



ANALISIS KEMAMPUAN NUMERIK SISWA SMP KELAS VIII

SKRIPSI

Oleh:

**Ragawang Hasiyan Pradana
NIM 120210101129**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**



ANALISIS KEMAMPUAN NUMERIK SISWA SMP KELAS VIII

SKRIPSI

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

Oleh:

**Ragawang Hasiyan Pradana
NIM 120210101129**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan teruntuk:

1. Ibunda Hasibah dan Ayahanda Totok Hariyanto tercinta, terimakasih atas cinta kasih kalian yang tak terhingga sepanjang masa dan yang tak pernah mengharap imbalan jasa, aku mencintai dan menyayangi kalian berdua...
2. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika, khususnya Ibu Susi Setiawani, S.Si., M.Sc., dan Bapak Randi Pratama M, S.Pd., M.Pd., yang telah memberikan ilmu, waktu, dan kesabaran dalam membimbing pengerjakan tugas akhir ini
3. Keluargaku, dek Fara, mas Adi, mbak Sari, mas Ipul, dek Piping, dek Icam, dek Feby, bude Us, om Yayak, lek Untung, lek Holip, mama Dyah, papa Amang, bude Tatik serta Rania terimakasih atas semangat yang diberikan setiap waktu, aku menyayangi kalian semua;
4. Almamater tercinta Universitas Jember, khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Proram Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan pengalaman dan perjalanan hidup yang sangat luar biasa.

MOTTO

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا
يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا
مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

“Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”. (QS. Al Mujaadilah:11)

“Sertakan niat, tekad dan nekat dalam bekerja, lalu bekerjalah dengan keras, lalu
berkerja cerdas, lalu bekerja ikhlas”

(BU HASIBAH)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ragawang Hasiyan Pradana

NIM : 120210101129

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “**Analisis Kemampuan Numerik Siswa SMP Kelas VIII**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap iliah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 26 Juli 2019
Yang menyatakan,

Ragawang Hasiyan P.
NIM.120210101129

HALAMAN PEMBIMBINGAN

ANALISIS KEMAMPUAN NUMERIK SISWA SMP KELAS VIII

SKRIPSI

Oleh:

**Ragawang Hasiyan Pradana
NIM 120210101129**

Pembimbing I : Susi Setiawani, S.Si., M.Sc.

Pembimbing II : Randi Pratama Murtikusuma, S.Pd., M.Pd.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**

HALAMAN PENGANTAR

ANALISIS KEMAMPUAN NUMERIK SISWA SMP KELAS VIII

SKRIPSI

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

Oleh:

Nama : Ragawang Hasiyan Pradana
NIM : 120210101129
Tempat dan tanggal Lahir : Banyuwangi, 3 Januari 1994
Jurusan/Program : Pendidikan MIPA / P. Matematika

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

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

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

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan tim penguji pada:

Hari, tanggal : Senin, 29 Juli 2019

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

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

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

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

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

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

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

RINGKASAN

Analisis Kemampuan Numerik Siswa SMP Kelas VIII; Ragawang Hasiyan Pradana, 120210101129; 2019, 77 halaman, Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Salah satu faktor intern yang sangat dominan dalam menunjang keberhasilan belajar matematika adalah kemampuan numerik (*numerical ability*). Menurut Dofir dalam penelitiannya menyatakan bahwa kemampuan numerik mempunyai hubungan yang sangat signifikan dalam menunjang prestasi belajar matematika siswa SMP (1997:31). Kemampuan numerik dapat diartikan sebagai kemampuan berfikir dengan menggunakan angka-angka atau bilangan (Sukardi, 2005:164). Siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi, cenderung untuk mempunyai bakat matematis. Kemampuan Numerik meliputi empat aspek yakni penalaran aritmatika (*arithmetic reasoning*), operasi bilangan (*numerical operations ability*), pengetahuan matematika (*mathematic knowledge*), dan seri angka (*number series ability*). Keempat aspek tersebut akan digunakan dalam penelitian Tes Kemampuan Numerik.

Kemampuan numerik merupakan kemampuan yang berhubungan dengan kecermatan dan kecepatan dalam menggunakan fungsi-fungsi hitung dasar yang antara lain pengurangan, penjumlahan, perkalian, dan pembagian. Kemampuan numerik sebagai faktor internal yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Hal itu karena kemampuan numerik dan hasil belajar matematika siswa memiliki hubungan kausal. Kemampuan numerik tinggi menyebabkan hasil belajar matematika tinggi, sedangkan kemampuan numerik rendah menyebabkan hasil belajar matematika rendah (Sudiasa, 2012:3). Hal yang sama juga diungkapkan oleh (Haryati, 2013:4) yang menyatakan bahwa seseorang yang memiliki bakat numerik tinggi akan memiliki semangat belajar yang lebih tinggi terhadap pelajaran matematika sehingga hasil belajar matematika siswa juga akan lebih baik. Demikian pula dengan siswa yang memiliki bakat numerik rendah, semangat

belajar terhadap pelajaran matematika juga rendah, sehingga hasil belajar matematika yang dicapai siswa juga akan lebih rendah.

Penelitian untuk mengukur tingkat kemampuan numerik merupakan jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan data kualitatif. Penelitian ini menggunakan analisis untuk menjelaskan hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian. Pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *purposiv sampling*. *Purposiv sampling* merupakan jenis pengambilan sampel penelitian secara acak dengan kriteria yang sudah ditentukan sesuai dengan tujuan penelitian.

Pengambilan data pada penelitian dilakukan dengan metode tes dan wawancara pada subyek penelitian jika diperlukan. Metode tes yang dimaksud adalah subyek mengerjakan soal tes berupa essay sejumlah 4 butir soal. Jenis soal yang digunakan adalah soal dengan pemecahan masalah *problem solving*. Pada soal tes masing-masing butir soal mewakili satu aspek kemampuan numerik. Cara penilaian hasil penyelesaian soal tes untuk tiap soal adalah sistem skor sesuai dengan indikator penilaian *problem solving*. Subyek yang digunakan untuk penelitian sejumlah 3 orang dengan kriteria menjalani pendidikan kelas 8 sekolah menengah pertama.

Setelah dianalisis terhadap hasil tes dan berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga subyek penelitian. Didapatkan bahwa ketiga subyek mendapat hasil yang berbeda pada tes kemampuan numerik. Subyek pertama (S1) memperoleh skor paling rendah dibandingkan dengan subyek kedua (S2) dan subyek ketiga (S3). S1 mendapatkan skor 10, S2 mendapatkan skor 16, dan S3 mendapatkan skor 14. Berdasarkan skor yang diperoleh, dapat dikelompokkan tingkat kemampuan numerik ketiga subyek. Untuk S1 termasuk kedalam tingkat kemampuan numerik yang sedang, S3 tergolong memiliki kemampuan numerik baik, dan S2 memiliki kemampuan sangat baik.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas karunia dan kebesarannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Numerik Siswa SMP Kelas VIII”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini tidak hanya dari diri penulis sendiri, tetapi juga dari bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan 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, Dosen Pembimbing II, Dosen Penguji I, dan Dosen Penguji II, yang telah meluangkan waktu dan memberikan ilmu serta bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Saddam Hussen, S.Pd., M.Pd dan Ibu Lioni Anka Monalisa, S.Pd., M.Pd., selaku validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi instrumen penelitian.
6. Seluruh staf dan karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang turut membantu dalam memberikan informasi penting yang berkaitan dengan perkuliahan maupun sampai penyelesaian tugas akhir.
7. Keluarga Banyuwangi, dek Fara, Mama, Ayah dan keluarga besar Bapak Asmu'i, terima kasih untuk doa, semangat dan segala pengorbanan yang diberikan kepadaku.

8. Keluarga Jember, Rania, mama Dyah, papa Amang, dek Feby, bude Tatik, terima kasih untuk doa, semangat dan segala pengorbanan yang diberikan kepadaku.
9. Sahabat-sahabatku Ruli, Novia, Retha, Siska, Ifa, Desi, Mika, Manda, Farah, Arif, Anas, Heri, Yoyok, Bagus, dan Raga, terima kasih atas kebersamaan, motivasi, dan dukungannya.
10. Konco-konco dulur CBS, Fandi, Iqbal, Ditha, Agung, Mirza, Dedi, dan Wong yang selalu memberikan nasihat dan dukungan selama ini, terima kasih banyak.
11. Teman seperjuangan yang banyak membantu menyelesaikan tugas akhir ini, Didin, Radix, Zaki, Mahfut, Rahmad, serta teman-teman MSC angkatan 2012.

