166 801">Aya hanya membawa uang sebanyak Rp185.000,00.</p> <p data-bbox="488 806 603 840"><u>Ditanya:</u></p> <p data-bbox="488 844 1481 913">Kemungkinan menu makanan dan minuman manakah yang bisa Aya pesan dengan syarat semua temannya makan dan minum dengan menu yang sama?</p> <p data-bbox="488 918 580 952"><u>Jawab:</u></p> <p data-bbox="679 956 1297 990">Total harga setiap menu makanan dan minuman</p> <table border="1" data-bbox="507 1021 1485 1397"> <thead> <tr> <th data-bbox="507 1021 667 1093"></th> <th data-bbox="667 1021 858 1093">Es Tuyul</th> <th data-bbox="858 1021 1054 1093">Es Jenglot</th> <th data-bbox="1054 1021 1273 1093">Es Genderuwo</th> <th data-bbox="1273 1021 1485 1093">Es Kuntilanak</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="507 1093 667 1164">Mie Setan</td> <td data-bbox="667 1093 858 1164">Rp11.000,00</td> <td data-bbox="858 1093 1054 1164">Rp10.500,00</td> <td data-bbox="1054 1093 1273 1164">Rp13.000,00</td> <td data-bbox="1273 1093 1485 1164">Rp12.000,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1164 667 1236">Bebek Galak</td> <td data-bbox="667 1164 858 1236">Rp10.000,00</td> <td data-bbox="858 1164 1054 1236">Rp9.500,00</td> <td data-bbox="1054 1164 1273 1236">Rp12.000,00</td> <td data-bbox="1273 1164 1485 1236">Rp11.000,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1236 667 1308">Ayam Nyonyor</td> <td data-bbox="667 1236 858 1308">Rp9.500,00</td> <td data-bbox="858 1236 1054 1308">Rp9.000,00</td> <td data-bbox="1054 1236 1273 1308">Rp11.500,00</td> <td data-bbox="1273 1236 1485 1308">Rp10.500,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1308 667 1397">Bakso Galau</td> <td data-bbox="667 1308 858 1397">Rp9.000,00</td> <td data-bbox="858 1308 1054 1397">Rp8.500,00</td> <td data-bbox="1054 1308 1273 1397">Rp11.000,00</td> <td data-bbox="1273 1308 1485 1397">Rp10.000,00</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="576 1435 1401 1469">Total harga setiap menu makanan dan minuman untuk 20 orang</p> <table border="1" data-bbox="496 1507 1485 1883"> <thead> <tr> <th data-bbox="496 1507 639 1579"></th> <th data-bbox="639 1507 847 1579">Es Tuyul</th> <th data-bbox="847 1507 1059 1579">Es Jenglot</th> <th data-bbox="1059 1507 1273 1579">Es Genderuwo</th> <th data-bbox="1273 1507 1485 1579">Es Kuntilanak</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="496 1579 639 1650">Mie Setan</td> <td data-bbox="639 1579 847 1650">Rp220.000,00</td> <td data-bbox="847 1579 1059 1650">Rp210.000,00</td> <td data-bbox="1059 1579 1273 1650">Rp260.000,00</td> <td data-bbox="1273 1579 1485 1650">Rp240.000,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 1650 639 1722">Bebek Galak</td> <td data-bbox="639 1650 847 1722">Rp200.000,00</td> <td data-bbox="847 1650 1059 1722">Rp190.000,00</td> <td data-bbox="1059 1650 1273 1722">Rp240.000,00</td> <td data-bbox="1273 1650 1485 1722">Rp220.000,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 1722 639 1794">Ayam Nyonyor</td> <td data-bbox="639 1722 847 1794">Rp190.000,00</td> <td data-bbox="847 1722 1059 1794">Rp180.000,00</td> <td data-bbox="1059 1722 1273 1794">Rp230.000,00</td> <td data-bbox="1273 1722 1485 1794">Rp210.000,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 1794 639 1883">Bakso Galau</td> <td data-bbox="639 1794 847 1883">Rp180.000,00</td> <td data-bbox="847 1794 1059 1883">Rp170.000,00</td> <td data-bbox="1059 1794 1273 1883">Rp220.000,00</td> <td data-bbox="1273 1794 1485 1883">Rp200.000,00</td> </tr> </tbody> </table>	Makanan		Minuman		Mie Setan	Rp8.000,00	Es Tuyul	Rp3.000,00	Bebek Galak	Rp7.000,00	Es Jenglot	Rp2.500,00	Ayam Nyonyor	Rp6.500,00	Es Genderuwo	Rp5.000,00	Bakso Galau	Rp6.000,00	Es Kuntilanak	Rp4.000,00		Es Tuyul	Es Jenglot	Es Genderuwo	Es Kuntilanak	Mie Setan	Rp11.000,00	Rp10.500,00	Rp13.000,00	Rp12.000,00	Bebek Galak	Rp10.000,00	Rp9.500,00	Rp12.000,00	Rp11.000,00	Ayam Nyonyor	Rp9.500,00	Rp9.000,00	Rp11.500,00	Rp10.500,00	Bakso Galau	Rp9.000,00	Rp8.500,00	Rp11.000,00	Rp10.000,00		Es Tuyul	Es Jenglot	Es Genderuwo	Es Kuntilanak	Mie Setan	Rp220.000,00	Rp210.000,00	Rp260.000,00	Rp240.000,00	Bebek Galak	Rp200.000,00	Rp190.000,00	Rp240.000,00	Rp220.000,00	Ayam Nyonyor	Rp190.000,00	Rp180.000,00	Rp230.000,00	Rp210.000,00	Bakso Galau	Rp180.000,00	Rp170.000,00	Rp220.000,00	Rp200.000,00
Makanan		Minuman																																																																					
Mie Setan	Rp8.000,00	Es Tuyul	Rp3.000,00																																																																				
Bebek Galak	Rp7.000,00	Es Jenglot	Rp2.500,00																																																																				
Ayam Nyonyor	Rp6.500,00	Es Genderuwo	Rp5.000,00																																																																				
Bakso Galau	Rp6.000,00	Es Kuntilanak	Rp4.000,00																																																																				
	Es Tuyul	Es Jenglot	Es Genderuwo	Es Kuntilanak																																																																			
Mie Setan	Rp11.000,00	Rp10.500,00	Rp13.000,00	Rp12.000,00																																																																			
Bebek Galak	Rp10.000,00	Rp9.500,00	Rp12.000,00	Rp11.000,00																																																																			
Ayam Nyonyor	Rp9.500,00	Rp9.000,00	Rp11.500,00	Rp10.500,00																																																																			
Bakso Galau	Rp9.000,00	Rp8.500,00	Rp11.000,00	Rp10.000,00																																																																			
	Es Tuyul	Es Jenglot	Es Genderuwo	Es Kuntilanak																																																																			
Mie Setan	Rp220.000,00	Rp210.000,00	Rp260.000,00	Rp240.000,00																																																																			
Bebek Galak	Rp200.000,00	Rp190.000,00	Rp240.000,00	Rp220.000,00																																																																			
Ayam Nyonyor	Rp190.000,00	Rp180.000,00	Rp230.000,00	Rp210.000,00																																																																			
Bakso Galau	Rp180.000,00	Rp170.000,00	Rp220.000,00	Rp200.000,00																																																																			

Nomor Pertanyaan	Jawaban
	Jadi, berdasarkan tabel di atas, karena Aya hanya membawa uang Rp185.000,00, maka kemungkinan menu yang bisa dipesan untuk 20 orang adalah {Ayam Nyonyor dan Es Jenglot, Bakso Galau dan Es Tuyul, atau Bakso Galau dan Es Jenglot}.



Tema: Mobil-Mobilan dari Botol Plastik

Nomor Pertanyaan	Jawaban																																	
1	<p><u>Diketahui:</u></p> <table border="1" data-bbox="488 506 1422 1030"> <thead> <tr> <th data-bbox="488 506 817 651">Bahan</th> <th data-bbox="817 506 1102 651">Jumlah yang diperlukan untuk membuat sebuah mobil-mobilan</th> <th data-bbox="1102 506 1422 651">Jumlah yang tersedia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="488 651 817 763">Botol plastik bekas untuk badan mobil-mobilan</td> <td data-bbox="817 651 1102 763">1</td> <td data-bbox="1102 651 1422 763" rowspan="2">85</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 763 817 837">Botol untuk baling-baling</td> <td data-bbox="817 763 1102 837">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 837 817 875">Kayu untuk roda</td> <td data-bbox="817 837 1102 875">2</td> <td data-bbox="1102 837 1422 949" rowspan="2">99</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 875 817 949">Kayu untuk baling-baling</td> <td data-bbox="817 875 1102 949">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 949 817 987">Tutup botol untuk roda</td> <td data-bbox="817 949 1102 987">4</td> <td data-bbox="1102 949 1422 987">120</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 987 817 1030">Karet</td> <td data-bbox="817 987 1102 1030">2</td> <td data-bbox="1102 987 1422 1030">57</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Ditanya:</u> Berapakah banyak mobil-mobilan yang dapat dibuat oleh Kaka dari bahan-bahan yang tersedia?</p> <p><u>Jawab:</u> Untuk menentukan banyaknya mobil-mobilan yang dapat dibuat, langkah yang dilakukan adalah membagi jumlah bahan yang tersedia dengan jumlah bahan yang diperlukan untuk setiap mobilnya.</p> <table border="1" data-bbox="488 1361 1385 1787"> <thead> <tr> <th data-bbox="488 1361 887 1473">Bahan</th> <th data-bbox="887 1361 1385 1473">Mobil-mobilan yang dapat dibuat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="488 1473 887 1547">Botol plastik bekas untuk badan mobil-mobilan</td> <td data-bbox="887 1473 1385 1547" rowspan="2">$85 : 2 = 43,5$ (43 buah mobil)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1547 887 1592">Botol untuk baling-baling</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1592 887 1630">Kayu untuk roda</td> <td data-bbox="887 1592 1385 1675" rowspan="2">$99 : 3 = 33$ buah mobil</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1630 887 1675">Kayu untuk baling-baling</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1675 887 1733">Tutup botol untuk roda</td> <td data-bbox="887 1675 1385 1733">$120 : 4 = 30$ buah mobil</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1733 887 1787">Karet</td> <td data-bbox="887 1733 1385 1787">$57 : 2 = 28,5$ (28 buah mobil)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jadi, berdasarkan perhitungan di atas, mobil-mobilan yang dapat dibuat oleh Kaka dari bahan-bahan yang tersedia sebanyak 28 buah.</p>			Bahan	Jumlah yang diperlukan untuk membuat sebuah mobil-mobilan	Jumlah yang tersedia	Botol plastik bekas untuk badan mobil-mobilan	1	85	Botol untuk baling-baling	1	Kayu untuk roda	2	99	Kayu untuk baling-baling	1	Tutup botol untuk roda	4	120	Karet	2	57	Bahan	Mobil-mobilan yang dapat dibuat	Botol plastik bekas untuk badan mobil-mobilan	$85 : 2 = 43,5$ (43 buah mobil)	Botol untuk baling-baling	Kayu untuk roda	$99 : 3 = 33$ buah mobil	Kayu untuk baling-baling	Tutup botol untuk roda	$120 : 4 = 30$ buah mobil	Karet	$57 : 2 = 28,5$ (28 buah mobil)
Bahan	Jumlah yang diperlukan untuk membuat sebuah mobil-mobilan	Jumlah yang tersedia																																
Botol plastik bekas untuk badan mobil-mobilan	1	85																																
Botol untuk baling-baling	1																																	
Kayu untuk roda	2	99																																
Kayu untuk baling-baling	1																																	
Tutup botol untuk roda	4	120																																
Karet	2	57																																
Bahan	Mobil-mobilan yang dapat dibuat																																	
Botol plastik bekas untuk badan mobil-mobilan	$85 : 2 = 43,5$ (43 buah mobil)																																	
Botol untuk baling-baling																																		
Kayu untuk roda	$99 : 3 = 33$ buah mobil																																	
Kayu untuk baling-baling																																		
Tutup botol untuk roda	$120 : 4 = 30$ buah mobil																																	
Karet	$57 : 2 = 28,5$ (28 buah mobil)																																	

LAMPIRAN J.1

PEDOMAN PENSKORAN

❖ Skor pada setiap pertanyaan.

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Keramik					
1	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat dalam soal secara lengkap.	1	15	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang relevan atau yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yakni menghitung selisih jumlah keramik berbeda jenis yang akan dipasang di aula sekolah.	1		a/b/c/d	
	c) Siswa mampu menggunakan rumus sederhana untuk mencari hasil akhir yang dibutuhkan, yaitu dengan cara menghitung luas aula sekolah, menghitung jumlah keramik untuk masing-masing jenis, kemudian menghitung selisih jumlah keramik berbeda jenis tersebut sesuai dengan luas aula sekolah.	12		a, b, c	
				a, b	
				b, c	
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		c, d	<i>No credit</i>
	e) Semua jawaban siswa salah.	1		e	
f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0	f			

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Keramik					
2	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat dalam soal secara lengkap.	1	6	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung biaya yang dikeluarkan untuk memasang keramik pada aula SMP Negeri 3 Jember.	1		a/b/c/d	
	c) Siswa mampu menggunakan rumus sederhana untuk mencari hasil akhir yang dibutuhkan, yaitu menggunakan informasi dari perhitungan sebelumnya, menghitung jumlah keramik yang dibutuhkan, kemudian menghitung biaya yang dibutuhkan untuk membayar keramik tersebut.	3		a, b	
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		b, c	
	e) Semua jawaban siswa salah.	1		c, d	
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0		e	<i>No credit</i>
		f			

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Menyusun Kartu					
3	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat dalam soal secara lengkap.	1		a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung keliling bangun datar yang baru.	1		a/b/c/d	
				a, b, c	

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
	c) Siswa mampu menyusun kartu sehingga membentuk bangun datar baru, menghitung lebar sisi kartu dengan menggunakan simbol, dan menghitung keliling bangun datar baru.	15	18	a, b	<i>Partial credit</i>
				b, c	
				c, d	
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		e	<i>No credit</i>
	e) Semua jawaban siswa salah.	1		f	
f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0				

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Toko Batik Sentrum					
4	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat dalam soal secara lengkap.	1	15	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung harga masing-masing kain Batik Pekalongan dan Batik Jember untuk setiap meternya.	1		a/b/c/d	<i>Partial credit</i>
				a, b, c	
				a, b	
	c) Siswa mampu menyimbolkan setiap jenis kain batik dan membuat persamaan liniernya dan mengoperasikan persamaan linier tersebut untuk mencari nilai-nilai variabelnya sehingga menemukan harga untuk masing-masing jenis kain batik.	12		b, c	
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		c, d	<i>No credit</i>
e) Semua jawaban siswa salah.	1	e			
f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0	f			

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Toko Batik Sentrum					
5	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang didapatkan dari soal sebelumnya secara lengkap.	1	5	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung jumlah uang yang diterima Toko Sentrum di hari ke – 3 jika penjualan Batik Pekalongan adalah 70 meter dan Batik Jember adalah 50 meter.	1		a/b/c/d	
	c) Siswa mampu menyimbolkan setiap jenis kain batik, membuat persamaan liniernya dan mengoperasikan persamaan linier tersebut untuk mencari nilai-nilai variabelnya sehingga menemukan jumlah uang yang diterima Toko Sentrum di hari ke – 3 jika penjualan Batik Pekalongan adalah 70 meter dan Batik Jember adalah 50 meter.	2		a, b, c	
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		a, b	
	e) Semua jawaban siswa salah.	1		b, c	<i>Partial credit</i>
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0		c, d	
				e	<i>No credit</i>
				f	

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Renang					
6	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat di dalam soal secara lengkap.	1		a, b, c, d	<i>Full credit</i>

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menentukan tanggal berapakah Ipung, Putra, dan Okky berenang bersama-sama untuk keenam kalinya jika tahun 2016 merupakan tahun kabisat.	1	12	a/b/c/d	<i>Partial credit</i>
				a, b, c	
	a, b				
	b, c				
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		c, d	<i>No credit</i>
	e) Semua jawaban siswa salah.	1		e	
f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0	f			

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Populasi Satwa					
7	a) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menyimpulkan jumlah populasi satwa di Taman Nasional Meru Betiri antara tahun 2012-2015 berdasarkan diagram batang.	1	3	a, b	<i>Full credit</i>
				a	<i>Partial credit</i>
				b	
	b) Jawaban akhir siswa benar.	2		c	<i>No credit</i>
	c) Semua jawaban siswa salah.	1		d	
d) Siswa tidak mengisi jawaban.	0				

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Populasi Satwa					
8	a) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung rata-rata jumlah populasi satwa yang hidup di air selama kurun waktu 2 tahun terakhir serta menghitung prosentase peningkatan populasinya.	1	10	a, b, c	<i>Full credit</i>
				a/b/c	
				a, b	
	b) Siswa mampu menunjukkan jumlah populasi satwa yang hidup di air selama kurun waktu 2 tahun terakhir, menghitung rata-rata jumlah populasinya, dan menghitung prosentase peningkatan populasinya.	8		b, c	<i>Partial credit</i>
	c) Jawaban akhir siswa benar.	1		d	<i>No credit</i>
d) Semua jawaban siswa salah.	1				
e) Siswa tidak mengisi jawaban.	0	e			

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Wisata Rembangan					
9	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat di dalam soal secara lengkap.	1	7	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung jarak antara kaki bukit dan puncak bukit Rembangan.	1		a/b/c/d	<i>Partial credit</i>
				a, b, c	
			a, b		

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
	c) Siswa mampu menggunakan rumus sederhana untuk mencari hasil akhir yang dibutuhkan, yaitu menghitung jarak antara kaki bukit dan puncak bukit Rembangan.	4		b, c c, d	
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		e	<i>No credit</i>
	e) Semua jawaban siswa salah.	1			
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0		f	

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Rumah Kos					
10	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat di dalam soal secara lengkap.	1	21	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung jarak antara rumah kos Fajar dan Fauzi.	1		a/b/c/d	
	c) Siswa mampu menyimbolkan informasi yang diketahui untuk mempermudah perhitungan dan menghitung jarak antara rumah kos Fajar dan Fauzi.	18		a, b, c	<i>Partial credit</i>
				a, b	
				b, c	
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		c, d	<i>No credit</i>
	e) Semua jawaban siswa salah.	1		e	
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0	f		

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Karyawan Matahari					
11	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat di dalam soal secara lengkap.	1	23	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung jumlah karyawan Matahari <i>Department Store</i> seluruhnya.	1		a/b/c/d	
	c) Siswa mampu menyimbolkan informasi yang diketahui untuk mempermudah perhitungan, menghitung jumlah karyawan pria dan wanita melalui persamaan, dan menghitung jumlah karyawan Matahari <i>Department Store</i> seluruhnya.	20		a, b, c	<i>Partial Credit</i>
				a, b	
				b, c	
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		c, d	<i>No credit</i>
e) Semua jawaban siswa salah.	1	e			
f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0	f			

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Buku dan Komik					
12	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat di dalam soal secara lengkap.	1	15	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung jumlah jilid komik <i>One Piece</i> yang disewa oleh Deni jika dalam waktu 5 hari Deni sudah mengembalikan semua komik tersebut.	1		a/b/c/d	
				a, b, c	

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
	c) Siswa mampu menggunakan rumus sederhana untuk mencari hasil akhir yang dibutuhkan, yaitu menghitung harga setiap jenis buku yang disewa dan menghitung jumlah jilid komik <i>One Piece</i> yang disewa.	12		a, b	
				b, c	
				c, d	
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		e	<i>No credit</i>
	e) Semua jawaban siswa salah.	1		f	
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0			

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Buku dan Komik					
13	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat di dalam soal secara lengkap.	1	9	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung selisih biaya sewa untuk seluruh komik dan novel yang Deni pinjam jika ia tidak menjadi anggota.	1		a/b/c/d	
	c) Siswa mampu menggunakan rumus sederhana untuk mencari hasil akhir yang dibutuhkan, yaitu menghitung harga setiap jenis buku yang disewa jika tidak menjadi anggota dan menghitung selisih biaya sewa untuk seluruh komik dan novel yang Deni pinjam jika ia	6		a, b	<i>Partial credit</i>
		b, c			
				c, d	

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
	tidak menjadi anggota.				
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		e	<i>No credit</i>
	e) Semua jawaban siswa salah.	1			
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0		f	

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Buku dan Komik					
14	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat di dalam soal secara lengkap.	1	33	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung jumlah minimal komik yang harus dipinjam dalam satu tahun agar pembayarannya menjadi lebih murah dibandingkan dengan yang tidak menjadi anggota.	1		a/b/c/d	<i>Partial credit</i>
	c) Siswa mampu membuat asumsi yang sesuai dengan masalah, membuat pertidaksamaan dan penyelesaiannya, serta menghitung jumlah minimal komik yang harus dipinjam dalam satu tahun agar pembayarannya menjadi lebih murah dibandingkan dengan yang tidak menjadi anggota.	30		a, b	
				a, b	
				b, c	
				c, d	
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1			e
	e) Semua jawaban siswa salah.	1			
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0		f	

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Gunung Raung					
15	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat di dalam soal secara lengkap.	1	11	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu memperkirakan rata-rata jumlah pendaki Gunung Raung setiap harinya pada 4 bulan pasca penurunan aktifitas gunung tersebut.	1		a/b/c/d	
	c) Siswa mampu menentukan bulan apa saja yang dimaksud dalam soal dan menentukan jumlah harinya serta menghitung rata-rata jumlah pendaki Gunung Raung setiap harinya pada 4 bulan pasca penurunan aktifitas gunung tersebut.	8		a, b, c	<i>Partial credit</i>
				a, b	
				b, c	
		d) Jawaban akhir siswa benar.		1	e
	e) Semua jawaban siswa salah.	1	f		
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0			

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Gunung Raung					
16	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat di dalam soal secara lengkap.	1	18	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk	1			

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
	memecahkan masalah, yaitu memperkirakan kapan Gathut dan timnya harus turun agar sampai di Pos 1 tepat pukul 16.00 WIB.			a/b/c/d	<i>Partial credit</i>
	c) Siswa mampu membuat asumsi dengan menggunakan simbol dan menghitung waktu kapan Gathut dan timnya harus turun agar sampai di Pos 1 tepat pukul 16.00 WIB.	15		a, b, c	
				a, b	
				b, c	
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		c, d	<i>No credit</i>
	e) Semua jawaban siswa salah.	1		e	
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0		f	

