



**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SISWA SMP N 13 JEMBER PADA MATERI
KUBUS DAN BALOK**

SKRIPSI

Oleh
Hetis Nurma Indah Sa'bana
NIM 130210101048

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2020**



**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SISWA SMP N 13 JEMBER PADA MATERI
KUBUS DAN BALOK**

SKRIPSI

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

Oleh

Hetis Nurma Indah Sa'bana

NIM 130210101048

Dosen Pembimbing 1 : Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.

Dosen Pembimbing 2 : Randi Pratama M., S.Pd. M.Pd.

Dosen Penguji 1 : Dr. Didik Sugeng Pambudi, M.S.

Dosen Penguji 2 : Ervin Oktavianingtyas, S.Pd, M.Pd.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2020**

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang, atas segala limpahan nikmat, rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat serta salam selalu tucurahkan kepada baginda Rosulullah SAW. Atas segala kebesaran itu, kupersembahkan karya sederhana ini sebagai rasa cinta kasih dan perwujudan tanggung jawabku kepada:

1. Umiku tercinta Eni Sulastri yang senantiasa mengalirkan curahan kasih sayang, kesabaran, ilmu, pengorbanan, cucuran keringat, dukungan, serta lantunan doa yang tiada pernah berhenti;
2. Abahku tercinta Subadi yang telah memberi saya kehidupan, arti kesabaran, kemandirian, dan kasih sayang;
3. Suamiku tercinta Jeffri Ari Yusiyanto terimakasih atas dukungan, doa, perhatian, dan motivasinya selama ini;
4. Anakku tercinta Farel Assyraf Ardiansyah terimakasih sudah menjadi sumber semangat dalam mengerjakan tugas ini;
5. Keluarga besar, terimakasih telah memberikan saya semangat, kepercayaan, doa, dan dorongan untuk menyelesaikan tugas ini;
6. Ibu Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd., Bapak Randi Pratama M., S.Pd. M.Pd., Bapak Dr. Didik Sugeng Pambudi, M.S., dan Ibu Ervin Oktavianingtyas, S.Pd, M.Pd. selaku dosen pembimbing, penguji, dan DPA yang telah membimbing, memberikan ilmu, serta waktunya dalam menyelesaikan tugas akhir;
7. Bapak/Ibu Guru TK, SD, SMP, SMA, dan segenap Dosen Pendidikan Matematika UNEJ yang telah memberikan ilmunya dengan penuh kesabaran;
8. Sahabat tersayang (Anggraeni, Ardhelina, Debby Okta, Devi Dwi, Devi Yota, Irma Amel), terimakasih atas segala bantuan, cinta kasih dan kebersamaannya;

Keluarga besar angkatan 2013 dan seluruh warga MSC, terimakasih atas segala dukungan, dan kebersamaannya selama masa perkuliahan.

MOTTO

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ ۗ وَجَدِلْهُمْ بِلَا تَى هِىَ
أَحْسَنُ ۗ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَن ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ ۗ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ ﴿١٢٥﴾

“Suruhlah (manusia) kepada jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk”

(Q.S. An-Nahl : 125)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hetis Nurma Indah Sa'bana

NIM : 130210101048

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul "**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMP N 13 JEMBER PADA MATERI KUBUS DAN BALOK**" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, 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 ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, September 2020

Yang Menyatakan

Hetis Nurma Indah S
NIM 130210101048

SKRIPSI

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SISWA SMP N 13 JEMBER PADA MATERI
KUBUS DAN BALOK**

Oleh
Hetis Nurma Indah Sa'bana
NIM 130210101048

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.

Dosen Pembimbing Anggota : Randi Pratama M., S.Pd. M.Pd.

HALAMAN PENGANTAR

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SISWA SMP N 13 JEMBER PADA MATERI
KUBUS DAN BALOK**

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 : Hetis Nurma Indah Sa'bana
NIM : 130210101048
Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 29 Januari 1995
Jurusan/Program : Pendidikan MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.
NIP. 19620521 198812 2 001

Randi Pratama M., S.Pd. M.Pd.
NIP. 19880620 201504 1 002

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp N 13 Jember Pada Materi Kubus Dan Balok” telah diuji dan sisahkan pada:

Hari, tanggal : Rabu, 23 September 2020

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Anggota I,

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.
NIP. 19620521 198812 2 001

Randi Pratama M., S.Pd. M.Pd.
NIP. 19880620 201504 1 002

Anggota II,

Anggota III,

Dr. Didik Sugeng Pambudi, M.S.
NIP. 19681103 199303 1 001

Ervin Oktavianingtyas, S.Pd, M.Pd.
NIP. 198510142012122001

Mengetahui
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

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

RINGKASAN

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp N 13 Jember Pada Materi Kubus Dan Balok; Hetis Nurma Indah Sa'bana; 130210101048; 2020; 64 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pemecahan masalah merupakan suatu upaya menerapkan langkah-langkah yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Memecahkan masalah matematika juga perlu dilatih agar kemampuan tersebut dapat dikembangkan oleh siswa itu dengan bantuan guru ataupun dengan memberikan soal sebanyak-banyaknya tentang pemecahan masalah. Jadi perlunya siswa mempelajari matematika dalam kehidupan sehari-hari, agar siswa menemukan jalan keluar dari suatu masalah yang ada dan siswa dapat mencapai apa yang diinginkan dan mampu memenuhi kebutuhan hidupnya. Karena memecahkan masalah bukan hanya digunakan dalam pelajaran matematika saja tetapi juga digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan masa yang akan datang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP N 13 Jember. Dalam penelitian ini difokuskan pada langkah-langkah siswa dalam menyelesaikan masalah pada soal. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020, tepatnya 8 Februari 2020 sebelum pandemi. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu berupa lembar soal tes dan pedoman wawancara.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan diperoleh dapat diambil kesimpulan bahwa siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda. Dari keempat subjek belum semuanya mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah. Penelitian ini diawali dengan melaksanakan tes tulis dan dilanjutkan dengan wawancara. Soal tes tulis yang diberikan adalah 3 soal. Selanjutnya dilakukan analisis kemampuan pemecahan masalah siswa.

Subjek 1 tergolong mempunyai kemampuan pemecahan masalah pada tingkat ke 4, karena subjek 1 mampu memecahkan masalah pada no. 1 dan no. 2

berdasarkan langkah-langkah Polya yang terdiri dari 1) memahami masalah, 2) menyusun rencana penyelesaian, 3) melaksanakan rencana penyelesaian, 4) melakukan pengecekan kembali.

Subjek 2 mampu memecahkan masalah dan menghasilkan jawaban yang benar pada no. 1 dan no. 2, tapi belum memenuhi langkah-langkah Polya karena pada tahap perencanaan siswa belum mampu melaksanakannya. Sehingga subjek 2 tergolong memiliki kemampuan pemecahan masalah pada tingkat ke 3

Subjek 3 mampu memecahkan masalah pada no. 1 tapi belum memenuhi langkah-langkah Polya karena pada tahap memahami masalah, subjek tidak lengkap dalam menyebutkan hal yang diketahui dan pada perencanaan subjek belum mampu melaksanakannya. Dan pada soal nomer 2 subjek 3 tidak mampu memecahkan masalah dan tidak memenuhi langkah-langkah Polya. Sehingga subjek 3 tergolong memiliki kemampuan pemecahan masalah pada tingkat ke 2.

Subjek 4 tergolong memiliki kemampuan pemecahan masalah pada tingkat ke 1, karena tidak mampu memecahkan masalah pada no. 1 dan no.2 subjek juga tidak memenuhi langkah-langkah Polya karena pada tahap memahami masalah, subjek tidak lengkap dalam menyebutkan hal yang diketahui, pada perencanaan subjek 4 belum mampu melaksanakannya, dan pada penyelesaian pun siswa hanya menghitung luas permukaan kubus saja dan pada no. 2 subjek hanya menghitung luas permukaan balok saja tanpa meneruskan penghitungannya.

Dalam hal ini tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII B SMP N 13 Jember, termasuk dalam kualifikasi sangat baik karena 18 dari 23 siswa mendapat nilai diatas 85. Dan sisanya ada 5 siswa, 3 siswa mendapat nilai 70 termasuk dalam kualifikasi baik, dan ada 2 siswa yang mendapat nilai 35 termasuk dalam kualifikasi sangat kurang karena tidak memenuhi langkah-langkah dan indikator pemecahan masalah menurut polya.

PRAKATA

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp N 13 Jember Pada Materi Kubus Dan Balok” dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Proses penulisan skripsi ini banyak menerima bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini disampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
4. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
5. Keluarga besar SMP N 13 Jember yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

Semoga segala bantuan, bimbingan, dan dorongan beliau dicatat sebagai amal baik oleh Allah SWT. Demi kesempurnaan skripsi ini, diterimasegala kritik dan saran dari semua pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang matematika.

Jember, September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Matematika.....	6
2.2 Kemampuan Pemecahan Masalah	7
2.3 Soal Pemecahan Masalah	10
2.4 Indikator dan Cara Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah	13
2.5 Materi Kubus dan Balok.....	15
2.6 Penelitian Relevan	18
BAB 3. METODE PENELITIAN	15
3.1 Jenis Penelitian	19
3.2 Daerah dan Subjek Penelitian.....	19
3.3 Definisi Operasional.....	20
3.4 Prosedur Penelitian	20
3.5 Instrumen Penelitian.....	22
3.6 Metode Pengumpulan Data	23
3.7 Metode Analisis Data	24
3.7.1 Analisis Validasi Instrumen.....	24
3.7.2 Analisis Data Tes dan Wawancara.....	25
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	

4.1 Pelaksanaan Penelitian.....	28
4.2 Hasil Analisis Data Hasil Validasi.....	29
4.2.1 Validasi Soal Tes.....	29
4.2.2 Validasi Pedoman Wawancara.....	31
4.3 Hasil Analisi Data.....	32
4.3.1 Hasil Analisis Data Subjek 1.....	33
4.3.2 Hasil Analisis Data Subjek 2.....	37
4.3.3 Hasil Analisis Data Subjek 3.....	32
4.3.4 Hasil Analisis Data Subjek 4.....	47
4.4 Pembahasan.....	52
BAB 5. PENUTUP.....	60
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....	11
Tabel 2. 2. Alternatif Pemberian Skor Pemecahan Masalah.....	12
Tabel 3. 1. Tingkat Kevalidan Instrumen.....	20
Tabel 4.1. Pelaksanaan Penelitian.....	23
Tabel 4.2. Validasi Soal Tes.....	24
Tabel 4.3. Validasi Pedoman Wawancara.....	26
Tabel 4.4. Pembahasan Subjek 1.....	47
Tabel 4.5. Pembahasan Subjek 2.....	49
Tabel 4.6. Pembahasan Subjek 3.....	51
Tabel 4.7. Pembahasan Subjek 4.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kubus Jaring-jaring Kubus	13
Gambar 2.2. Balok Jaring-jaring Balok	14
Gambar 3.1. Prosedur Penelitian.....	17
Gambar 4.1 lembar 1a Subjek 1.....	28
Gambar 4.2 lembar 1a Subjek 1.....	28
Gambar 4.3 lembar 1a Subjek 1.....	29
Gambar 4.4 lembar 1a Subjek 1.....	29
Gambar 4.5 lembar 2a Subjek 1.....	30
Gambar 4.6 lembar 2a Subjek 1.....	31
Gambar 4.7 lembar 2a Subjek 1.....	31
Gambar 4.8 lembar 2a Subjek 1.....	32
Gambar 4.9 lembar 1a Subjek 2.....	33
Gambar 4.10 lembar 1a Subjek 2.....	33
Gambar 4.11 lembar 1a Subjek 2.....	34
Gambar 4.12 lembar 1a Subjek 2.....	34
Gambar 4.13 lembar 2a Subjek 2.....	35
Gambar 4.14 lembar 2a Subjek 2.....	36
Gambar 4.15 lembar 2a Subjek 2.....	36
Gambar 4.16 lembar 2a Subjek 2.....	37
Gambar 4.17 lembar 1a Subjek 3.....	38
Gambar 4.18 lembar 1a Subjek 3.....	38
Gambar 4.19 lembar 1a Subjek 3.....	39
Gambar 4.20 lembar 1a Subjek 3.....	39
Gambar 4.21 lembar 2a Subjek 3.....	40
Gambar 4.22 lembar 2a Subjek 3.....	41
Gambar 4.23 lembar 2a Subjek 3.....	41
Gambar 4.24 lembar 2a Subjek 3.....	42
Gambar 4.25 lembar 1a Subjek 4.....	43
Gambar 4.26 lembar 1a Subjek 4.....	43
Gambar 4.27 lembar 1a Subjek 4.....	44
Gambar 4.28 lembar 1a Subjek 4.....	44
Gambar 4.29 lembar 2a Subjek 4.....	45
Gambar 4.30 lembar 2a Subjek 4.....	46
Gambar 4.31 lembar 2a Subjek 4.....	46
Gambar 4.32 lembar 2a Subjek 4.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

A. Matrik Penelitian	65
B. Soal Tes Sebelum Direvisi	Error! Bookmark not defined.
No table of figures entries found.	
C. Kunci Jawaban.....	Error! Bookmark not defined.
D. Pedoman Wawancara Sebelum Direvisi	70
D.1 Pedoman Wawancara Setelah Direvisi.....	72
E. Hasil Validasi Soal Tes.....	73
F. Hasil Validasi Pedoman Wawancara	77
G. Daftar Nama Peserta Didik	Error! Bookmark not defined.
H. Analisis Validasi Instrumen	80
I. Lembar Hasil Jawaban.....	82
J. Transkrip Wawancara	86
K. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	94
L. Lembar Revisi Skripsi	95

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan sesuatu yang penting dalam kehidupan manusia, sebab proses pendidikan mempersiapkan dan melahirkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan memegang peranan yang sangat penting bagi kelangsungan kehidupan manusia. Bangsa yang maju selalu diawali dengan kesuksesan pendidikan, sebab lembaga pendidikan sebagai tempat mencetak sumber daya manusia berkualitas dan menjadi motor kemajuan dan kemakmuran bangsa.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (UU SISDIKNAS No.20 tahun 2003). Pengertian pendidikan tersebut mengisyaratkan bahwa proses pelaksanaan pendidikan memberikan kesempatan kepada setiap orang untuk berkembang sesuai dengan potensi yang dimiliki. Dengan demikian, melalui proses pendidikan akan mampu melahirkan sumber daya manusia yang unggul dalam semua dimensi dan mampu hidup kompetitif di era globalisasi. Sampai saat ini bangsa Indonesia mengalami permasalahan dalam mutu pendidikan. Mutu pendidikan bangsa Indonesia masih rendah dan jauh tertinggal dibanding negara-negara lain.