Semoga bantuan, bimbingan, serta dorongan beliau dicatat sebagai amal baik oleh Allah SWT. Harapan terakhir, semoga skripsi ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan khususnya di bidang pendidikan matematika.

Jember, 31 Juli 2019

Penulis

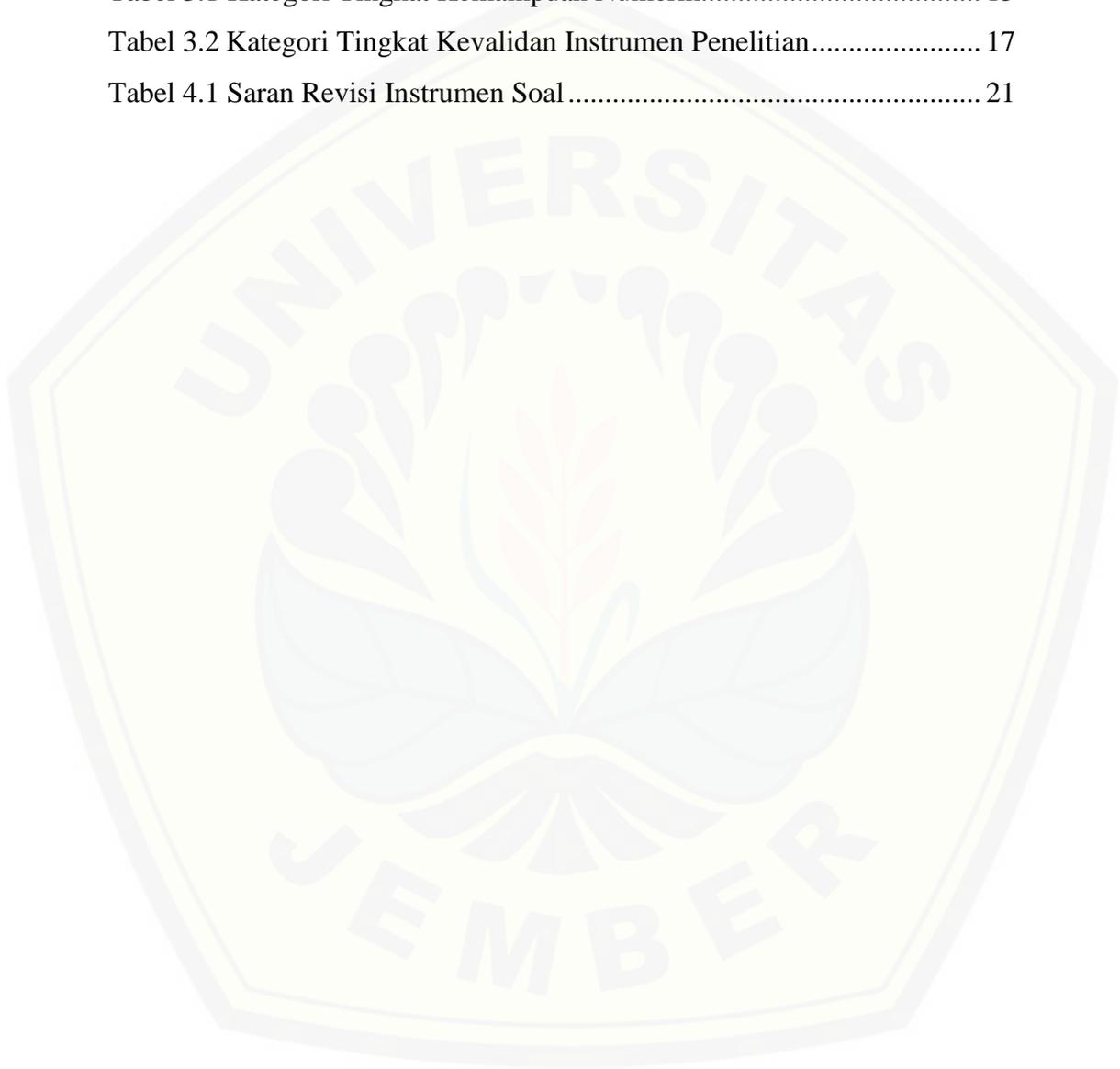
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSEMBAHAN.....	ii
MOTTO	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN BIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGAJUAN	vi
PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kemampuan Numerik	4
2.2 Kemampuan Matematika	7
2.3 Penelitian Relevan.....	8
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	8
3.1 Jenis Penelitian.....	8
3.2 Tempat dan Subjek Penelitian.....	8
3.3 Definisi Operasional.....	8
3.4 Prosedur Penelitian.....	9
3.5 Instrumen Penelitian	12

3.6 Metode Pengumpulan Data.....	13
3.6.1 Metode Tes.....	13
3.6.2 Metode Wawancara.....	13
3.7 Metode Analisis Data.....	14
3.7.1 Analisis Validasi Instrumen.....	15
3.7.2 Triangulasi.....	17
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1 Pelaksanaan Penelitian.....	19
4.2 Data Hasil Penelitian.....	19
4.2.1 Validitas Soal Tes Kemampuan Numerik.....	19
4.2.2 Hasil Pelaksanaan Tes.....	21
4.3 Hasil Analisis Data.....	22
4.3.1 Analisis Kemampuan Numerik S1.....	22
4.3.2 Analisis Kemampuan Numerik S2.....	27
4.3.3 Analisis Kemampuan Numerik S3.....	30
4.4 Pembahasan.....	34
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Penilaian <i>Problem Solving</i>	6
Tabel 3.1 Kategori Tingkat Kemampuan Numerik.....	15
Tabel 3.2 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen Penelitian.....	17
Tabel 4.1 Saran Revisi Instrumen Soal.....	21



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	11
Gambar 4.1 Jawaban Soal Nomer 1 dari S1	24
Gambar 4.2 Jawaban Soal Nomer 2 dari S1	24
Gambar 4.3 Jawaban Soal Nomer 3 dari S1	25
Gambar 4.4 Jawaban Soal Nomer 4 dari S1	26
Gambar 4.5 Jawaban Soal Nomer 1 dari S2	27
Gambar 4.6 Jawaban Soal Nomer 2 dari S2	29
Gambar 4.7 Jawaban Soal Nomer 3 dari S2	29
Gambar 4.8 Jawaban Soal Nomer 4 dari S2	30
Gambar 4.9 Jawaban Soal Nomer 1 dari S3	31
Gambar 4.10 Jawaban Soal Nomer 2 dari S3	31
Gambar 4.11 Jawaban Soal Nomer 3 dari S3	32
Gambar 4.12 Jawaban Soal Nomer 4 dari S3	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian.....	43
B. Kisi-kisi Tes Kemampuan Numerik.....	44
C. Instrumen Tes Kemampuan Numerik	45
D. Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Numerik.....	47
E. Lembar Validasi Instrumen.....	48
F. Hasil Validasi Instrumen.....	50
G. Analisis Data Hasil Validasi.....	54
H. Daftar Sampel Penelitian	56
I. Lembar Kerja S1.....	57
J. Lembar Kerja S2.....	60
K. Lembar Kerja S3.....	63
L. Foto Kegiatan Penelitian	66

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan pada era globalisasi semakin pesat dan menuntut manusia untuk lebih maju dalam kehidupan. Diperlukan pendidikan untuk menunjang manusia dalam proses beradaptasi di era globalisasi. Oleh karena itu pendidikan memiliki peran penting dalam mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan. Hal ini dikarenakan pendidikan adalah suatu upaya yang paling efektif untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

Pendidikan merupakan cara untuk mencerdaskan kehidupan bangsa yang sesuai dengan pembukaan UUD 1945 alinea ke-4. Pendidikan sebagai usaha manusia untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi pembawaan baik jasmani maupun rohani sesuai dengan nilai-nilai yang ada di dalam masyarakat dan kebudayaan. Diharapkan dengan adanya pendidikan dapat tercapai peningkatan kehidupan manusia ke arah yang lebih baik.

Matematika adalah pengkajian logis mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berkaitan. Matematika sering dikelompokkan ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Dalam mempelajari matematika harus bersifat kontinu, rajin latihan dan disiplin belajar. Apabila sejak awal siswa sudah tidak senang dengan matematika maka siswa akan mengalami kesulitan dalam belajar. Bahkan ada sebagian orang yang memandang bahwa matematika itu adalah pelajaran yang sulit. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan beberapa siswa dalam hasil studi pendahuluan di SMP Nuris yang menyatakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang paling tidak disukai dan dianggap sulit.

Menurut Qurrata'aini (2008:2), rendahnya hasil belajar matematika siswa dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang terdapat di dalam diri individu yang belajar, yaitu jasmaniah, psikologi (intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan serta kesiapan) dan kelelahan. Faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu yang belajar, yaitu keluarga, sekolah dan masyarakat.