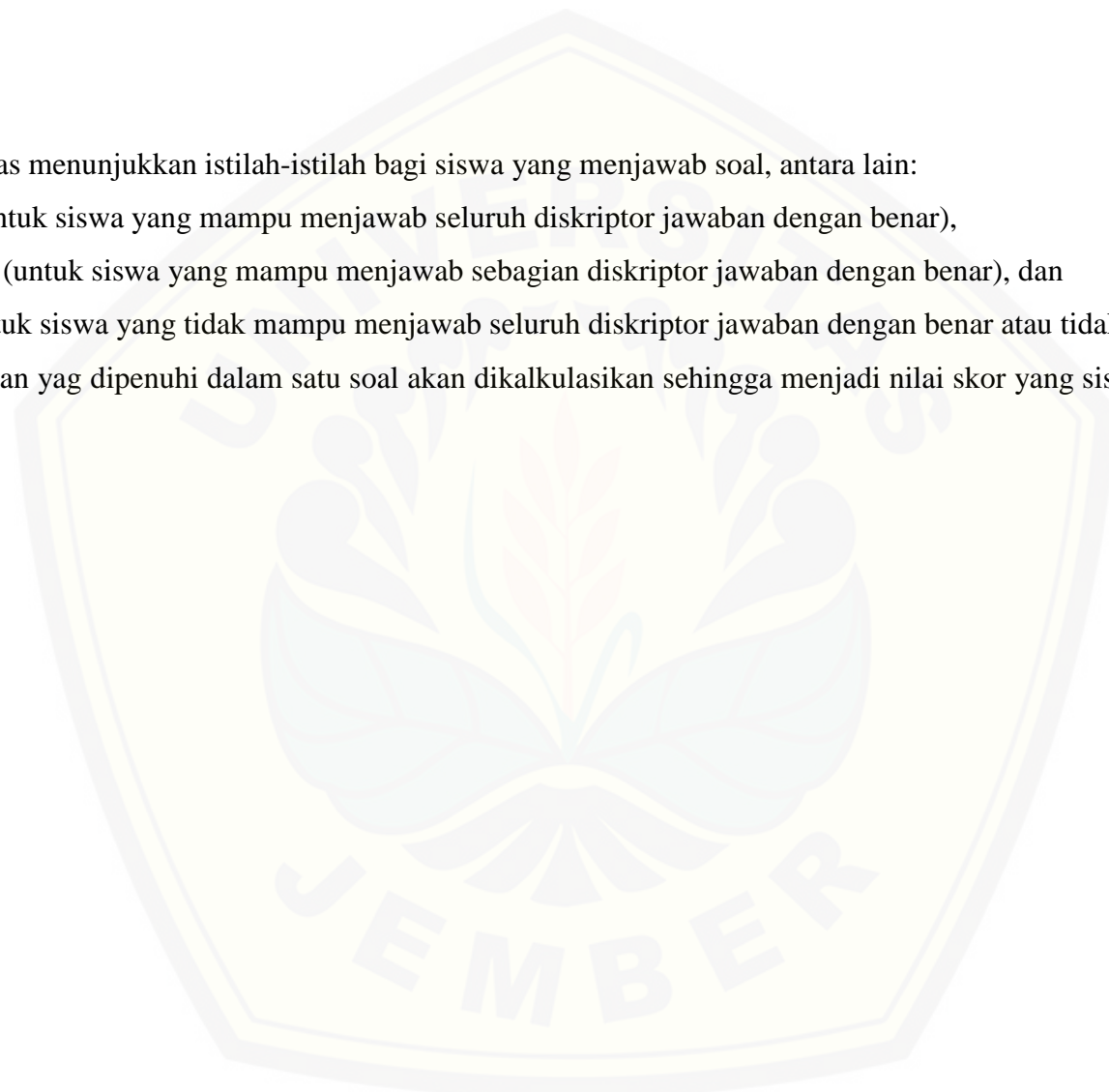
No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Harga Makanan dan Minuman					
17	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat di dalam soal secara lengkap.	1		a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu memperkirakan menu makanan dan minuman manakah yang bisa Aya pesan dengan syarat semua temannya makan dan minum dengan menu yang sama.	1	21	a/b/c/d	<i>Partial credit</i>
	c) Siswa mampu menyusun menu makanan dan minuman yang mungkin dipesan untuk satu orang dan 20 orang, lalu memperkirakan menu apa saja yang dipesan sesuai dengan jumlah uang yang dibawa dan persyaratan yang diajukan.	18		a, b, c	
				a, b	
			b, c		
				c, d	

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		e	<i>No credit</i>
	e) Semua jawaban siswa salah.	1			
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0		f	

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Mobil-Mobilan dari Botol Plastik					
18	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat dalam soal secara lengkap.	1	5	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung banyaknya mobil-mobilan yang dapat dibuat oleh Kaka dari bahan-bahan yang tersedia.	1		a/b/c/d	<i>Partial credit</i>
	c) Siswa mampu menggunakan rumus sederhana untuk mencari hasil akhir yang dibutuhkan, yaitu dengan membagi jumlah bahan yang tersedia dengan jumlah bahan yang diperlukan.	2		a, b	
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		b, c	
	e) Semua jawaban siswa salah.	1		c, d	
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0		e	<i>No credit</i>
				f	

Catatan:

1. Keterangan di atas menunjukkan istilah-istilah bagi siswa yang menjawab soal, antara lain:
 - a) *Full credit* (untuk siswa yang mampu menjawab seluruh diskriptor jawaban dengan benar),
 - b) *Partial credit* (untuk siswa yang mampu menjawab sebagian diskriptor jawaban dengan benar), dan
 - c) *No credit* (untuk siswa yang tidak mampu menjawab seluruh diskriptor jawaban dengan benar atau tidak ada jawaban).
2. Diskriptor jawaban yang dipenuhi dalam satu soal akan dikalkulasikan sehingga menjadi nilai skor yang siswa peroleh pada satu soal.



LAMPIRAN J.2

PEDOMAN PENSKORAN

❖ Skor pada setiap pertanyaan.

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Keramik					
1	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat dalam soal secara lengkap.	1	15	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang relevan atau yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yakni menghitung selisih jumlah keramik berbeda jenis yang akan dipasang di aula sekolah.	1		a/b/c/d	
	c) Siswa mampu menggunakan rumus sederhana untuk mencari hasil akhir yang dibutuhkan, yaitu dengan cara menghitung luas aula sekolah, menghitung jumlah keramik untuk masing-masing jenis, kemudian menghitung selisih jumlah keramik berbeda jenis tersebut sesuai dengan luas aula sekolah.	12		a, b, c	
				a, b	
				b, c	
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		c, d	<i>No credit</i>
	e) Semua jawaban siswa salah.	1		e	
f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0	f			

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Menyusun Kartu					
2	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat dalam soal secara lengkap.	1	18	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung keliling bangun datar yang baru.	1		a/b/c/d	
	c) Siswa mampu menyusun kartu sehingga membentuk bangun datar baru, menghitung lebar sisi kartu dengan menggunakan simbol, dan menghitung keliling bangun datar baru.	15		a, b	<i>Partial credit</i>
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		b, c	
	e) Semua jawaban siswa salah.	1		c, d	
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0		e	<i>No credit</i>
		f			

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Toko Batik Sentrum					
3	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat dalam soal secara lengkap.	1	15	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung harga masing-masing kain Batik Pekalongan dan Batik Jember untuk setiap meternya.	1		a/b/c/d	
	c) Siswa mampu menyimbolkan setiap jenis kain batik dan membuat persamaan liniernya dan mengoperasikan persamaan linier tersebut	12		a, b	<i>Partial credit</i>
		b, c			

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
	untuk mencari nilai-nilai variabelnya sehingga menemukan harga untuk masing-masing jenis kain batik.				
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		c, d	
	e) Semua jawaban siswa salah.	1		e	
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0		f	No credit

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Toko Batik Sentrum					
4	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang didapatkan dari soal sebelumnya secara lengkap.	1		a, b, c, d	Full credit
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung jumlah uang yang diterima Toko Sentrum di hari ke – 3 jika penjualan Batik Pekalongan adalah 70 meter dan Batik Jember adalah 50 meter.	1		a/b/c/d	
	c) Siswa mampu menyimbolkan setiap jenis kain batik, membuat persamaan liniernya dan mengoperasikan persamaan linier tersebut untuk mencari nilai-nilai variabelnya sehingga menemukan jumlah uang yang diterima Toko Sentrum di hari ke – 3 jika penjualan Batik Pekalongan adalah 70 meter dan Batik Jember adalah 50 meter.	2	5	a, b	Partial credit
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		b, c	
	e) Semua jawaban siswa salah.	1		c, d	
				e	No credit

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0		f	

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Wisata Rembangan					
5	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat di dalam soal secara lengkap.	1	7	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung jarak antara kaki bukit dan puncak bukit Rembangan.	1		a/b/c/d	<i>Partial credit</i>
				a, b, c	
	c) Siswa mampu menggunakan rumus sederhana untuk mencari hasil akhir yang dibutuhkan, yaitu menghitung jarak antara kaki bukit dan puncak bukit Rembangan.	4		a, b	
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		b, c	<i>No credit</i>
	e) Semua jawaban siswa salah.	1		c, d	
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0		e	
			f		

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Rumah Kos					
6	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat di dalam soal secara lengkap.	1	21	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung jarak antara rumah kos Fajar dan Fauzi.	1		a/b/c/d	
	c) Siswa mampu menyimbolkan informasi yang diketahui untuk mempermudah perhitungan dan menghitung jarak antara rumah kos Fajar dan Fauzi.	18		a, b, c	<i>Partial credit</i>
				a, b	
				b, c	
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		c, d	<i>No credit</i>
e) Semua jawaban siswa salah.	1	e			
f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0	f			

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Karyawan Matahari					
7	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat di dalam soal secara lengkap.	1	23	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung jumlah karyawan Matahari <i>Department Store</i> seluruhnya.	1		a/b/c/d	
				a, b, c	<i>Partial</i>

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
	c) Siswa mampu menyimbolkan informasi yang diketahui untuk mempermudah perhitungan, menghitung jumlah karyawan pria dan wanita melalui persamaan, dan menghitung jumlah karyawan Matahari <i>Department Store</i> seluruhnya.	20		a, b	<i>Credit</i>
	b, c				
	c, d				
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		e	<i>No credit</i>
	e) Semua jawaban siswa salah.	1		f	
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0			

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Buku dan Komik					
8	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat di dalam soal secara lengkap.	1	15	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung jumlah jilid komik <i>One Piece</i> yang disewa oleh Deni jika dalam waktu 5 hari Deni sudah mengembalikan semua komik tersebut.	1		a/b/c/d	
	c) Siswa mampu menggunakan rumus sederhana untuk mencari hasil akhir yang dibutuhkan, yaitu menghitung harga setiap jenis buku yang disewa dan menghitung jumlah jilid komik <i>One Piece</i> yang disewa.	12		a, b, c	<i>Partial credit</i>
				a, b	
c, d					

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		e	<i>No credit</i>
	e) Semua jawaban siswa salah.	1			
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0		f	

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Gunung Raung					
9	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat di dalam soal secara lengkap.	1	11	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu memperkirakan rata-rata jumlah pendaki Gunung Raung setiap harinya pada 4 bulan pasca penurunan aktifitas gunung tersebut.	1		a/b/c/d	<i>Partial credit</i>
	c) Siswa mampu menentukan bulan apa saja yang dimaksud dalam soal dan menentukan jumlah harinya serta menghitung rata-rata jumlah pendaki Gunung Raung setiap harinya pada 4 bulan pasca penurunan aktifitas gunung tersebut.	8		a, b	
				b, c	
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		c, d	<i>No credit</i>
	e) Semua jawaban siswa salah.	1		e	
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0		f	

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Gunung Raung					
10	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat di dalam soal secara lengkap.	1	18	a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu memperkirakan kapan Gathut dan timnya harus turun agar sampai di Pos 1 tepat pukul 16.00 WIB.	1		a/b/c/d	
	c) Siswa mampu membuat asumsi dengan menggunakan simbol dan menghitung waktu kapan Gathut dan timnya harus turun agar sampai di Pos 1 tepat pukul 16.00 WIB.	15		a, b, c	<i>Partial credit</i>
				a, b	
				b, c	
					c, d
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1			e
e) Semua jawaban siswa salah.	1		f		
f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0				

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Harga Makanan dan Minuman					
11	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat di dalam soal secara lengkap.	1	21	a, b, c, d	<i>Full credit</i>

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu memperkirakan menu makanan dan minuman manakah yang bisa Aya pesan dengan syarat semua temannya makan dan minum dengan menu yang sama.	1		a/b/c/d	<i>Partial credit</i>
	c) Siswa mampu menyusun menu makanan dan minuman yang mungkin dipesan untuk satu orang dan 20 orang, lalu memperkirakan menu apa saja yang dipesan sesuai dengan jumlah uang yang dibawa dan persyaratan yang diajukan.	18		a, b	
				b, c	
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		c, d	<i>No credit</i>
	e) Semua jawaban siswa salah.	1		e	
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0		f	

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
Tema: Mobil-Mobilan dari Botol Plastik					
12	a) Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat dalam soal secara lengkap.	1		a, b, c, d	<i>Full credit</i>
	b) Siswa mampu menemukan informasi baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah, yaitu menghitung banyaknya mobil-mobilan yang dapat dibuat oleh Kaka dari bahan-bahan yang tersedia.	1	5	a/b/c/d	<i>Partial credit</i>
	c) Siswa mampu menggunakan rumus sederhana untuk mencari hasil akhir yang dibutuhkan, yaitu dengan membagi jumlah bahan yang tersedia dengan jumlah bahan yang diperlukan.	2		a, b	
				b, c	

No.	Diskriptor	Skor		Diskriptor yang Muncul pada Jawaban Siswa	Keterangan
		Diskriptor	Soal		
	d) Jawaban akhir siswa benar.	1		c, d	<i>No credit</i>
	e) Semua jawaban siswa salah.	1		e	
	f) Siswa tidak mengisi jawaban.	0		f	

Catatan:

- Keterangan di atas menunjukkan istilah-istilah bagi siswa yang menjawab soal, antara lain:
 - Full credit* (untuk siswa yang mampu menjawab seluruh diskriptor jawaban dengan benar),
 - Partial credit* (untuk siswa yang mampu menjawab sebagian diskriptor jawaban dengan benar), dan
 - No credit* (untuk siswa yang tidak mampu menjawab seluruh diskriptor jawaban dengan benar atau tidak ada jawaban).
- Diskriptor jawaban yang dipenuhi dalam satu soal akan dikalkulasikan sehingga menjadi nilai skor yang siswa peroleh pada satu soal.

Lampiran K.1

PEDOMAN PELEVELAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA

Level	Nomor Soal	Skor Soal	Total Skor Soal pada Level i	X	Y	δ	Rentang/Interval Level i	d	Interval Baru
Di bawah level 1		0	0	18	0		0-18		0-18
Level 1	2 5 18	6 5 5	16	15	31	6	19-37		19-41
Level 2	1 7 8	15 3 10	28	12	56	11	45-67	8	42-69
Level 3	6 12 13	12 15 9	36	9	89	18	71-107	4	70-101
Level 4	4 9 15	15 7 11	33	6	119	24	95-143	12	102-141
Level 5	3 11 16	18 23 18	59	3	175	35	140-210	3	142-204
Level 6	10 14 17	21 33 21	75		247	49	198-247	12	205-247

Keterangan:

i : level (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6)

X : Banyaknya soal selain soal level i dan di bawah level i

Y : Skor jika soal pada level i dan di bawah level i dijawab benar, tetapi soal yang lain tidak sesuai deskriptor

δ : nilai persekitaran (20% dari nilai Y)

d : jarak antara batas atas level i dengan batas bawah level $i+1$

$$d_i = |t_{a_{i-1}} - t_{b_i}|$$

$$z_i = s_i + \sum_{j=1}^5 s_{i-j}$$

$i = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6$

$j = 1, 2, 3, 4, 5$

Penjelasan dalam menentukan interval skor tiap level sebagai berikut.

1. Pelevelan kemampuan literasi matematika siswa ditentukan oleh nilai yang diperoleh siswa dalam mengerjakan soal berdasarkan pedoman penskoran.
2. Rentang nilai pada level di bawah level 1 adalah 0-18. Batas bawah atau nilai minimal (nilai 0) diperoleh berdasarkan pada nilai minimal setiap soal yang bernilai 0 jika siswa tidak menjawab satupun soal. Bila siswa menjawab soal tapi jawabannya tidak ada yang sesuai dengan diskriptor, maka siswa akan mendapatkan nilai 1 untuk setiap soal sehingga kemungkinan nilai yang diperoleh siswa untuk menjawab 18 soal adalah 18 sehingga untuk batas atas atau nilai maksimalnya adalah 18.
3. Rentang nilai pada level 1 adalah 19-37. Rentang nilai tersebut diperoleh dengan menjumlahkan nilai jika siswa dapat mengerjakan seluruh soal level 1 dengan benar (total nilai 16) dengan nilai jika siswa dapat mengerjakan soal selain soal level 1 tetapi jawabannya tidak sesuai dengan diskriptor (total nilai 15) yang hasilnya adalah 31. Hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 20% (nilai 20% ini sebagai batas rentangan ke kiri dan ke kanan), sehingga diperoleh nilai 6 (pembulatan dari 6,2). Kemudian dioperasikan $31 - 6 = 25$ (sebagai batas bawah) dan $31 + 6 = 37$ (sebagai batas atas). Nilai 25 sebagai batas bawah untuk level 1 ini tidak digunakan karena pada level di bawah level

1 batas atasnya adalah 18, sehingga batas bawah untuk level 1 adalah 19 (>18). Batas atas masih belum bisa ditentukan karena berhubungan dengan batas bawah pada level 2 (batas atas suatu level ditentukan berdasarkan batas bawah level selanjutnya).

4. Rentang nilai pada level 2 adalah 42-67. Rentang nilai tersebut diperoleh dengan menjumlahkan nilai jika siswa dapat mengerjakan seluruh soal level 1 dan 2 dengan benar (total nilai 44) dengan nilai jika siswa dapat mengerjakan soal selain soal level 1 dan 2 tetapi jawabannya tidak sesuai dengan diskriptor (total nilai 12) yang hasilnya adalah 56. Hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 20% (nilai 20% ini sebagai batas rentangan ke kiri dan ke kanan), sehingga diperoleh nilai 11 (pembulatan dari 11,2). Kemudian dioperasikan $56 - 11 = 45$ (sebagai batas bawah) dan $56 + 11 = 67$ (sebagai batas atas). Batas bawah level 2 adalah 45, sedangkan batas atas level 1 adalah 37. Jarak kedua batas tersebut adalah 8, maka diambil nilai tengah ($8 : 2 = 4$), sehingga batas atas untuk level 1 menjadi $45 - 4 = 41$, sedangkan untuk batas bawah level 2 menjadi 42 (>41). Batas atas masih belum bisa ditentukan karena berhubungan dengan batas bawah pada level 3 (batas atas suatu level ditentukan berdasarkan batas bawah level selanjutnya).
5. Rentang nilai pada level 3 adalah 70-107. Rentang nilai tersebut diperoleh dengan menjumlahkan nilai jika siswa dapat mengerjakan seluruh soal level 1, 2, dan 3 dengan benar (total nilai 80) dengan nilai jika siswa dapat mengerjakan soal selain soal level 1, 2, dan 3 tetapi jawabannya tidak sesuai dengan diskriptor (total nilai 9) yang hasilnya adalah 89. Hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 20% (nilai 20% ini sebagai batas rentangan ke kiri dan ke kanan), sehingga diperoleh nilai 18 (pembulatan dari 17,8). Kemudian dioperasikan $89 - 18 = 71$ (sebagai batas bawah) dan $89 + 18 = 107$ (sebagai batas atas). Batas bawah level 3 adalah 71, sedangkan batas atas level 2 adalah 67. Jarak kedua batas tersebut adalah 4, maka diambil nilai tengah ($4 : 2 = 2$), sehingga batas atas untuk level 2 menjadi $67 + 2 = 69$, sedangkan untuk batas bawah level 2 menjadi 70 (>69). Batas atas masih belum bisa ditentukan

karena berhubungan dengan batas bawah pada level 4 (batas atas suatu level ditentukan berdasarkan batas bawah level selanjutnya).

6. Rentang nilai pada level 4 adalah 102-143. Rentang nilai tersebut diperoleh dengan menjumlahkan nilai jika siswa dapat mengerjakan seluruh soal level 1, 2, 3, dan 4 dengan benar (total nilai 113) dengan nilai jika siswa dapat mengerjakan soal selain soal level 1, 2, 3, dan 4 tetapi jawabannya tidak sesuai dengan diskriptor (total nilai 6) yang hasilnya adalah 119. Hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 20% (nilai 20% ini sebagai batas rentangan ke kiri dan ke kanan), sehingga diperoleh nilai 24 (pembulatan dari 23,8). Kemudian dioperasikan $119 - 24 = 95$ (sebagai batas bawah) dan $119 + 24 = 143$ (sebagai batas atas). Batas bawah level 4 adalah 95, sedangkan batas atas level 3 adalah 107. Jarak kedua batas tersebut adalah 12, maka diambil nilai tengah ($12 : 2 = 6$), sehingga batas atas untuk level 3 menjadi $107 - 6 = 101$, sedangkan untuk batas bawah level 4 menjadi 102 (>101). Batas atas masih belum bisa ditentukan karena berhubungan dengan batas bawah pada level 5 (batas atas suatu level ditentukan berdasarkan batas bawah level selanjutnya).
7. Rentang nilai pada level 5 adalah 142-210. Rentang nilai tersebut diperoleh dengan menjumlahkan nilai jika siswa dapat mengerjakan seluruh soal level 1, 2, 3, 4, dan 5 dengan benar (total nilai 172) dengan nilai jika siswa dapat mengerjakan soal selain soal level 1, 2, 3, 4, dan 5 tetapi jawabannya tidak sesuai dengan diskriptor (total nilai 3) yang hasilnya adalah 175. Hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 20% (nilai 20% ini sebagai batas rentangan ke kiri dan ke kanan), sehingga diperoleh nilai 35. Kemudian dioperasikan $175 - 35 = 140$ (sebagai batas bawah) dan $175 + 35 = 210$ (sebagai batas atas). Batas bawah level 5 adalah 140, sedangkan batas atas level 4 adalah 143. Jarak kedua batas tersebut adalah 3, maka diambil nilai tengah ($3 : 2 = 1,5$ dan dibulatkan menjadi 2), sehingga batas atas untuk level 4 menjadi $143 - 2 = 141$, sedangkan untuk batas bawah level 5 menjadi 142 (>141). Batas atas masih belum bisa ditentukan karena berhubungan dengan batas bawah pada level 6 (batas atas suatu level ditentukan berdasarkan batas bawah level selanjutnya).