Ada beberapa faktor yang menyebabkan mutu/kualitas pendidikan Indonesia rendah. Salah satunya pelaksanaan pendidikan menitik beratkan pada proses pembelajaran yang diikuti oleh siswa. Proses pembelajaran dapat terlaksana baik dengan menerapkan model-model pembelajaran. Model pembelajaran merupakan cara/teknik penyajian yang digunakan dalam proses pembelajaran agar tercapai tujuan pembelajaran. Dengan demikian, apabila terjadi kesalahan dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran, maka hasil pembelajaran tidak akan maksimal.

Pendidikan bukanlah suatu hal yang statis atau tetap melainkan suatu hal yang dinamis. pendidikan diupayakan adanya perubahan-perubahan atau perbaikan secara terus menerus. Pendidikan di Indonesia banyak mengalami perubahan, seperti perubahan kurikulum dari kurikulum 1994, KTSP sampai Kurikulum 13. Perubahan tersebut membawa dampak besar dalam proses pembelajaran. Pembaharuan kurikulum akan lebih bermakna bila diikuti oleh perubahan proses pembelajaran di dalam kelas maupun di luar kelas.

Sekolah merupakan tempat mengelola sumber daya manusia yang diharapkan menghasilkan alumni berkualitas tinggi serta sesuai dengan tuntutan kebutuhan masyarakat. Lulusan sekolah diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada pembangunan bangsa. Sekolah sebagai institusi pendidikan yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia serta meningkatkan derajat sosial masyarakat bangsa yang masih perlu dikelola, diatur, ditata, serta diberdayakan agar dapat berkontribusi secara optimal dalam bidang apapun.

Sekolah sebagai lembaga tempat terselenggaranya pendidikan merupakan sistem yang memiliki berbagai perangkat dan unsur yang saling berkaitan dan memerlukan pemberdayaan. Konteks pendidikan sekolah memiliki stakeholder (pihak yang berkepentingan), antara lain murid, guru, masyarakat, pemerintah, serta dunia usaha. Menyebabkan sekolah perlu pengelolaan (manajemen) yang akurat dan SDM yang berkualitas, agar dapat berkontribusi secara optimal, sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan semua pihak yang berkepentingan, yang dalam hal ini juga untuk menjadikan peserta didik yang berkualitas serta bisa melanjutkan sekolah ke jenjang yang lebih tinggi dan mendapat predikat baik.

Salah satu ilmu pengetahuan yang dipelajari di sekolah adalah matematika. Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua peserta didik dari tingkat SD sampai SMA bahkan Perguruan Tinggi. Matematika adalah ilmu yang tidak jauh dari realitas kehidupan manusia. Proses pembentukan dan pengembangan ilmu matematika tersebut sejak zaman purba hingga sekarang tidak pernah berhenti.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan sebagai upaya dalam memajukan daya pikir manusia. Matematika juga dikenal sebagai ilmu dasar, Pembelajaran matematika dibekali kepada peserta didik mulai sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama(daryanto,2012).

Berdasarkan pendapat di atas, matematika merupakan sebuah alat untuk mengembangkan cara berpikir, memiliki objek yang bersifat abstrak, memiliki cara pemikiran deduktif, dan berhubungan dengan ide-ide struktural yang diatur dalam sebuah struktur logika. Sementara itu, sebagai ilmu pengetahuan, ilmu matematika perlu diajarkan kepada manusia agar mempermudah dalam melaksanakan setiap aktivitasnya.

Pembelajaran matematika di sekolah dimaksudkan sebagai sarana untuk melatih kemampuan pemecahan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi yang sangat penting untuk dikembangkan dalam diri siswa. Seperti yang kita ketahui salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Pemecahan masalah merupakan jantung dari matematika, sehingga penting untuk peserta didik untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah matematika dan menemukan solusi dari permasalahan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah merupakan proses dimana siswa menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke situasi baru yang belum dikenal. Dalam pemecahan masalah siswa didorong dan diberi kesempatan seluas –luasnya untuk berinisiatif dan berfikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang didapat sebelumnya. Dengan adanya pemecahan masalah ini guru akan mengetahui masing –masing karakteristik cara berfikir peserta didiknya.

Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa. Bahkan tercermin dalam konsep kurikulum berbasis kompetensi. Tuntutan akan kemampuan pemecahan masalah dipertegas secara eksplisit dalam kurikulum tersebut yaitu, sebagai kompetensi dasar yang harus dikembangkan dan diintegrasikan pada sejumlah materi yang sesuai.

Kemampuan pemecahan masalah harusnya dimiliki oleh setiap siswa, karena kemampuan pemecahan masalah memberikan manfaat yang besar bagi siswa dalam melihat relevansi antara pelajaran matematika dengan ilmu lain, serta dalam kehidupan nyata. Siswa dikatakan mampu memecahkan masalah matematika jika mereka memahami, dapat menentukan strategi yang tepat, kemudian menerapkannya dalam penyelesaian masalah. Pemecahan masalah yang baik juga sangat berpengaruh pada hasil belajar khususnya pada pelajaran matematika, karena kemampuan pemecahan masalah dapat membantu persoalan baik dalam proses belajar mengajar dalam mencapai suatu tujuan maupun pada kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah siswa sangat perlu diperhatikan oleh guru.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diadakan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP N 13 Jember pada materi kubus dan balok”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah siswa SMP N 13 Jember pada materi kubus dan balok?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dalam penelitian ini yaitu menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa SMP N 13 Jember pada materi kubus dan balok.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1) Bagi Peneliti, sebagai pengalaman dan pengetahuan dalam menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa khususnya pada pelajaran matematika.
- 2) Bagi Guru, sebagai bahan pertimbangan guru dalam mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah khususnya pada pelajaran matematika.
- 3) Bagi Siswa, untuk menambah semangat siswa agar kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat dari sebelumnya.
- 4) Bagi Peneliti Lain, sebagai referensi untuk melakukan penelitian yang sejenis.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Matematika

Matematika merupakan salah satu bagian yang penting dalam bidang ilmu pengetahuan. Apabila dilihat dari sudut pengklasifikasian bidang ilmu pengetahuan, pelajaran matematika termasuk ke dalam kelompok ilmu-ilmu eksakta, yang lebih banyak memerlukan pemahaman dari pada hafalan. Matematika adalah ilmu yang mengkaji tentang cara berhitung atau mengukur sesuatu dengan angka, symbol, atau jumlah. Untuk dapat memahami suatu pokok bahasan dalam matematika, peserta didik harus mampu menguasai konsep-konsep matematika dan keterkaitannya serta mampu menerapkan konsep-konsep tersebut untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.

Hakikat belajar matematika adalah suatu aktivitas mental agar peserta didik dapat memahami makna dan hubungan –hubungan serta simbol –simbol, kemudian mengaplikasikannya pada kehidupan sehari –hari. Seperti yang dikemukakan Johnson dan Myklebust dalam Abdurrahman, matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan – hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir (Mulyono,2012). Beth dan Piaget dalam Runtuhaku, dkk juga menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan matematika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak dan hubungan antar –struktur tersebut sehingga teroganisasi dengan baik(Runtuhaku,2014).

Berdasarkan berbagai pandangan dan pengertian tentang matematika di atas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan bidang pendidikan yang memiliki objek –objek yang abstrak, konsep –konsep yang saling berhubungan satu sama lain yang penalarannya secara deduktif. Matematika sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan masalah berbagai persoalan praktis.

2.2 Kemampuan Pemecahan masalah

Kemampuan dapat diartikan dengan kesanggupan. Kemampuan merupakan kesanggupan seseorang dalam melaksanakan suatu aktivitas. Setiap orang memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam mengingat, menerima, maupun menggunakan sesuatu yang diterimanya karena setiap orang memiliki cara yang berbeda dalam menyusun sesuatu yang diamati, dilihat, ataupun dipikirkannya. Begitu juga dengan siswa, setiap siswa memiliki cara yang berbeda menerima, menyikapi situasi belajar serta menghubungkan pengalaman – pengalamannya terhadap pelajarannya serta cara mereka merespon pembelajaran.

Masalah adalah suatu kondisi mendorong seseorang untuk menyelesaikannya, namun tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya. Jika suatu masalah diberikan kepada siswa misalnya dalam bentuk soal dan siswa tersebut mampu mengerjakan penyelesaiannya dengan baik dan benar maka tidak dapat dikatakan sebagai masalah.

Masalah merupakan bagian dari kehidupan manusia baik bersumber dari dalam diri maupun lingkungan sekitar. Hampir setiap manusia berhadapan dengan suatu masalah yang perlu dicari jalan keluarnya (Yusuf,2014). Menurut Abdurrahman, “pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan. Dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan dalam suatu situasi baru atau situasi yang berbeda” (Mulyono,2012).

Pemecahan masalah merupakan aspek yang penting untuk di pelajari pada mata pelajaran matematika. Menurut Susanto(2016) “pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan komponen yang sangat penting dalam matematika”. Perlunya pemecahan masalah karena dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari, siswa dilatih untuk bisa memecahkan masalah dengan cara menyelesaikan soal matematika. Ketika menyelesaikan soal pemecahan masalah proses berpikir siswa yang diperoleh sebelumnya belum terlatih, dapat menjadi sesuatu yang baru. Susanto(2016) juga mengemukakan bahwa, pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan (*knowledge*) yang telah diperoleh sebelumnya pada situasi baru.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan yang sangat dibutuhkan oleh siswa. Memecahkan masalah dapat dipandang sebagai proses dimana siswa mengemukakan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya lebih dahulu yang digunakan untuk memecahkan masalah yang baru. Namun memecahkan masalah bukan sekedar menerapkan aturan-aturan yang diketahui, tetapi juga menghasilkan pelajaran baru, dalam memecahkan masalah siswa harus berfikir, mencoba hipotesis dan apabila berhasil memecahkan masalah itu maka ia mempelajari sesuatu yang baru (Faulina, 2008).

Pemecahan masalah menjadi tujuan untuk membangun pengetahuan dalam matematika dan menerapkan strategi yang digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ada dalam matematika. Widjajanti (2009) mengungkapkan tujuan pengajaran pemecahan masalah secara umum adalah untuk:

- 1) membangun pengetahuan matematika baru,
- 2) memecahkan masalah yang muncul dalam matematika dan di dalam konteks-konteks lainnya,
- 3) menerapkan dan menyesuaikan bermacam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan dan,
- 4) memantau dan merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematika.

Siswa diharapkan mampu menerapkan ide-ide yang dimiliki karena ketika siswa menyelesaikan soal matematika, siswa tidak hanya terpaku pada contoh soal yang sudah ada tetapi siswa juga tertantang untuk menyelesaikan soal yang berbeda agar proses berpikir siswa dapat berkembang. Hudojo (Sundayana, 2016) berpendapat bahwa, pemecahan masalah merupakan proses penerimaan masalah sebagai tantangan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah akan menjadi tantangan yang dihadapi siswa, karena pemecahan masalah merupakan proses untuk mencari jalan keluar dalam mengatasi kesulitan yang dihadapi dan akan memacu semangat dalam diri siswa untuk mencapai apa yang diinginkan. Menurut Sumarmo (Sumartini, 2016) "pemecahan masalah adalah suatu proses

untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan”.

Guru memberikan soal-soal pemecahan masalah sebagai strategi pembelajaran agar dapat membantu siswa memahami masalah yang ada dan melatih siswa untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki. Menurut Killen (Susanto, 2016) ”pemecahan masalah sebagai strategi pembelajaran adalah suatu teknik di mana masalah digunakan secara langsung sebagai alat untuk membantu siswa memahami materi pelajaran yang sedang mereka pelajari”. Dalam pembelajaran berlangsung siswa tidak hanya mempelajari matematika saja, tetapi siswa juga dapat menerapkan matematika di dalam kehidupan. Seperti halnya pemecahan masalah juga dapat diterapkan dalam kehidupan ini sehingga siswa perlu mempunyai kemampuan memecahkan masalah.