Salah satu faktor intern yang sangat dominan dalam menunjang keberhasilan belajar matematika adalah kemampuan numerik (*numerical ability*). Menurut Dofir dalam penelitiannya menyatakan bahwa kemampuan numerik mempunyai hubungan yang sangat signifikan dalam menunjang prestasi belajar matematika siswa SMP (1997:31). Kemampuan numerik dapat diartikan sebagai kemampuan berfikir dengan menggunakan angka-angka atau bilangan (Sukardi, 2005:164). Siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi, cenderung untuk mempunyai bakat matematis. Selain kemampuan numerik, kecerdasan emosi (*Emotional Intelligence/EQ*) juga memegang peranan penting untuk mengantarkan siswa menuju keberhasilan belajar matematika (Agustian,2005:38).

Menurut Nasution (2012:9-10) “kemampuan matematika siswa adalah cara konsisten yang dilakukan siswa dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, cara berfikir dan memecahkan soal yang dipengaruhi oleh lingkungan fisik, emosi, lingkungan social, kondisi fisik, dan psikis siswa”. Menurut Sumarmo (dalam Rivanto, 2011:112) “secara garis besar kemampuan dasar matematika dapat diklasifikasikan dalam lima standar, yaitu (1) mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan ide matematika, (2) menyelesaikan masalah matematika (*mathematical problem solving*), (3) bernalar matematika (*mathematical reasoning*) (4) melakukan koneksi matematika (*mathematical connection*), (5) komunikasi matematika (*mathematical communication*)

Berdasarkan uraian di atas mengenai kemampuan numerik siswa, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “**Analisis Kemampuan Numerik Siswa SMP Kelas VIII**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana kemampuan numerik siswa SMP kelas VIII ?”

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan numerik siswa kelas VIII SMP.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, penelitian ini memberikan pembelajaran berharga dalam menjalankan profesi sebagai calon pendidik yang dituntut untuk bekerja secara professional salah satunya dengan cara mengetahui karakteristik peserta didik sehingga dapat mengantisipasi permasalahan yang terjadi didunia pendidikan di masa yang akan datang.
2. Bagi guru, setelah mengetahui kemampuan numerik siswa serta keterkaitannya dengan kemampuan matematika siswa, guru dapat mengoptimalkan kemampuan siswa dengan melatih dan meningkatkan kemampuan numerik siswa melalui proses pembelajaran yang dilakukan.
3. Bagi peneliti lain, sebagai referensi dan acuan pelaksanaan penelitian yang akan datang untuk meningkatkan kinerja guru dan memajukan dunia pendidikan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kemampuan Numerik

Kemampuan atau bakat khusus yang berhubungan dengan angka disebut kemampuan numerik. Thurstone dalam Suryabrata, (1998:160) mendefinisikan, kemampuan numerik sebagai kemampuan untuk bekerja dengan bilangan, misalnya kecakapan berhitung. Pernyataan yang sama juga diungkapkan oleh Sandra (2007:5), yang menyatakan bahwa kemampuan numerik adalah kemampuan menggunakan angka-angka untuk menghitung dan menggunakan konsep matematika serta memahami ide-ide yang diekspresikan melalui angka.

Kemampuan numerik merupakan kemampuan yang berhubungan dengan kecermatan dan kecepatan dalam menggunakan fungsi-fungsi hitung dasar yang antara lain pengurangan, penjumlahan, perkalian, dan pembagian. Kemampuan numerik sebagai faktor internal yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Hal itu karena kemampuan numerik dan hasil belajar matematika siswa memiliki hubungan kausal. Kemampuan numerik tinggi menyebabkan hasil belajar matematika tinggi, sedangkan kemampuan numerik rendah menyebabkan hasil belajar matematika rendah (Sudiasa, 2012:3). Hal yang sama juga diungkapkan oleh (Haryati, 2013:4) yang menyatakan bahwa seseorang yang memiliki bakat numerik tinggi akan memiliki semangat belajar yang lebih tinggi terhadap pelajaran matematika sehingga hasil belajar matematika siswa juga akan lebih baik. Demikian pula dengan siswa yang memiliki bakat numerik rendah, semangat belajar terhadap pelajaran matematika juga rendah, sehingga hasil belajar matematika yang dicapai siswa juga akan lebih rendah.

Bidang studi matematika tidak dapat lepas dari penggunaan angka dan kemampuan numerik. Hal ini dibuktikan dengan penelitian Sunarti (dalam Purnawan, 2005) yang menyimpulkan bahwa kemampuan hitung memiliki korelasi yang tinggi terhadap prestasi belajar matematika siswa. Pihak sekolah ataupun guru dapat juga memprediksi seberapa besar keberhasilan siswa pada hampir semua bidang studi dari hasil tes kemampuan angka atau tes kemampuan numerik.

Menurut Sukardi (2005 : 20) tes kemampuan numerik meliputi empat aspek yaitu kemampuan mengurutkan angka (*number series ability*), penalaran aritmatika (*arithmetic reasoning*), kemampuan mengoperasikan bilangan (*numerical operations ability*), dan pengetahuan matematika (*mathematic knowledge*). Indikator penilaian tes kemampuan numerik dengan menggunakan *problem solving* pada tiap butir soal instrumen dapat dilihat pada Tabel 2.1

Nomor Soal	Indikator Soal	Indikator Penilaian
1	Tes Penalaran Aritmatika	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dapat memahami permasalahan pada soal2. Siswa dapat menentukan langkah untuk menyelesaikan permasalahan pada soal3. Siswa mampu menyelesaikan langkah penyelesaian masalah pada soal4. Siswa meneliti atau mengecek ulang langkah penyelesaian soal5. Siswa mampu menerapkan konsep aritmatika pada soal dengan tepat
2	Tes Operasi Bilangan	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan dengan tepat2. Siswa mampu melakukan operasi pengurangan bilangan dengan tepat3. Siswa mampu melakukan operasi perkalian bilangan dengan tepat4. Siswa mampu melakukan operasi pembagian bilangan dengan tepat5. Siswa mampu melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan 5ersama-sama dengan tepat

Nomor Soal	Indikator Soal	Indikator Penilaian
3	Tes Pengetahuan Matematika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat memahami permasalahan pada soal 2. Siswa dapat menentukan langkah untuk menyelesaikan permasalahan pada soal 3. Siswa mampu menyelesaikan langkah penyelesaian masalah pada soal 4. Siswa meneliti atau mengecek ulang langkah penyelesaian soal 5. Siswa mengingat dan mampu menerapkan materi matematika pada soal dengan tepat
4	Tes Seri Angka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat memahami permasalahan pada soal 2. Siswa dapat menentukan langkah untuk menyelesaikan permasalahan pada soal 3. Siswa mampu menyelesaikan langkah penyelesaian masalah pada soal 4. Siswa meneliti atau mengecek ulang langkah penyelesaian soal 5. Siswa mampu mengurutkan pola angka sesuai materi barisan dan deret pada soal dengan tepat

Tabel 2.1 Indikator Penilaian *Problem Solving*

Kemampuan mengurutkan angka adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berupa deret angka dengan mengikuti rangkaian atau seri bilangan yang memiliki urutan tertentu. Kemampuan ini dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk mempelajari dan meneliti setiap deret atau seri bilangan untuk menetapkan urutannya. Penalaran aritmatika adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dengan menerapkan konsep matematika tertentu. Kemampuan mengoperasikan bilangan merujuk pada kemampuan siswa untuk mengerjakan tes operasi bilangan yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Menurut Nano Sunaryo (2008 : 22) tes kecerdasan numerik merupakan tes yang dilakukan untuk menguji kecepatan, kekonsistenan, dan keakuratan menjawab soal dalam bentuk bilangan-bilangan. Dalam penyusunan tes kemampuan numerik ini diperlukan komponen-komponen yang penting sebagai acuan untuk penyusunan indikator soal. Komponen kemampuan numerik meliputi perhitungan secara matematis, kemampuan berfikir dengan logis, kemampuan dalam menyelesaikan pemecahan dari suatu masalah, dan kemampuan ketajaman membedakan pola-pola numerik serta hubungannya.

2.2 Kemampuan Matematika

Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan kekuatan atau potensi bawaan sejak lahir atau hasil latihan yang dapat digunakan untuk melakukan suatu perbuatan. Tambunan (dalam Nafi'an, 2011) menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika merupakan keterampilan yang dimiliki seseorang untuk dapat menyelesaikan suatu soal matematika. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dapat dilihat dari perolehan hasil belajar. Selain itu juga dapat dilihat bagaimana siswa menyelesaikan soal tersebut sampai menemukan jawaban yang benar.