8. Rentang nilai pada level 6 adalah 205-247. Rentang nilai tersebut diperoleh dengan menjumlahkan nilai jika siswa dapat mengerjakan seluruh soal level 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 dengan benar (total nilai 247). Hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 20% (nilai 20% ini sebagai batas rentangan ke kiri dan ke kanan), sehingga diperoleh nilai 49 (pembulatan dari 49,4). Kemudian dioperasikan $247 - 49 = 198$ (sebagai batas bawah) dan 247 sebagai batas atas. Batas bawah level 6 adalah 198, sedangkan batas atas level 5 adalah 210. Jarak kedua batas tersebut adalah 12, maka diambil nilai tengah ($12 : 2 = 6$), sehingga batas atas untuk level 5 menjadi $210 - 6 = 204$, sedangkan untuk batas bawah level 5 menjadi 205 (>204).

Lampiran K.2

PEDOMAN PELEVELAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA

Level	Nomor Soal	Skor Soal	Total Skor Soal pada Level i	X	Y	δ	Rentang/Interval Level i	d	Interval Baru
Di bawah level 1		0	0	12	0		0-12		0-12
Level 1	5 18	5 5	10	10	20	4	13-24		13-26
Level 2	1	15	15	9	34	7	27-41	3	27-39
Level 3	12	15	15	8	48	10	38-58	3	40-60
Level 4	4 9 15	15 7 11	33	5	78	16	62-94	4	61-101
Level 5	3 11 16	18 23 18	59	2	134	27	107-161	13	102-150
Level 6	10 17	21 21	42		174	35	139-174	22	151-174

Keterangan:

i : level (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6)

X : Banyaknya soal selain soal level i dan di bawah level i

Y : Skor jika soal pada level i dan di bawah level i dijawab benar, tetapi soal yang lain tidak sesuai deskriptor

δ : nilai persekitaran (20% dari nilai Y)

d : jarak antara batas atas level i dengan batas bawah level $i+1$

$$d_i = |t_{a_{i-1}} - t_{b_i}|$$

$$z_i = s_i + \sum_{j=1}^5 s_{i-j}$$

$i = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6$

$j = 1, 2, 3, 4, 5$

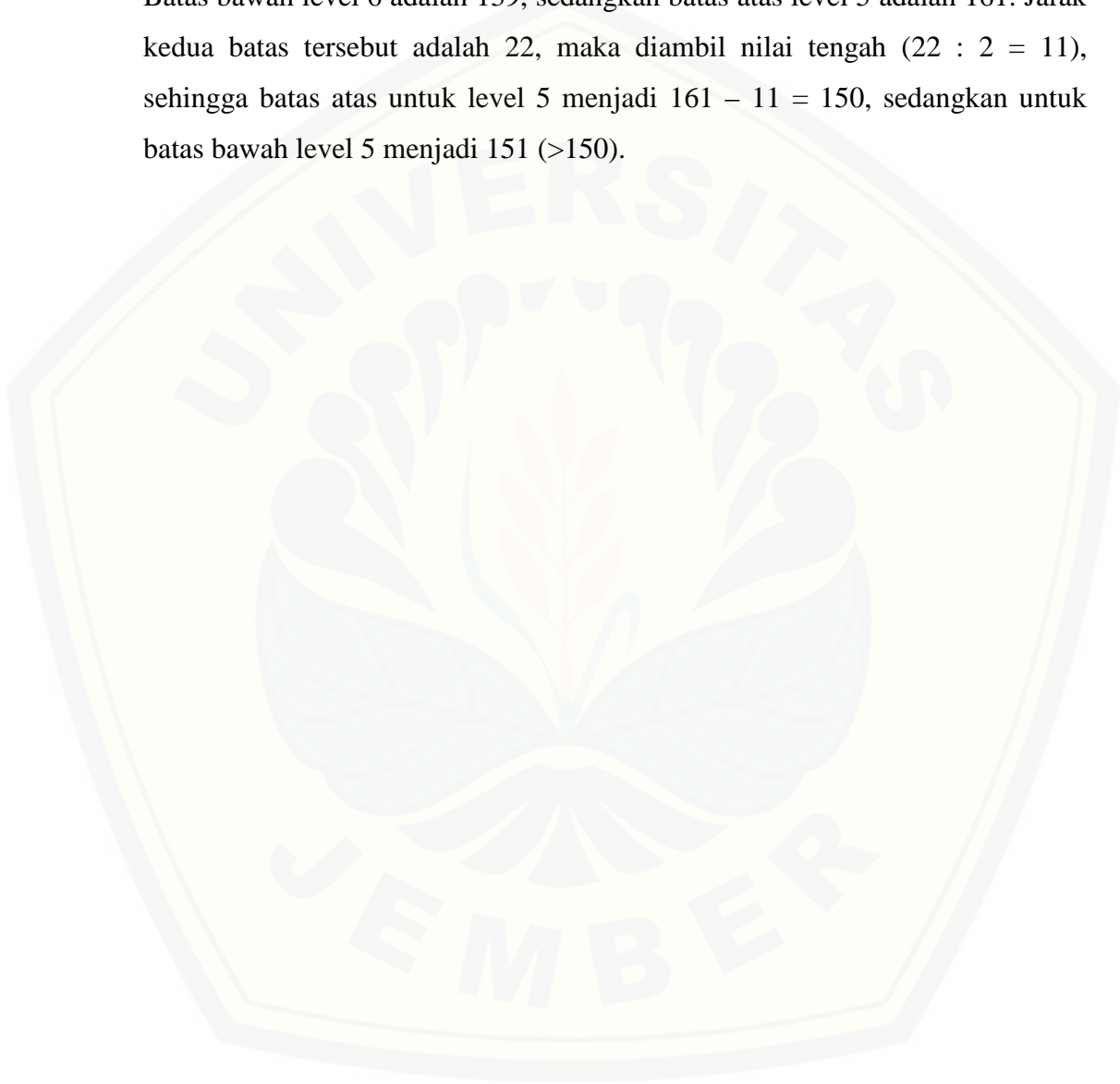
Penjelasan dalam menentukan interval skor tiap level sebagai berikut.

1. Pelevelan kemampuan literasi matematika siswa ditentukan oleh nilai yang diperoleh siswa dalam mengerjakan soal berdasarkan pedoman penskoran.
2. Rentang nilai pada level di bawah level 1 adalah 0-12. Batas bawah atau nilai minimal (nilai 0) diperoleh berdasarkan pada nilai minimal setiap soal yang bernilai 0 jika siswa tidak menjawab satupun soal. Bila siswa menjawab soal tapi jawabannya tidak ada yang sesuai dengan diskriptor, maka siswa akan mendapatkan nilai 1 untuk setiap soal sehingga kemungkinan nilai yang diperoleh siswa untuk menjawab 12 soal adalah 12 sehingga untuk batas atas atau nilai maksimalnya adalah 12.
3. Rentang nilai pada level 1 adalah 13-24. Rentang nilai tersebut diperoleh dengan menjumlahkan nilai jika siswa dapat mengerjakan seluruh soal level 1 dengan benar (total nilai 10) dengan nilai jika siswa dapat mengerjakan soal selain soal level 1 tetapi jawabannya tidak sesuai dengan diskriptor (total nilai 10) yang hasilnya adalah 20. Hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 20% (nilai 20% ini sebagai batas rentangan ke kiri dan ke kanan), sehingga diperoleh nilai 4. Kemudian dioperasikan $20 - 4 = 16$ (sebagai batas bawah) dan $20 + 4 = 24$ (sebagai batas atas). Nilai 16 sebagai batas bawah untuk level 1 ini tidak digunakan karena pada level di bawah level 1 batas atasnya adalah

- 12, sehingga batas bawah untuk level 1 adalah 13 (>12). Batas atas masih belum bisa ditentukan karena berhubungan dengan batas bawah pada level 2 (batas atas suatu level ditentukan berdasarkan batas bawah level selanjutnya).
4. Rentang nilai pada level 2 adalah 27-41. Rentang nilai tersebut diperoleh dengan menjumlahkan nilai jika siswa dapat mengerjakan seluruh soal level 1 dan 2 dengan benar (total nilai 25) dengan nilai jika siswa dapat mengerjakan soal selain soal level 1 dan 2 tetapi jawabannya tidak sesuai dengan diskriptor (total nilai 9) yang hasilnya adalah 34. Hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 20% (nilai 20% ini sebagai batas rentangan ke kiri dan ke kanan), sehingga diperoleh nilai 7 (pembulatan dari 6,8). Kemudian dioperasikan $34 - 7 = 27$ (sebagai batas bawah) dan $34 + 7 = 41$ (sebagai batas atas). Batas bawah level 2 adalah 27, sedangkan batas atas level 1 adalah 24. Jarak kedua batas tersebut adalah 3, maka diambil nilai tengah ($3 : 2 = 1,5$ dan dibulatkan menjadi 2), sehingga batas atas untuk level 1 menjadi $24 + 2 = 26$, sedangkan untuk batas bawah level 2 menjadi 27 (>26). Batas atas masih belum bisa ditentukan karena berhubungan dengan batas bawah pada level 3 (batas atas suatu level ditentukan berdasarkan batas bawah level selanjutnya).
5. Rentang nilai pada level 3 adalah 40-58. Rentang nilai tersebut diperoleh dengan menjumlahkan nilai jika siswa dapat mengerjakan seluruh soal level 1, 2, dan 3 dengan benar (total nilai 40) dengan nilai jika siswa dapat mengerjakan soal selain soal level 1, 2, dan 3 tetapi jawabannya tidak sesuai dengan diskriptor (total nilai 8) yang hasilnya adalah 48. Hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 20% (nilai 20% ini sebagai batas rentangan ke kiri dan ke kanan), sehingga diperoleh nilai 10 (pembulatan dari 9,6). Kemudian dioperasikan $48 - 10 = 38$ (sebagai batas bawah) dan $48 + 10 = 58$ (sebagai batas atas). Batas bawah level 3 adalah 38, sedangkan batas atas level 2 adalah 41. Jarak kedua batas tersebut adalah 3, maka diambil nilai tengah ($3 : 2 = 1,5$ dan dibulatkan menjadi 2), sehingga batas atas untuk level 2 menjadi $41 - 2 = 39$, sedangkan untuk batas bawah level 2 menjadi 40 (>39). Batas atas masih belum bisa ditentukan karena berhubungan dengan batas bawah pada level 4 (batas atas suatu level ditentukan berdasarkan batas bawah level selanjutnya).

6. Rentang nilai pada level 4 adalah 61-94. Rentang nilai tersebut diperoleh dengan menjumlahkan nilai jika siswa dapat mengerjakan seluruh soal level 1, 2, 3, dan 4 dengan benar (total nilai 73) dengan nilai jika siswa dapat mengerjakan soal selain soal level 1, 2, 3, dan 4 tetapi jawabannya tidak sesuai dengan diskriptor (total nilai 5) yang hasilnya adalah 78. Hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 20% (nilai 20% ini sebagai batas rentangan ke kiri dan ke kanan), sehingga diperoleh nilai 16 (pembulatan dari 15,6). Kemudian dioperasikan $78 - 16 = 62$ (sebagai batas bawah) dan $78 + 16 = 94$ (sebagai batas atas). Batas bawah level 4 adalah 62, sedangkan batas atas level 3 adalah 58. Jarak kedua batas tersebut adalah 4, maka diambil nilai tengah ($4 : 2 = 2$), sehingga batas atas untuk level 3 menjadi $58 + 2 = 60$, sedangkan untuk batas bawah level 4 menjadi 61 (>60). Batas atas masih belum bisa ditentukan karena berhubungan dengan batas bawah pada level 5 (batas atas suatu level ditentukan berdasarkan batas bawah level selanjutnya).
7. Rentang nilai pada level 5 adalah 102-161. Rentang nilai tersebut diperoleh dengan menjumlahkan nilai jika siswa dapat mengerjakan seluruh soal level 1, 2, 3, 4, dan 5 dengan benar (total nilai 132) dengan nilai jika siswa dapat mengerjakan soal selain soal level 1, 2, 3, 4, dan 5 tetapi jawabannya tidak sesuai dengan diskriptor (total nilai 2) yang hasilnya adalah 134. Hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 20% (nilai 20% ini sebagai batas rentangan ke kiri dan ke kanan), sehingga diperoleh nilai 27 (pembulatan dari 26,8). Kemudian dioperasikan $134 - 27 = 107$ (sebagai batas bawah) dan $134 + 27 = 161$ (sebagai batas atas). Batas bawah level 5 adalah 107, sedangkan batas atas level 4 adalah 94. Jarak kedua batas tersebut adalah 13, maka diambil nilai tengah ($13 : 2 = 6,5$ dan dibulatkan menjadi 7), sehingga batas atas untuk level 4 menjadi $94 + 7 = 101$, sedangkan untuk batas bawah level 5 menjadi 102 (>101). Batas atas masih belum bisa ditentukan karena berhubungan dengan batas bawah pada level 6 (batas atas suatu level ditentukan berdasarkan batas bawah level selanjutnya).
8. Rentang nilai pada level 6 adalah 151-174. Rentang nilai tersebut diperoleh dengan menjumlahkan nilai jika siswa dapat mengerjakan seluruh soal level 1,

2, 3, 4, 5, dan 6 dengan benar (total nilai 174). Hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 20% (nilai 20% ini sebagai batas rentangan ke kiri dan ke kanan), sehingga diperoleh nilai 35 (pembulatan dari 34,8). Kemudian dioperasikan $174 - 35 = 139$ (sebagai batas bawah) dan 174 sebagai batas atas. Batas bawah level 6 adalah 139, sedangkan batas atas level 5 adalah 161. Jarak kedua batas tersebut adalah 22, maka diambil nilai tengah ($22 : 2 = 11$), sehingga batas atas untuk level 5 menjadi $161 - 11 = 150$, sedangkan untuk batas bawah level 5 menjadi 151 (>150).



Lampiran L.1

Validator 1 (Validasi Soal)

LEMBAR VALIDASI
SOAL LITERASI MATEMATIKA QUANTITY CONTENT

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas : VIII
 Konten : Quantity

Petunjuk!
 Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda berdasarkan pedoman penskoran validasi yang terlampir.

No.	Aspek yang diamati	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi Isi: a) soal sesuai dengan indikator level kemampuan literasi matematika yang ditetapkan; (indikator terlampir) b) soal memuat dimensi konten yang sudah ditentukan (quantity); (penjelasan terlampir) c) soal memuat dimensi konteks yang sudah ditentukan oleh PISA; (penjelasan terlampir) d) soal memuat satu dimensi proses yang dominan; (penjelasan terlampir) e) konteks yang teruat sesuai dengan materi SMP.			✓ ✓ ✓ ✓ ✓
2.	Validasi Konten: a) soal sesuai dengan level kemampuan siswa SMP. b) soal dapat mengukur kemampuan literasi matematika siswa.		✓ ✓	
3.	Bahasa Soal: a) bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia; b) kalimat soal tidak mengandung makna ganda (ambigu); c) kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa.			✓ ✓ ✓
4.	Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.			✓
5.	Petunjuk petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.			✓

PEDOMAN PENSKORAN VALIDASI
SOAL LITERASI MATEMATIKA QUANTITY CONTENT

Aspek	Numor	Nilai	Penjelasan
Validasi Isi	1a	1	Soal kurang valid karena banyak soal yang tidak sesuai dengan indikator level kemampuan literasi matematika sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Soal cukup valid, ada beberapa soal yang tidak sesuai dengan indikator level kemampuan literasi matematika sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Soal valid dan sesuai dengan indikator level kemampuan literasi matematika sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
1b	2	1	Soal kurang valid karena banyak soal yang tidak memuat dimensi konten yang sudah ditentukan (quantity) sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Soal cukup valid, ada beberapa soal yang tidak memuat dimensi konten yang sudah ditentukan (quantity) sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Soal valid dan memuat dimensi konten yang sudah ditentukan (quantity) sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
1c	3	1	Soal kurang valid karena banyak soal yang tidak memuat dimensi konteks yang sudah ditentukan oleh PISA sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Soal cukup valid, ada beberapa soal yang tidak memuat dimensi konteks yang sudah ditentukan oleh PISA sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Soal valid dan memuat dimensi konteks yang sudah ditentukan oleh PISA sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
1d	1	1	Soal kurang valid karena banyak soal yang tidak memuat satu dimensi proses yang dominan sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Soal cukup valid, ada beberapa soal yang tidak memuat satu dimensi proses yang dominan sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Soal valid dan memuat satu dimensi proses yang

Aspek	Nomor	Nilai	Penjelasan
	1a	1	dominan sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
		2	Konten kurang valid karena tidak sesuai dengan materi SMP sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		3	Konten cukup valid, ada beberapa soal yang kontennya tidak sesuai dengan materi SMP sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
Validasi Konten	1a	1	Konten valid dan sesuai dengan materi SMP sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
		2	Konten kurang valid karena banyak soal yang tidak sesuai dengan level kemampuan siswa SMP sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		3	Konten cukup valid, ada beberapa soal yang tidak sesuai dengan level kemampuan siswa SMP sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
	2a	1	Soal kurang valid karena banyak soal yang tidak dapat mengukur kemampuan literasi matematika siswa sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Soal cukup valid, ada beberapa soal yang tidak dapat mengukur kemampuan literasi matematika siswa sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Soal valid dan dapat mengukur kemampuan literasi matematika siswa sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Validasi Bahasa	3a	1	Soal kurang valid karena banyak soal yang bahasanya tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup valid, ada beberapa soal yang bahasanya tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Valid karena bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
	3b	1	Soal kurang valid karena banyak kalimat soal yang mengandung makna ganda (ambigu) sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu

Aspek	Nomor	Nilai	Penjelasan
		1	ditakutkan banyak revisi.
		2	Soal cukup valid, ada beberapa kalimat soal yang mengandung makna ganda (ambigu) sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Soal valid dan tidak ada kalimat soal yang mengandung makna ganda (ambigu) sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
	3c	1	Soal kurang valid karena banyak kalimat soal menggunakan bahasa yang rumit dan sulit dipahami siswa sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Soal cukup valid, ada beberapa kalimat soal menggunakan bahasa yang rumit dan sulit dipahami siswa sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Soal valid dan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Alokasi Waktu	4	1	Kurang valid karena waktu yang dialokasikan tidak sesuai dengan jumlah soal yang diberikan sehingga diperlukan waktu tambahan yang banyak untuk menyelesaikan soal.
		2	Cukup valid, waktu yang dialokasikan tidak sesuai dengan jumlah soal yang diberikan sehingga diperlukan waktu tambahan yang lebih sedikit untuk menyelesaikan soal.
		3	Valid karena waktu yang dialokasikan sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.
Petunjuk	5	1	Kurang valid karena petunjuk yang diberikan tidak jelas dan menimbulkan makna ganda sehingga perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup valid, ada beberapa petunjuk yang belum jelas dan menimbulkan makna ganda sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Soal valid karena petunjuk yang diberikan jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.

Saran revisi:

Curan revisi langsung pada naskah.

Jember 22 September 2016

Wakil Rektor
E. Kusnanto
Emm. O.
NIP. 19510101 2012 2 001

Validator 1 (Validasi Angket)

LEMBAR VALIDASI ANGKET SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas : VIII
 Konten : *Quantity*

Petunjuk?
 Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
 berdasarkan pedoman penskoran validasi angket siswa yang terlampir.

No.	Aspek yang diamati	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi Isi: a) pertanyaan yang diberikan dapat membantu siswa untuk mengungkapkan kesulitannya dalam mengerjakan soal literasi matematika <i>quantity context</i> ; b) pertanyaan yang diberikan dapat membantu siswa dalam menyampaikan saran dan kritiknya mengenai soal literasi matematika <i>quantity context</i> yang mereka kerjakan.			✓
2.	Validasi Kestruktur: a) angket yang diberikan kepada siswa dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai kemampuan literasi matematika siswa;			✓
3.	Bahasa Soal: a) bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia; b) kalimat tidak mengandung makna ganda (ambigu); c) kalimat menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa.			✓ ✓ ✓
4.	Petunjuk: petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.			✓

PEDOMAN PENSKORAN VALIDASI ANGKET SISWA

Aspek Validasi	Nomor	Sifat	Penjelasan
Isi	1a	1	Kurang baik karena pertanyaan yang diberikan tidak dapat membantu siswa untuk mengungkapkan kesulitannya dalam mengerjakan soal literasi matematika <i>quantity context</i> sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa pertanyaan yang tidak dapat membantu siswa untuk mengungkapkan kesulitannya dalam mengerjakan soal literasi matematika <i>quantity context</i> sehingga angket perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Baik karena pertanyaan yang diberikan dapat membantu siswa untuk mengungkapkan kesulitannya dalam mengerjakan soal literasi matematika <i>quantity context</i> sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.
	1b	1	Kurang baik karena pertanyaan yang diberikan tidak dapat membantu siswa dalam menyampaikan saran dan kritiknya mengenai soal literasi matematika <i>quantity context</i> yang mereka kerjakan sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa pertanyaan yang tidak dapat membantu siswa dalam menyampaikan saran dan kritiknya mengenai soal literasi matematika <i>quantity context</i> yang mereka kerjakan sehingga angket perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Baik karena pertanyaan yang diberikan dapat membantu siswa dalam menyampaikan saran dan kritiknya mengenai soal literasi matematika <i>quantity context</i> yang mereka kerjakan sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Kestruktur	2a	1	Kurang baik karena angket yang diberikan kepada siswa tidak dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai kemampuan literasi matematika siswa sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa pertanyaan di dalam angket yang tidak dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai kemampuan literasi matematika siswa sehingga angket perlu direvisi sebelum digunakan.

Aspek	Nomor	Nilai	Penjelasan
		3	Baik karena angket yang diberikan kepada siswa dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai kemampuan literasi matematika siswa sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Validasi Bahasa	3a	1	Kurang baik karena bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa pertanyaan yang bahasanya tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga angket perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Baik karena bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.
	3b	1	Kurang baik karena kalimat dalam angket mengandung makna ganda (ambigu) sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa pertanyaan yang kalimatnya mengandung makna ganda (ambigu) sehingga angket perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Baik karena kalimat dalam angket tidak mengandung makna ganda (ambigu) sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.
	3c	1	Kurang baik karena kalimat dalam angket menggunakan bahasa yang rumit dan sulit dipahami siswa sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa pertanyaan yang kalimatnya menggunakan bahasa yang rumit dan sulit dipahami siswa sehingga angket perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Baik karena kalimat dalam angket menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Petunjuk	4	1	Kurang baik karena petunjuk tidak jelas dan menimbulkan makna ganda sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa petunjuk yang tidak jelas dan menimbulkan makna ganda sehingga

Aspek	Nomor	Nilai	Penjelasan
			angket perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Baik karena petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.