Dari uraian di atas pemecahan masalah merupakan suatu upaya menerapkan langkah-langkah yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Memecahkan masalah matematika juga perlu dilatih agar kemampuan tersebut dapat dikembangkan oleh siswa itu dengan bantuan guru ataupun dengan memberikan soal sebanyak-banyaknya tentang pemecahan masalah. Jadi perlunya siswa mempelajari matematika dalam kehidupan sehari-hari, agar siswa menemukan jalan keluar dari suatu masalah yang ada dan siswa dapat mencapai apa yang diinginkan dan mampu memenuhi kebutuhan hidupnya. Karena memecahkan masalah bukan hanya digunakan dalam pelajaran matematika saja tetapi juga digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan masa yang akan datang.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa yang harus dimiliki karena dapat menerapkan pengetahuan yang pernah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi yang baru. Menurut Wardhani (Delyana, 2015) “kemampuan pemecahan masalah adalah kecakapan untuk menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal”. Sebelumnya siswa sudah mendapatkan pengetahuan dari guru, sehingga siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah, mampu menerapkan strategi yang tepat pada saat menyelesaikan masalah matematika.

Kemampuan pemecahan masalah perlu dikuasai oleh siswa karena dapat menemukan pola dalam matematika, menerapkan aturan dalam matematika melalui kegiatan pemecahan masalah. Menurut Suherman dalam (Masrurotullaily, dkk, 2013)

“kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang perlu dikuasai siswa karena melalui kegiatan pemecahan masalah, aspek-aspek kemampuan matematika yang penting seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola dan lain-lain, dapat dikembangkan secara lebih baik”.

Dari uraian di atas kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan menerapkan langkah-langkah yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah merupakan aspek yang penting yang perlu dikuasai oleh siswa agar dapat menerapkan aturan matematika, membuat pola matematika dan tahu langkah-langkah yang akan digunakan. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga dikemukakan oleh Branca (Sumartini, 2016) yaitu:

- 1) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika,
 - 2) pemecahan masalah dapat meliputi metode, prosedur dan strategi atau cara yang digunakan merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan
 - 3) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.
- Oleh karena itu, sebagai guru mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran agar siswa dapat melatih kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki masing-masing siswa.

2.3 Soal Pemecahan Masalah

Soal merupakan masalah yang diberikan kepada siswa agar diselesaikan dengan kemampuan yang dimiliki. Menurut Hudoyo (dalam Widjajanti, 2009:403) menyatakan bahwa “soal/ pertanyaan disebut masalah tergantung kepada pengetahuan yang dimiliki penjawab, soal akan melatih siswa untuk berpikir dengan kemampuannya karena soal dapat membuat siswa lebih memahami materi yang didapat”.

Guru memberikan masalah matematika dengan berbagai macam penyelesaiannya, ada macam soal yang mudah dikerjakan yang hanya menyelesaikan dengan cara menerapkan rumus yang sudah ada, ada juga soal yang dalam penyelesaiannya dengan berbagai cara. Menurut Kirkley (dalam Widjajanti, 2009: 407) menyebutkan ada 3 jenis masalah, yaitu:

- 1) masalah-masalah yang terstruktur dengan baik (*well structured problems*),
- 2) masalah-masalah yang terstruktur secara cukup (*moderately structured problems*), dan
- 3) masalah-masalah yang strukturnya jelek (*ill structured problems*).

Masalah yang terstruktur dengan baik, biasanya siswa mengetahui cara menyelesaikan masalah tersebut atau dapat menduganya, dan mengetahui jawaban yang tepat. Masalah yang terstruktur secara cukup, siswa mengetahui lebih dari satu cara untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan benar, dan memerlukan informasi lain untuk menyelesaikannya. Masalah-masalah yang strukturnya jelek, siswa tidak dapat menduga cara penyelesaiannya, mempunyai banyak cara untuk menyelesaikannya dan memerlukan informasi yang lebih banyak lagi untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Masalah dalam matematika merupakan soal yang dikerjakan siswa tetapi siswa tidak langsung mengetahui cara penyelesaiannya. Karena masalah matematika mendorong siswa untuk menyelesaikannya tetapi dengan cara yang tidak mudah. Hudoyo (dalam Widjajanti, 2009: 403) menyatakan bahwa “suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya”.

Soal pemecahan masalah merupakan soal yang diberikan siswa, tetapi siswa belum tahu cara menyelesaikannya. Ruseffendi (dalam Marliani, 2015: 134) mengemukakan bahwa “suatu soal merupakan soal pemecahan masalah bagi seseorang bila ia memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk menyelesaikannya, tetapi pada saat ia memperoleh soal itu ia belum tahu cara menyelesaikannya”. Dalam hal ini, siswa tidak dapat menerapkan rumus yang

sudah ada, tetapi siswa harus menyelesaikannya dengan cara sendiri tetapi juga menggunakan langkah untuk menyelesaikannya.

Dari uraian di atas, soal pemecahan masalah adalah soal yang tidak langsung dapat diselesaikan, tetapi diselesaikan dengan menggunakan strategi yang digunakan dengan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki. Karena soal pemecahan yang diberikan kepada siswa, siswa belum tahu cara penyelesaiannya dan tidak bisa diselesaikan langsung dengan rumus yang sudah ada.

2.4 Indikator dan Cara Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah

Dalam menyelesaikan masalah matematika, ada Indikator pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah polya disajikan pada Tabel 2.1 berikut (widyastuti:2015):

Tabel 2.1. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Langkah Pemecahan masalah	Indikator
Pemahaman Masalah	1.Siswa dapat menentukan hal yang diketahui dari soal 2.Siswa dapat menentukan hal yang ditanyakan dari soal
Perencanaan cara penyelesaian	1.Siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal seperti rumus atau informasi lainnya jika memang ada. 2.Siswa dapat menggunakan semua informasi yang ada pada soal 3.Siswa dapat membuat rencana langkah-langkah penyelesaian dari soal yang diberikan
Pelaksanaan Rencana	1.Siswa dapat menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan langkah-langkah yang telah dibuat sejak awal 2.Siswa dapat menjawab soal dengan tepat.
Peninjauan Kembali	1.Siswa dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dengan menggunakan cara atau langkah yang benar 2.Siswa dapat meyakini kebenaran dari jawaban yang telah dibuat.

Berdasarkan empat langkah pemecahan masalah Polya, ditetapkan empat tingkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah, sebagai berikut:

Tingkat 1 : Siswa tidak mampu melaksanakan empat langkah pemecahan masalah Polya sama sekali (memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, memeriksa kembali).

Tingkat 2 : Siswa mampu memahami masalah

Tingkat 3 : Siswa mampu melaksanakan tahap memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, dan tahap melaksanakan rencana penyelesaian.

Tingkat 4 : Siswa mampu melaksanakan tahap memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan tahap memeriksa kembali (Herlambang:2013)

Dari uraian di atas, dalam penelitian ini tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika yang diteliti sebagai berikut.

1. Tingkat pertama : Siswa mampu melaksanakan langkah pertama pemecahan masalah Polya yaitu memahami masalah.
2. Tingkat kedua : Siswa dapat memahami masalah dan menyusun rencana penyelesaian.
3. Tingkat ketiga : Siswa mulai percaya diri memecahkan masalah matematika dengan langkah memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, dan melaksanakan rencana penyelesaian.
4. Tingkat keempat : Siswa dapat melaksanakan empat langkah-langkah pemecahan masalah Polya, yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali.

Dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah siswa akan terlihat kemampuannya dalam memecahkan masalah tersebut dan dapat ditentukan pada tingkat berapa kemampuan yang dimiliki siswa. Dengan melihat langkah-langkah yang digunakan oleh siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Untuk mempermudah menentukan tingkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal akan menggunakan pedoman penskoran pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Schoen dan Ochmke(Sumarmo:1993) yang dirangkum dalam tabel 2.2 dibawah ini:

Tabel 2.2. Alternatif Pemberian Skor Pemecahan Masalah

Aspek yang dinilai	Langkah –langkah pemecahan masalah	Skor
Memahami masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dengan benar tetapi tidak lengkap	1
	Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dengan benar dan lengkap	2
Menyusun rencana penyelesaian	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Menuliskan rumus untuk hal yang diketahui	1
	Menuliskan rumus untuk hal yang ditanya	2
	Menuliskan/menyusun prosedur penyelesaian	3
Memecahkan masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Menuliskan aturan penyelesaian dengan benar tetapi tidak lengkap	1
	Menuliskan aturan penyelesaian dengan tuntas tetapi hasil salah	2
	Menuliskan aturan penyelesaian dengan tuntas dan hasil benar	3
Memeriksa kembali	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Menuliskan jawaban dan dapat memeriksa kembali hasil penyelesaian tetapi jawaban salah	1
	Menuliskan jawaban dan dapat memeriksa kembali hasil penyelesaian dengan benar	2

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang dianalisis berdasarkan pedoman penskoran yang telah dibuat. Selanjutnya dihitung rata-rata presentase setiap tahapan penyelesaian tes kemampuan pemecahan masalah.

Presentase skor tahapan per butir soal :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh Siswa}}{\text{skor maksimal tiap butir}} \times 100$$

Selanjutnya rata-rata presentase setiap tahapan penyelesaian tes kemampuan pemecahan masalah akan dikualifikasikan menjadi 5 kategori seperti pada Tabel 3.2 sebagai berikut(Siti Mawaddah:2015) :

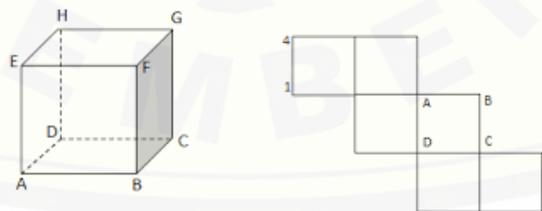
Tabel 2.3 Kualifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah

Nilai	Kualifikasi
85,00-100	Sangat baik
70,00-84,99	Baik
55,00-69,99	Cukup
40,00-54,99	Kurang
0-39,99	Sangat Kurang

2.5 Materi Kubus dan Balok

a. Kubus

Kubus merupakan bangun ruang beraturan yang dibatasi oleh enam persegi yang sama dan sebangun. Kubus memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut.



Gambar 2.1 Kubus dan Jaring –Jaring Kubus

Dari gambar diatas terlihat suatu kubus beserta jaring –jaringnya. Untuk mencari luas permukaan kubus, berarti sama saja dengan menghitung luas jaring – jaring kubus tersebut. Oleh karena jaring –jaring kubus merupakan 6 buah persegi yang sama dan kongruen maka,

Luas permukaan kubus = luas jaring – jaring kubu

$$= 6 \times (s \times s)$$

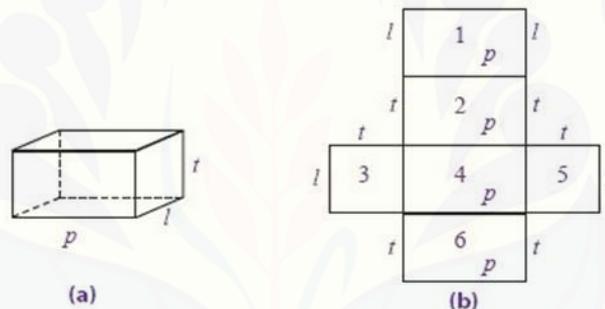
$$= 6 \times s^2$$

Jadi, luas permukaan kubus dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6s^2$$

b. Balok

Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi segi empat (total 6 buah) dimana sisi-sisi yang berhadapan memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Berbeda dengan kubus yang semua sisinya berbentuk persegi yang sama besar, balok sisi yang sama besar hanya sisi yang berhadapan dan tidak semuanya berbentuk persegi, kebanyakan bentuknya persegi panjang.



Gambar 2.2 Balok dan Jaring –Jaring Balok

Cara menghitung luas permukaan balok sama dengan cara menghitung luas permukaan kubus, yaitu dengan menghitung semua luas jaring –jaringnya. Misal, rusuk –rusuk pada balok diberi nama p (panjang), l (lebar), dan t (tinggi).