Menurut pendapat Bloom (dalam Widodo, 2006), terdapat 4 macam pengetahuan, yaitu pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif. Pengetahuan faktual merupakan pengetahuan yang berisi unsur-unsur dasar dalam suatu ilmu. Pengetahuan konseptual merupakan pengetahuan yang menunjukkan saling keterkaitan unsur-unsur dasar dengan struktur yang lebih besar. Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu (algoritma). Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan tentang kognisi secara umum dan pengetahuan tentang diri sendiri. Keempat pengetahuan tersebut juga berlaku dalam disiplin ilmu matematika, sehingga kemampuan matematika seseorang juga dapat diukur dengan pengetahuan-pengetahuan tersebut. Penelitian ini menggunakan keempat pengetahuan tersebut untuk mengukur kemampuan matematika. Pada penelitian ini,

kemampuan matematika dibedakan menjadi tiga, yakni kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah.

2.3 Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan yaitu penelitian tentang keterkaitan kemampuan numerik dengan hasil ujian akhir semester matematika siswa SMP oleh Qurrata'aini (2008). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik dengan hasil belajar matematika siswa. Siswa yang belum pernah mendalami matematika tetapi memiliki kemampuan numerik yang tinggi, maka siswa tersebut akan cenderung mempunyai kemudahan dalam mempelajari matematika. Ini berarti terdapat hubungan yang berbanding lurus antara kemampuan numerik dan kemampuan matematika siswa. Penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mengukur tingkat kemampuan numerik dan menganalisis kemampuan numerik siswa.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata atau lisan dari orang-orang atau perilaku yang dapat diamati. Alasan menggunakan penelitian jenis ini, karena data yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kualitatif. Deskripsi yang dimaksud adalah mengenai tingkat kemampuan numerik siswa SMP.

3.2 Tempat dan Subjek Penelitian

Tempat penelitian yang akan digunakan sebagai tempat pelaksanaan penelitian adalah di sekitar lingkungan pendidikan. Sekitar lingkungan pendidikan merupakan tempat di mana anak atau seorang siswa yang sedang atau telah mendapatkan pendidikan berada.

Subjek penelitian adalah subjek yang digunakan dan dituju oleh peneliti untuk dilakukan penelitian. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas 8 SMP, karena sesuai dengan materi yang akan digunakan untuk melakukan proses penelitian.

Penentuan subjek penelitian berdasarkan teknik *purposive sampling*, yakni menentukan dengan sengaja tingkat pendidikan anak atau pelajar yang akan dijadikan sebagai sampel penelitian.

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional berfungsi untuk mencegah salah penafsiran makna dari istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Definisi operasional yang digunakan antara lain sebagai berikut:

- 1) Kemampuan numerik adalah kemampuan siswa dalam mengolah angka atau bilangan yang terdapat pada materi dalam bentuk soal atau permasalahan. Kemampuan numerik yang akan diujikan pada penelitian tersebut meliputi

penalaran aritmatika, kemampuan mengoperasikan bilangan, pengetahuan matematika, dan seri angka.

- 2) Masalah matematika adalah soal atau pertanyaan yang memerlukan prosedur penyelesaian dalam bentuk cara atau proses mencari jawaban dari soal tersebut dengan tepat.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah kerja atau urutan – urutan yang harus dilalui atau dikerjakan dalam suatu penelitian. Prosedur penelitian dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Kegiatan pendahuluan

Kegiatan pendahuluan yang dilakukan adalah menentukan daerah penelitian, observasi daerah penelitian, menentukan subjek penelitian, jadwal penelitian, dan menyiapkan segala instrumen yang diperlukan dalam kegiatan penelitian.

- b. Menentukan subjek penelitian

Menentukan subjek penelitian dilakukan dengan cara menentukan terlebih dahulu tempat yang terdapat banyak usia pelajar yang sedang menempuh pendidikan sekolah menengah pertama. Melakukan pendekatan dengan anak atau pelajar yang ditemui untuk menanyakan kesediaannya untuk menjadi subjek penelitian.

- c. Menyusun instrumen penelitian

Melakukan penyusunan instrumen penelitian meliputi soal tes kemampuan numerik yang sesuai dengan indikator instrumen yakni penalaran aritmatika, operasi bilangan, pengetahuan matematika, dan seri angka.

- d. Menguji validitas instrumen

Menguji validitas instrumen dengan memberikan lembar validasi kepada dosen pendidikan matematika FKIP Universitas Jember yang tertunjuk yakni sejumlah dua orang. Jika memenuhi kriteria valid pada masing-masing instrumen maka dilanjutkan pada tahap berikutnya. Jika tidak valid, maka akan direvisi dan uji validitas kembali.

- e. Mengumpulkan data

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan instrumen penelitian berisi 4 butir soal berupa essay kepada subjek penelitian untuk selanjutnya dikerjakan oleh subjek penelitian dengan jujur dan seksama. Selanjutnya dilakukan wawancara terhadap subjek untuk memperoleh analisis yang lebih mendalam.

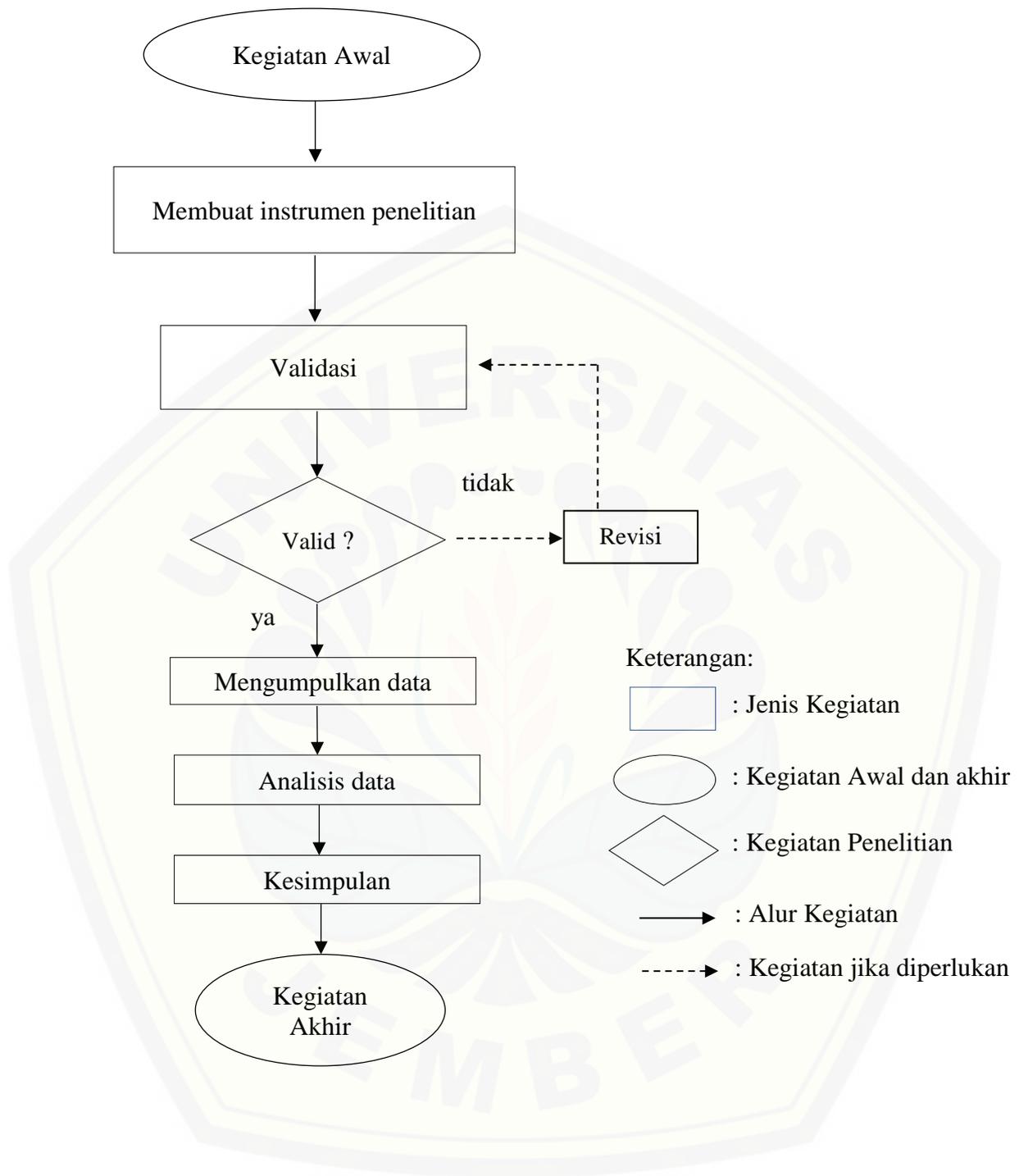
f. Menganalisis data

Pada tahap ini hasil pekerjaan subjek dalam menyelesaikan soal instrumen akan dianalisis untuk memenuhi tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan tingkat kemampuan numerik subjek penelitian.

g. Menarik kesimpulan

Tahap akhir yang dilakukan adalah menarik kesimpulan dari data yang telah dianalisis pada tahap sebelumnya.

Langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini secara ringkas diperlihatkan pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

3.5 Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2013:203), instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Salah satu ciri penelitian kualitatif, yaitu manusia sebagai instrumen utama, karena manusia sangat berperan dalam keseluruhan proses penelitian, termasuk dalam pengumpulan data melalui tes dan wawancara (Moleong, 2012:163).

1) Peneliti

Pada penelitian analisis deskriptif, salah satu yang menjadi instrument atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Peneliti adalah subjek yang melakukan penelitian. Pada penelitian ini peneliti sebagai instrument kunci yang perannya meliputi perencana, pengumpul data, penafsir atau penganalisis, dan pelopor dalam penelitian ini.

2) Soal Tes Kemampuan Numerik

Soal tersebut adalah soal tes kemampuan numerik berjumlah 4 butir soal yang sebelumnya akan divalidasi oleh 2 orang validator. Dalam soal tes kemampuan numerik tersebut mencakup 4 aspek kemampuan numerik yakni kemampuan mengurutkan angka (*number series ability*), penalaran aritmatika (*arithmetic reasoning*), kemampuan mengoperasikan bilangan (*numerical operations ability*), dan pengetahuan matematika (*mathematic knowledge*). Soal tersebut merupakan soal *problem solving* dengan alokasi waktu pengerjaan yang diberikan adalah 15 menit.

3) Pedoman wawancara

Pedoman wawancara berisi pertanyaan kepada siswa untuk memperjelas dan menegaskan kembali hasil pengerjaan soal tes kemampuan numerik yang mungkin tidak tersampaikan pada lembar jawaban. Pada saat melakukan wawancara, pertanyaan dapat dikembangkan sesuai dengan hasil tes dan video dengan catatan tidak keluar dari masalah yang akan diteliti. Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara semi terstruktur.

4) Lembar validasi

Lembar validasi berfungsi untuk menguji kevalidan dari soal tes kemampuan numerik yang berupa soal permasalahan.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes dan metode wawancara.

3.6.1 Metode Tes

Metode tes dalam penelitian ini berupa pertanyaan-pertanyaan atau latihan soal yang berfungsi untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu.

Metode tes yang digunakan berupa soal uraian (essay) yang berjumlah 4 butir soal yang masing-masing butir soal sesuai dengan indikator kemampuan numerik yakni penalaran aritmatika, operasi bilangan, pengetahuan matematika, dan seri angka. Soal instrumen telah diperiksa kevalidannya atau telah divalidasi oleh 2 validator sebelum digunakan untuk penelitian.

3.6.2 Metode wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu yang dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu (Moleong, 2012:186). Wawancara dilakukan setelah subjek penelitian selesai mengerjakan soal tes kemampuan numerik. Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini berupa wawancara bebas terpimpin karena pewawancara hanya membawa garis besar dari pertanyaan saja sedangkan pengembangan dilakukan saat wawancara berlangsung. Pengambilan siswa untuk subjek wawancara secara acak.

3.7 Metode Analisis Data

Analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data (Moleong, 2012:280).

Analisis dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif kualitatif. Analisis data yang dimaksud meliputi:

1) Menganalisis kemampuan numerik

Analisis kemampuan numerik dilakukan untuk mengelompokkan subjek menjadi 4 kelompok siswa yakni siswa dengan kemampuan numerik kurang, siswa dengan kemampuan numerik cukup, siswa dengan kemampuan numerik baik dan siswa dengan kemampuan numerik sangat baik. Pengelompokan tersebut berdasarkan dari indikator penilaian metode pemecahan masalah *problem solving* menurut Polya.

Berdasarkan dari indikator penilaian *problem solving*, maka dibuat standar penilaian yang akan digunakan dalam memberi skor untuk tiap butir soal yang dikerjakan subyek. Standar penilaian berupa skor 1 untuk tiap indikator yang dapat dipenuhi oleh subyek dengan skor paling kecil untuk tiap butir soal adalah 0 yang artinya subyek tidak dapat memenuhi satupun indikator penilaian dan skor tertinggi adalah 5 jika subyek dapat memenuhi seluruh indikator penilaian untuk tiap butir soal. Total skor yang dapat diperoleh subyek untuk keseluruhan adalah 20 skor. Skala nilai tes kemampuan (N_{tkm}) untuk kemudian dicari interval sehingga terdapat 4 kategori tingkatan. Subyek dapat dikelompokkan tingkat kemampuan numerik dilihat dari banyak skor yang diperoleh dari hasil mengerjakan tes kemampuan numerik. Pengelompokkan tingkat kemampuan numerik berdasarkan interval skor yang diperoleh subyek dapat dilihat dengan Tabel 3.1

Skala Nilai Tes Kemampuan Numerik (N_{tkm})	Predikat
$16 \leq N_{tkm} \leq 20$	Sangat Baik
$11 \leq N_{tkm} < 16$	Baik
$6 \leq N_{tkm} < 11$	Cukup
$1 \leq N_{tkm} < 6$	Kurang

Tabel 3.1 Kategori Tingkat Kemampuan Numerik

- 2) Mentranskrip data verbal yang terkumpul
Hasil kegiatan wawancara kemudian ditranskrip dan dikodekan dengan menggunakan satu huruf kapital yang menyatakan inisial dari subjek atau peneliti (S atau P). P merupakan inisial bagi peneliti, sedangkan S merupakan inisial bagi subjek.
- 3) Menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber, yakni dari hasil wawancara dan pengamatan yang tertulis dalam catatan lapangan.
- 4) Mereduksi data
Reduksi data dengan menerangkan, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting terhadap isi dari suatu data yang berasal dari lapangan.
- 5) Menganalisis data dengan memaparkan data yang didapatkan pada penelitian ini yakni tingkat kemampuan numerik subjek penelitian yang adalah seorang pelajar sekolah menengah pertama.
- 6) Membuat kesimpulan

3.7.1 Analisis Validasi Instrumen

Suatu instrument dapat digunakan apabila telah teruji kevalidannya. Sedangkan untuk mendapatkan kriteria valid, perlu diadakan uji validitas. Validasi intrumen dilaksanakan dengan meminta bantuan dua orang validator yaitu dua orang dosen dari Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember sebagai validator dalam penelitian ini.

Validator memberikan penilaian terhadap instrumen penelitian secara keseluruhan. Hasil penilaian yang telah diberikan ini disebut data hasil validasi instrumen penelitian, kemudian dimuat dalam tabel hasil validasi instrumen penelitian. Berdasarkan nilai-nilai tersebut selanjutnya ditentukan nilai rerata total untuk semua aspek (V_a). Nilai V_a ditentukan untuk melihat tingkat kevalidan instrumen penelitian. Berikut langkah-langkah kegiatan penentuan V_a :

- a. Setelah hasil penilaian dimuat dalam tabel hasil validasi soal tes pemecahan masalah, kemudian menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap aspek (I_i) dengan rumus:

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

dengan:

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

v = banyaknya validator

Hasil I_i yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom yang sesuai di dalam tabel tersebut

- b. Dengan nilai I_i , kemudian ditentukan nilai rerata total untuk semua aspek V_a dengan persamaan:

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

dengan:

V_a = nilai rerata total untuk semua aspek

I_i = rerata nilai untuk aspek ke- i

n = banyaknya aspek

hasil V_a yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom yang sesuai. Selanjutnya nilai V_a dirujuk pada interval sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen Penelitian

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

(Hobri, 2010:53)

Instrumen tes Kemampuan numerik dapat digunakan pada penelitian, jika tes validasi tersebut memiliki kriteria minimal valid dengan nilai V_a yaitu $V_a \geq 2,5$. Meski instrumen tes kemampuan numerik memenuhi kriteria valid, namun masih perlu dilakukan revisi terhadap bagian tes sesuai dengan saran revisi yang diberikan oleh validator.