Saran revisi:

Saran revisi langsung pada
merekah

Jember 22 Oktober 2016

Validator

 Erwin O
 NIP. 06100120122001

Validator 2 (Validasi Soal)

LEMBAR VALIDASI
SOAL LITERASI MATEMATIKA *QUANTITY CONTENT*

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMP
Kelas : VIII
Konten : *Quantity*

Petunjuk!
Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda berdasarkan pedoman penskoran validasi yang terlampir.

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi Isi: a) soal sesuai dengan indikator level kemampuan literasi matematika yang diharapkan. (indikator terlampir) b) soal memuat dimensi konten yang sudah ditentukan (quantity), (penjelasan terlampir) c) soal memuat dimensi kognitif yang sudah ditentukan oleh PISA, (penjelasan terlampir) d) soal memuat satu dimensi proses yang ditentukan (penjelasan terlampir) e) konten yang sesuai dengan materi SMP.			✓
2.	Validasi Konstruksi: a) soal sesuai dengan level kemampuan siswa SMP; b) soal dapat mengukur kemampuan literasi matematika siswa.			✓
3.	Bahasa Soal: a) bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia; b) kalimat soal tidak mengandung makna ganda (ambigu); c) kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa.	✓		✓
4.	Alokasi waktu: sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.			✓
5.	Penyajian: petajast jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.			✓

PEDOMAN PENSKORAN VALIDASI
SOAL LITERASI MATEMATIKA *QUANTITY CONTENT*

Aspek Validasi	Nomor	Nilai	Penjelasan
isi	1a	1	Soal kurang valid karena banyak soal yang tidak sesuai dengan indikator level kemampuan literasi matematika sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Soal cukup valid, ada beberapa soal yang tidak sesuai dengan indikator level kemampuan literasi matematika sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Soal valid dan sesuai dengan indikator level kemampuan literasi matematika sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
th	1b	1	Soal kurang valid karena banyak soal yang tidak memuat dimensi konten yang sudah ditentukan (quantity) sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Soal cukup valid, ada beberapa soal yang tidak memuat dimensi konten yang sudah ditentukan (quantity) sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Soal valid dan memuat dimensi konten yang sudah ditentukan (quantity) sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
ka	1c	1	Soal kurang valid karena banyak soal yang tidak memuat dimensi kognitif yang sudah ditentukan oleh PISA sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Soal cukup valid, ada beberapa soal yang tidak memuat dimensi kognitif yang sudah ditentukan oleh PISA sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Soal valid dan memuat dimensi kognitif yang sudah ditentukan oleh PISA sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
4d	1d	1	Soal kurang valid karena banyak soal yang tidak memuat satu dimensi proses yang ditentukan sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Soal cukup valid, ada beberapa soal yang tidak memuat satu dimensi proses yang ditentukan sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Soal valid dan memuat satu dimensi proses yang

Aspek	Nomor	Nilai	Penjelasan
	1a		dominan sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
		1	Konten kurang valid karena tidak sesuai dengan materi SMP sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Konten cukup valid, ada beberapa soal yang kontennya tidak sesuai dengan materi SMP sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Konten valid dan sesuai dengan materi SMP sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Validasi Konstruksi	2a	1	Soal kurang valid karena banyak soal yang tidak sesuai dengan level kemampuan siswa SMP sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Soal cukup valid, ada beberapa soal yang tidak sesuai dengan level kemampuan siswa SMP sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Soal valid dan sesuai dengan level kemampuan siswa SMP sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
	2b	1	Soal kurang valid karena banyak soal yang tidak dapat mengukur kemampuan literasi matematika siswa sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Soal cukup valid, ada beberapa soal yang tidak dapat mengukur kemampuan literasi matematika siswa sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Soal valid dan dapat mengukur kemampuan literasi matematika siswa sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Validasi Bahasa	3a	1	Kurang valid karena banyak soal yang bahasanya tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup valid, ada beberapa soal yang bahasanya tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Valid karena bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
	3b	1	Soal kurang valid karena banyak kalimat soal yang mengandung makna ganda (ambigu) sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu

Aspek	Nomor	Nilai	Penjelasan	
	3c		dilakukan banyak revisi.	
		2	Soal cukup valid, ada beberapa kalimat soal yang mengandung makna ganda (ambigu) sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.	
		3	Soal valid dan tidak ada kalimat soal yang mengandung makna ganda (ambigu) sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.	
		4	1	Soal kurang valid karena banyak kalimat soal menggunakan bahasa yang rumit dan sulit dipahami siswa sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
			2	Soal cukup valid, ada beberapa kalimat soal menggunakan bahasa yang rumit dan sulit dipahami siswa sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
			3	Soal valid dan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Alokasi Waktu	4	1	Kurang valid karena waktu yang dialokasikan tidak sesuai dengan jumlah soal yang diberikan sehingga diperlukan waktu tambahan yang banyak untuk menyelesaikan soal.	
		2	Cukup valid, waktu yang dialokasikan tidak sesuai dengan jumlah soal yang diberikan sehingga diperlukan waktu tambahan yang lebih sedikit untuk menyelesaikan soal.	
		3	Valid karena waktu yang dialokasikan sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.	
Petunjuk	5	1	Kurang valid karena petunjuk yang diberikan tidak jelas dan menimbulkan makna ganda sehingga perlu dilakukan banyak revisi.	
		2	Cukup valid, ada beberapa petunjuk yang belum jelas dan menimbulkan makna ganda sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.	
		3	Soal valid karena petunjuk yang diberikan jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.	

Validator 2 (Validasi Angket)

LEMBAR VALIDASI ANGGKET SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas : VIII
 Konten : Quantity

Petunjuk!
 Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda berdasarkan pedoman penskoran validasi angket siswa yang terlampir.

No.	Aspek yang diamati	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi Isi: a) pertanyaan yang diberikan dapat membantu siswa untuk mengungkapkan kesulitannya dalam mengerjakan soal literasi matematika <i>quantity constar</i> ;			✓
	b) pertanyaan yang diberikan dapat membantu siswa dalam menyampaikan saran dan kritiknya mengenai soal literasi matematika <i>quantity constar</i> yang mereka kerjakan.			✓
2.	Validasi Konstruksi a) angket yang diberikan kepada siswa dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai kemampuan literasi matematika siswa.			✓
3.	Bahasa Soal: a) bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;			✓
	b) kalimat tidak mengandung makna ganda (ambigu);			✓
	c) kalimat menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa.		✓	
4.	Petunjuk: petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.			✓

PEDOMAN PENSKORAN VALIDASI ANGGKET SISWA

Aspek	Skor	Nilai	Penjelasan
Validasi Isi	1a	1	Katag baik karena pertanyaan yang diberikan tidak dapat membantu siswa untuk mengungkapkan kesulitannya dalam mengerjakan soal literasi matematika <i>quantity constar</i> sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa pertanyaan yang tidak dapat membantu siswa untuk mengungkapkan kesulitannya dalam mengerjakan soal literasi matematika <i>quantity constar</i> sehingga angket perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Baik karena pertanyaan yang diberikan dapat membantu siswa untuk mengungkapkan kesulitannya dalam mengerjakan soal literasi matematika <i>quantity constar</i> sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Validasi Isi	1b	1	Katag baik karena pertanyaan yang diberikan tidak dapat membantu siswa dalam menyampaikan saran dan kritiknya mengenai soal literasi matematika <i>quantity constar</i> yang mereka kerjakan sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa pertanyaan yang tidak dapat membantu siswa dalam menyampaikan saran dan kritiknya mengenai soal literasi matematika <i>quantity constar</i> yang mereka kerjakan sehingga angket perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Baik karena pertanyaan yang diberikan dapat membantu siswa dalam menyampaikan saran dan kritiknya mengenai soal literasi matematika <i>quantity constar</i> yang mereka kerjakan sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Validasi Konstruksi	2a	1	Katag baik karena angket yang diberikan kepada siswa tidak dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai kemampuan literasi matematika siswa sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa pertanyaan di dalam angket yang tidak dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai kemampuan literasi matematika siswa sehingga angket perlu direvisi sebelum digunakan.

Aspek	Nomor	Nilai	Penjelasan
		3	Baik karena angket yang diberikan kepada siswa dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai kemampuan literasi matematika siswa sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Validasi Bahasa	3a	1	Kurang baik karena bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa pertanyaan yang bahasanya tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga angket perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Baik karena bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.
	3b	1	Kurang baik karena kalimat dalam angket mengandung makna ganda (ambigu) sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa pertanyaan yang kalimatnya mengandung makna ganda (ambigu) sehingga angket perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Baik karena kalimat dalam angket tidak mengandung makna ganda (ambigu) sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.
	3c	1	Kurang baik karena kalimat dalam angket menggunakan bahasa yang rumit dan sulit dipahami siswa sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa pertanyaan yang kalimatnya menggunakan bahasa yang rumit dan sulit dipahami siswa sehingga angket perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Baik karena kalimat dalam angket menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Petunjuk	4	1	Kurang baik karena petunjuk tidak jelas dan menimbulkan makna ganda sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa petunjuk yang tidak jelas dan menimbulkan makna ganda sehingga

Aspek	Nomor	Nilai	Penjelasan
			angket perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Baik karena petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.

Saran revisi:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jember 8 September 2018

Validator

[Signature]
 Kepala Program M₁ SPM MPd
 NIP. 63806202015091002

Validator 3 (Validasi Soal)

LEMBAR VALIDASI
SOAL LITERASI MATEMATIKA *QUANTITY CONTENT*

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMP
Kelas : VIII
Konten : *Quantity*

Petunjuk!
Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda berdasarkan pedoman/pedoman validasi yang terlampir.

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi Isi: a) soal sesuai dengan indikator level kemampuan literasi matematika yang diharapkan. (indikator terlampir) b) soal memuat dimensi konteks yang sudah ditentukan (<i>quantity</i>); (penjelasan terlampir) c) soal memuat dimensi konteks yang sudah ditentukan oleh PISA; (penjelasan terlampir) d) soal memuat satu dimensi proses yang ditentukan; (penjelasan terlampir) e) konten yang sesuai sesuai dengan materi SMP.			✓
2.	Validasi Konstruksi: a) soal sesuai dengan level kemampuan siswa SMP; b) soal dapat mengukur kemampuan literasi matematika siswa.			✓
3.	Bahasa Soal: a) bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia; b) kalimat soal tidak mengandung makna ganda (ambiguitas); c) kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa.			✓
4.	Alokasi waktu: sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.			✓
5.	Penyajian: petajask jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.			✓

PEDOMAN PENSKORAN VALIDASI
SOAL LITERASI MATEMATIKA *QUANTITY CONTENT*

Aspek	Skor	Nilai	Pengertian
Validasi Isi	1	1	Soal kurang valid karena banyak soal yang tidak sesuai dengan indikator level kemampuan literasi matematika sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
	2	2	Soal cukup valid, ada beberapa soal yang tidak sesuai dengan indikator level kemampuan literasi matematika sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
	3	3	Soal valid dan sesuai dengan indikator level kemampuan literasi matematika sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Konstruksi	1	1	Soal kurang valid karena banyak soal yang tidak memuat dimensi konteks yang sudah ditentukan (<i>quantity</i>) sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
	2	2	Soal cukup valid, ada beberapa soal yang tidak memuat dimensi konteks yang sudah ditentukan (<i>quantity</i>) sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
	3	3	Soal valid dan memuat dimensi konteks yang sudah ditentukan (<i>quantity</i>) sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Bahasa Soal	1	1	Soal kurang valid karena banyak soal yang tidak memuat dimensi konteks yang sudah ditentukan oleh PISA sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
	2	2	Soal cukup valid, ada beberapa soal yang tidak memuat dimensi konteks yang sudah ditentukan oleh PISA sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
	3	3	Soal valid dan memuat dimensi konteks yang sudah ditentukan oleh PISA sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Alokasi Waktu	1	1	Soal kurang valid karena banyak soal yang tidak memuat satu dimensi proses yang ditentukan sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
	2	2	Soal cukup valid, ada beberapa soal yang tidak memuat satu dimensi proses yang ditentukan sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
	3	3	Soal valid dan memuat satu dimensi proses yang

Aspek	Nomor	Nilai	Penjelasan
	1a	1	dominan sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
		2	Konten kurang valid karena tidak sesuai dengan materi SMP sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		3	Konten cukup valid, ada beberapa soal yang kontennya tidak sesuai dengan materi SMP sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
Validasi Konstruk	2a	1	Konten valid dan sesuai dengan materi SMP sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
		2	Soal kurang valid karena banyak soal yang tidak sesuai dengan level kemampuan siswa SMP sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		3	Soal cukup valid, ada beberapa soal yang tidak sesuai dengan level kemampuan siswa SMP sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
	2b	1	Soal valid dan sesuai dengan level kemampuan siswa SMP sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
		2	Soal kurang valid karena banyak soal yang tidak dapat mengukur kemampuan literasi matematika siswa sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		3	Soal cukup valid, ada beberapa soal yang tidak dapat mengukur kemampuan literasi matematika siswa sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
Validasi Bahasa	3a	1	Soal valid dan dapat mengukur kemampuan literasi matematika siswa sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
		2	Kurang valid karena banyak soal yang bahasanya tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		3	Cukup valid, ada beberapa soal yang bahasanya tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
	3b	1	Valid karena bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
		2	Soal kurang valid karena banyak kalimat soal yang mengandung makna ganda (ambigu) sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu
		3	Soal valid karena banyak kalimat soal menggunakan bahasa yang rimbun dan sulit dipahami siswa sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.

Aspek	Nomor	Nilai	Penjelasan
	N	1	Soal kurang valid karena banyak kalimat soal menggunakan bahasa yang rimbun dan sulit dipahami siswa sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Soal cukup valid, ada beberapa kalimat soal yang mengandung makna ganda (ambigu) sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Soal valid dan tidak ada kalimat soal yang mengandung makna ganda (ambigu) sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
		4	Soal kurang valid karena banyak kalimat soal menggunakan bahasa yang rimbun dan sulit dipahami siswa sehingga soal belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Soal cukup valid, ada beberapa kalimat soal menggunakan bahasa yang rimbun dan sulit dipahami siswa sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Soal valid dan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa sehingga soal dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Alokasi Waktu	4	1	Kurang valid karena waktu yang dialokasikan tidak sesuai dengan jumlah soal yang diberikan sehingga diperlukan waktu tambahan yang banyak untuk menyelesaikan soal.
		2	Cukup valid, waktu yang dialokasikan tidak sesuai dengan jumlah soal yang diberikan sehingga diperlukan waktu tambahan yang lebih sedikit untuk menyelesaikan soal.
		3	Valid karena waktu yang dialokasikan sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.
Petunjuk	3	1	Kurang valid karena petunjuk yang diberikan tidak jelas dan menimbulkan makna ganda sehingga perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup valid, ada beberapa petunjuk yang belum jelas dan menimbulkan makna ganda sehingga perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Soal valid karena petunjuk yang diberikan jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.

Validator 3 (Validasi Angket)

LEMBAR VALIDASI ANGKET SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas : VIII
 Konten : *Quantity*

Penunjuk?
 Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda berdasarkan pedoman penskoran validasi angket siswa yang terlampir.

No.	Aspek yang diamati	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi Isi: a) pertanyaan yang diberikan dapat membantu siswa untuk mengungkapkan kesulitannya dalam mengerjakan soal literasi matematika <i>quantity content</i> ; b) pertanyaan yang diberikan dapat membantu siswa dalam menyampaikan saran dan kritiknya mengenai soal literasi matematika <i>quantity content</i> yang mereka kerjakan.			✓
2.	Validasi Konstruksi: a) angket yang diberikan kepada siswa dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai kemampuan literasi matematika siswa.			✓
3.	Bahasa Soal: a) bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia; b) kalimat tidak mengandung makna ganda (ambigu); c) kalimat menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa.			✓ ✓ ✓
4.	Penunjuk: petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.			✓

PEDOMAN PENSKORAN VALIDASI ANGKET SISWA

Aspek Validasi	Nomor	Nilai	Penjelasan
Isi	1a	1	Baik baik karena pertanyaan yang diberikan tidak dapat membantu siswa untuk mengungkapkan kesulitannya dalam mengerjakan soal literasi matematika <i>quantity content</i> sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa pertanyaan yang tidak dapat membantu siswa untuk mengungkapkan kesulitannya dalam mengerjakan soal literasi matematika <i>quantity content</i> sehingga angket perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Baik karena pertanyaan yang diberikan dapat membantu siswa untuk mengungkapkan kesulitannya dalam mengerjakan soal literasi matematika <i>quantity content</i> sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.
	1b	1	Kurang baik karena pertanyaan yang diberikan tidak dapat membantu siswa dalam menyampaikan saran dan kritiknya mengenai soal literasi matematika <i>quantity content</i> yang mereka kerjakan sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa pertanyaan yang tidak dapat membantu siswa dalam menyampaikan saran dan kritiknya mengenai soal literasi matematika <i>quantity content</i> yang mereka kerjakan sehingga angket perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Baik karena pertanyaan yang diberikan dapat membantu siswa dalam menyampaikan saran dan kritiknya mengenai soal literasi matematika <i>quantity content</i> yang mereka kerjakan sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Kerangka	2a	1	Kurang baik karena angket yang diberikan kepada siswa tidak dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai kemampuan literasi matematika siswa sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa pertanyaan di dalam angket yang tidak dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai kemampuan literasi matematika siswa sehingga angket perlu direvisi sebelum digunakan.

Aspek	Nomor	Nilai	Penjelasan
		3	Baik karena angket yang dibagikan kepada siswa dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai kemampuan literasi matematika siswa sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Validasi Bahasa	3a	1	Kurang baik karena bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa pertanyaan yang bahasanya tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga angket perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Baik karena bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.
	3b	1	Kurang baik karena kalimat dalam angket mengandung makna ganda (ambigu) sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa pertanyaan yang kalimatnya mengandung makna ganda (ambigu) sehingga angket perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Baik karena kalimat dalam angket tidak mengandung makna ganda (ambigu) sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.
	3c	1	Kurang baik karena kalimat dalam angket menggunakan bahasa yang rumit dan sulit dipahami siswa sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa pertanyaan yang kalimatnya menggunakan bahasa yang rumit dan sulit dipahami siswa sehingga angket perlu direvisi sebelum digunakan.
		3	Baik karena kalimat dalam angket menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.
Petunjuk	4	1	Kurang baik karena petunjuk tidak jelas dan menimbulkan makna ganda sehingga angket belum bisa digunakan dan perlu dilakukan banyak revisi.
		2	Cukup baik, ada beberapa petunjuk yang tidak jelas dan menimbulkan makna ganda sehingga

Aspek	Nomor	Nilai	Penjelasan
		3	angket perlu direvisi sebelum digunakan. Baik karena petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda sehingga angket dapat digunakan tanpa adanya revisi.

Raran revisi:

Jember, 30 September 2016

Validator


(KHO) (HARTONO S.)
NIP. 1962011019803-6

Lampiran L.2

Tabel L.2.1: Hasil Analisis Validitas Soal Literasi Matematika oleh Validator

Aspek yang diamati	Penilaian			X ²	Y ²	Z ²	XYZ
	Validator 1 (X)	Validator 2 (Y)	Validator 3 (Z)				
1a	3	3	3	9	9	9	27
1b	3	3	3	9	9	9	27
1c	3	2	2	9	4	4	12
1d	3	3	3	9	9	9	27
1e	3	3	3	9	9	9	27
2a	3	3	3	9	9	9	27
2b	3	3	3	9	9	9	27
3a	3	3	3	9	9	9	27
3b	3	3	3	9	9	9	27
3c	3	2	2	9	4	4	12
4	3	3	3	9	9	9	27
5	3	3	3	9	9	9	27
	36	34	34	108	98	98	294

$$\alpha = \frac{N\Sigma XYZ - (\Sigma X)(\Sigma Y)(\Sigma Z)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)(N\Sigma Z^2 - (\Sigma Z)^2)}}$$

$$\alpha = \frac{(12)(294) - (36)(34)(34)}{\sqrt{((12)(108) - (9))((12)(98) - (8,01))((12)(98) - (8,01))}}$$

$$\alpha = \frac{3528 - 41616}{\sqrt{(1287)(1167,99)(1167,99)}}$$

$$\alpha = \frac{-38088}{\sqrt{(17557262238)}}$$

$$\alpha = \frac{-38088}{41901,39}$$

$$\alpha = -0,90899132463$$

$$\alpha = -0,91$$

$$|\alpha| = 0,91$$

Tabel L.2.2: Hasil Analisis Validitas Angket Siswa oleh Validator

Aspek yang diamati	Penilaian			X ²	Y ²	Z ²	XYZ
	Validator 1 (X)	Validator 2 (Y)	Validator 3 (Z)				
1a	3	3	3	9	9	9	27
1b	3	3	3	9	9	9	27
2a	3	3	3	9	9	9	27
3a	3	3	3	9	9	9	27
3b	3	3	3	9	9	9	27
3c	3	2	3	9	4	9	18
4	3	3	3	9	9	9	27
	21	20	21	63	58	63	180

$$\alpha = \frac{N\Sigma XYZ - (\Sigma X)(\Sigma Y)(\Sigma Z)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)(N\Sigma Z^2 - (\Sigma Z)^2)}}$$

$$\alpha = \frac{(7)(180) - (21)(20)(21)}{\sqrt{((7)(63) - (9))((7)(58) - (8,18))((7)(63) - (9))}}$$

$$\alpha = \frac{1260 - 8820}{\sqrt{(432)(397,82)(432)}}$$

$$\alpha = \frac{-7560}{\sqrt{(74242759,68)}}$$

$$\alpha = \frac{-7560}{8616,42}$$

$$\alpha = -0,87739455597$$

$$\alpha = -0,88$$

$$|\alpha| = 0,88$$

Siswa dengan Kode O1 (Sesi 2)

LEMBAR ANGKET SISWA

Nama Siswa : Ayu Sulistyorini
 Kelas : RE

Petunjuk! Berilah tanda (v) pada salah satu jawaban yang telah disediakan.

1. Soal yang diberikan memuat materi yang sudah pernah saya pelajari.
 Setuju Tidak setuju Tidak tahu

- Jika jawaban Anda tidak setuju, sebutkan nomor soal yang belum pernah diajarkan!
- Jika jawaban Anda tidak tahu, sebutkan nomor soal dan berikan alasan mengapa Anda tidak tahu!

Jawab: Pernah dipelajari tapi tdk sempat ini

2. Saya mengetahui maksud dari semua soal yang diberikan.
 Setuju Tidak setuju Tidak tahu

- Jika jawaban Anda tidak setuju, sebutkan nomor soal yang Anda tidak mengerti maksudnya!
- Jika jawaban Anda tidak tahu, sebutkan nomor soal dan berikan alasan mengapa Anda tidak tahu!