Luas Permukaan Balok = L. Persegi panjang 1 + L. Persegi panjang 2 +

L. Persegi panjang 3 + L. Persegi panjang 4 + L. Persegi panjang 5 + L. Persegi panjang 6

$$= (p \times l) + (p \times l) + (l \times t) + (l \times t) + (p \times t) + (p \times t)$$

$$= 2 (p \times l) + 2 (l \times t) + 2 (p \times t)$$

$$= 2 (pl + lt + pt) \text{ (Agus:2008)}$$

2.6 Penelitian Relevan

Berikut uraian yang sistematis tentang informasi-informasi hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang relevan dengan

penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini disusun dari berbagai referensi hasil penelitian terdahulu, diantaranya yaitu:

1. Yarmayani (2016), dengan judul penelitian “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Jambi”. Tujuan dari penelitian ini, untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis setiap siswa. Hasil dari penelitian ini adalah subjek memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Langkah awal subjek dalam penyelesaian soal yaitu dengan memahami permasalahan yang disajikan oleh soal selanjutnya, siswa menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan serta kekurangan data apa untuk menyelesaikan soal tersebut. Tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu dengan merumuskan permasalahan kebentuk matematika. Angka-angka yang diperoleh subjek pada perhitungan telah dengan baik dijelaskan untuk penyelesaian permasalahan yang disajikan.
2. Netriwati (2016), dengan judul “Analisis Kemampuan Mahasiswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Menurut Teori Polya”. Tujuan penelitian ini, untuk mendeskripsikan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah matematis menurut teori polya. Hasil dari penelitian ini adalah untuk siswa dengan tingkat pengetahuan awal sedang mereka berpikir secara algoritmik dan belum sempurna dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Kemudian siswa dengan tingkat pengetahuan awal rendah berpikir secara heuristik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis.
3. Herlambang dengan penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII-A SMP Negeri 1 Kepahiang Tentang Bangun Datar Siswa dengan Teori Van Hiele” diperoleh bahwa distribusi kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII-A merata mulai dari tingkat I, tingkat II, tingkat III, dan tingkat IV. Tingkat I berarti siswa belum dapat memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali hasil. Pada Tingkat II siswa sudah mampu memahami masalah, akan tetapi siswa belum mampu menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian

dan memeriksa kembali hasil. Pada Tingkat III siswa sudah mampu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, akan tetapi siswa belum mampu memeriksa kembali hasil yang sudah diperoleh. Pada tingkat IV siswa sudah bisa melakukan tahapan Polya dengan baik, siswa mampu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melakukan rencana penyelesaian, dan mampu memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Perbedaannya, penelitian yang akan dilakukan menganalisis berdasarkan karakteristik cara berfikir siswa sedangkan penelitian ini berdasarkan teori van hiele.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan langkah-langkah pemecahan masalah siswa berdasarkan tingkat kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan langkah-langkah Polya. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif.

Dikatakan penelitian deskriptif karena analisis hanya dilakukan sampai pada taraf deskripsi, yaitu menganalisis dan menyajikan fakta secara sistematis (Tarigan, 2012).

Jenis penelitian deskriptif kualitatif merupakan sebuah metode penelitian yang memanfaatkan data kualitatif dan dijabarkan secara deskriptif. Jenis penelitian deskriptif kualitatif kerap digunakan untuk menganalisis kejadian, fenomena, atau keadaan secara social dan menampilkan hasil data apa adanya tanpa proses manipulasi atau perlakuan lain.

3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Daerah penelitian yang digunakan adalah SMP N 13 Jember. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020, lebih tepatnya pada tanggal 8 Februari 2020.

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP N 13 Jember. Pemilihan subjek diambil sesuai 4 tingkatan kemampuan pemecahan masalah. Subjek 1 yang tergolong pada tingkat ke 4 adalah siswa yang melaksanakan ke empat langkah-langkah Polya. Subjek 2 yang tergolong pada tingkat 3 adalah siswa yang melaksanakan 3 langkah-langkah polya. Subjek 3 yang tergolong pada tingkat 2 adalah siswa yang hanya melaksanakan 2 langkah-langkah polya. Subjek 4 yang tergolong pada tingkat 1 adalah siswa yang tidak melaksanakan ke 4 langkah-langkah polya.

3.3 Definisi Operasional

Definisi Operasional dari penelitian ini adalah batasan pengertian yang digunakan sebagai pedoman untuk melakukan suatu penelitian. Definisi operasional perlu dilakukan untuk menghindari perbedaan penafsiran dan salah penafsiran istilah dalam penelitian ini. Adapun istilah-istilah yang dimaksud adalah sebagai berikut.

- a) Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini merupakan aspek yang penting yang perlu dikuasai oleh siswa agar dapat menerapkan aturan matematika, membuat pola matematika, tahu langkah-langkah yang akan digunakan, dan mengembangkan dengan cara yang lebih baik.
- b) Soal Pemecahan masalah adalah soal yang tidak langsung dapat diselesaikan, tetapi diselesaikan dengan menggunakan strategi yang digunakan dengan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki. Karena soal pemecahan yang diberikan kepada siswa, siswa belum tahu cara penyelesaiannya dan tidak bisa diselesaikan langsung dengan rumus yang sudah ada.
- c) Kubus dan balok dalam penelitian ini adalah luas permukaan kubus dan balok.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah atau urutan-urutan yang harus dilakukan dalam suatu penelitian. Adapun langkah-langkah atau urutan-urutan yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1) Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan dalam penelitian ini adalah membuat proposal penelitian, menentukan daerah penelitian dan subjek penelitian, membuat surat ijin penelitian, dan berkoordinasi dengan guru matematika dari tempat penelitian untuk menentukan kelas serta jadwal pelaksanaan pengambilan data.

2) Pembuatan Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu berupa lembar soal tes dan pedoman wawancara. Untuk menguatkan keabsahan instrumen, maka instrumen tersebut divalidasi oleh dua orang validator.

3) Uji Validitas Instrumen

Instrumen yang berupa lembar soal tes dan pedoman wawancara akan divalidasi oleh dua validator yaitu 2 orang dosen pendidikan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

4) Analisis Data Hasil Validasi

Analisis data hasil validasi dilakukan setelah instrumen tes dan pedoman wawancara divalidasi oleh validator. Jika instrumen dinyatakan valid maka penelitian akan dilanjutkan pada tahap selanjutnya. Namun, jika instrumen tidak valid maka akan dilakukan revisi dan uji validitas kembali sampai instrumen-instrumen tersebut dinyatakan valid.

5) Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes soal uraian dan melakukan wawancara pada siswa untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

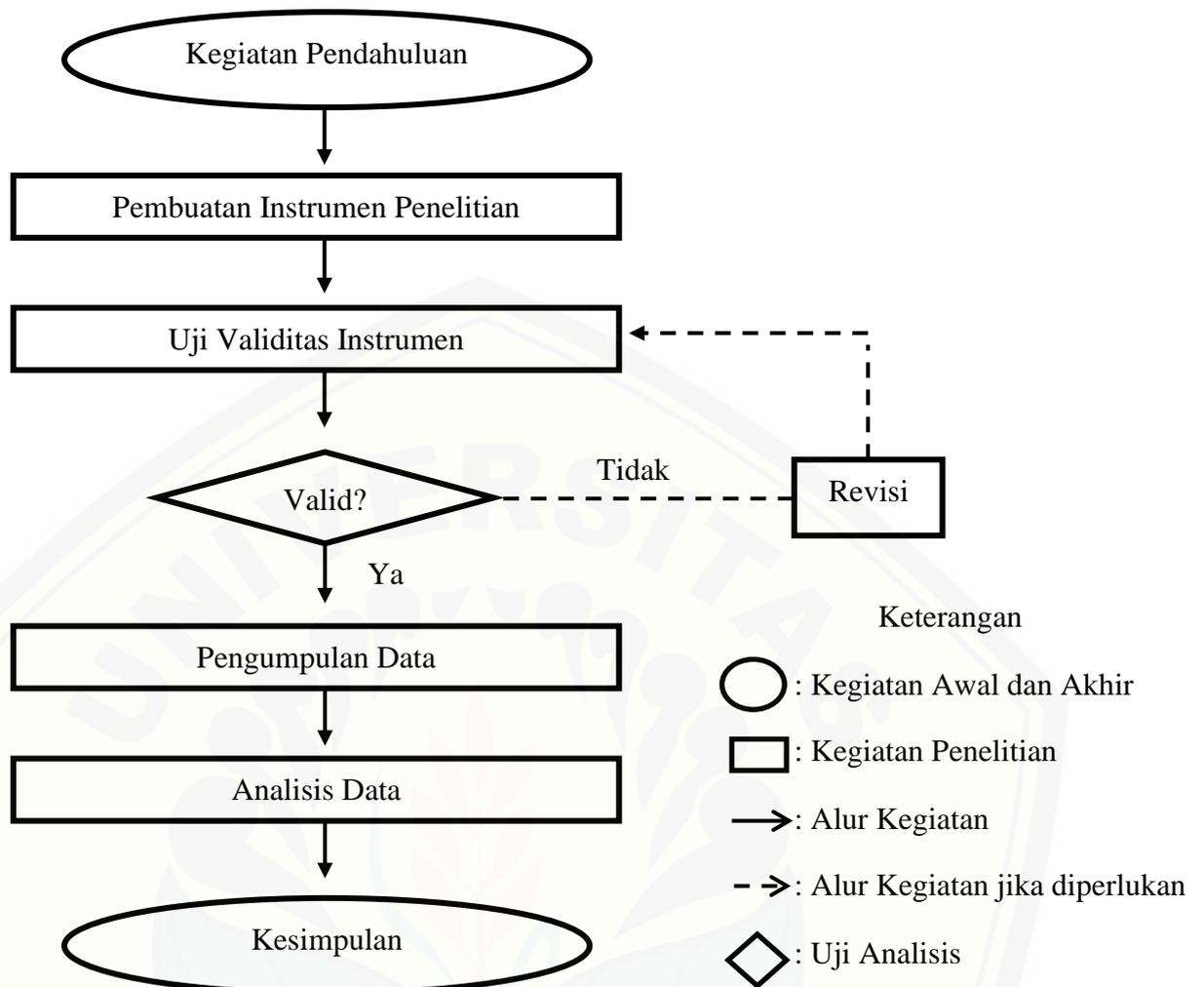
6) Analisis Data

Analisis data pada tahap ini adalah menganalisis data dari hasil tes uraian dan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap siswa. Hasil analisis wawancara digunakan untuk mengetahui hal-hal pada soal tes yang dikerjakan oleh siswa secara lebih mendalam. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa.

7) Kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

Secara ringkas prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Prosedur Penelitian

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan dalam mengumpulkan data atau informasi sebagai dasar menjawab rumusan masalah yang dibuat. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal tes uraian materi kubus dan balok dan pedoman wawancara.

1) Peneliti

Peneliti adalah subjek atau orang yang melakukan penelitian. Peneliti sangat berperan penting didalam suatu penelitian. Peneliti berperan sebagai perencanaan, pengumpul data, analisator, dan menjadi pelapor hasil penelitian.

2) Soal Tes

Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal uraian (*essay*) yang telah divalidasi oleh validator dengan sub pokok bahasan Kubus dan Balok. Soal tersebut merupakan soal *open middle* (memiliki satu jawaban benar tetapi banyak cara untuk mendapatkan jawabannya). Soal tes tersebut akan dikerjakan oleh siswa kelas VIII.

3) Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara pada penelitian ini merupakan tulisan atau catatan secara garis besar mengenai pertanyaan yang akan diajukan dalam kegiatan wawancara. Wawancara dilakukan untuk melengkapi data kemampuan pemecahan masalah siswa yang dibutuhkan oleh peneliti. Selain itu, untuk memperoleh informasi pendukung dalam proses menganalisis supaya lebih akurat. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat berkembang sesuai keadaan atau respon yang diberikan oleh siswa selama wawancara berlangsung tetapi tetap dalam ranah yang sama.

4) Lembar Validasi

Lembar validasi dalam penelitian ini digunakan untuk menguji kevalidan instrumen penelitian yang berupa soal uraian dan pedoman wawancara.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data, diperlukan metode pengumpulan data yang sesuai dengan masalah yang diteliti. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis, wawancara, dan dokumentasi. Metode teknik pengumpulan data tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Tes

Penelitian ini menggunakan soal tes bentuk uraian atau *essay* yang berisi soal pokok bahasan kubus dan balok yang telah divalidasi oleh validator. Sebelum soal tersebut digunakan untuk mengambil data penelitian, tes disusun oleh peneliti dengan langkah-langkah pembuatan soal tes sebagai berikut:

- a. Menetapkan banyaknya item soal.
- b. Menyusun soal tes sesuai dengan jumlah yang telah dirancang

- c. Menguji soal tes
- 2) Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data untuk melengkapi data kemampuan pemecahan masalah siswa. Instrumen yang dipakai pada metode ini biasanya adalah daftar atau yang disebut pedoman wawancara.
- 3) Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk pelengkap untuk mendukung penelitian.. Dokumentasi disini bisa berbentuk foto, video, daftar nama siswa, hasil pekerjaan siswa dll, dengan dokumentasi juga memungkinkan peneliti mendapatkan data sekunder dari lingkup sekitar subjek penelitian.

3.7 Metode Analisis Data

Analisis data adalah cara yang digunakan untuk menyusun dan mengolah data yang diperoleh dalam penelitian agar dapat menghasilkan kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif kualitatif, dimana hasil analisis data berupa kata-kata. Analisis data yang dimaksud adalah sebagai berikut.

3.7.1 Analisis Validasi Instrumen

Validasi instrumen dilakukan untuk mengukur uji kelayakan instrumen dalam suatu penelitian. Sebelum diberikan kepada subjek penelitian, instrumen divalidasi terlebih dahulu. Hal ini dilakukan, agar mendapatkan hasil data yang valid. Validator dalam penelitian ini yaitu 2 dosen pendidikan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember. Setelah validator melakukan penilaian pada lembar validasi, selanjutnya peneliti akan menghitung tingkat kevalidan dari instrumen penelitian yang akan digunakan. Berikut merupakan langkah-langkah untuk menghitung kevalidan instrumen.