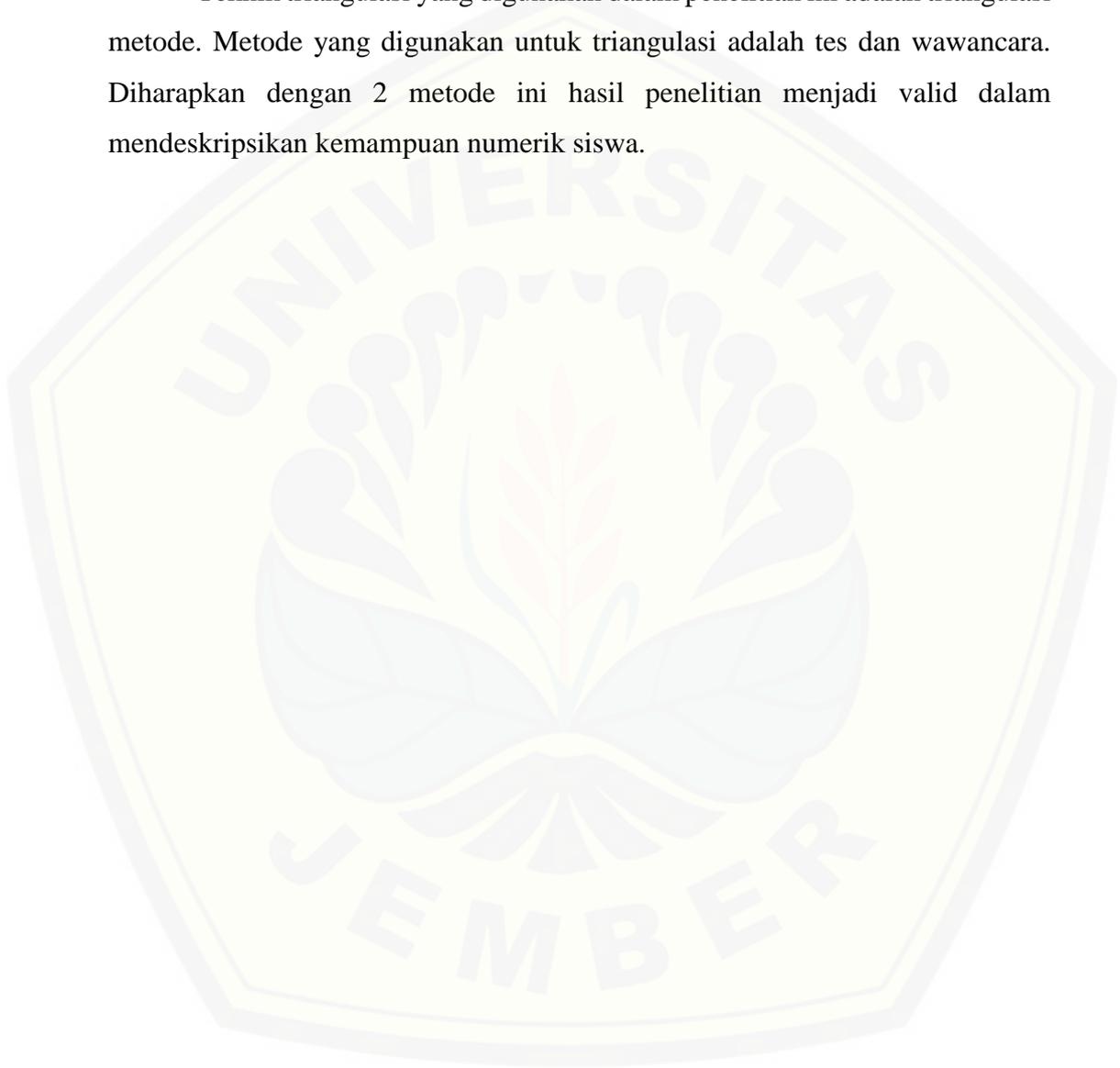
3.7.2 Triangulasi

Moleong (2012:330), mengatakan bahwa Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Dengan kata lain triangulasi merupakan suatu teknik untuk menguatkan keabsahan data yang diperoleh dengan beberapa cara, diantaranya:

- 1) Triangulasi dengan sumber, yaitu membandingkan dan mengecek kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda.
- 2) Triangulasi dengan metode, yaitu membandingkan dan mengecek kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui metode yang berbeda.
- 3) Triangulasi dengan peneliti, yaitu memanfaatkan peneliti atau pengamat lain untuk mengecek kembali derajat kepercayaan data.

- 4) Triangulasi dengan teori, yaitu triangulasi yang dilakukan karena adanya anggapan bahwa fakta tertentu tidak dapat diperiksa derajat kepercayaannya dengan satu atau lebih teori.

Teknik triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi metode. Metode yang digunakan untuk triangulasi adalah tes dan wawancara. Diharapkan dengan 2 metode ini hasil penelitian menjadi valid dalam mendeskripsikan kemampuan numerik siswa.



BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan numerik dari ketiga subyek didapati berbeda. Hal tersebut dapat dilihat dari skor yang diperoleh masing-masing subyek berbeda satu sama lain. Total skor yang diperoleh pada tes kemampuan numerik untuk S1 adalah 10. Total skor yang diperoleh pada tes kemampuan numerik untuk S2 adalah 16. Total skor yang diperoleh pada tes kemampuan numerik untuk S3 adalah 14. Jika dilakukan pengelompokan Tingkat Kemampuan Numerik berdasarkan skor yang diperoleh S1, S2 dan S3 dengan berpatokan pada tabel pengelompokan tingkat kemampuan numerik (Tabel 3.2). Dapat dinyatakan bahwa S1 dengan skor 10 termasuk kedalam kelompok dengan tingkat kemampuan numerik cukup atau sedang. S2 dengan skor 16 memiliki tingkat kemampuan numerik yang sangat baik. S3 dengan skor 14 memiliki tingkat kemampuan numerik yang baik.

Dari perolehan skor yang berbeda tersebut dapat disimpulkan bahwa pola berfikir dan kemampuan antar subyek tidak sama. Hal tersebut dapat disebabkan oleh banyak faktor, baik itu faktor internal atau faktor eksternal. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengetahui faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kemampuan numerik seseorang.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian mengenai tingkat kemampuan numerik siswa kelas 8 SMP/Mts, maka didapatkan saran sebagai berikut.

- a. Kepada peneliti selanjutnya, disarankan untuk mencari latar belakang penyebab yang dapat mempengaruhi tingkat kemampuan numerik siswa, sehingga dapat dilakukan upaya kelanjutan untuk memperbaiki pola fikir siswa yang berkaitan tentang kemampuan numerik.

- b. Kepada sekolah dan guru sebaiknya melakukan pendekatan kepada siswa agar mengetahui kemampuan siswa yang sebenarnya. Melakukan perbaikan cara dan strategi pembelajaran sehingga dapat memunculkan potensi baik dari siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, Ary Ginanjar. 2005. *Rahasia Sukses Membangun Kecerdasan Emosi & Spiritual ESQ: Emotional Spiritual Quotient Berdasarkan 6 Rukun Iman dan 5 Rukun Islam*. Jakarta: Arga.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Proses Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dofir, Ahmad. 1997. *Hubungan Antara Bakat Khusus Numerik dengan Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika Kelas I Caturwulan I SLTP Negeri 4 Trenggalek Tahun Pelajaran 1997/1998*. (Skripsi tidak diterbitkan).
- Haryati, P. S., dkk. 2013. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Bakat Numerik pada Siswa Kelas X SMKN 3 Singaraja*. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 3.
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.
- Krisnawati, Endang. (Tanpa Tahun). *Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa*. [serial on line]. <https://www.scribd.com/doc/118555878/KREATIVITAS-SISWA-DALAM-MEMECAHKAN-MASALAH-MATEMATIKA-DIVERGEN-BERDASARKAN-KEMAMPUAN-MATEMATIKA-SISWA>. [27 Juni 2015]
- Moleong, Lexy J. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Nafi'an, Muhammad Ilman. 2011. *Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Gender di Sekolah Dasar*. [serial on line]. <http://eprints.uny.ac.id/7413/1/p-53.pdf>. [4 Juli 2015]
- Purnawan. 2005. *Korelasi Bakat Mekanik dengan Prestasi Belajar Mata Program Diklat Produktif*. <http://www.kaskus.us/archive/index.php/t-304960.html>. [14 Maret 2008]
- Qurrata'aini. 2008. *Keterkaitan Kemampuan Numerik dan Kecerdasan Emosi (EQ) dengan Hasil Ujian Akhir Semester (UAS) Matematika Siswa Kelas VIII SMP*