Jawab: _____

3. Saya menemukan adanya kesalahan penulisan, kata yang kurang lengkap, atau kalimat yang membingungkan pada soal yang diberikan kepada saya.
 Setuju Tidak setuju Tidak tahu


- Jika jawaban Anda setuju, sebutkan nomor soal yang terdapat kesalahan di dalamnya dan tuliskan kesalahannya!

- Jika jawaban Anda tidak tahu, sebutkan nomor soal dan berikan alasan mengapa Anda tidak tahu!

Jawab: Soalnya terlalu susah

4. Apa kritik dan saran Anda mengenai soal literasi matematika *quantity content* yang telah Anda kerjakan?
 Kritik: Soalnya terlalu susah

Saran: Soalnya lebih dipermudah

Jember 28 September 2016

 Ayu Sulistyorini

Siswa dengan Kode O2 (Sesi 1)

LEMBAR ANGKET SISWA

Nama Siswa : Risya Nadia Sababito
 Kelas : VII E

Perhatikan! Berilah tanda (v) pada salah satu jawaban yang telah disediakan.

1. Soal yang diberikan memuat materi yang sudah pernah saya pelajari.
 Setuju Tidak setuju Tidak tahu

- Jika jawaban Anda tidak setuju, sebutkan nomor soal yang belum pernah diajarkan!
- Jika jawaban Anda tidak tahu, sebutkan nomor soal dan berikan alasan mengapa Anda tidak tahu!

Jawab:

2. Saya mengetahui maksud dari semua soal yang diberikan.
 Setuju Tidak setuju Tidak tahu

- Jika jawaban Anda tidak setuju, sebutkan nomor soal yang Anda tidak mengerti maksudnya!
- Jika jawaban Anda tidak tahu, sebutkan nomor soal dan berikan alasan mengapa Anda tidak tahu!

Jawab:

3. Saya menemukan adanya kesalahan pemilihan, kata yang kurang lengkap, atau kalimat yang membingungkan pada soal yang diberikan kepada saya.
 Setuju Tidak setuju Tidak tahu

- Jika jawaban Anda setuju, sebutkan nomor soal yang terdapat kesalahan di dalamnya dan tuliskan kesalahannya!

- Jika jawaban Anda tidak tahu, sebutkan nomor soal dan berikan alasan mengapa Anda tidak tahu!

Jawab:

4. Apa kritik dan saran Anda mengenai soal literasi matematika quantity content yang telah Anda kerjakan?
 Kritik:

Saran:

Jember, 27 September 2016

 (Risya Nadia)

Siswa dengan Kode O2 (Sesi 2)

LEMBAR ANGKET SISWA

Nama Siswa Risya Nadia Salsabila
 Kelas VII E

Petunjuk! Berilah tanda (✓) pada salah satu jawaban yang telah disediakan.

1. Soal yang diberikan menuntun materi yang sudah pernah saya pelajari.

Setuju Tidak setuju Tidak tahu

- Jika jawaban Anda tidak setuju, sebutkan nomor soal yang belum pernah diajarkan!
- Jika jawaban Anda tidak tahu, sebutkan nomor soal dan berikan alasan mengapa Anda tidak tahu!

Jawab: Pemah dipelajari tetapi tidak seluruh itu.

2. Saya mengetahui maknanya dari semua soal yang diberikan.

Setuju Tidak setuju Tidak tahu

- Jika jawaban Anda tidak setuju, sebutkan nomor soal yang Anda tidak mengerti maksudnya!
- Jika jawaban Anda tidak tahu, sebutkan nomor soal dan berikan alasan mengapa Anda tidak tahu!

Jawab: _____

3. Saya menemukan adanya kesalahan penulisan, kata yang kurang lengkap, atau kalimat yang membingungkan pada soal yang diberikan kepada saya.

Setuju Tidak setuju Tidak tahu

- Jika jawaban Anda setuju, sebutkan nomor soal yang terdapat kesalahan di dalamnya dan tuliskan kesalahannya!

- Jika jawaban Anda tidak tahu, sebutkan nomor soal dan berikan alasan mengapa Anda tidak tahu!

Jawab: _____

4. Apa kritik dan saran Anda mengenai soal literasi matematika quantity context yang telah Anda kerjakan?

Kritik: Sedikitnya terlalu susah

Saran: Soalnya lebih dipermudah.

Jember, 28 September 2016

Risya Nadia
(Risya Nadia)

Lampiran N

Tabel N.1: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group*

Kode Siswa	Nomor Soal																		Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
MT1	15	6	18	14	5	12	2	10	3	21	23	15	7	1	9	18	6	4	189
MT2	15	6	18	15	5	12	2	10	7	18	23	15	7	1	9	11	2	4	180
MS1	15	5	0	14	4	7	1	9	0	0	23	0	0	0	11	0	4	4	97
MS2	14	6	0	14	4	9	2	0	0	1	23	0	0	0	11	0	5	0	89
MR1	13	4	0	13	3	10	1	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	54
MR2	13	4	0	13	3	10	1	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	4	59
	85	31	36	83	24	60	9	29	10	40	92	30	14	2	61	29	17	16	668

Tabel N.1.1: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group* (Soal Nomor 1)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	15	189	225	35721	2835
2	15	180	225	32400	2700
3	15	97	225	9409	1455
4	14	89	196	7921	1246
5	13	54	169	2916	702
6	13	59	169	3481	767
Σ	85	668	1209	91848	9705
$N\Sigma XY$	58230				
$(\Sigma X)(\Sigma Y)$	56780				
$N\Sigma X^2$	7254				
$N\Sigma Y^2$	551088				
$(\Sigma X)^2$	7225				
$(\Sigma Y)^2$	446224				
r_{xy}	0,83				
Interpretasi validitas				Sangat tinggi	

Tabel N.1.2: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group* (Soal Nomor 2)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	6	189	36	35721	1134
2	6	180	36	32400	1080
3	5	97	25	9409	485
4	6	89	36	7921	534
5	4	54	16	2916	216
6	4	59	16	3481	236
Σ	31	668	165	91848	3685
$N\Sigma XY$	22110				
$(\Sigma X)(\Sigma Y)$	20708				
$N\Sigma X^2$	990				
$N\Sigma Y^2$	551088				
$(\Sigma X)^2$	961				
$(\Sigma Y)^2$	446224				
r_{xy}	0,80				
Interpretasi validitas				Tinggi	

Tabel N.1.3: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group* (Soal Nomor 3)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	18	189	324	35721	3402
2	18	180	324	32400	3240
3	0	97	0	9409	0
4	0	89	0	7921	0
5	0	54	0	2916	0
6	0	59	0	3481	0
Σ	36	668	648	91848	6642
$N\Sigma XY$	39852				
$(\Sigma X)(\Sigma Y)$	24048				
$N\Sigma X^2$	3888				
$N\Sigma Y^2$	551088				
$(\Sigma X)^2$	1296				
$(\Sigma Y)^2$	446224				
r_{xy}	0,96				
Interpretasi validitas				Sangat tinggi	

Tabel N.1.4: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group* (Soal Nomor 4)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	14	189	196	35721	2646
2	15	180	225	32400	2700
3	14	97	196	9409	1358
4	14	89	196	7921	1246
5	13	54	169	2916	702
6	13	59	169	3481	767
Σ	83	668	1151	91848	9419
$N\Sigma XY$	56514				
$(\Sigma X)(\Sigma Y)$	55444				
$N\Sigma X^2$	6906				
$N\Sigma Y^2$	551088				
$(\Sigma X)^2$	6889				
$(\Sigma Y)^2$	446224				
r_{xy}	0,80				
Interpretasi validitas				Tinggi	

Tabel N.1.5: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group* (Soal Nomor 5)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	5	189	25	35721	945
2	5	180	25	32400	900
3	4	97	16	9409	388
4	4	89	16	7921	356
5	3	54	9	2916	162
6	3	59	9	3481	177
Σ	24	668	100	91848	2928
$N\Sigma XY$	17568				
$(\Sigma X)(\Sigma Y)$	16032				
$N\Sigma X^2$	600				
$N\Sigma Y^2$	551088				
$(\Sigma X)^2$	576				
$(\Sigma Y)^2$	446224				
r_{xy}	0,97				
Interpretasi validitas				Sangat tinggi	

Tabel N.1.6: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group* (Soal Nomor 6)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	12	189	144	35721	2268
2	12	180	144	32400	2160
3	7	97	49	9409	679
4	9	89	81	7921	801
5	10	54	100	2916	540
6	10	59	100	3481	590
Σ	60	668	618	91848	7038
$N\Sigma XY$	42228				
$(\Sigma X)(\Sigma Y)$	40080				
$N\Sigma X^2$	3708				
$N\Sigma Y^2$	551088				
$(\Sigma X)^2$	3600				
$(\Sigma Y)^2$	446224				
r_{xy}	0,64				
Interpretasi validitas				Tinggi	

Tabel N.1.7: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group* (Soal Nomor 7)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	2	189	4	35721	378
2	2	180	4	32400	360
3	1	97	1	9409	97
4	2	89	4	7921	178
5	1	54	1	2916	54
6	1	59	1	3481	59
Σ	9	668	15	91848	1126
$N\Sigma XY$	6756				
$(\Sigma X)(\Sigma Y)$	6012				
$N\Sigma X^2$	90				
$N\Sigma Y^2$	551088				
$(\Sigma X)^2$	81				
$(\Sigma Y)^2$	446224				
r_{xy}	0,77				
Interpretasi validitas				Tinggi	

Tabel N.1.8: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group* (Soal Nomor 8)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	10	189	100	35721	1890
2	10	180	100	32400	1800
3	9	97	81	9409	873
4	0	89	0	7921	0
5	0	54	0	2916	0
6	0	59	0	3481	0
Σ	29	668	281	91848	4563
$N\Sigma XY$	27378				
$(\Sigma X)(\Sigma Y)$	19372				
$N\Sigma X^2$	1686				
$N\Sigma Y^2$	551088				
$(\Sigma X)^2$	841				
$(\Sigma Y)^2$	446224				
r_{xy}	0,85				
Interpretasi validitas				Sangat tinggi	

Tabel N.1.9: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group* (Soal Nomor 9)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	3	189	9	35721	567
2	7	180	49	32400	1260
3	0	97	0	9409	0
4	0	89	0	7921	0
5	0	54	0	2916	0
6	0	59	0	3481	0
Σ	10	668	58	91848	1827
$N\Sigma XY$	10962				
$(\Sigma X)(\Sigma Y)$	6680				
$N\Sigma X^2$	348				
$N\Sigma Y^2$	551088				
$(\Sigma X)^2$	100				
$(\Sigma Y)^2$	446224				
r_{xy}	0,84				
Interpretasi validitas				Sangat tinggi	

Tabel N.1.10: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group* (Soal Nomor 10)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	21	189	441	35721	3969
2	18	180	324	32400	3240
3	0	97	0	9409	0
4	1	89	1	7921	89
5	0	54	0	2916	0
6	0	59	0	3481	0
Σ	40	668	766	91848	7298
$N\Sigma XY$	43788				
$(\Sigma X)(\Sigma Y)$	26720				
$N\Sigma X^2$	4596				
$N\Sigma Y^2$	551088				
$(\Sigma X)^2$	1600				
$(\Sigma Y)^2$	446224				
r_{xy}	0,96				
Interpretasi validitas				Sangat tinggi	

Tabel N.1.11: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group* (Soal Nomor 11)

Siswa	x	y	x ²	y ²	xy
1	23	189	529	35721	4347
2	23	180	529	32400	4140
3	23	97	529	9409	2231
4	23	89	529	7921	2047
5	0	54	0	2916	0
6	0	59	0	3481	0
Σ	92	668	2116	91848	12765
$N\Sigma XY$	76590				
$(\Sigma X)(\Sigma Y)$	61456				
$N\Sigma X^2$	12696				
$N\Sigma Y^2$	551088				
$(\Sigma X)^2$	8464				
$(\Sigma Y)^2$	446224				
r_{xy}	0,72				
Interpretasi validitas				Tinggi	

Tabel N.1.12: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group* (Soal Nomor 12)

Siswa	x	y	x ²	y ²	xy
1	15	189	225	35721	2835
2	15	180	225	32400	2700
3	0	97	0	9409	0
4	0	89	0	7921	0
5	0	54	0	2916	0
6	0	59	0	3481	0
Σ	30	668	450	91848	5535
$N\Sigma XY$	33210				
$(\Sigma X)(\Sigma Y)$	20040				
$N\Sigma X^2$	2700				
$N\Sigma Y^2$	551088				
$(\Sigma X)^2$	900				
$(\Sigma Y)^2$	446224				
r_{xy}	0,96				
Interpretasi validitas				Sangat tinggi	

Tabel N.1.13: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group* (Soal Nomor 13)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	7	189	49	35721	1323
2	7	180	49	32400	1260
3	0	97	0	9409	0
4	0	89	0	7921	0
5	0	54	0	2916	0
6	0	59	0	3481	0
Σ	14	668	98	91848	2583
$N\Sigma XY$	15498				
$(\Sigma X)(\Sigma Y)$	9352				
$N\Sigma X^2$	588				
$N\Sigma Y^2$	551088				
$(\Sigma X)^2$	196				
$(\Sigma Y)^2$	446224				
r_{xy}	0,96				
Interpretasi validitas				Sangat tinggi	

Tabel N.1.14: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group* (Soal Nomor 14)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	1	189	1	35721	189
2	1	180	1	32400	189
3	0	97	0	9409	0
4	0	89	0	7921	0
5	0	54	0	2916	0
6	0	59	0	3481	0
Σ	2	668	2	91848	369
$N\Sigma XY$	2214				
$(\Sigma X)(\Sigma Y)$	1336				
$N\Sigma X^2$	12				
$N\Sigma Y^2$	551088				
$(\Sigma X)^2$	4				
$(\Sigma Y)^2$	446224				
r_{xy}	0,96				
Interpretasi validitas				Sangat tinggi	

Tabel N.1.15: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group* (Soal Nomor 15)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	9	189	81	35721	
2	9	180	81	32400	
3	11	97	121	9409	
4	11	89	121	7921	
5	10	54	100	2916	
6	11	59	121	3481	
Σ	61	668	625	91848	
$N\Sigma XY$	39336				
$(\Sigma X)(\Sigma Y)$	40748				
$N\Sigma X^2$	3750				
$N\Sigma Y^2$	551088				
$(\Sigma X)^2$	3721				
$(\Sigma Y)^2$	446224				
r_{xy}	0,81				
Interpretasi validitas				Sangat tinggi	

Tabel N.1.16: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group* (Soal Nomor 16)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	18	189	324	35721	3402
2	11	180	121	32400	1980
3	0	97	0	9409	0
4	0	89	0	7921	0
5	0	54	0	2916	0
6	0	59	0	3481	0
Σ	29	668	445	91848	5382
$N\Sigma XY$	3229				
$(\Sigma X)(\Sigma Y)$	19372				
$N\Sigma X^2$	2670				
$N\Sigma Y^2$	551088				
$(\Sigma X)^2$	841				
$(\Sigma Y)^2$	446224				
r_{xy}	0,93				
Interpretasi validitas				Sangat tinggi	

Tabel N.1.17: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group* (Soal Nomor 17)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	6	189	36	35721	1134
2	2	180	4	32400	360
3	4	97	16	9409	388
4	5	89	25	7921	445
5	0	54	0	2916	0
6	0	59	0	3481	0
Σ	17	668	81	91848	2327
$N\Sigma XY$	13962				
$(\Sigma X)(\Sigma Y)$	11356				
$N\Sigma X^2$	486				
$N\Sigma Y^2$	551088				
$(\Sigma X)^2$	289				
$(\Sigma Y)^2$	446224				
r_{xy}	0,57				
Interpretasi validitas				Cukup	

Tabel N.1.18: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Small Group* (Soal Nomor 18)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	4	189	16	35721	756
2	4	180	16	32400	720
3	4	97	16	9409	388
4	0	89	0	7921	0
5	0	54	0	2916	0
6	4	59	16	3481	236
Σ	16	668	64	91848	2100
$N\Sigma XY$	12600				
$(\Sigma X)(\Sigma Y)$	10688				
$N\Sigma X^2$	384				
$N\Sigma Y^2$	551088				
$(\Sigma X)^2$	256				
$(\Sigma Y)^2$	446224				
r_{xy}	0,52				
Interpretasi validitas				Cukup	

Lampiran O.1

Tabel O.1.1: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test*

Kode Siswa	Nomor Soal																		Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
F1	13	5	0	1	1	2	2	9	0	0	0	4	3	0	2	0	2	3	47
F2	9	6	0	1	1	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
F3	13	6	2	10	3	8	2	9	2	0	2	2	2	2	2	2	2	3	72
F4	13	4	0	0	0	6	2	9	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	36
F5	12	6	0	0	0	8	2	10	2	0	0	2	3	0	2	0	0	4	51
F6	15	6	2	0	0	8	2	2	2	2	0	13	2	0	2	0	0	4	60
F7	14	6	0	2	1	8	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	39
F8	13	0	0	0	0	6	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
F9	13	4	0	0	0	6	2	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	33
F10	15	4	2	2	1	2	2	9	0	2	2	0	0	0	2	0	0	4	47
F11	14	6	0	0	0	6	2	0	0	0	0	2	3	0	2	0	0	3	38
F12	12	6	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	25
F13	13	4	0	0	0	3	2	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0	4	32
F14	15	6	0	2	1	1	2	2	0	2	2	13	2	0	2	2	0	5	57
F15	15	6	2	2	1	2	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	38
F16	15	6	0	2	1	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	0	0	4	44
F17	15	6	0	0	0	2	1	2	0	0	2	2	2	2	2	0	2	2	40
F18	14	5	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0	3	32
F19	15	6	0	2	1	5	2	2	0	0	2	2	0	0	2	0	2	3	44
F20	13	4	0	0	0	3	2	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	4	36
	271	102	8	24	11	82	39	71	8	8	12	54	32	8	26	6	8	55	825

Tabel O.1.1.1: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 1)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	13	47	169	2209	611
2	9	24	81	576	216
3	13	72	169	5184	936
4	13	36	169	1296	468
5	12	51	144	2601	612
6	15	60	225	3600	900
7	14	39	196	1521	546
8	13	30	169	900	390
9	13	33	169	1089	429
10	15	47	225	2209	705
11	14	38	196	1444	532
12	12	25	144	625	300
13	13	32	169	1024	416
14	15	57	225	3249	855
15	15	38	225	1444	570
16	15	44	225	1936	660
17	15	40	225	1600	600
18	14	32	196	1024	448
19	15	44	225	1936	660
20	13	36	169	1296	468
	271	825	3715	36763	11322
N	20				
$\sum XY$	226440				
$(\sum X)(\sum Y)$	223575				
$\sum X^2$	74300				
$\sum Y^2$	735260				
$(\sum X)^2$	73441				
$(\sum Y)^2$	680625				
r_{xy}	0,42				
Interpretasi validitas				Cukup	

Tabel O.1.1.2: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 2)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	5	47	25	2209	235
2	6	24	36	576	144
3	6	72	36	5184	432
4	4	36	16	1296	144
5	6	51	36	2601	306
6	6	60	36	3600	360
7	6	39	36	1521	234
8	0	30	0	900	0
9	4	33	16	1089	132
10	4	47	16	2209	188
11	6	38	36	1444	228
12	6	25	36	625	150
13	4	32	16	1024	128
14	6	57	36	3249	342
15	6	38	36	1444	228
16	6	44	36	1936	264
17	6	40	36	1600	240
18	5	32	25	1024	160
19	6	44	36	1936	264
20	4	36	16	1296	144
	102	825	562	36763	4323
N XY	86460				
(X)(Y)	84150				
N X ²	11240				
N Y ²	735260				
(X) ²	10404				
(Y) ²	680625				
r _{xy}	0,34				
Interpretasi validitas				Rendah	

Tabel O.1.1.3: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 3)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	0	47	0	2209	0
2	0	24	0	576	0
3	2	72	4	5184	144
4	0	36	0	1296	0
5	0	51	0	2601	0
6	2	60	4	3600	120
7	0	39	0	1521	0
8	0	30	0	900	0
9	0	33	0	1089	0
10	2	47	4	2209	94
11	0	38	0	1444	0
12	0	25	0	625	0
13	0	32	0	1024	0
14	0	57	0	3249	0
15	2	38	4	1444	76
16	0	44	0	1936	0
17	0	40	0	1600	0
18	0	32	0	1024	0
19	0	44	0	1936	0
20	0	36	0	1296	0
	8	825	16	36763	434
N	8680				
$\sum XY$	6600				
N	320				
$\sum X^2$	735260				
$(\sum X)^2$	64				
$(\sum Y)^2$	680625				
r_{xy}	0,56				
Interpretasi validitas				Cukup	

Tabel O.1.1.4: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 4)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	1	47	1	2209	47
2	1	24	1	576	24
3	10	72	100	5184	720
4	0	36	0	1296	0
5	0	51	0	2601	0
6	0	60	0	3600	0
7	2	39	4	1521	78
8	0	30	0	900	0
9	0	33	0	1089	0
10	2	47	4	2209	94
11	0	38	0	1444	0
12	0	25	0	625	0
13	0	32	0	1024	0
14	2	57	4	3249	114
15	2	38	4	1444	76
16	2	44	4	1936	88
17	0	40	0	1600	0
18	0	32	0	1024	0
19	2	44	4	1936	88
20	0	36	0	1296	0
	24	825	126	36763	1329
N	26580				
$\sum XY$	19800				
N	2520				
$\sum X^2$	735260				
$\sum X$	576				
$\sum Y^2$	680625				
r_{xy}	0,66				
Interpretasi validitas				Tinggi	

Tabel O.1.1.5: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 5)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	1	47	1	2209	47
2	1	24	1	576	24
3	3	72	9	5184	216
4	0	36	0	1296	0
5	0	51	0	2601	0
6	0	60	0	3600	0
7	1	39	1	1521	39
8	0	30	0	900	0
9	0	33	0	1089	0
10	1	47	1	2209	47
11	0	38	0	1444	0
12	0	25	0	625	0
13	0	32	0	1024	0
14	1	57	1	3249	57
15	1	38	1	1444	38
16	1	44	1	1936	44
17	0	40	0	1600	0
18	0	32	0	1024	0
19	1	44	1	1936	44
20	0	36	0	1296	0
	11	825	17	36763	556
N	11				
$\sum XY$	11120				
$(\sum X)(\sum Y)$	9075				
N	11				
$\sum X^2$	340				
N	11				
$\sum Y^2$	735260				
$(\sum X)^2$	121				
$(\sum Y)^2$	680625				
r_{xy}	0,59				
Interpretasi validitas				Cukup	