- a. Menghitung rata-rata nilai dari semua validator untuk setiap aspek (I_i) menggunakan rumus berikut

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{2}$$

Keterangan :

V_{ji} = data nilai dari validator ke- j terhadap indikator ke- i

j = Validator; 1,2

i = indikator; 1,2,... (sebanyak indikator)

n = banyaknya validator (2)

- b. Menjumlahkan nilai (I_i) pada semua aspek kemudian dibagi dengan banyak aspek untuk menentukan nilai (V_a) atau dapat menggunakan rumus berikut

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{k}$$

Keterangan :

V_a = nilai rata-rata total untuk semua aspek

I_i = rerata nilai untuk aspek ke- i

i = aspek yang dinilai; 1,2,3,...

k = banyaknya aspek

Hasil dari rata-rata total untuk semua aspek (V_a) kemudian diinterpretasikan dalam kategori validasi yang tersaji dalam Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3. 1. Tingkat Kevalidan Instrumen

Nilai V_a	Tingkat Kevalidan
$1 \leq V_a < 1,5$	Tidak Valid
$1,5 \leq V_a < 2,5$	Kurang Valid
$2,5 \leq V_a < 3$	Cukup Valid
$3 \leq V_a < 4$	Valid
$V_a = 4$	Sangat Valid

Instrumen dikatakan valid dan dapat digunakan jika nilai $V_a \geq 3$. Jika tingkat validitas dibawah valid atau menghasilkan nilai < 3 , maka perlu dilakukan revisi (Hobri, 2010).

3.7.2. Analisis Data Tes dan Wawancara

Analisis data merupakan langkah yang dilakukan setelah semua data terkumpul. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif sehingga analisis datanya adalah nonstatistic. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data model Miles dan Huberman. Analisis data dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data dalam

periode tertentu. Miles dan Huberman mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas sehingga datanya sudah jenuh (Sugiyono:2016). Aktivitas dalam analisis data, yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan serta pengujian kesimpulan.

1. Reduksi data (*Data Reduction*)

Reduksi data merupakan suatu bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa sehingga kesimpulan-kesimpulan akhirnya dapat ditarik. Proses reduksi data bertujuan menghindari penumpukkan data dan informasi dari siswa, kemudian data yang telah valid disajikan untuk setiap jenis kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Reduksi data mengarah kepada proses menyeleksi, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksikan, serta mentransformasikan data mentah yang ditulis pada catatan lapangan yang diikuti dengan perekaman. Tahap reduksi data dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang merupakan data mentah yang kemudian dikoreksi lalu digunakan untuk mengelompokkan subjek berdasarkan tingkatan kemampuan untuk memudahkan menganalisis data.
- 2) Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi yang kemudian diolah agar menjadi data yang siap digunakan.

2. Penyajian data (*Data Display*)

Penyajian data dilakukan dengan memunculkan kumpulan data yang sudah terorganisir dan terkategori yang memungkinkan dilakukan penarikan kesimpulan. Data yang disajikan berupa hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa, hasil wawancara, dan hasil analisis data.

3. Penarikan kesimpulan

Menurut Sugiyono (2015), kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada atau berupa gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas. Kesimpulan ini masih sebagai hipotesis,

dan dapat menjadi teori jika didukung oleh data-data yang lain. Hal ini karena masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian di lapangan. Pada penelitian ini penarikan kesimpulan didasarkan pada sajian data dengan tujuan memperoleh kesimpulan tentang kemampuan pemecahan masalah kelompok siswa SMP N 13 Jember pada materi kubus dan balok.



BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis data penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada subjek 1 sudah memenuhi indikator pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah polya dalam menyelesaikan pemecahan masalah, karena sudah mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali penyelesaian yang dikerjakan. Subjek 1 ini tergolong memiliki kemampuan pemecahan masalah pada tingkat 4.
- Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada subjek 2 belum memenuhi indikator pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah polya dalam menyelesaikan pemecahan masalah. Subjek 2 ini mampu memahami masalah namun tidak mampu menuliskan rencana penyelesaian dalam soal. Subjek 2 ini tergolong memiliki kemampuan pemecahan masalah pada tingkat 3.
- Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada subjek 3 belum memenuhi indikator pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah polya dalam menyelesaikan pemecahan masalah. Walaupun pada soal nomer 1 subjek menyelesaikan soal dengan benar namun subjek 3 ini belum mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Pada soal nomer 2 pun subjek 3 hanya memenuhi langkah memahami masalah saja. Subjek 3 ini tergolong memiliki kemampuan pemecahan masalah pada tingkat 2.
- Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada subjek 4 belum memenuhi indikator pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah polya dalam menyelesaikan pemecahan masalah. Subjek 4 ini tidak mampu memahami masalah, merencanakan

penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali penyelesaian yang dikerjakan. Subjek 4 ini tergolong memiliki kemampuan pemecahan masalah pada tingkat 1.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disampaikan saran sebagai berikut.

- a. Bagi guru
 1. Guru diharapkan melibatkan/ memberi banyak soal tentang pemecahan masalah untuk siswa berlatih agar semua siswa bisa mencapai kemampuan pemecahan masalah pada tingkat 4.
 2. Guru perlu mengajarkan pemecahan masalah matematika sesuai dengan tingkatan kemampuan pemecahan masalah, agar bisa fokus pada siswa yang masih pada tingkat 1 dan 2 sehingga siswa tersebut mempunyai kemampuan yang lebih baik.
 3. Kreativitas guru dalam menerapkan model pembelajaran yang dapat mendorong untuk tumbuh kembangnya kemampuan pemecahan masalah.
- b. Bagi siswa, pemecahan masalah sangat penting bagi siswa karena bukan hanya melatih siswa pada mata pelajaran matematika saja tetapi melatih siswa pada materi lainnya dan dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan menjadi salah satu acuan dalam penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus. 2008. *Mudah Belajar Matematika untuk Kelas VIII SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. hlm. 189
- Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana, 2012), h. 107
- Daryanto, dkk. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta : Gava Media
- Delyana, H. 2015. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII Melalui Penerapan Pendekatan Open Ended. *Jurnal Lemma*. Volume II, No. 1, dapat diakses dari <http://ejournal.stkip-pgri-sumar.ac.id/index.php/jurnal-lemma/article/view/523> pada tanggal 29 Desember 2019.
- Faulina, Herlin. 2008. *Meningkatkan Aktifitas Belajar Matematika Siswa Kelas VIII-C Melalui Metode Pemecahan Masalah*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- F. Shadiq, *Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Graha Ilmu, 2014.
- Herlambang. 2013. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII-A SMP Negeri 1 Kepahiang tentang Bangun Datar Ditinjau dari Teori Van Hiele*. Tesis. Bengkulu: FKIP Universitas Bengkulu.
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember : Pena Salsabila
- Marliani, N. 2015. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Mata Kuliah Persamaan Diferensial Dilihat Dari Pembelajaran Konflik Kognitif Yang Terintegrasi Dengan Soft Skil. *Jurnal Formatif* 5(2): 134-144. ISSN: 2088-351X dapat diakses dari <http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/viewFile/333/316> pada tanggal 28 Maret 2017.
- Masrurotullaily, dkk. 2013. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Keuangan Berdasarkan Model Polya Siswa SMK Negeri 6 Jember. *Jurnal Kadikma*. Volume 4, No. 2, dapat diakses dari <http://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/download/1045/843> pada tanggal 29 Desember 2019.

- Mulyono, Abdurrahman. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar; Teori, Diagnosis, dan remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Netriwati. 2016. Analisis Kemampuan Mahasiswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Menurut Teori Polya. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 7, No. 2 dapat diakses dari <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/aljabar/article/view/32> pada tanggal 25 September 2020
- Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, PT Bumi Aksara, Jakarta, 2001
- Runtutahu, dkk. 2014. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta : Arr –Ruzz Media, hlm. 28
- Siti Mawaddah, Hana Anisah. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatife (Generative Learning) Di SMP”, *Jurnal Matematika*, Vol.3.No.2, 2015
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Alfabeta, Bandung, Cet.8, 2009
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo, U. 1993. *Peranan Kemampuan Logik dan Kegiatan Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik pada Siswa SMA di Kodya Bandung*. Laporan Penelitian IKIP Bandung: tidak diterbitkan
- Sumartini, T. S. 2016. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*. ISSN: 2086 4280 Volume 8, No. 3, dapat diakses dari <http://jurnalmtk.stkipgarut.ac.id/data/edisi8/vol3/Tina.pdf> pada tanggal 29 Desember 2019.
- Sundayana, R. 2016. Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. ISSN: 2086 4280 Volume 8, No. 1, dapat diakses dari <http://jurnalmtk.stkipgarut.ac.id/data/edisi8/vol1/Rostina.pdf> pada tanggal 6 Januari 2020.

Susanto, A. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada.

Yarmayani, A. 2016. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Jambi*. Skripsi tidak diterbitkan. Sarjana: Universitas Batanghari. Dapat diakses pada <http://dikdaya.unbari.ac.id/index.php/dikdaya/article/view/9> pada tanggal 25 September 2020.

Yusuf Hartono. 2014. *Matematika; Strategi Pemecahan Masalah*. Yogyakarta : Graha Ilmu, hlm. 1

Widjajanti, B. D. 2009. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa dan Bagaimana Mengembangkannya. Prosiding Seminar Nasional Matematika UNY. ISBN: 978-979-16353-32 dapat diakses dari <http://ikipwidyadarma.ac.id/index.php/publikasi> pada tanggal 29 Desember 2019.

Widyastuti, Rany. —Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, No. 2 (18 Desember 2015).

LAMPIRAN

Lampiran A. Matrik Penelitian

MATRIK PENELITIAN

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP N 13 Jember Pada Materi Kubus dan Balok	1. Bagaimanakah analisis kemampuan pemecahan masalah siswa SMP N 13 Jember pada materi kubus dan balok?	1. Kemampuan Pemecahan Masalah 2. Materi Kubus dan Balok	1. Kemampuan pemecahan masalah menurut polya 2. Luas permukaan Kubus dan luas permukaan Balok	1. Kepustakaan 2. Guru dan siswa SMP N 13 Jember	1. Subjek penelitian: Siswa SMP N 13 Jember 2. Jenis penelitian: kualitatif deskriptif. 3. Metode pengumpulan data: observasi, tes dan wawancara. 4. Metode analisis data: deskriptif kualitatif.

*Lampiran B Soal Tes Sebelum Revisi***SOAL TES UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

Sekolah : SMP N 1 Siliragung
Kelas/ Semester : VIII/ Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Luas dan Volume Kubus dan Balok
Waktu : 40 Menit

Petunjuk:

1. Tulis nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban
2. Bacalah setiap soal dengan teliti kemudian tuliskan jawaban kamu pada lembar jawaban
3. Soal dikerjakan secara individu dan dilarang bekerja sama
4. Kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu serta periksa kembali jawaban

1. Dian ingin membuat sebuah jaring –jaring kubus dari karton dengan ukuran sisi 8 cm. Berapa lembar karton yang harus dibeli oleh dian jika luas karton yang dijual ditoko adalah 96 cm^2 !
 - a) Dari soal diatas ditulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan!
 - b) Buatlah rumus atau model matematika untuk mengetahui berapa lembar karton yang harus dibeli!
 - c) Gunakan rumus yang kamu temukan untuk menyelesaikan masalah pada soal tersebut!
 - d) Berdasarkan hasil penyelesaian masalah, simpulkan hasil akhir penyelesaian soal tersebut!
2. Sebuah lantai keramik persegi berukuran sisi 12 cm dan ketebalan 7 cm. Hitunglah luas permukaan keramik itu dalam satuan cm^2 ?
 - a) Dari soal diatas ditulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan!
 - b) Buatlah rumus atau model matematika untuk mengetahui berapakah luas permukaan keramik itu!
 - c) Gunakan rumus yang kamu temukan untuk menyelesaikan masalah pada soal tersebut!
 - d) Berdasarkan hasil penyelesaian masalah, simpulkan hasil akhir penyelesaian soal tersebut!

Lampiran B1. Soal Tes Setelah Revisi**SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

Sekolah	: SMP N 13 Jember
Kelas/ Semester	: VIII/ Genap
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Luas dan Volume Kubus dan Balok
Waktu	: 40 Menit

Petunjuk:

1. Tulis nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban
 2. Bacalah setiap soal dengan teliti kemudian tuliskan jawaban pada lembar jawaban
 3. Soal dikerjakan secara individu
 4. Kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu serta periksa kembali jawaban
-

1. Dian ingin membuat sebuah jaring –jaring kubus dari karton dengan ukuran sisi 8 cm. Berapa lembar karton yang harus dibeli oleh dian jika luas karton yang dijual ditoko adalah 96 cm^2 !
 - a) Tuliskan informasi apa yang kalian ketahui dan yang ditanyakan!
 - b) Buatlah model matematika untuk mengetahui berapa lembar karton yang harus dibeli!
 - c) Bagaimana langkah untuk menyelesaikan masalah pada soal tersebut!
 - d) Selesaikan masalah tersebut dengan model matematika yang telah dibuat!
 - e) Berdasarkan hasil penyelesaian masalah, periksa kembali jawabanmu dan simpulkan hasil akhir penyelesaian soal tersebut!
 - f) Selesaikan masalah diatas dengan cara lain!
2. Ruang kelas berbentuk balok dengan ukuran panjang 15 meter, lebar 10 meter, tinggi 4 meter. Untuk mengecat 50 m^2 dinding diperlukan 1 kaleng cat seberat 1 kg. Berapa kaleng cat yang digunakan untuk mengecat ruang kelas?
 - a) Tuliskan informasi apa yang ketahui dan yang ditanyakan!
 - b) Buatlah model matematika untuk mengetahui berapa lembar karton yang harus dibeli!
 - c) Bagaimana langkah untuk menyelesaikan masalah pada soal tersebut!
 - d) Selesaikan masalah tersebut dengan model matematika yang telah dibuat!
 - e) Berdasarkan hasil penyelesaian masalah, periksa kembali jawabanmu dan simpulkan hasil akhir penyelesaian soal tersebut!
 - f) Selesaikan masalah diatas dengan cara lain!