- Negeri 4 Probolinggo pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2007/2008.*
Jember:Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember.
- Rahmawati, Ana. 2013. "Profil Kreativitas Siswa SMP dalam Pengajuan Soal Matematika ditinjau dari Tingkat IQ". [serial on line]. <https://www.google.co.id/>. [1 Juli 2015].
- Sandra. 2007. *Multiple Intelligence*. <http://beingmom.org/index.php/category/b41-multiple-intelligence/>. [24 Juni 2008].
- Sudiasa, I. Wayan. 2012. *Pengaruh Pembelajaran Inkuiri dan Kemampuan Numerik terhadap Hasil Belajar Matematika*. JPP Undiksha, 45(3).
- Sukardi, Dewa Ketut. 2005. *Analisis Tes Bakat*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Suryabrata, Sumadi. 1998. *Pengembangan Alat Ukur Psikologis*. Yogyakarta:ANDI.
- Widodo, A. (2006). Taksonomi Bloom dan Pengembangan Butir Soal. Buletin Puspendik.3(2), 18-29

Lampiran 1

Matriks Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Analisis Kemampuan Numerik Siswa SMP Kelas VIII	Bagaimana kemampuan numerik siswa SMP kelas 8	a) Variabel Bebas : Kemampuan numerik siswa kelas 8 b) Variabel Terikat : Menyelesaikan permasalahan pada soal <i>problem solving</i>	1. Penalaran aritmatika 2. Operasi bilangan 3. Pengetahuan matematika 4. Seri angka	Siswa SMP kelas 8	1. Jenis penelitian deskriptif kualitatif 2. Metode pengumpulan data: tes dan wawancara

Lampiran 2 Kisi-kisi Tes Kemampuan Numerik**Kisi-Kisi Tes Kemampuan Numerik**

Variabel	Indikator	Aspek	No. Butir Soal
Kemampuan Numerik	Penalaran Aritmatika	Menentukan jumlah tabungan dan pinjaman	1
	Operasi Bilangan	Operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan	2
	Pengetahuan Matematika	Menentukan hasil perbandingan dan menentukan waktu	3
	Seri Angka	Menentukan suku ke-n dari barisan atau deret bilangan	4

Lampiran 3 Instrumen Tes Kemampuan Numerik

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121

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

Laman: www.fkip.unej.ac.id

I. Pengantar

Tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan numerik Anda. Kemampuan numerik merupakan salah satu bagian dari kecerdasan intelektual dan faktor intern yang sangat dominan dalam menunjang keberhasilan belajar matematika.

II. Identitas

Nama :

Kelas :

III. Petunjuk

1. Bacalah setiap soal dengan teliti.
2. Jawablah secara singkat dan jawaban langsung ditulis pada lembar soal di tempat yang telah disediakan.
3. Anda hanya diperbolehkan menggunakan kertas buram dan tidak boleh menggunakan alat bantu hitung seperti handphone dan kalkulator.
4. Waktu mengerjakan adalah 15 menit.
5. Kerjakan soal dengan jujur.

Lampiran 3 Instrumen Tes Kemampuan Numerik**Soal – soal**

1. Seorang pedagang meminjam uang di bank dengan bunga 8% tiap tahun. Setelah 18 bulan bunga yang diperoleh sebesar Rp 960.000. Besarnya pinjaman adalah
2. $3^3 + 9 \times 5 - (-18) \div 2 = \dots$
3. Untuk mengerjakan 1 unit rumah dibutuhkan waktu 36 hari dengan 12 tenaga kerja. Berapa waktu akan dihabiskan bila menggunakan 24 orang tenaga kerja?
4. Andika hobi olahraga lari cepat. Dia ingin meningkatkan jarak lari setiap harinya. Jika hari pertama berlari sejauh 1,1 km, hari kedua 1,4 km, hari ketiga 1,8, dan hari keempat 2,3 km. Jika lari pertama pada hari Minggu, berapa jarak yang ditempuh Andika pada hari Sabtu?

Lampiran 3 Instrumen Tes Kemampuan Numerik

Kunci Jawaban

1. Persentase bunga pertahun = 8%

Lama pinjaman = 18 bulan

Bunga 18 bulan = Rp. 960.000

Bunga = persentase bunga x lama pinjaman x pinjaman awal

$$\text{Rp}960.000,00 = \frac{8}{100} \times \frac{18 \text{ bulan}}{12 \text{ bulan}(1 \text{ tahun})} \times \text{Pinjaman awal}$$

$$\text{Rp}960.000,00 \times \frac{100}{8} \times \frac{12}{18} = \text{Pinjaman awal}$$

Pinjaman awal = Rp. 8.000.000

$$\begin{aligned} \text{Jadi Total Pinjaman} &= \text{Pinjaman awal} + \text{total bunga} \\ &= \text{Rp}8.000.000,00 + \text{Rp}960.000,00 \\ &= \mathbf{\text{Rp}8.960.000,00} \end{aligned}$$

2. $3^3 + 9 \times 5 - (-18) \div 2 = \dots$

$$27 + 9 \times 5 - (-18) \div 2 = \dots$$

$$27 + 45 + 9 = \mathbf{81}$$

3. 36 hari \rightarrow 12k

.... hari \rightarrow 24k

$$\frac{36}{x} = \frac{24}{12}$$

$$x \times 24 = 36 \times 12$$

$$x = \frac{36 \times 12}{24}$$

$$x = \mathbf{18}$$

4. $H_1 = 1,1 \text{ km} = \text{minggu}$

$H_2 = 1,4 \text{ km} = \text{senin}$

$H_3 = 1,8 \text{ km} = \text{selasa}$

$H_4 = 2,3 \text{ km} = \text{rabu}$

$H_5 = 2,9 \text{ km} = \text{kamis}$

$H_6 = 3,6 \text{ km} = \text{jum'at}$

$H_7 = \mathbf{4,4 \text{ km} = \text{sabtu}}$

Lampiran 4 Lembar Validasi Instrumen**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN NUMERIK****A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kesesuaian isi soal yang berkaitan dengan kemampuan numerik siswa.

B. PETUNJUK

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah sesuai dengan pedoman penilaian setiap komponen.

C. PENILAIAN

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKOR		
		1	2	3
1.	Validasi isi			
2.	Bahasa soal			
3.	Alokasi waktu			
4.	Petunjuk			
5.	Tingkat kesulitan			

Pedoman Penilaian Komponen 1

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 1
1	Semua soal tidak sesuai dengan indikator
2	Beberapa soal tidak sesuai dengan indikator
3	Semua soal sesuai dengan indikator

Pedoman Penilaian Komponen 2

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 2
1	Semua soal tidak jelas dan sulit dimengerti oleh siswa
2	Beberapa soal jelas dan mudah dimengerti siswa
3	Semua soal jelas dan mudah dimengerti siswa

Lampiran 4 Lembar Validasi Instrumen

Pedoman Penilaian Komponen 3

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 3
1	Semua soal tidak dapat diselesaikan dalam waktu yang tersedia
2	Beberapa soal dapat diselesaikan dalam waktu yang tersedia
3	Semua soal dapat diselesaikan dalam waktu yang tersedia

Pedoman Penilaian Komponen 4

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 4
1	Petunjuk pengerjaan soal sulit dimengerti oleh siswa
2	Petunjuk pengerjaan soal cukup mudah dimengerti oleh siswa
3	Petunjuk pengerjaan soal mudah dimengerti oleh siswa

Pedoman Penilaian Komponen 5

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 5
1	Semua soal tidak sesuai dengan kemampuan siswa
2	Beberapa soal sesuai dengan kemampuan siswa
3	Semua soal sesuai dengan kemampuan siswa

Kesimpulan : (Lingkari Salah satu)

1. Soal belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi
2. Soal dapat digunakan dengan revisi besar
3. Soal dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Soal dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran :

.....

.....

.....

Jember,
Validator

()

Lampiran 5 Hasil Validasi Instrumen

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN NUMERIK

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kesesuaian isi soal yang berkaitan dengan kemampuan numerik siswa.

B. PETUNJUK

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah sesuai dengan pedoman penilaian setiap komponen.

C. PENILAIAN

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKOR		
		1	2	3
1.	Validasi isi		✓	
2.	Bahasa soal			✓
3.	Alokasi waktu		✓	
4.	Petunjuk			✓
5.	Tingkat kesulitan			✓

Pedoman Penilaian Komponen 1

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 1
1	Semua soal tidak sesuai dengan indikator
2	Beberapa soal tidak sesuai dengan indikator
3	Semua soal sesuai dengan indikator

Pedoman Penilaian Komponen 2

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 2
1	Semua soal tidak jelas dan sulit dimengerti oleh siswa
2	Beberapa soal jelas dan mudah dimengerti siswa
3	Semua soal jelas dan mudah dimengerti siswa

Pedoman Penilaian Komponen 3

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 3
1	Semua soal tidak dapat diselesaikan dalam waktu yang tersedia
2	Beberapa soal dapat diselesaikan dalam waktu yang tersedia
3	Semua soal dapat diselesaikan dalam waktu yang tersedia

Lampiran 5 Hasil Validasi Instrumen

Pedoman Penilaian Komponen 4

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 4
1	Petunjuk pengerjaan soal sulit dimengerti oleh siswa
2	Petunjuk pengerjaan soal cukup mudah dimengerti oleh siswa
3	Petunjuk pengerjaan soal mudah dimengerti oleh siswa

Pedoman Penilaian Komponen 5

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 5
1	Semua soal tidak sesuai dengan kemampuan siswa
2	Beberapa soal sesuai dengan kemampuan siswa
3	Semua soal sesuai dengan kemampuan siswa

Kesimpulan : (Lingkari Salah satu)

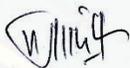
1. Soal belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi
2. Soal dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ Soal dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Soal dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran : di naskah

Jember, 29 - 5 - 2019 ..