Tabel O.1.1.6: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 6)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	2	47	4	2209	94
2	2	24	4	576	48
3	8	72	64	5184	576
4	6	36	36	1296	216
5	8	51	64	2601	408
6	8	60	64	3600	480
7	8	39	64	1521	312
8	6	30	36	900	180
9	6	33	36	1089	198
10	2	47	4	2209	94
11	6	38	36	1444	228
12	0	25	0	625	0
13	3	32	9	1024	96
14	1	57	1	3249	57
15	2	38	4	1444	76
16	2	44	4	1936	88
17	2	40	4	1600	80
18	2	32	4	1024	64
19	5	44	25	1936	220
20	3	36	9	1296	108
	82	825	472	26763	3623
N	20				
$\sum XY$	72460				
$(\sum X)(\sum Y)$	67650				
$\sum X^2$	9440				
$\sum Y^2$	735260				
$(\sum X)^2$	6724				
$(\sum Y)^2$	680625				
r_{xy}	0,40				
Interpretasi validitas				Rendah	

Tabel O.1.1.7: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 7)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	2	47	4	2209	94
2	3	24	9	576	72
3	2	72	4	5184	144
4	2	36	4	1296	72
5	2	51	4	2601	102
6	2	60	4	3600	120
7	2	39	4	1521	78
8	2	30	4	900	60
9	2	33	4	1089	66
10	2	47	4	2209	94
11	2	38	4	1444	76
12	1	25	1	625	25
13	2	32	4	1024	64
14	2	57	4	3249	114
15	2	38	4	1444	76
16	2	44	4	1936	88
17	1	40	1	1600	40
18	2	32	4	1024	64
19	2	44	4	1936	88
20	2	36	4	1296	72
	39	825	79	36763	1609
N	32180				
($\sum X$)($\sum Y$)	32175				
N $\sum X^2$	1580				
N $\sum Y^2$	735260				
($\sum X$) ²	1521				
($\sum Y$) ²	680625				
r_{xy}	0,00				
Interpretasi validitas				Tidak valid	

l

Tabel O.1.1.8: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 8)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	9	47	81	2209	423
2	2	24	4	576	48
3	9	72	81	5184	648
4	9	36	81	1296	324
5	10	51	100	2601	510
6	2	60	4	3600	120
7	0	39	0	1521	0
8	9	30	81	900	270
9	2	33	4	1089	66
10	9	47	81	2209	423
11	0	38	0	1444	0
12	0	25	0	625	0
13	0	32	0	1024	0
14	2	57	4	3249	114
15	2	38	4	1444	76
16	2	44	4	1936	88
17	2	40	4	1600	80
18	0	32	0	1024	0
19	2	44	4	1936	88
20	0	36	0	1296	0
	71	825	537	36763	3278
N	65560				
$\sum XY$	58575				
N	10740				
$\sum X^2$	735260				
$(\sum X)^2$	5041				
$(\sum Y)^2$	680625				
r_{xy}	0,40				
Interpretasi validitas				Rendah	

1

Tabel O.1.1.9: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 9)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	0	47	0	2209	0
2	0	24	0	576	0
3	2	72	4	5184	144
4	0	36	0	1296	0
5	2	51	4	2601	102
6	2	60	4	3600	120
7	2	39	4	1521	78
8	0	30	0	900	0
9	0	33	0	1089	0
10	0	47	0	2209	0
11	0	38	0	1444	0
12	0	25	0	625	0
13	0	32	0	1024	0
14	0	57	0	3249	0
15	0	38	0	1444	0
16	0	44	0	1936	0
17	0	40	0	1600	0
18	0	32	0	1024	0
19	0	44	0	1936	0
20	0	36	0	1296	0
	8	825	16	36763	444
N	8880				
$\sum XY$	6600				
N	320				
$\sum X^2$	735260				
$(\sum X)^2$	64				
$(\sum Y)^2$	680625				
r_{xy}	0,61				
Interpretasi validitas				Tinggi	

Tabel O.1.1.10: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 10)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	0	47	0	2209	0
2	0	24	0	576	0
3	0	72	0	5184	0
4	0	36	0	1296	0
5	0	51	0	2601	0
6	2	60	4	3600	120
7	0	39	0	1521	0
8	0	30	0	900	0
9	0	33	0	1089	0
10	2	47	4	2209	94
11	0	38	0	1444	0
12	0	25	0	625	0
13	0	32	0	1024	0
14	2	57	4	3249	114
15	0	38	0	1444	0
16	2	44	4	1936	88
17	0	40	0	1600	0
18	0	32	0	1024	0
19	0	44	0	1936	0
20	0	36	0	1296	0
	8	825	16	36763	416
N	8320				
($\sum X$)($\sum Y$)	6600				
N $\sum X^2$	320				
N $\sum Y^2$	735260				
($\sum X$) ²	64				
($\sum Y$) ²	680625				
r_{xy}	0,46				
Interpretasi validitas				Cukup	

Tabel O.1.1.11: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 11)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	0	47	0	2209	0
2	0	24	0	576	0
3	2	72	4	5184	144
4	0	36	0	1296	0
5	0	51	0	2601	0
6	0	60	0	3600	0
7	0	39	0	1521	0
8	0	30	0	900	0
9	0	33	0	1089	0
10	2	47	4	2209	94
11	0	38	0	1444	0
12	0	25	0	625	0
13	0	32	0	1024	0
14	2	57	4	3249	114
15	0	38	0	1444	0
16	2	44	4	1936	88
17	2	40	4	1600	88
18	0	32	0	1024	0
19	2	44	4	1936	88
20	0	36	0	1296	0
	12	825	24	36763	608
N	20				
$\sum XY$	12160				
$(\sum X)(\sum Y)$	9900				
N	20				
$\sum X^2$	480				
N	20				
$\sum Y^2$	735260				
$(\sum X)^2$	144				
$(\sum Y)^2$	680625				
r_{xy}	0,53				
Interpretasi validitas				Cukup	

Tabel O.1.1.12: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 12)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	4	47	16	2209	188
2	0	24	0	576	0
3	2	72	4	5184	144
4	2	36	4	1296	72
5	2	51	4	2601	102
6	13	60	169	3600	780
7	0	39	0	1521	0
8	0	30	0	900	0
9	0	33	0	1089	0
10	0	47	0	2209	0
11	2	38	4	1444	76
12	2	25	4	625	50
13	2	32	4	1024	64
14	13	57	169	3249	741
15	2	38	4	1444	76
16	2	44	4	1936	88
17	2	40	4	1600	80
18	2	32	4	1024	64
19	2	44	4	1936	88
20	2	36	4	1296	72
	54	825	402	36763	2685
N	53700				
($\sum X$)($\sum Y$)	44550				
N $\sum X^2$	8040				
N $\sum Y^2$	735260				
($\sum X$) ²	2916				
($\sum Y$) ²	680625				
r_{xy}	0,55				
Interpretasi validitas				Cukup	

Tabel O.1.1.13: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 13)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	3	47	9	2209	141
2	0	24	0	576	0
3	2	72	4	5184	144
4	0	36	0	1296	0
5	3	51	9	2601	153
6	2	60	4	3600	120
7	0	39	0	1521	0
8	0	30	0	900	0
9	3	33	9	1089	99
10	0	47	0	2209	0
11	3	38	9	1444	114
12	2	25	4	625	50
13	2	32	4	1024	64
14	2	57	4	3249	114
15	2	38	4	1444	76
16	2	44	4	1936	88
17	2	40	4	1600	80
18	2	32	4	1024	64
19	0	44	0	1936	0
20	2	36	4	1296	72
	32	825	76	36763	1379
N	27580				
$\sum XY$	26400				
N	1520				
$\sum X^2$	735260				
$(\sum X)^2$	1024				
$(\sum Y)^2$	680625				
r_{xy}	0,23				
Interpretasi validitas				Rendah	

Tabel O.1.1.14: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 14)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	0	47	0	2209	0
2	0	24	0	576	0
3	2	72	4	5184	144
4	0	36	0	1296	0
5	0	51	0	2601	0
6	0	60	0	3600	0
7	0	39	0	1521	0
8	0	30	0	900	0
9	0	33	0	1089	0
10	0	47	0	2209	0
11	0	38	0	1444	0
12	2	25	4	625	50
13	0	32	0	1024	0
14	0	57	0	3249	0
15	0	38	0	1444	0
16	0	44	0	1936	0
17	2	40	4	1600	80
18	0	32	0	1024	0
19	0	44	0	1936	0
20	2	36	4	1296	72
	8	825	16	36763	346
N	6920				
$\sum XY$	6600				
N	320				
$\sum X^2$	735260				
$(\sum X)^2$	64				
$(\sum Y)^2$	680625				
r_{xy}	0,09				
Interpretasi validitas				Sangat Rendah	

Tabel O.1.1.15: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 15)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	2	47	4	2209	94
2	0	24	0	576	0
3	2	72	4	5184	144
4	0	36	0	1296	0
5	2	51	4	2601	102
6	2	60	4	3600	120
7	0	39	0	1521	0
8	0	30	0	900	0
9	0	33	0	1089	0
10	2	47	4	2209	94
11	2	38	4	1444	76
12	0	25	0	625	0
13	2	32	4	1024	64
14	2	57	4	3249	114
15	0	38	0	1444	0
16	2	44	4	1936	88
17	2	40	4	1600	80
18	2	32	4	1024	64
19	2	44	4	1936	88
20	2	36	4	1296	72
	26	825	52	36763	1200
N	24000				
$\sum XY$	21450				
N	1040				
$\sum X^2$	735260				
$(\sum X)^2$	676				
$(\sum Y)^2$	680625				
r_{xy}	0,57				
Interpretasi validitas				Cukup	

Tabel O.1.1.16: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 16)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	0	47	0	2209	0
2	0	24	0	576	0
3	2	72	4	5184	144
4	0	36	0	1296	0
5	0	51	0	2601	0
6	0	60	0	3600	0
7	0	39	0	1521	0
8	0	30	0	900	0
9	0	33	0	1089	0
10	0	47	0	2209	0
11	0	38	0	1444	0
12	0	25	0	625	0
13	0	32	0	1024	0
14	2	57	4	3249	114
15	0	38	0	1444	0
16	0	44	0	1936	0
17	0	40	0	1600	0
18	0	32	0	1024	0
19	0	44	0	1936	0
20	2	36	4	1296	72
	6	825	12	36763	330
N	6600				
$\sum XY$	4950				
N	240				
$\sum X^2$	735260				
$(\sum X)^2$	36				
$(\sum Y)^2$	680625				
r_{xy}	0,49				
Interpretasi validitas				Cukup	

Tabel O.1.1.17: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 17)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	2	47	4	2209	94
2	0	24	0	576	0
3	2	72	4	5184	144
4	0	36	0	1296	0
5	0	51	0	2601	0
6	0	60	0	3600	0
7	0	39	0	1521	0
8	0	30	0	900	0
9	0	33	0	1089	0
10	0	47	0	2209	0
11	0	38	0	1444	0
12	0	25	0	625	0
13	0	32	0	1024	0
14	0	57	0	3249	0
15	0	38	0	1444	0
16	0	44	0	1936	0
17	2	40	4	1600	80
18	0	32	0	1024	0
19	2	44	4	1936	88
20	0	36	0	1296	0
	8	825	16	36763	406
N	8120				
$\sum XY$	6600				
N	320				
$\sum X^2$	735260				
$(\sum X)^2$	64				
$(\sum Y)^2$	680625				
r_{xy}	0,41				
Interpretasi validitas				Cukup	

Tabel O.1.1.18: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 18)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	3	47	9	2209	141
2	0	24	0	576	0
3	3	72	9	5184	216
4	0	36	0	1296	0
5	4	51	16	2601	204
6	4	60	16	3600	240
7	4	39	16	1521	156
8	0	30	0	900	0
9	3	33	9	1089	99
10	4	47	16	2209	188
11	3	38	9	1444	114
12	0	25	0	625	0
13	4	32	16	1024	128
14	5	57	25	3249	285
15	2	38	4	1444	76
16	4	44	16	1936	176
17	2	40	4	1600	80
18	3	32	9	1024	96
19	3	44	9	1936	132
20	4	36	16	1296	144
	55	825	199	36763	2475
N	49500				
$\sum XY$	45375				
N	3980				
$\sum X^2$	735260				
$(\sum X)^2$	3025				
$(\sum Y)^2$	680625				
r_{xy}	0,57				
Interpretasi validitas				Cukup	

Lampiran O.2

Tabel O.2.1: Hasil Analisis Validitas Butir Soal Tahap *Field Test*

Kode Siswa	Nomor Soal												Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
F1	13	0	1	1	0	0	0	4	2	0	2	3	26
F2	9	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11
F3	13	2	10	3	2	0	2	2	2	2	2	3	43
F4	13	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	15
F5	12	0	0	0	2	0	0	2	2	0	0	4	22
F6	15	2	0	0	2	2	0	13	2	0	0	4	40
F7	14	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	4	23
F8	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
F9	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	16
F10	15	2	2	1	0	2	2	0	2	0	0	4	30
F11	14	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	3	21
F12	12	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	14
F13	13	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	4	21
F14	15	0	2	1	0	2	2	13	2	2	0	5	44
F15	15	2	2	1	0	0	0	2	0	0	0	2	24
F16	15	0	2	1	0	2	2	2	2	0	0	4	30
F17	15	0	0	0	0	0	2	2	2	0	2	2	25
F18	14	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	3	21
F19	15	0	2	1	0	0	2	2	2	0	2	3	29
F20	13	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	4	23
	271	8	24	11	8	8	12	54	26	6	8	55	491

Tabel O.2.1.1: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 1)

Siswa	x	y	x ²	y ²	xy
1	13	26	169	676	338
2	9	11	81	121	99
3	13	43	169	1849	559
4	13	15	169	225	195
5	12	22	144	484	264
6	15	40	225	1600	600
7	14	23	196	529	322
8	13	13	169	169	169
9	13	16	169	256	208
10	15	30	225	900	450
11	14	21	196	441	294
12	12	14	144	196	168
13	13	21	169	441	273
14	15	44	225	1936	660
15	15	24	225	576	360
16	15	30	225	900	450
17	15	25	225	625	375
18	14	21	196	441	294
19	15	29	225	841	435
20	13	23	169	529	299
	271	491	3715	13735	6812
N XY	136240				
(X)(Y)	133061				
N X ²	74300				
N Y ²	274700				
(X) ²	73441				
(Y) ²	241081				
r _{xy}	0,59				
Interpretasi validitas				Cukup	

Tabel O.2.1.2: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 2)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	0	26	0	676	0
2	0	11	0	121	0
3	2	43	4	1849	86
4	0	15	0	225	0
5	0	22	0	484	0
6	2	40	4	1600	80
7	0	23	0	529	0
8	0	13	0	169	0
9	0	16	0	256	0
10	2	30	4	900	60
11	0	21	0	441	0
12	0	14	0	196	0
13	0	21	0	441	0
14	0	44	0	1936	0
15	2	24	4	576	48
16	0	30	0	900	0
17	0	25	0	625	0
18	0	21	0	441	0
19	0	29	0	841	0
20	0	23	0	529	0
	8	491	16	13735	274
N	5480				
$\sum XY$	3928				
$\sum X^2$	320				
$\sum Y^2$	274700				
$(\sum X)^2$	64				
$(\sum Y)^2$	241081				
r_{xy}	0,53				
Interpretasi validitas				Cukup	

Tabel O.2.1.3: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 3)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	1	26	1	676	26
2	1	11	1	121	11
3	10	43	100	1849	430
4	0	15	0	225	0
5	0	22	0	484	0
6	0	40	0	1600	0
7	2	23	4	529	46
8	0	13	0	169	0
9	0	16	0	256	0
10	2	30	4	900	60
11	0	21	0	441	0
12	0	14	0	196	0
13	0	21	0	441	0
14	2	44	4	1936	88
15	2	24	4	576	48
16	2	30	4	900	60
17	0	25	0	625	0
18	0	21	0	441	0
19	2	29	4	841	58
20	0	23	0	529	0
	24	491	126	13735	827
N XY	16540				
($\sum X$)($\sum Y$)	11784				
N $\sum X^2$	2520				
N $\sum Y^2$	274700				
($\sum X$) ²	576				
($\sum Y$) ²	241081				
r_{xy}	0,59				
Interpretasi validitas				Cukup	

Tabel O.2.1.4: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 4)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	1	26	1	676	26
2	1	11	1	121	11
3	3	43	9	1849	129
4	0	15	0	225	0
5	0	22	0	484	0
6	0	40	0	1600	0
7	1	23	1	529	23
8	0	13	0	169	0
9	0	16	0	256	0
10	1	30	1	900	30
11	0	21	0	441	0
12	0	14	0	196	0
13	0	21	0	441	0
14	1	44	1	1936	44
15	1	24	1	576	24
16	1	30	1	900	30
17	0	25	0	625	0
18	0	21	0	441	0
19	1	29	1	841	29
20	0	23	0	529	0
	11	491	17	13735	346
N	20				
$\sum XY$	6920				
$(\sum X)(\sum Y)$	5401				
$\sum X^2$	340				
$\sum Y^2$	274700				
$(\sum X)^2$	121				
$(\sum Y)^2$	241081				
r_{xy}	0,56				
Interpretasi validitas				Cukup	

Tabel O.2.1.5: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 5)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	0	26	0	676	0
2	0	11	0	121	0
3	2	43	4	1849	86
4	0	15	0	225	0
5	2	22	4	484	44
6	2	40	4	1600	80
7	2	23	4	529	46
8	0	13	0	169	0
9	0	16	0	256	0
10	0	30	0	900	0
11	0	21	0	441	0
12	0	14	0	196	0
13	0	21	0	441	0
14	0	44	0	1936	0
15	0	24	0	576	0
16	0	30	0	900	0
17	0	25	0	625	0
18	0	21	0	441	0
19	0	29	0	841	0
20	0	23	0	529	0
	8	491	16	13735	256
N	20				
$\sum XY$	5120				
$(\sum X)(\sum Y)$	3928				
$\sum X^2$	320				
$\sum Y^2$	274700				
$(\sum X)^2$	64				
$(\sum Y)^2$	241081				
r_{xy}	0,41				
Interpretasi validitas				Tinggi	

Tabel O.2.1.6: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 6)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	0	26	0	676	0
2	0	11	0	121	0
3	0	43	0	1849	0
4	0	15	0	225	0
5	0	22	0	484	0
6	2	40	4	1600	80
7	0	23	0	529	0
8	0	13	0	169	0
9	0	16	0	256	0
10	2	30	4	900	60
11	0	21	0	441	0
12	0	14	0	196	0
13	0	21	0	441	0
14	2	44	4	1936	88
15	0	24	0	576	0
16	2	30	4	900	60
17	0	25	0	625	0
18	0	21	0	441	0
19	0	29	0	841	0
20	0	23	0	529	0
	8	491	16	13735	288
$\sum XY$			5760		
$(\sum X)(\sum Y)$			3928		
$\sum X^2$			320		
$\sum Y^2$			274700		
$(\sum X)^2$			64		
$(\sum Y)^2$			241081		
r_{xy}			0,63		
Interpretasi validitas				Tinggi	

Tabel O.2.1.7: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 7)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	0	26	0	676	0
2	0	11	0	121	0
3	2	43	4	1849	86
4	0	15	0	225	0
5	0	22	0	484	0
6	0	40	0	1600	0
7	0	23	0	529	0
8	0	13	0	169	0
9	0	16	0	256	0
10	2	30	4	900	60
11	0	21	0	441	0
12	0	14	0	196	0
13	0	21	0	441	0
14	2	44	4	1936	88
15	0	24	0	576	0
16	2	30	4	900	60
17	2	25	4	625	50
18	0	21	0	441	0
19	2	29	4	841	58
20	0	23	0	529	0
	12	491	24	13735	402
$\sum XY$	8040				
$(\sum X)(\sum Y)$	5892				
$\sum X^2$	480				
$\sum Y^2$	274700				
$(\sum X)^2$	144				
$(\sum Y)^2$	241081				
r_{xy}	0,64				
Interpretasi validitas				Tinggi	

Tabel O.2.1.8: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 8)

Siswa	x	y	x ²	y ²	xy
1	4	26	16	676	104
2	0	11	0	121	0
3	2	43	4	1849	86
4	2	15	4	225	30
5	2	22	4	484	44
6	13	40	169	1600	520
7	0	23	0	529	0
8	0	13	0	169	0
9	0	16	0	256	0
10	0	30	0	900	0
11	2	21	4	441	42
12	2	14	4	196	28
13	2	21	4	441	42
14	13	44	169	1936	572
15	2	24	4	576	48
16	2	30	4	900	60
17	2	25	4	625	50
18	2	21	4	441	42
19	2	29	4	841	58
20	2	23	4	529	46
	54	491	402	13735	1772
N XY	35440				
(X)(Y)	26514				
N X ²	8040				
N Y ²	274700				
(X) ²	2916				
(Y) ²	241081				
r _{xy}	0,68				
Interpretasi validitas				Tinggi	

Tabel O.2.1.9: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 9)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	2	26	4	676	52
2	0	11	0	121	0
3	2	43	4	1849	86
4	0	15	0	225	0
5	2	22	4	484	44
6	2	40	4	1600	80
7	0	23	0	529	0
8	0	13	0	169	0
9	0	16	0	256	0
10	2	30	4	900	60
11	2	21	4	441	42
12	0	14	0	196	0
13	2	21	4	441	42
14	2	44	4	1936	88
15	0	24	0	576	0
16	2	30	4	900	60
17	2	25	4	625	50
18	2	21	4	441	42
19	2	29	4	841	58
20	2	23	4	529	46
	26	491	52	13735	750
N	15000				
$\sum XY$	12766				
$\sum X^2$	1040				
$\sum Y^2$	274700				
$(\sum X)^2$	676				
$(\sum Y)^2$	241081				
r_{xy}	0,64				
Interpretasi validitas				Tinggi	

Tabel O.2.1.10: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 10)

Siswa	x	y	x ²	y ²	xy
1	0	26	0	676	0
2	0	11	0	121	0
3	2	43	4	1849	86
4	0	15	0	225	0
5	0	22	0	484	0
6	0	40	0	1600	0
7	0	23	0	529	0
8	0	13	0	169	0
9	0	16	0	256	0
10	0	30	0	900	0
11	0	21	0	441	0
12	0	14	0	196	0
13	0	21	0	441	0
14	2	44	4	1936	88
15	0	24	0	576	0
16	0	30	0	900	0
17	0	25	0	625	0
18	0	21	0	441	0
19	0	29	0	841	0
20	2	23	4	529	46
	6	491	12	13735	220
N XY	4400				
(X)(Y)	2946				
N X ²	240				
N Y ²	274700				
(X) ²	36				
(Y) ²	241081				
r _{xy}	0,56				
Interpretasi validitas				Cukup	