*Lampiran C Kunci Jawaban***KUNCI JAWABAN SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

No	Jawaban
1	<p><i>Memahami Masalah</i> Diketahui : $s = 8 \text{ cm}$ 1 lembar karton = 96 cm^2 Ditanya : Berapa lembar karton yang harus dibeli ?</p> <p><i>Merencanakan Pemecahan Masalah</i> Untuk mencari berapa banyak karton yang harus dibeli , kita gunakan rumus : Luas permukaan kubus = $6 \times s^2$ Banyak karton yang dibeli : $\frac{\text{luas permukaan kubus}}{\text{luas 1 lembar karton}}$</p> <p><i>Melaksanakan Pemecahan Masalah</i> Pertama kita mencari luas permukaan kubus terlebih dahulu, setelah memperoleh hasilnya dibagi dengan luas 1 lembar karton yang sudah diketahui dalam soal, hasil dari pembagian itu lah jumlah karton yang harus dibeli untuk membuat jaring-jaring kubus.</p> <p>Luas permukaan kubus = $6 \times s^2$ $= 6 \times 8^2$ $= 384 \text{ cm}^2$ Banyak karton yang dibeli = $\frac{\text{luas permukaan kubus}}{\text{luas 1 lembar karton}}$ $= \frac{384}{96}$ $= 4 \text{ buah}$</p> <p><i>Memeriksa Kembali Jawaban</i> Setelah memeriksa kembali langkah pengerjaan secara keseluruhan diperoleh jawaban yaitu : Banyak karton yang dibeli sebanyak 4 buah</p> <p><i>Cara Lain</i> Langsung memasukkan rumus luas permukaan kubus dibagi luas 1 lembar karton seperti berikut Banyak karton yang dibeli = $\frac{\text{luas permukaan kubus}}{\text{luas 1 lembar karton}}$ $= \frac{6 \times 8^2}{96}$ $= \frac{384}{96}$ $= 4 \text{ buah}$</p>
2	<p><i>Memahami Masalah</i> Diketahui : $P = 15 \text{ m}$, $L = 10 \text{ m}$, $T = 4 \text{ m}$, dan $1 \text{ kg cat} = 50 \text{ m}^2$ Ditanya : berapa kaleng cat yang digunakan untuk mengecat dinding kelas ?</p> <p><i>Merencanakan Pemecahan Masalah</i> Untuk mencari jumlah cat yang digunakan untuk mengecat digunakan rumus :</p>

No	Jawaban
	Luas permukaan dinding kelas $= 2(pl + pt + lt)$ Cat yang diperlukan $= \frac{\text{luas permukaan dinding kelas}}{\text{luas untuk 1 kg cat}}$
	<p><i>Melaksanakan Pemecahan Masalah</i></p> Pertama kita mencari luas permukaan dinding kelas terlebih dahulu, setelah memperoleh hasilnya dibagi dengan luas untuk 1 kaleng cat yang sudah diketahui dalam soal, hasil dari pembagian itu lah jumlah cat yang harus dibeli untuk mengecat ruang kelas tersebut.
	Luas permukaan dinding kelas $= 2(pl + pt + lt)$ $= 2(15.10 + 15.4 + 10.4)m^2$ $= 2(150 + 60 + 40)m^2$ $= 2(250)m^2$ $= 500 m^2$ Cat yang diperlukan $= \frac{\text{luas permukaan dinding kelas}}{\text{luas untuk 1 kg cat}}$ $= \frac{500}{50} = 10$ kaleng cat
	<p><i>Memeriksa Kembali Jawaban</i></p> Setelah memeriksa kembali langkah pengerjaan secara keseluruhan diperoleh jawaban yaitu : cat yang harus dibeli sebanyak 10 kaleng cat
	<p><i>Cara Lain</i></p> Langsung memasukkan rumus luas permukaan balok dibagi dengan luas untuk 1 kg cat seperti berikut Cat yang diperlukan $= \frac{\text{luas permukaan dinding kelas}}{\text{luas untuk 1 kg cat}}$ $= \frac{2(pl + pt + lt)}{50}$ $= \frac{2(15.10 + 15.4 + 10.4)m^2}{50}$ $= \frac{2(250)m^2}{50}$ $= \frac{500}{50} = 10$ kaleng cat

*Lampiran D. Pedoman Wawancara Sebelum Revisi***PEDOMAN WAWANCARA****KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

Dalam rangka mengumpulkan data dan informasi di lapangan melalui wawancara maka peneliti menyusun pedoman wawancara berikut. Pedoman wawancara ini digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematikasiswa yang disusun berdasarkan langkah –langkah pemecahan masalah menurut Polya. Pedoman wawancara ini dapat berkembang sesuai situasi pada saat wawancara dilakukan.

Daftar pertanyaan berdasarkan pokok permasalahan penelitian adalah sebagai berikut:

I. Pertanyaan Pendahuluan

Pertanyaan pendahuluan berisi identitas dari siswa yang mejadi subjek penelitian.

- a.Siapa nama lengkapmu?
- b.Berapa nomor absenmu?
- c.Dimana alamatmu?

II. Pertanyaan Inti

Pertanyaan ini menanyakan langkah –langkah siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Tahapan Pemecahan Masalah	Inti Pertanyaan
Memahami Masalah	1.Menurut anda soal ini mudah, sedang, atau sulit? 2.Apa saja yang diketahui dalam soal tersebut? 3.Apa saja yang ditanya di soal tersebut? 4.Apakah anda memahami maksud soal tersebut? 5.Coba jelaskan maksud soalnya dengan kalimatmu sendiri! 6.Apakah anda mendapatkan kesulitan dalam mengerjakan? 7.Apakah dari materi yang sudah dijelaskan

Tahapan Pemecahan Masalah	Inti Pertanyaan
	sebelumnya cukup untuk menyelesaikan soal itu?
Merencanakan Pemecahan Masalah	1. Adakah cara lain untuk membuat rumus dari soal tersebut? atau cara lain untuk menyelesaikannya?
Melaksanakan Pemecahan Masalah	1. Apakah ada kesulitan dalam perhitungan?
Memeriksa Hasil Yang Diperoleh	1. Setelah selesai mengerjakan soal itu, apakah anda sudah tahu jawabannya benar atau salah? 2. Apakah setiap mengerjakan soal. Anda selalu mengecek jawaban yang anda buat? 3. Apa simpulan akhir dari soal tersebut?

Lampiran D1. Pedoman Wawancara Setelah Revisi

**PEDOMAN WAWANCARA
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

Dalam rangka mengumpulkan data dan informasi di lapangan melalui wawancara maka peneliti menyusun pedoman wawancara berikut. Pedoman wawancara ini digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematikasiswa yang disusun berdasarkan langkah –langkah pemecahan masalah menurut Polya. Pedoman wawancara ini dapat berkembang sesuai situasi pada saat wawancara dilakukan.

Daftar pertanyaan berdasarkan pokok permasalahan penelitian adalah sebagai berikut:

Tahapan Pemecahan Masalah	Inti Pertanyaan
Memahami Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa saja yang diketahui dalam soal tersebut? 2. Apa saja yang ditanya dalam soal tersebut? 3. Coba jelaskan maksud dari soal tersebut! 4. Adakah bagian soal yang tidak dipahami? 5. Bagian soal mana yang tidak dipahami?
Merencanakan Pemecahan Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah anda tahu rumus yang digunakan pada soal tersebut? 2. Bagaimanakah cara menyelesaikan soal tersebut? 3. Mengapa anda menggunakan cara tersebut?
Melaksanakan Pemecahan Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah ada kesulitan dalam melaksanakan rencana? 2. Apakah pelaksanaan sesuai dengan rencana yang dirancang? 3. Rumus apa yang digunakan? 4. Apakah mengalami kesulitan dalam perhitungan? 5. Bagian perhitungan manakah yang sulit?
Memeriksa Hasil Yang Diperoleh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah selesai mengerjakan soal itu, apakah anda sudah tahu jawabannya benar atau salah? 2. Bagaimanakah cara memeriksa jawaban tersebut? 3. Bagaimana simpulan akhir dari soal tersebut? 4. Adakah cara lain untuk menyelesaikannya? Jelaskan!

*Lampiran E Hasil Validasi Soal Tes***Hasil Validasi Soal Tes Validator 1**

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH					
A. TUJUAN					
Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes soal kemampuan pemecahan masalah siswa.					
B. PETUNJUK					
1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.					
2. Keterangan: 1 : berarti "tidak valid"					
2 : berarti "kurang valid"					
3 : berarti "valid"					
4 : berarti "sangat valid"					
C. PENILAIAN					
No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Mencerminkan ketepatan soal tes dalam mengukur keempat indikator kemampuan pemecahan masalah			✓	
2	Mencerminkan kejelasan petunjuk dalam pengerjaan soal tes				✓
3	Mencerminkan ketepatan penggunaan bahasa				✓
4	Mencerminkan kesesuaian proporsi waktu dalam mengerjakan soal tes			✓	
No.	Aspek yang Dinilai (Validitas Isi)	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Soal nomor 1 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam pemahaman masalah			✓	
2.	Soal nomor 1 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam perencanaan cara penyelesaian			✓	
3.	Soal nomor 1 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam pelaksanaan rencana			✓	
4.	Soal nomor 1 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam peninjauan kembali			✓	
5.	Soal nomor 2 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam pemahaman masalah			✓	
6.	Soal nomor 2 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam perencanaan cara penyelesaian			✓	
7.	Soal nomor 2 dapat menggali kemampuan			✓	

	pemecahan masalah dalam pelaksanaan rencana					
8.	Soal nomor 2 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam peninjauan kembali				✓	

D. KOMENTAR DAN SARAN

.....
.....
.....

Jember, 29 Januari 2020

Validator


Dhanar Dwi Hary Jatmiko, S.Pd., M.Pd.

NIP : 19890606 201903 1 017

Hasil Validasi Soal Tes Validator 2

**LEMBAR VALIDASI
SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

A. TUJUAN
Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes soal kemampuan pemecahan masalah siswa.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Keterangan: 1 : berarti "tidak valid"
2 : berarti "kurang valid"
3 : berarti "valid"
4 : berarti "sangat valid"

C. PENILAIAN

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Mencerminkan ketepatan soal tes dalam mengukur keempat indikator kemampuan pemecahan masalah			√	
2	Mencerminkan kejelasan petunjuk dalam pengerjaan soal tes				√
3	Mencerminkan ketepatan penggunaan bahasa				√
4	Mencerminkan kesesuaian proporsi waktu dalam mengerjakan soal tes			√	

No.	Aspek yang Dinilai (Validitas Isi)	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Soal nomor 1 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam pemahaman masalah				√
2.	Soal nomor 1 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam perencanaan cara penyelesaian			√	
3.	Soal nomor 1 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam pelaksanaan rencana				√
4.	Soal nomor 1 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam peninjauan kembali			√	
5.	Soal nomor 2 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam pemahaman masalah				√
6.	Soal nomor 2 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam perencanaan cara penyelesaian				√
7.	Soal nomor 2 dapat menggali kemampuan				√

No.	Aspek yang Dinilai (Validitas Isi)	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	pemecahan masalah dalam pelaksanaan rencana				
8.	Soal nomor 2 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam peninjauan kembali			✓	

D. KOMENTAR DAN SARAN

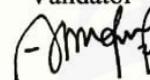
.....

.....

.....

Jember, 29 Januari 2020

Validator



Lela Nur Safrida, S.Pd., M.Pd.

NIP : 760017213

*Lampiran F Hasil Validasi Pedoman Wawancara***Hasil Validasi Pedoman Wawancara Validator 1****LEMBAR VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA****A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam menggali kemampuan komunikasi matematis siswa.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Keterangan: 1 : berarti "tidak valid"
2 : berarti "kurang valid"
3 : berarti "valid"
4 : berarti "sangat valid"

C. PENILAIAN

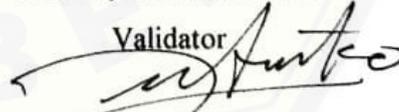
No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Pertanyaan yang diajukan mencerminkan kemampuan pemecahan masalah.			✓	
2.	Pertanyaan yang diajukan mencerminkan penggunaan bahasa yang baik dan benar				✓
3.	Pertanyaan yang diajukan mencerminkan keterkaitan dengan pertanyaan sebelumnya.			✓	

D. KOMENTAR/SARAN

.....

Jember, 29 Januari 2020

Validator


Dhanar Dwi Hary Jatmiko, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 19890606 201903 1 017

Hasil Validasi Pedoman Wawancara Validator 2

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam menggali kemampuan komunikasi matematis siswa.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Keterangan: 1 : berarti "tidak valid"
2 : berarti "kurang valid"
3 : berarti "valid"
4 : berarti "sangat valid"

C. PENILAIAN

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Pertanyaan yang diajukan mencerminkan kemampuan pemecahan masalah.				✓
2.	Pertanyaan yang diajukan mencerminkan penggunaan bahasa yang baik dan benar				✓
3.	Pertanyaan yang diajukan mencerminkan keterkaitan dengan pertanyaan sebelumnya.			✓	

D. KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

Jember, 29 Januari 2020

Validator



Lela Nur Safrida, S.Pd., M.Pd.

NIP : 760017213

*Lampiran G Daftar Nama Peserta Didik***DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS VIII B****SMP N 13 JEMBER**

No	Nama Siswa
1	Adinda Keysha Funnya Paradipa
2	Ailsa Cahyaningrum
3	Aisyah Lisiansabila Lovemicova
4	Amelia Ari Fasnita
5	Andini Wulan Meisyaroh
6	Aprecia Dea Paramita
7	Arzika Zahra Putri Sukoco
8	Aurora Esya Rahma
9	Ayu Ananda
10	Bilhaqqi Nazal Putra Amali
11	Ceo Jimmy Saputra
12	Dewi Ayu Wulandari
13	Dinar Shakilla Maharani Putri
14	Halimatul Munawarah
15	Ifan Hafid Muhdi Fatoni
16	Khairunnisa Masna Widyatmoko
17	Mochamad Diki Wildani
18	Mohammad Alif Maulana
19	Nasya Salsabila
20	Nofiatul Jannah
21	Octa Fitria Ningrum
22	Riska
23	Rival Andi Pratama
24	Sheril Amelia Putri
25	Siti Aisyah
26	Suci Dewi Arini
27	Uswatun Karomah
28	Zalwa Zahya Evrilina

*Lampiran H Analisis Validasi Instrumen***ANALISIS VALIDASI INSTRUMEN****A. Analisa Data Hasil Validasi Soal Tes**

No.	Aspek Validasi	Penilaian		<i>li</i>	<i>Va</i>
		Validator 1	Validator 2		
1	Mencerminkan ketepatan soal tes dalam mengukur keempat indikator kemampuan pemecahan masalah	3	3	3	3,75
2	Mencerminkan kejelasan petunjuk dalam pengerjaan soal tes	4	4	4	
3	Mencerminkan ketepatan penggunaan bahasa	4	4	4	
4	Mencerminkan kesesuaian proporsi waktu dalam mengerjakan soal tes	3	3	3	
	Validasi Isi				
1	Soal nomor 1 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam pemahaman masalah	3	4	3,5	
2	Soal nomor 1 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam perencanaan cara penyelesaian	3	3	3	
3	Soal nomor 1 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam pelaksanaan rencana	3	4	3,5	
4	Soal nomor 1 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam peninjauan kembali	3	3	3	
5	Soal nomor 2 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam pemahaman masalah	3	4	3,5	
6	Soal nomor 2 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam perencanaan cara penyelesaian	3	4	3,5	
7	Soal nomor 2 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam pelaksanaan rencana	3	4	3,5	
8	Soal nomor 2 dapat menggali kemampuan pemecahan masalah dalam peninjauan kembali	3	3	3	

B. Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara

No.	Aspek Validasi	Penilaian		<i>li</i>	<i>Va</i>
		Validator 1	Validator 2		
1	Pertanyaan yang diajukan mencerminkan kemampuan pemecahan masalah.	3	4	3,5	3,5
2	Pertanyaan yang diajukan mencerminkan penggunaan bahasa yang baik dan benar	4	4	4	
3	Pertanyaan yang diajukan mencerminkan keterkaitan dengan pertanyaan sebelumnya.	3	3	3	

Lampiran I. Lembar hasil jawaban

LEMBAR HASIL JAWABAN

SUBJEK 1

Nasya Salsabila / 21110
21

1. a. Diket: Sisi 8 cm
Luas karton 96 cm^2
Ditanya: Berapa lembar karton yang harus dibeli Dian?

b. Luas permukaan kubus: $(6 \times 5 \times 5) : 96 \text{ cm}^2$

c. jawab: $(6 \times 5 \times 5) : 96 \text{ cm}^2$
 $: (6 \times 8 \times 8) : 96 \text{ cm}^2$
 $: 384 : 96$
 $: 4$

d. Jadi, karton yang harus dibeli Dian adalah 4 lembar.
jumlah

2. a. Diket: Panjang balok: 15m
lebar balok: 10m
tinggi balok: 4m
 $50 \text{ m}^2 = 1 \text{ kaleng cat}$
Ditanya: Berapa kg cat yang digunakan untuk mengecat ruang kuliah BE?

b. Luas permukaan balok: $(p \times l) + (p \times t) + (l \times t) : 50 \text{ m}^2$

c. jawab: $2 \times (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) : 50 \text{ m}^2$
 $= 2 \times (15 \times 10) + (15 \times 4) + (10 \times 4) : 50 \text{ m}^2$
 $= 2 \times (150 + 60 + 40) : 50 \text{ m}^2$
 $= 2 \times 250 : 50 \text{ m}^2$
 $= 500 : 50$
 $= 10$

d. jadi jumlah kaleng cat yang digunakan untuk mengecat ruang kuliah BE adalah 10 kaleng / 10 kg cat.

SUBJEK 2

Nama : DEWI AYU WULANDARI

NO. Absen : 13

Jawaban

1) Diketahui = ukuran sisi 8 cm

Luas karton adl 96 cm².

Ditanya : Berapa lembar karton yang harus dibeli?

$$\begin{aligned} \text{Jawab} &= \text{Luas kubus} = 6 \times s \times s \\ &= 6 \times 8 \times 8 \\ &= 48 \times 8 \\ &= 384. \end{aligned}$$

$$\Rightarrow 384 : 96 = 4$$

Jadi, ~~sejumlah~~ karton yang harus dibeli adalah 4 lembar.

2) Diketahui : ukuran p = 15 m.

l = 10 m.

t = 4 m.

1 cat seberat 1 kg \rightarrow setiap 50 m²

Ditanya : Berapa kg cat yang ~~di~~ digunakan?

$$\begin{aligned} \text{Jawab} : \text{Luas Balok} &= 2 \times ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t)) \\ &= 2 \times ((15 \times 10) + (15 \times 4) + (10 \times 4)) \\ &= 2 \times (150 + 60 + 40) \\ &= 2 \times 250 \\ &= 500 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow 500 \text{ m}^2 : 50 \text{ m}^2 = 10 \text{ kg}$$

Jadi, cat yang digunakan sebanyak 10 kg.

SUBJEK 3

Nama: Andini Wulan M.

NO : 05

1. a. Diket: Dian membuat jaring-jaring kubus dengan ukuran 8cm.
ditanya: Berapa lembar yang harus dibeli Dian jika luas karton yang dijual 96 cm²!

$$\begin{aligned} B. &= 6 \times 8 \times 8 \\ &= 6 \times 8 \times 8 \\ &= 96 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C. &= 6 \times 8 \times 8 : 96 \text{ cm}^2 \\ &= 6 \times 8 \times 8 : 96 \text{ cm}^2 \\ &= 6 \times 64 : 96 \text{ cm}^2 \\ &= 384 : 96 = 4 \text{ lembar} \end{aligned}$$

D. jadi Dian harus membeli 4 lembar kertas

2. a. Diketahui: balok memiliki ukuran p=15m, l=10m, t=4m
setiap 50m² diperlukan 1kg cat dengan berat 1kg
ditanya: Berapa cat yang diperlukan?

$$B. \text{LP' balok} = 2 (p \times l) + (p \times t) + (l \times t)$$

$$\begin{aligned} C. &= 6 \times (p \times l) \quad (p \times l) = (15 \times 10) \\ &= 6 \times (15 \times 10) : 50 \text{ cat} \quad (15 \times 10) \\ &= 6 \times 150 : 50 \text{ cat} \\ &= 900 : 50 \text{ cat} \\ &= 180 \text{ kg} \end{aligned}$$

D. jadi cat yang dibutuhkan untuk mengecat ruang kelas BE
= 180 kg.

SUBJEK 4

Nama: Nofiatul jannah
no. absent : 22

Jawaban

① a. diketahui = jaring-jaring kubus ukuran sisi 8 cm.
ditanyakan = karton yang harus dibeli oleh dia jika luas karton yang dijual ditoko adalah 96 cm²

b. $6 \times 8 \times 8 = 384$ 11

c. $6 \times 8 \times 8$

d. Lp kubus = 384

② a. - diketahui : Ruang kuliah BE berbentuk balok dengan ukuran panjang = 15 m
 $L = 10$ m $t = 4$ m.
- ditanya : Berapa kg cat yang digunakan untuk mengecat Ruang kuliah BE

b. Lp balok : $2(p \times L) + (p \times t) + (L \times t)$
 $= 2 \cdot (15 \times 10) + (15 \times 4) + (10 \times 4)$
 $= 2 \cdot 150 + 60 + 40$
 $= 250$

c. $2(p \times L) + (p \times t) + (L \times t)$

d. Lp Balok = 250

*Lampiran J Transkrip Wawancara***TRANSKIP WAWANCARA SISWA**

- Hasil Wawancara subjek 1

Soal Nomer 1

P : Apa saja yang diketahui dalam soal tersebut?

S : Sebuah jaring –jaring kubus dengan panjang sisi 8 cm kemudian yang dijual ditoko luasnya sebesar 96 cm²

P : Apa saja yang ditanya?

S : Yang ditanya berapa lembar karton yang harus dibeli bu

P : Bagaimanakah cara menyelesaikan soal tersebut?

S : Pertama karena sudah diketahui ukuran sisi nya 8 cm , ya kita masukkan saja 8 cm cm tersebut kedalam rumus luas permukaan kubus yaitu $6s^2$, setelah dapat hasil luas permukaannya, kemudian bagikan dengan nilai luas permukaan karton yang dijual sehingga dapat hasilnya 4 lembar jawabannya.

P : Apakah kamu mendapatkan kesulitan dalam mengerjakan?

S : Tidak bu

P : Apakah mengalami kesulitan dalam perhitungan?

S : Enggak ada bu, angka angkanya gampang

P : Setelah selesai mengerjakan soal itu, apakah kamu sudah tahu jawabannya benar atau salah?

S : Saya rasa jawaban yang saya kerjakan benar, karena mudah

P : Apakah setiap mengerjakan soal anda selalu mengecek jawaban yang anda buat?

S : Iya bu

P : Bagaimana cara mengecek jawaban yang anda buat?

S : Jumlah lembar karton yang diperoleh tadi dikalikan dengan luas satu lembar karton yang sudah diketahui pada soal, apabila hasilnya sama dengan luas permukaan kubus berarti benar. Lalu luas permukaan tersebut dibagi dengan jumlah sisi kubus yang berjumlah

6 dan hasilnya 64. Saya mencari akar dari 64 ketemu 8, berarti benar karena pada soal tertulis panjang sisi 8 cm, berarti saya menyimpulkan jawaban saya benar.

P : Lalu kenapa pengecekan ini tidak ditulis pada lembar jawaban?

S : Karena menurut saya jawaban saya sudah benar, jadi tidak perlu ditulis.

P : Apa simpulan akhir dari soal tersebut?

S : Kesimpulannya 4 lembar karton yang dapat dibeli dari soal tersebut.

P : Adakah cara lain untuk menyelesaikannya?

S : Enggak tau bu

- Hasil Wawancara Subjek 1

Soal nomer 2

P : Apa saja yang diketahui dalam soal?

S : Panjang 15 m, lebar 10 m, 4 m

P : Jadi apa yang ditanya?

S : Berapa cat yang diperlukan untuk mengecat ruang

P : Apakah anda tahu rumus yang digunakan pada soal tersebut?

S : Tahu bu, yang pertama luas permukaan balok yaitu $(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)$

P : Bagaimanakah cara menyelesaikan soal tersebut?

S : Pertama masukkan ukuran yang sudah diketahui pada rumus yang saya sebutkan tadi, setelah menemukan jawabannya 500 lalu dibagi dengan luas dinding untuk satu kaleng cat yaitu 50 m, dan hasilnya 10. Jadi cat yang diperlukan mengecat 10 kaleng bu

P : Apakah ada kesulitan dalam melaksanakan rencana?

S : Tidak ada bu.

P : Apakah mengalami kesulitan dalam perhitungan?

S : Tidak bu

P : Setelah selesai mengerjakan soal itu, apakah kamu sudah tahu jawabannya benar atau salah?

S : Saya rasa benar bu karena menurut saya mudah

P : Bagaimanakah cara memeriksa jawaban tersebut?

S : Sama seperti nomer 1 tadi bu, hasilnya dikali dengan luas dinding untuk 1 kaleng cat apa bila hasilnya 500 berarti benar, karena 500 tersebut luas permukaan ruangnya bu.

P : Bagaimana simpulan akhir dari soal tersebut?

S : Jadi, cat yang diperlukan untuk mengecat ruangan tersebut adalah 10 kaleng

P : Adakah cara lain untuk menyelesaikannya? Jelaskan!