Tabel O.2.1.11: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 11)

Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	2	26	4	676	52
2	0	11	0	121	0
3	2	43	4	1849	86
4	0	15	0	225	0
5	0	22	0	484	0
6	0	40	0	1600	0
7	0	23	0	529	0
8	0	13	0	169	0
9	0	16	0	256	0
10	0	30	0	900	0
11	0	21	0	441	0
12	0	14	0	196	0
13	0	21	0	441	0
14	0	44	0	1936	0
15	0	24	0	576	0
16	0	30	0	900	0
17	2	25	4	625	50
18	0	21	0	441	0
19	2	29	4	841	58
20	0	23	0	529	0
	8	491	16	13735	246
N XY	4920				
($\sum X$)($\sum Y$)	3928				
N $\sum X^2$	320				
N $\sum Y^2$	274700				
($\sum X$) ²	64				
($\sum Y$) ²	241081				
r_{xy}	0,41				
Interpretasi validitas				Cukup	

Tabel O.2.1.12: Hasil Analisis Butir Soal Tahap *Field Test* (Soal Nomor 12)

Siswa	x	y	x ²	y ²	xy
1	3	26	9	676	78
2	0	11	0	121	0
3	3	43	9	1849	129
4	0	15	0	225	0
5	4	22	16	484	88
6	4	40	16	1600	160
7	4	23	16	529	92
8	0	13	0	169	0
9	3	16	9	256	48
10	4	30	16	900	120
11	3	21	9	441	63
12	0	14	0	196	0
13	4	21	16	441	84
14	5	44	25	1936	220
15	2	24	4	576	48
16	4	30	16	900	120
17	2	25	4	625	50
18	3	21	9	441	63
19	3	29	9	841	87
20	4	23	16	529	92
	55	491	199	13735	1542
N XY	30840				
(X)(Y)	27005				
N X ²	3980				
N Y ²	274700				
(X) ²	3025				
(Y) ²	241081				
r _{xy}	0,68				
Interpretasi validitas				Tinggi	

Lampiran P.1

Tabel P.1.1: Hasil Analisis Reliabilitas Soal Tahap *Field Test*

Kode Siswa	Nomor Soal																		Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
F1	13	5	0	1	1	2	2	9	0	0	0	4	3	0	2	0	2	3	47
F2	9	6	0	1	1	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
F3	13	6	2	10	3	8	2	9	2	0	2	2	2	2	2	2	2	3	72
F4	13	4	0	0	0	6	2	9	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	36
F5	12	6	0	0	0	8	2	10	2	0	0	2	3	0	2	0	0	4	51
F6	15	6	2	0	0	8	2	2	2	2	0	13	2	0	2	0	0	4	60
F7	14	6	0	2	1	8	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	39
F8	13	0	0	0	0	6	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
F9	13	4	0	0	0	6	2	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	33
F10	15	4	2	2	1	2	2	9	0	2	2	0	0	0	2	0	0	4	47
F11	14	6	0	0	0	6	2	0	0	0	0	2	3	0	2	0	0	3	38
F12	12	6	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	25
F13	13	4	0	0	0	3	2	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0	4	32
F14	15	6	0	2	1	1	2	2	0	2	2	13	2	0	2	2	0	5	57
F15	15	6	2	2	1	2	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	38
F16	15	6	0	2	1	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	0	0	4	44
F17	15	6	0	0	0	2	1	2	0	0	2	2	2	2	2	0	2	2	40
F18	14	5	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0	3	32
F19	15	6	0	2	1	5	2	2	0	0	2	2	0	0	2	0	2	3	44
F20	13	4	0	0	0	3	2	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	4	36
	271	102	8	24	11	82	39	71	8	8	12	54	32	8	26	6	8	55	825
M																			18
M - 1																			17

Lampiran P.1

S_1^2	2,1475
S_2^2	2,09
S_3^2	0,64
S_4^2	4,86
S_5^2	0,5475
S_6^2	6,79
S_7^2	0,148
S_8^2	14,2475
S_9^2	0,64
S_{10}^2	0,64
S_{11}^2	0,84
S_{12}^2	12,81
S_{13}^2	1,24
S_{14}^2	0,64
S_{15}^2	0,91
S_{16}^2	0,51
S_{17}^2	0,64
S_{18}^2	2,3875
S_i^2	52,7275
S_t^2	136,5875
	0,65
Interpretasi Reliabilitas	Tinggi
Kategori	Reliabel

Lampiran P.2

Tabel P.2.1: Hasil Analisis Reliabilitas Soal Tahap *Field Test*

Kode Siswa	Nomor Soal												Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
F1	13	0	1	1	0	0	0	4	2	0	2	3	26
F2	9	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11
F3	13	2	10	3	2	0	2	2	2	2	2	3	43
F4	13	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	15
F5	12	0	0	0	2	0	0	2	2	0	0	4	22
F6	15	2	0	0	2	2	0	13	2	0	0	4	40
F7	14	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	4	23
F8	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
F9	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	16
F10	15	2	2	1	0	2	2	0	2	0	0	4	30
F11	14	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	3	21
F12	12	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	14
F13	13	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	4	21
F14	15	0	2	1	0	2	2	13	2	2	0	5	44
F15	15	2	2	1	0	0	0	2	0	0	0	2	24
F16	15	0	2	1	0	2	2	2	2	0	0	4	30
F17	15	0	0	0	0	0	2	2	2	0	2	2	25
F18	14	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	3	21
F19	15	0	2	1	0	0	2	2	2	0	2	3	29
F20	13	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	4	23
	271	8	24	11	8	8	12	54	26	6	8	55	491
M	12												
M - 1	11												
S_1^2	2,1475												
S_2^2	0,64												
S_3^2	4,86												
S_4^2	0,5475												
S_5^2	0,64												
S_6^2	0,64												
S_7^2	0,84												
S_8^2	12,81												
S_9^2	0,91												
S_{10}^2	0,51												
S_{11}^2	0,64												
S_{12}^2	2,3875												
S_t^2	27,5725												
S_t^2	84,0475												
	0,73												
Interpretasi Reliabilitas	Tinggi												
Kategori	Reliabel												

Lampiran Q

Lampiran Q.1: Kode Validator

Nomor	Validator	Nama	Jabatan
1	Satu	Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd.	Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember
2	Dua	Randi Pratama M., S.Pd., M.Pd	Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember
3	Tiga	Gatot Untung Surobekti	Guru Matematika Kelas VIII SMP Negeri 12 Jember

Lampiran Q.2: Kode Siswa

Tabel Q.2.1 Kode Siswa pada tahap *One-to-One*

Nomor	Nama Siswa	Kode Siswa
1	Ayu Sulistyorini	O1
2	Risya Nadia Salsabila	O2

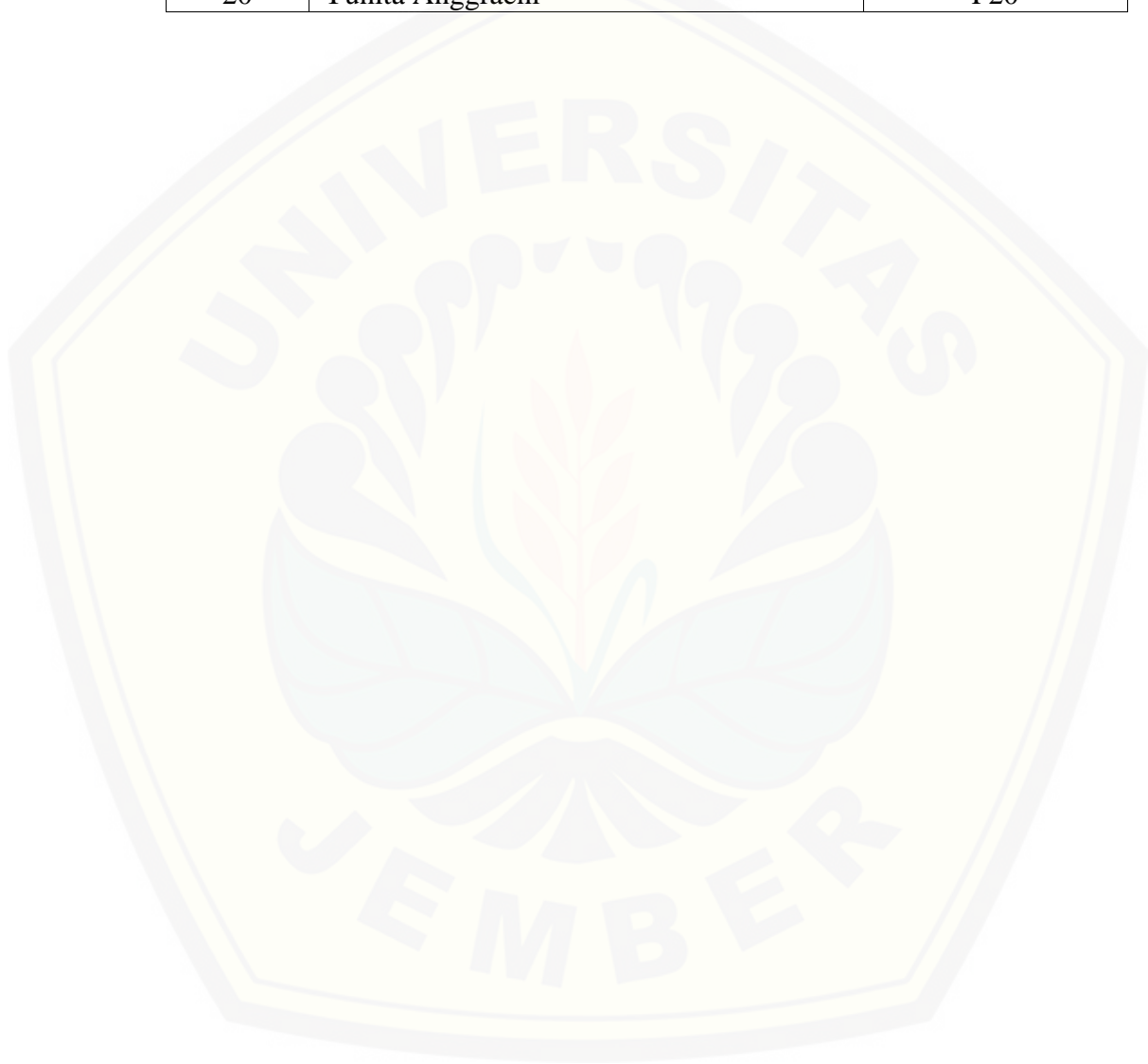
Tabel Q.2.2 Kode Siswa pada tahap *Small Group*

Nomor	Nama Siswa	Kode Siswa
1	Frisca Wahyu Ratnadewanti	MT1
2	Resta Dillah Puspitasari	MT2
3	Rangga Destra Pratama Putra	MS1
4	Nur Izza Camillah	MS2
5	Firlana Rosa	MR1
6	Fhanaya Ramadhaniar Subagyo	MR2

Tabel Q.2.3 Kode Siswa pada tahap *Field Test*

Nomor	Nama Siswa	Kode Siswa
1	Adyatma Baskara Putra	F1
2	Agil Bachtiar	F2
3	Annisa Askia	F3
4	Dita Dwi Anggraeni	F4
5	Dwi Bagus Dewanata	F5
6	Farah Nabila Kuranta	F6
7	Gilang Nugraha Restu Putra	F7
8	Immanuella Kasih Damascus Marpaung	F8
9	Kevin Ariel Alfarobbi	F9
10	Maulidya Diegha Widyasari	F10
11	Meirani Maulidhah Angguntiani	F11
12	Mochammad Rizqillah	F12
13	Muhammad Ilman Fikri	F13

Nomor	Nama Siswa	Kode Siswa
14	Muhammad Yasin Febriansyah	F14
15	Olga Norbertawicaksono Putri	F15
16	Pingkan Maharani Aura Chotijah	F16
17	Renita Cholisyyah Putri	F17
18	Wamil Putri Serdi Luarja	F18
19	Yafi Ariba Gymnastiar	F19
20	Yunita Anggraeni	F20



Lampiran R

Surat Izin Penelitian

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN <small>Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tugu Pahlawan Jember 68121 Telp: (031) 84936, 18038 Faks: (031) 84988 Lampiran: 0000, 0000000000</small>	
Nomor Lampiran Perihal	8780 / NZS.1.5/LT/2016 - Pemohonan Izin Penelitian	05 SEP 2016
Yth. Kepala SMP Negeri 12 Jember Jember		
Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:		
Nama	: Jeyo Febianto	
NIM	: 110210101027	
Jurusan	: Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	
Program studi	: Pendidikan Matematika	
Sementara mengadakan penelitian tentang "Pengaruh Soal Literasi Matematika <i>Quantitative Content</i> untuk Siswa SMP Kelas VIII" di sekolah yang Saudara pilih.		
Sehubungan dengan hal tersebut mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.		
Demikian atas perhatian dan kerjasamanya yang baik kami sampaikan terima kasih.		
u.n. Dekan, Prinbarso Dekan I,		
 Prinbarso, M.Pd. NIP. 19640123 199312 1 001		

Surat Tanda telah Melaksanakan Penelitian

	PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER DINAS PENDIDIKAN SMP NEGERI 12 JEMBER Jl. Kh. Wahid Hasyimi No. 16 Telp. (0331) 424526 Jember	
<u>SURAT KETERANGAN</u> Nomor : 421.6/167/413.01.20523885/2016		
<p>Yang bertanda tangan di bawah ini kepala SMP Negeri 12 Jember dengan ini menerangkan bahwa:</p>		
Nama	: JOYO FEBIANTO	
NIM	: 110210101027	
Fakultas/Prody	: FKIP/Pendidikan Matematika	
Universitas	: UNIVERSITAS JEMBER	
<p>Bahwa nama tersebut di atas telah melaksanakan penelitian pada tanggal 6 September – 19 Oktober 2016 dengan judul penelitian <i>"Pengembangan Soal Literasi Matematika Quality Content untuk Siswa SMP Kelas VIII"</i>.</p>		
<p>Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.</p>		
		<p>5 September 2016  JOHN KRISTONO, S.Pd. NIP. 196108161993021002</p>

Lampiran S

Contoh Jawaban Siswa O1 pada Uji Coba Tahap *One-to-One*

Soal 1 -

Total = Soal 1 + Soal 2
= 59 + 33
= 92

LEMBAR JAWABAN SISWA

NAMA : Ayu Sulistyani
 KELAS : 8 E
 NO. ABSEN : 04
 NAMA SEKOLAH : SMP NEGI 12 JEMBER

(54)

1. Diket = L = 100m = 1
 = 10.000 x 100 = 1.000.000 m

l = 50 cm x 2,50 cm = 2500 cm²
 ll = 20 cm x 20 cm = 400 cm²

A. 1000.000 : 2500 = 400 m
 B. 100.000 : 400 = 250 m

2. Diket = 2500 : 25 = 100
 40.000 x 100 = 4.000.000 m

3. Diket
 Ditanya : Keliling
 Dik
 240 x 5 = x x 5
 240 : 5 = x
 x = 48 = 7 + 3 cm

Keliling = 2(p + l)
 (2 x 35) + (2 x 7)
 70 + 14 = 84 cm

4. Diket =
 Batik Madura = x
 Batik Jember = y

30x + 40y = 2.000.000
 60x + 20y = 2.350.000

$$\begin{array}{r} 30x + 40y = 2.000.000 \quad \times 2 \\ 60x + 20y = 2.350.000 \quad \times 1 \\ \hline 60x + 80y = 4.000.000 \\ 60x + 20y = 2.350.000 \\ \hline 60y = 1.650.000 \\ y = 27.500 \end{array}$$

Harga batik Jember Rp 7000 per meter

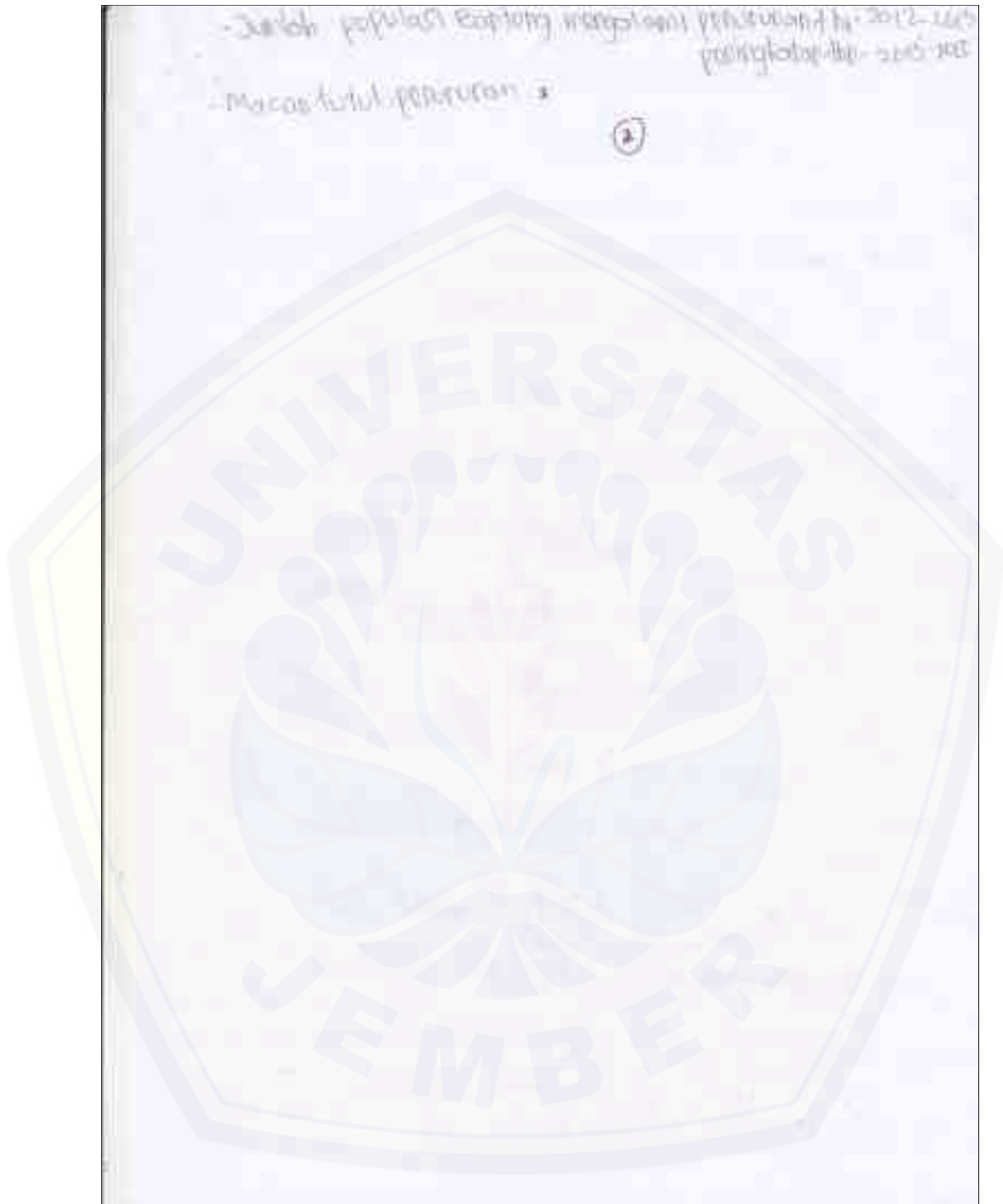
Batik Madura $30x + 1100.000 = 2.000.000$
 $30x - 2.000.000 + 1100.000 = 900.000$
 $x = 900.000 : 30 = 30.000$ (14)

Rp 30.000 harga batik Madura per meter

5) Batik Madura = $70 \times 30.000 = 2.100.000$
 Batik Jember = $50 \times 27.500 = 1.375.000$ (1)
 $\underline{\hspace{1cm}}$
 $3.475.000$

6) Diket = 12 desember 2015
 29
 $\underline{\hspace{1cm}}$
 41 = 10 Januari 2016
 29
 $\underline{\hspace{1cm}}$
 70
 29
 $\underline{\hspace{1cm}}$
 99
 31
 $\underline{\hspace{1cm}}$
 3 Feb 2016
 29
 $\underline{\hspace{1cm}}$
 27 Feb 2016 (6)
 29
 $\underline{\hspace{1cm}}$
 51
 29
 $\underline{\hspace{1cm}}$
 80 Maret 2016
 24
 $\underline{\hspace{1cm}}$
 46
 31
 $\underline{\hspace{1cm}}$
 15 April 2016

7) Jumlah populasi hewan Jawa mengalami penurunan
 - Jumlah populasi paku hijau mengalami peningkatan
 - Jumlah populasi kumbang per tahun 2012-2015 mengalami penurunan
 2013-2015 mengalami peningkatan
 - Jumlah populasi Elang Jawa mengalami penurunan
 - Jumlah populasi Burung merak per tahun 2012-2013 mengalami penurunan
 2013-2014 " peningkatan
 2014-2015 " penurunan



Sem 2

LEMBAR JAWABAN SISWA

NAMA : Au Sulistyarni
 KELAS : GE
 NO. ABSTIN : DA
 NAMA SEKOLAH : SMPN 12 JEMBER

1. Diket - Jarak rumah kos ada P 7.994
 Ditanya - Jarak rumah kos A dan E?

misalkan $AE = x$
 $AB = \frac{1}{2}x$
 $BC = \frac{1}{4}x$
 $CD = \frac{1}{8}x$
 $AD = 7.994 \text{ km}$

$\frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x + \frac{1}{8}x = 7.994 \text{ km}$

$AD = AB + BC + CD$

$7.994 = \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x + \frac{1}{8}x$

$7.994 = \frac{4x + 2x + x}{8} = \frac{7x}{8}$

$x = 7.994 \cdot \frac{8}{7}$

$x = 7.994 \cdot \frac{8}{7} = 63.952 = 9.136 \times 1000 = 9.136 \text{ km}$

2) Diket - karyawan wanita $\frac{11}{17}$ bagian
 karyawan wanita 50 orang lebih banyak daripada karyawan pria

wanita - R
 seluruh karyawan - M s

$$R = \frac{11}{17} M$$

$$B = \frac{6}{17} M \text{ s}$$

$$R = 50 + B \text{ s}$$

$$\frac{11}{17} M = 50 + \frac{6}{17} M$$

$$\frac{11}{17} M = 50 + \frac{6}{17} M$$

$$\frac{11}{17} M - \frac{6}{17} M = 50$$

$$\frac{5}{17} M = 50$$

$$M = \frac{50 \times 17}{5} = 170 \text{ s}$$

Jumlah seluruh karyawan selanjutnya adalah 170 s

3) Diket - kecepatan mendaki bukit adalah 15 km/jam
 kecepatan mendaki bukit adalah $15 \text{ km/jam} \times 3 = 45$
 waktu melakukan perjalanan bolak-balik dari kaki bukit ke puncak bukit & kembali lagi ke kaki bukit 6 jam

Ditanya - jarak antara kaki bukit & puncak bukit

5. Pertanyaan 1

Diketahui: Jumlah penjualan hari 1 = Rp 2.000.000
 hari 2 = Rp 2.350.000

Ditanya: fungsi masing-masing kain A dan Mentura dan Batik Jember?