S : Menurut saya tidak ada bu

- Hasil Wawancara subjek 2

Soal nomer 1

P : Apa saja yang diketahui dalam soal tersebut?

S : Jaring-jaring kubus 8 cm dan luas karton 96 cm^2 bu

P : Apa saja yang ditanya?

S : Yang ditanya berapa lembar karton yang harus dibeli bu

P : Mengapa pada lembar jawabanmu tidak ada perencanaan?

S : Saya tidak tau bu, saya selalu langsung mengerjakan

P : Bagaimanakah cara menyelesaikan soal tersebut?

S : Saya menghitung luas permukaan kubus dulu bu yang rumusnya $6s^2$, setelah menghitung saya mendapatkan hasil 384 cm^2 , kemudian saya bagikan dengan luas karton yaitu 96 cm^2 sehingga dapat hasilnya 4 lembar jawabannya.

P : Apakah kamu mendapatkan kesulitan dalam mengerjakan?

S : Tidak bu

P : Apakah mengalami kesulitan dalam perhitungan?

S : Tidak bu

P : Setelah selesai mengerjakan soal itu, apakah kamu sudah tahu jawabannya benar atau salah?

S : Saya rasa benar bu, karena sudah saya cek

P : Bagaimana cara mengecek jawaban yang anda buat?

S : Hasilnya tadi dikalikan dengan luas karton, apabila hasilnya sama dengan luas permukaan kubus berarti benar. Lalu luas permukaan tersebut dibagi dengan sisi kubus yang berjumlah 6 dan hasilnya 64. Saya mencari akar dari 64 ketemu 8, berarti benar karena pada soal tertulis panjang sisi 8 cm, berarti saya menyimpulkan jawaban saya benar.

P : Lalu kenapa pengecekan ini tidak ditulis pada lembar jawaban?

S : Karena menurut saya jawaban saya sudah benar, jadi tidak perlu ditulis.

P : Apa simpulan akhir dari soal tersebut?

S : Kesimpulannya 4 lembar karton yang dapat dibeli dari soal tersebut.

P : Adakah cara lain untuk menyelesaikannya?

S : Tidak tau bu

- Hasil Wawancara Subjek 2

Soal nomer 2

P : Apa saja yang diketahui dalam soal?

S : Panjang 15 m, lebar 10 m, 4 m

P : Jadi apa yang ditanya?

S : Berapa cat yang diperlukan untuk mengecat ruang

P : Pada nomer dua perencanaanya juga tidak ada?

S : Tidak bu, karena saya tidak tau

P : Bagaimanakah cara menyelesaikan soal tersebut?

S : Pertama menghitung luas permukaan balok dg rumus $(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)$, setelah menemukan jawabannya 500 lalu dibagi dengan luas dinding untuk satu kaleng cat yaitu 50 m, dan hasilnya 10. Jadi cat yang diperlukan mengecat 10 kaleng bu

P : Apakah ada kesulitan dalam melaksanakan rencana?

S : Iya bu, karena saya tidak pernah merencanakan selalu langsung menghitung

P : Apakah mengalami kesulitan dalam perhitungan?

S : Tidak bu

P : Setelah selesai mengerjakan soal itu, apakah kamu sudah tahu jawabannya benar atau salah?

S : Benar bu

P : Bagaimanakah cara memeriksa jawaban tersebut?

S : Sama seperti nomer 1 tadi bu, hasilnya 10 kaleng tadi dikali dengan luas dinding 50 m^2 apa bila hasilnya 500 berarti benar, karena 500 tersebut luas permukaan ruangnya bu.

P : Bagaimana simpulan akhir dari soal tersebut?

S : Jadi, cat yang diperlukan untuk mengecat ruangan tersebut adalah 10 kaleng

P : Adakah cara lain untuk menyelesaikannya? Jelaskan!

S : Tidak tahu bu

- Hasil Wawancara subjek 3

Soal nomer 1

P : Apa saja yang diketahui dalam soal tersebut?

S : Jaring-jaring kubus 8 cm

P : Apakah hanya itu?

S : Iya bu

P : Lalu bagaimana dengan luas karton yang ada pada soal? Apakah itu bukan salah satu yang diketahui?

S : Iya bu, tapi tadi tidak saya tulis

P : Apa saja yang ditanya?

S : Berapa lembar karton yang harus dibeli bu

P : Mengapa pada lembar jawabanmu tidak ada perencanaan?

S : Saya tidak faham caranya bu

P : Bagaimanakah cara menyelesaikan soal tersebut?

S : Pertama saya mengitung luas permukaan kubus terlebih dahulu dan mendapat hasil 384, kemudian saya bagikan dengan luas karton yaitu 96 cm^2 sehingga dapat hasilnya 4 lembar.

P : Apakah mengalami kesulitan dalam perhitungan?

S : Sedikit bu, karena saya sedikit lupa rumusnya

P : Setelah selesai mengerjakan soal itu, apakah kamu sudah tahu jawabannya benar atau salah?

S : Tidak yakin bu karna awalnya saya lupa rumusnya

P : Bagaimana cara mengecek jawaban kamu?

S : Saya hitung berulang-ulang bu

P : Apa simpulan akhir dari soal tersebut?

S : Kesimpulannya 4 lembar karton yang dapat dibeli dari soal tersebut.

P : Adakah cara lain untuk menyelesaikannya?

S : Tidak bu

- Hasil Wawancara Subjek 3

Soal nomer 2

P : Apa saja yang diketahui dalam soal?

S : Panjang 15 m, lebar 10 m, 4 m, 50 m² diperlukan 1 kaleng cat

P : Apa yang ditanya dalam soal?

S : Berapa cat yang diperlukan untung mengecat ruang?

P : Pada nomer dua perencanaanya juga tidak ada?

S : Saya tidak faham bu

P : Bagaimanakah cara menyelesaikan soal tersebut?

S : Saya tidak yakin bu, pertama saya mengalikan p kali l pada soal lalu saya kalikan 6 lalu menghasilkan 900 setelah itu saya bagi 50 dan hasilnya 180

P : Apakah ada kesulitan dalam melaksanakan rencana?

S : Iya bu, karena saya tidak faham cara merencanakan

P : Apakah mengalami kesulitan dalam perhitungan?

S : iya bu, karena saya agak lupa rumus luas permukaan balok

P : Setelah selesai mengerjakan soal itu, apakah kamu sudah tahu jawabannya benar atau salah?

S : Saya tidak yakin bu

P : Bagaimanakah cara memeriksa jawaban tersebut?

S : Sama seperti nomer 1 tadi bu, saya hitung ulang berkali-kali

P : Bagaimana simpulan akhir dari soal tersebut?

S : Jadi, cat yang diperlukan untuk mengetac ruangan tersebut adalah 180 kaleng

P : Adakah cara lain untuk menyelesaikannya? Jelaskan!

S : Tidak tahu bu

- Hasil Wawancara subjek 4

Soal nomer 1

P : Apa saja yang diketahui dalam soal tersebut?

S : Jaring-jaring kubus 8 cm

P : Apakah hanya itu?

S : Iya bu

P : Lalu bagaimana dengan luas karton yang ada pada soal? Apakah itu bukan salah satu yang diketahui?

S : Iya bu itu tertulis pada soal

P : Apa saja yang ditanya?

S : Berapa lembar karton yang harus dibeli bu

P : Mengapa pada lembar jawabanmu tidak ada perencanaan?

S : Saya tidak mengerti bu

P : Bagaimanakah cara menyelesaikan soal tersebut?

S : Saya tidak tau bu, yang saya tau hanya luas permukaan kubus saja, penghitungan setelah itu saya tidak tahu

P : Apakah mengalami kesulitan dalam perhitungan?

S : Iya bu, karena saya tidak tau bagaimana menghitungnya bu

P : Setelah selesai mengerjakan soal itu, apakah kamu sudah tahu jawabannya benar atau salah?

S : Salah bu, karena saya tidak tahu

P : Bagaimana cara mengecek jawaban kamu?

S : Saya tidak mengecek bu karena saya tidak mengerjakan sampai selesai

P : Apa simpulan akhir dari soal tersebut?

S : Saya tidak tahu karena saya tidak tahu cara menghitungnya

P : Adakah cara lain untuk menyelesaikannya?

S : Tidak bu

- Hasil Wawancara Subjek 4

Soal nomer 2

P : Apa saja yang diketahui dalam soal?

S : Panjang 15 m, lebar 10 m, 4 m

P : Apakah hanya itu?

S : Iya bu

P : Apa yang ditanya dalam soal?

S : Berapa cat yang diperlukan untuk mengecat ruang?

P : Pada nomer dua perencanaanya juga tidak ada?

S : Saya tidak faham bu

P : Bagaimanakah cara menyelesaikan soal tersebut?

S : Saya tidak yakin bu, yang saya ingat saya hanya menghitung luas permukaan balok saja

P : Apakah ada kesulitan dalam melaksanakan rencana?

S : Iya bu, karena saya tidak faham cara merencanakan

P : Apakah mengalami kesulitan dalam perhitungan?

S : iya bu, karena saya tidak faham setelah menghitung luas permukaan balok apa yang dihitung

P : Setelah selesai mengerjakan soal itu, apakah kamu sudah tahu jawabannya benar atau salah?

S : Sepertinya salah bu, karena saya tidak slesai mengerjakannya

P : Bagaimanakah cara memeriksa jawaban tersebut?

S : Saya tidak memeriksa bu

P : Bagaimana simpulan akhir dari soal tersebut?

S : Saya tidak menemukan hasil akhirnya bu

*Lampiran K Surat keterangan Telah Melakukan Penelitian***SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN**

PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH SATUAN PENDIDIKAN
SMP NEGERI 13 JEMBER



Jl. Rembangan No.9 Telp. (0331) 486646 Kelurahan Baratan Kecamatan Patrang Jember Kode Pos : 68112
Web: www.smpn13jember.sch.id Email: smpn13jember09@yahoo.com

**SURAT KETERANGAN
MELAKSANAKAN PENELITIAN
NOMOR : 421.3/016/310.01.20549896/2020**

Berdasarkan surat Ijin Penelitian nomor 0795 / UN25.1.5 / LT/ 2020, Tanggal 29 Januari 2020,
Tentang : Ijin Penelitian untuk penyusunan skripsi Mahasiswa Universitas Jember tentang Analisis
Kemampuan Pemecahan Siswa SMP Negeri 13 Jember pada Materi Kubus dan Balok,

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : **Drs. MOHAMAD PAGI, MM.Pd**
N I P : 19641113 199903 1 005
Pangkat / Gol. Ruang : Pembina Tk.I / IV.b
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMP Negeri 13 Jember

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa, mahasiswa Universitas Jember

Nama : **HETIS NURMA INDAH SA'BANA**
N I M : 130210101048
Fakultas : FKIP Universitas Jember
Program Studi : S1 – Pendidikan Matematika

Mahasiswa yang bersangkutan tersebut diatas, benar-benar nyata telah melaksanakan Penelitian
untuk penyusunan skripsi Universitas Jember tentang Analisis Kemampuan Pemecahan Siswa SMP Negeri
13 Jember pada Materi Kubus dan Balok Pada hari Sabtu tanggal 08 Februari 2020

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Patrang, 12 Februari 2020
Kepala Sekolah

MOHAMAD PAGI, MM.Pd
NIP. 19641113 199903 1 005

Tembusan, Kepada Yth;
1. Universitas Jember
2. Mahasiswa yang bersangkutan;
3. Arsip.

Lampiran L Lembar Revisi**LEMBAR REVISI SKRIPSI**

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121

Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-334988

Laman: www.fkip.unej.ac.id**LEMBAR REVISI SKRIPSI**

NAMA MAHASISWA : Hetis Nurma Indah Sa'bana
 NIM : 130210101048
 JUDUL SKRIPSI : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp N 13
 Jember Pada Materi Kubus Dan Balok
 TANGGAL UJIAN : 23 September 2020
 PEMBIMBING : Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.
 Randi Pratama M., S.Pd. M.Pd.

MATERI PEMBETULAN / PERBAIKAN

No.	HALAMAN	HAL-HAL YANG HARUS DIPERBAIKI
1.	ix	Menuliskan banyak halaman pada ringkasan
2.	ix	Menjelaskan waktu penelitian terhalang pandemi atau tidak
3.	10	Menjelaskan apakah soal pemecahan masalah
4.	15	Menjelaskan cara menilai jawaban dari siswa
5.	15	Menjelaskan kategori baik dan tidak
6.	16	Menambahkan penelitian yang relevan
7.	19	Menjelaskan cara pengambilan subjek
8.	24	Memperbaiki metode pengumpulan data pada dokumentasi

PERSETUJUAN TIM PENGUJI

	NAMA TIM PENGUJI	TTD dan Tanggal
Ketua	Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.	
Sekretaris	Randi Pratama M., S.Pd. M.Pd.	
Anggota	Dr. Didik Sugeng Pambudi, M.S.	
	Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd	

Jember, 30 September 2020

Mengetahui / menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Mahasiswa Yang Bersangkutan

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.
 NIP. 19620521 198802 1 001

Randi Pratama M., S.Pd. M.Pd.
 NIP. 19880620 201504 1 002
 Mengetahui,
 Ketua Jurusan P.MIPA

Hetis Nurma Indah Sa'bana
 NIM. 130210101048

Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes.
 NIP. 19600309 198702 2 002