Jawab: $30x + 40y = 2.000.000$
 $60x + 20y = 2.350.000$

$$\begin{array}{r} 30x + 40y = 4.000.000 \\ -60x + 20y = 2.350.000 \\ \hline 60y = 1.650.000 \\ y = \frac{1.650.000}{60} = 27.500 \end{array}$$

Jadi, harga Batik Mentura = $40 \times 27.500 = 1.100.000$
 = Jember 27.500

6. Pertanyaan 2

Diketahui: h Batik Mentura = 30.000/meter
 h Batik Jember = 27.000/meter

Ditanya: Penjualan hari ke tiga = ?

Jawab: h Batik Mentura = $30.000 \times 70 = 2.100.000$
 h Jember = $27.000 \times 90 = 2.430.000$
 $= 4.530.000$

7. Pertanyaan 3

Diketahui: Iqbal = 3 hari
 Ratu = 4 hari
 Citra = 8 hari

Ditanya: Tanggal berangkat mereka bernomor kemalangan?

Jawab: Kelipatan 3, 4, 8 = 24

T	19 Desember 2015	24	3 Februari 2016	31	46 Maret 2016
+	24	24	27 Februari 2016	31	15 April 2016
+	31	24	29 Februari 2016	31	
+	10 Januari 2016	24	11 Februari 2016	31	
+	24	24	20	22 Maret 2016	
+	31	24	24	26 Maret 2016	
+	31	24	26	29 Maret 2016	

7. Pertanyaan 1

- Menteri Jarak dari thn 2012-2015 = mengalami penurunan
- Ribu baru dari thn 2012-2015 = mengalami peningkatan
- Kibang dari thn 2012-2015 = mengalami penurunan thn 2012-2013
- Elang baru dari thn 2012-2015 = $\frac{11}{10}$ Peningkatan thn 2012-2014
- Burung Merak dari thn 2012-2015 = $\frac{11}{10}$ Penurunan
- Burung Merak dari thn 2012-2015 = $\frac{11}{10}$ Penurunan thn 2012-2014
- Burung Merak dari thn 2012-2015 = $\frac{11}{10}$ Penurunan thn 2014-2015
- Burung Merak dari thn 2012-2015 = $\frac{11}{10}$ Peningkatan thn 2012-2015
- Merak total dari thn 2012-2015 = $\frac{11}{10}$ Penurunan

8. Pertanyaan 1

Dikanya: Rata-rata populasi hewan air 2 tahun terakhir dan peningkatan populasinya 25%

Jawab: Hewan = perahu \rightarrow 2014 = 120
 2015 = 150 + 30
 $\frac{30}{120}$ dan

Peningkatan (%) = $\frac{30}{120} \times 100\% = 25\%$ ✓

9. Pertanyaan 1

Diker: $V_1 = 1,5 \text{ km/jam}$ Ditanya: Sewaktu pulang?
 $V_2 = 4,5 \text{ km/jam}$
 $t = 6 \text{ jam}$

Jawab: $S_1 = S_2$
 $V_1 \times t_1 = V_2 \times t_2$
 $1,5 \times t_1 = 4,5 \times (6 - t_1)$
 $1,5 \times t_1 = 27 - 4,5 t_1$
 $t_1 = \frac{27}{6} = 4,5 \text{ jam}$

$S = V_1 \times t_1 = 1,5 \times 4,5 = 6,75 \text{ km}$ ✓

90

Sem. 4

LEMBAR JAWABAN SISWA

NAMA : Rista Dilah P

KELAS : VII E

NO. ABSEN : 31

NAMA SEKOLAH : SMPN 12 Jember

① Pertanyaan I

Diketahui = Jarak antara rumah kos A dan D = 7,214 km
 Ditanya = Berapa meter jarak rumah kos A dan E ... ?
 Jawab = 7,214 km = 7214 m

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{4} + \frac{1}{x} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{4} - \frac{1}{3} = \frac{3-4}{12} = \frac{-1}{12}$$

$$x = 12 \times \frac{1}{12} = 12 \text{ m}$$

② Pertanyaan I

Diketahui = 1 wanita = 1 bagian dari keseluruhan karyawan
 Ditanya = Berapa jumlah karyawan masalah selulosa pada
 pabrik makanan pabrikan
 jumlah karyawan
 keseluruhan = ?

jumlah 11 = 1/12
 $11 = \frac{1}{12} x$
 $x = 11 \times 12 = 132$

jumlah 12 = 1 - 11 = 1/12
 $12 = \frac{1}{12} x$
 $x = 12 \times 12 = 144$

jumlah 13 = 1/12 = 170 karyawan

jumlah 14 = 1/12 = 50

jumlah 15 = 1/12 = 50

③ Diket = Dika menghabiskan Rp 169.000 untuk menjadi anggota:
 1 buah novel selama 1 minggu
 7 judul novel rodetya dika selama seminggu
 Ditanya: Berapa judul komik kortum ngumpul yg disewa dem dika per waktu 1 bulan?

Jawab = $169.000 - 50.000 = 119.000$
 $119.000 - 7.000 = 112.000$
 $112.000 - 49.000 = 63.000$
 $63.000 : 3.500 = 18 \text{ komik}$

④ 18 komik = $7.000 \times 18 = 126.000$
 8 novel = $10.000 \times 8 = 80.000$
 $126.000 + 80.000 = 206.000$
 selisihnya $206.000 - 169.000 = 37.000$

⑤ menjadi anggota = $365 \times 500 = 182.500$ / tahun
 1 tidak = $365 \times 1000 = 365.000$ / tahun
 menjadi anggota = $182.500 - 169.000 = 13.500 : 500 = 27$ komik
 1 tidak = $365.000 - 169.000 = 196.000 : 1000 = 196$ komik


⑥ 1 bulan setiap harinya = $31 + 30 + 31 + 30 = 122$
 $19.764 : 122 = 162$ pendaki

⑦ Jawab : Jant tempuh = $3 \times 6 = 18$
 $18 \times 3 = 54$
 $54 + 6 = 60$ jam
 Jadi, harus turun 6 jam sebelum pukul 16.00 → 10.00 WIB

⑧ Ditanya : Mobil yang dapat dibuat dari bahan yang tersedia ?
 Jawab : $85 : 2 = 42,5 (43)$
 $99 : 2 = 49$
 $120 : 4 = 30$
 $57 : 2 = 28,5 (28)$

9) Berat = 20 orang Lulusan Agri
Lang. total 185.000
Ditanya : kemungkinan rata-rata dan minimum yang dipakan :

90

The image shows a handwritten document with a large, semi-transparent watermark of the Universitas Jember logo in the background. The logo is a shield-shaped emblem with a stylized plant in the center, surrounded by the text 'UNIVERSITAS' at the top and 'JEMBER' at the bottom. The document contains a math problem in Indonesian, a handwritten answer '90', and a small red mark below the answer.

Contoh Jawaban Siswa F3 pada Uji Coba Tahap *Field Test*

Tugas = 72

Sesi 1

LEMBAR JAWABAN SISWA

NAMA : Anisa Asma

KELAS : VII E

NO. ABSEN : 03

NAMA SEKOLAH : SMPN 17 Jember

(P keramik) Diket: keramik 1 = 2000 cm²
 keramik 2 = 1000 cm²
 keramik 3 = 1000 cm²
 keramik 4 = 1000 cm²
 keramik 5 = 1000 cm²
 keramik 6 = 1000 cm²
 keramik 7 = 1000 cm²
 keramik 8 = 1000 cm²
 keramik 9 = 1000 cm²
 keramik 10 = 1000 cm²
 keramik 11 = 1000 cm²
 keramik 12 = 1000 cm²
 keramik 13 = 1000 cm²
 keramik 14 = 1000 cm²
 keramik 15 = 1000 cm²
 keramik 16 = 1000 cm²
 keramik 17 = 1000 cm²
 keramik 18 = 1000 cm²
 keramik 19 = 1000 cm²
 keramik 20 = 1000 cm²

(K keramik) Diket: keramik 1 = 2000 cm²
 keramik 2 = 1000 cm²
 keramik 3 = 1000 cm²
 keramik 4 = 1000 cm²
 keramik 5 = 1000 cm²
 keramik 6 = 1000 cm²
 keramik 7 = 1000 cm²
 keramik 8 = 1000 cm²
 keramik 9 = 1000 cm²
 keramik 10 = 1000 cm²
 keramik 11 = 1000 cm²
 keramik 12 = 1000 cm²
 keramik 13 = 1000 cm²
 keramik 14 = 1000 cm²
 keramik 15 = 1000 cm²
 keramik 16 = 1000 cm²
 keramik 17 = 1000 cm²
 keramik 18 = 1000 cm²
 keramik 19 = 1000 cm²
 keramik 20 = 1000 cm²

(M keramik) Diket: keramik 1 = 2000 cm²
 keramik 2 = 1000 cm²
 keramik 3 = 1000 cm²
 keramik 4 = 1000 cm²
 keramik 5 = 1000 cm²
 keramik 6 = 1000 cm²
 keramik 7 = 1000 cm²
 keramik 8 = 1000 cm²
 keramik 9 = 1000 cm²
 keramik 10 = 1000 cm²
 keramik 11 = 1000 cm²
 keramik 12 = 1000 cm²
 keramik 13 = 1000 cm²
 keramik 14 = 1000 cm²
 keramik 15 = 1000 cm²
 keramik 16 = 1000 cm²
 keramik 17 = 1000 cm²
 keramik 18 = 1000 cm²
 keramik 19 = 1000 cm²
 keramik 20 = 1000 cm²

(Berat keramik) Diket: keramik 1 = 2000 cm²
 keramik 2 = 1000 cm²
 keramik 3 = 1000 cm²
 keramik 4 = 1000 cm²
 keramik 5 = 1000 cm²
 keramik 6 = 1000 cm²
 keramik 7 = 1000 cm²
 keramik 8 = 1000 cm²
 keramik 9 = 1000 cm²
 keramik 10 = 1000 cm²
 keramik 11 = 1000 cm²
 keramik 12 = 1000 cm²
 keramik 13 = 1000 cm²
 keramik 14 = 1000 cm²
 keramik 15 = 1000 cm²
 keramik 16 = 1000 cm²
 keramik 17 = 1000 cm²
 keramik 18 = 1000 cm²
 keramik 19 = 1000 cm²
 keramik 20 = 1000 cm²

(p. satuan) Diket: keramik 1 = 2000 cm²
 keramik 2 = 1000 cm²
 keramik 3 = 1000 cm²
 keramik 4 = 1000 cm²
 keramik 5 = 1000 cm²
 keramik 6 = 1000 cm²
 keramik 7 = 1000 cm²
 keramik 8 = 1000 cm²
 keramik 9 = 1000 cm²
 keramik 10 = 1000 cm²
 keramik 11 = 1000 cm²
 keramik 12 = 1000 cm²
 keramik 13 = 1000 cm²
 keramik 14 = 1000 cm²
 keramik 15 = 1000 cm²
 keramik 16 = 1000 cm²
 keramik 17 = 1000 cm²
 keramik 18 = 1000 cm²
 keramik 19 = 1000 cm²
 keramik 20 = 1000 cm²

(p. satuan) Diket: keramik 1 = 2000 cm²
 keramik 2 = 1000 cm²
 keramik 3 = 1000 cm²
 keramik 4 = 1000 cm²
 keramik 5 = 1000 cm²
 keramik 6 = 1000 cm²
 keramik 7 = 1000 cm²
 keramik 8 = 1000 cm²
 keramik 9 = 1000 cm²
 keramik 10 = 1000 cm²
 keramik 11 = 1000 cm²
 keramik 12 = 1000 cm²
 keramik 13 = 1000 cm²
 keramik 14 = 1000 cm²
 keramik 15 = 1000 cm²
 keramik 16 = 1000 cm²
 keramik 17 = 1000 cm²
 keramik 18 = 1000 cm²
 keramik 19 = 1000 cm²
 keramik 20 = 1000 cm²

(Bilangan prima bulat)

Diketahui: Harga masing-masing: Biskuit / Paket 1
 Jumlah: x = biskuit mentega / paket
 y = biskuit keju / paket

•

$$\begin{array}{r} 30x + 40y = 2.000.000 \quad \times 1 \\ 40x + 20y = 2.200.000 \quad \times 2 \\ \hline 30x + 40y = 2.000.000 \\ 80x + 40y = 4.400.000 \\ \hline 50x = 2.400.000 \\ x = 48.000 \end{array}$$

•

$$\begin{array}{r} 40x + 20y = 2.200.000 \\ 30x + 40y = 2.000.000 \\ \hline 40x + 20y = 2.200.000 \\ 60x + 40y = 3.000.000 \\ \hline 20x = 800.000 \\ x = 40.000 \end{array}$$

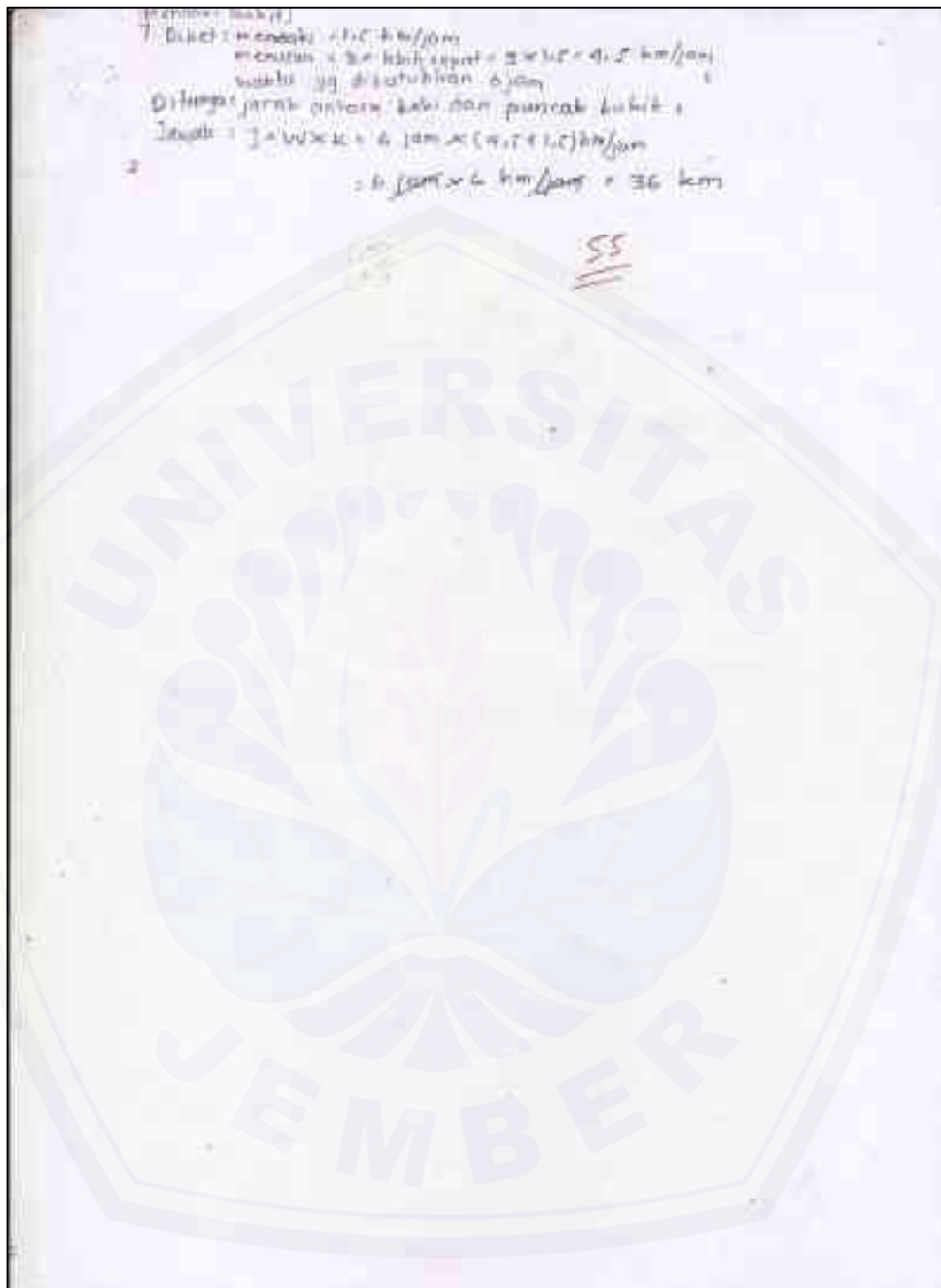
•

Diketahui: Harga Biskuit Mentega = 30.000 / pak
 Biskuit Keju = 40.000 / pak

•

Diketahui: Biskuit Mentega 40-3

Jumlah: Mentega = 30.000 x 70 = 2.100.000
 Keju = 40.000 x 50 = 2.000.000
 Total = 4.100.000



Sec. 1

LEMBAR JAWABAN SISWA

NAMA : Arya Arya

KELAS : VIB 5

NO. ABSEN : 03

NAMA SEKOLAH : SMAN 12 Jember

(Jumlah Krayon) 1. $x = \frac{1}{14}$ dan $y = \frac{1}{14}$

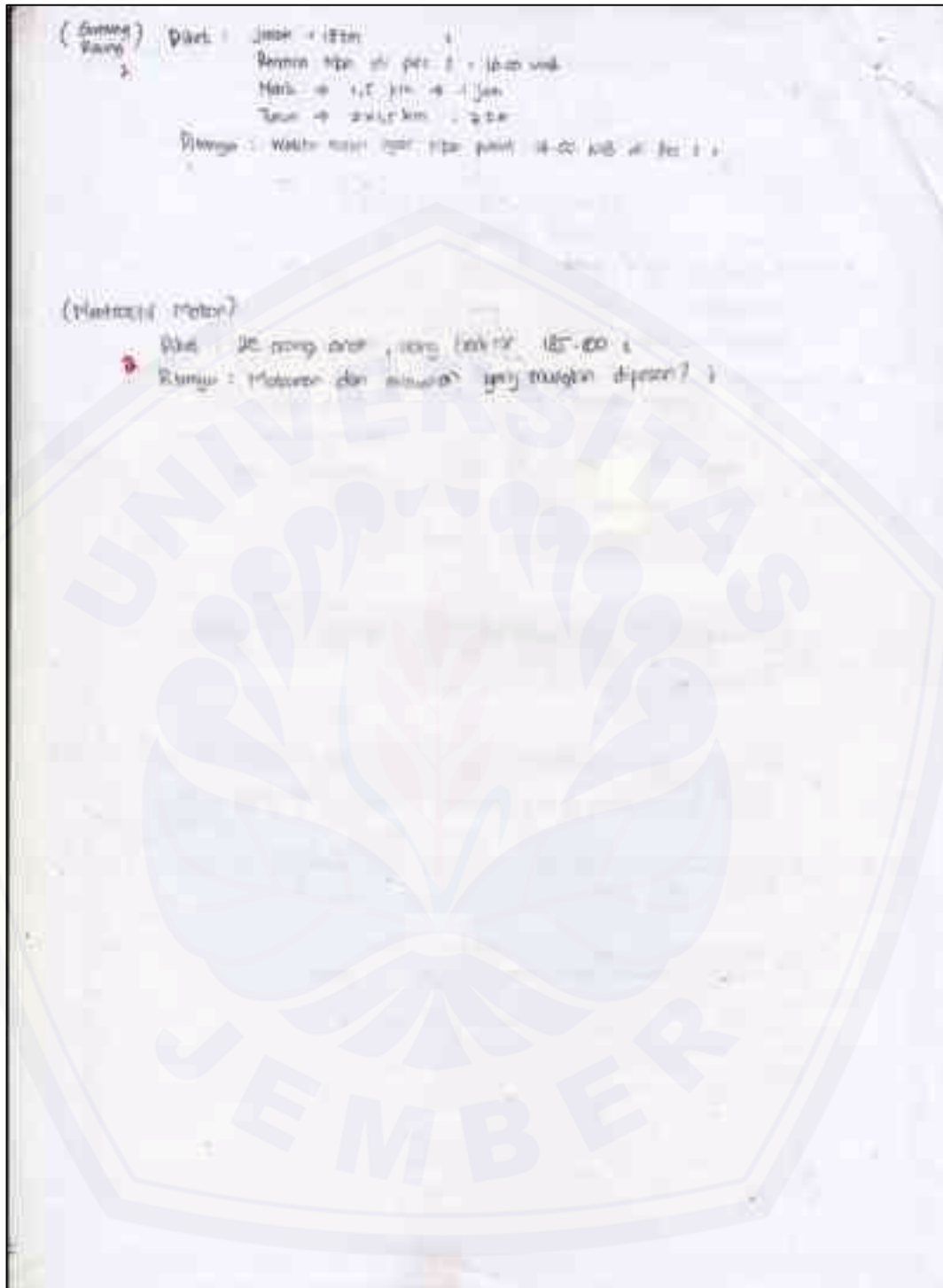
Waktu = $100 + 50$

Ditanya : Jumlah krayon selanjutnya = ?

(Perjalanan) 2. $1000 - 200 = 800$ km
 2. $1000 - 200 = 800$ km
 Ditanya : Berapa km ke rumah = ?

3. $1000 - 200 = 800$ km
 4. $1000 - 200 = 800$ km
 5. $1000 - 200 = 800$ km

(G. Rami) 5. $1000 - 200 = 800$ km
 6. $1000 - 200 = 800$ km
 7. $1000 - 200 = 800$ km



4. (Mahlis dan Botol plastik?)
Diket: Botol untuk badan mobil = $80 : 2 = 40$
" " baling " = $80 - 40 = 40$
3. Kayu untuk roda = $30 : 3 = 10$ (2 + 6)
" " baling? = $10 - 6 = 4$
Luhup botol untuk roda = $120 : 4 = 30$
Karet = $157 - 2 = 155$
Ditanya: Berapa banyak mobil yang bisa dibuat?
Jawab: ?

17 9