Validator


 (Leon A.M., M.Pd.)

Lampiran 5 Hasil Validasi Instrumen

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN NUMERIK

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kesesuaian isi soal yang berkaitan dengan kemampuan numerik siswa.

B. PETUNJUK

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah sesuai dengan pedoman penilaian setiap komponen.

C. PENILAIAN

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKOR		
		1	2	3
1.	Validasi isi		✓	
2.	Bahasa soal			✓
3.	Alokasi waktu			✓
4.	Petunjuk			✓
5.	Tingkat kesulitan			✓

Pedoman Penilaian Komponen 1

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 1
1	Semua soal tidak sesuai dengan indikator
2	Beberapa soal tidak sesuai dengan indikator
3	Semua soal sesuai dengan indikator

Pedoman Penilaian Komponen 2

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 2
1	Semua soal tidak jelas dan sulit dimengerti oleh siswa
2	Beberapa soal jelas dan mudah dimengerti siswa
3	Semua soal jelas dan mudah dimengerti siswa

Pedoman Penilaian Komponen 3

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 3
1	Semua soal tidak dapat diselesaikan dalam waktu yang tersedia
2	Beberapa soal dapat diselesaikan dalam waktu yang tersedia
3	Semua soal dapat diselesaikan dalam waktu yang tersedia

Lampiran 5 Hasil Validasi Instrumen

Pedoman Penilaian Komponen 4

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 4
1	Petunjuk pengerjaan soal sulit dimengerti oleh siswa
2	Petunjuk pengerjaan soal cukup mudah dimengerti oleh siswa
3	Petunjuk pengerjaan soal mudah dimengerti oleh siswa

Pedoman Penilaian Komponen 5

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 5
1	Semua soal tidak sesuai dengan kemampuan siswa
2	Beberapa soal sesuai dengan kemampuan siswa
3	Semua soal sesuai dengan kemampuan siswa

Kesimpulan : (Lingkari Salah satu)

1. Soal belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi
2. Soal dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ Soal dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Soal dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran :
di naskah

Jember, 29 Mei 2019

Validator



(Saddam Hussien, S.Pd., M.Pd.)

Lampiran 6 Analisis Data Hasil Validasi

ANALISIS DATA HASIL VALIDASI TES KEMAMPUAN NUMERIK

ASPEK	PENILAIAN		I_i	V_a
	Validator 1	Validator 2		
1	2	2	2	2,7
2	3	3	3	
3	2	3	2,5	
4	3	3	3	
5	3	3	3	

- Rerata Nilai untuk Aspek ke-I (I_i)

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^v V_{ji}}{v} = \frac{\sum_1^2 V_{ji}}{2}$$

- ASPEK 1

$$I_i = \frac{V_{11} + V_{21}}{2} = \frac{2 + 2}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

- ASPEK 2

$$I_i = \frac{V_{12} + V_{22}}{2} = \frac{3 + 3}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

- ASPEK 3

$$I_i = \frac{V_{13} + V_{23}}{2} = \frac{2 + 3}{2} = \frac{5}{2} = 2,5$$

- ASPEK 4

$$I_i = \frac{V_{14} + V_{24}}{2} = \frac{3 + 3}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

- ASPEK 5

$$I_i = \frac{V_{15} + V_{25}}{2} = \frac{3 + 3}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

- Nilai Rerata Total untuk Semua Aspek (V_a)

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n V_{Ii}}{v}$$

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^5 I_i}{5} = \frac{I_1 + I_2 + I_3 + I_4 + I_5}{5}$$

$$V_a = \frac{2 + 3 + 2,5 + 3 + 3}{5} = \frac{13,5}{5} = 2,7$$

Lampiran 7 Daftar Sampel Penelitian

DAFTAR HADIR

NO	NAMA	KELAS	Tanda Tangan
1	Yazid AlFireno P.	VIII	
2	Arzandi Razagi H.P	VIII	
3	Hafid Mahda P.	VIII	
4	Muhammad Rifki P	VIII	
5	Muhammad Shapry A.M	VIII	
6	Abraham Mollion Mujtaba	VIII	
7	Fahmi Faizur Rahmat	VIII	
8			

Lampiran 8 Lembar Kerja S1



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-334988
Laman: www.fkip.unej.ac.id

I. Pengantar

Tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan numerik Anda. Kemampuan numerik merupakan salah satu bagian dari kecerdasan intelektual dan faktor intern yang sangat dominan dalam menunjang keberhasilan belajar matematika.

II. Identitas

Nama : *Fahmi Fauzan Rahmat*

Kelas : *VIII^e*

III. Petunjuk

1. Bacalah setiap soal dengan teliti.
2. Jawablah secara singkat dan jawaban langsung ditulis pada lembar soal di tempat yang telah disediakan.
3. Anda hanya diperbolehkan menggunakan kertas buram dan tidak boleh menggunakan alat bantu hitung seperti handphone dan kalkulator.
4. Waktu mengerjakan adalah 15 menit.
5. Kerjakan soal dengan jujur.

Lampiran 8 Lembar Kerja S1

Soal – soal

1. Seorang pedagang meminjam uang di bank dengan bunga 8% tiap tahun. Setelah 18 bulan bunga yang diperoleh sebesar Rp960.000,00. Besarnya total pinjaman adalah *1.382.400*
2. $3^3 + 9 \times 5 - (-18) + 2 = \frac{27 + 45 - (-9)}{27 + 45 + 9} = 81$
3. Untuk mengerjakan 1 unit rumah dibutuhkan waktu 36 hari dengan 12 tenaga kerja. Berapa waktu yang akan dihabiskan bila menggunakan 24 orang tenaga kerja? *18 hari*
4. Andika hobi olahraga lari cepat. Dia ingin meningkatkan jarak lari setiap harinya. Jika hari pertama berlari sejauh 1,1 km, hari kedua 1,4 km, hari ketiga 1,8, dan hari keempat 2,3 km. Jika lari pertama dilaksanakan pada hari Minggu, berapa jarak lari yang ditempuh Andika pada hari Sabtu?

Lampiran 8 Lembar Kerja S1

Handwritten mathematical work on a worksheet with a watermark. The work includes several arithmetic problems and their solutions.

Top Left: $2000.000 \cdot \frac{8}{100} \cdot 9$

$$\begin{array}{r} 165 \\ 95 \\ \hline 1490.000 \end{array}$$

Top Right: $1275.000 \cdot \frac{20}{100}$

$$\begin{array}{r} 1275 \\ 2 \\ \hline 255.000 \end{array}$$

Middle Left: $1.575.000 \cdot \frac{20}{100}$

$$\begin{array}{r} 1575 \\ 2 \\ \hline 315.000 \end{array}$$

Middle Right: $960.000 \cdot \frac{18}{100}$

$$\begin{array}{r} 960 \\ 18 \\ \hline 172.800 \end{array}$$

Bottom Left: $103,45 - 21,35$

$$\begin{array}{r} 103,45 \\ - 21,35 \\ \hline 82,10 \end{array}$$

Bottom Middle: 2163

$$\begin{array}{r} 2163 \\ 3 \\ \hline 721 \end{array}$$

Bottom Right: 180.000

$$\begin{array}{r} 180.000 \\ 75.000 \\ \hline 105.000 \end{array}$$

Text and Other Calculations:

- 1. Angga menabung uang di Bank sebesar Rp. 2.000.000 dengan bunga 8% setiap tahun. Setelah 9 bulan uang tabungannya Angga adalah Rp. 2.175.000.
- 2. Sebuah TV bekas diperbaiki diperjualbelikan Rp. 300.000.000. Setelah 18 bulan dan ternyata memberikan untung 20% maka harga beli TV adalah Rp. 250.000.000.
- 3. Seorang pedagang meminjam uang di bank dengan bunga 8% tiap tahun. Setelah 18 bulan bunga yang diperoleh sebesar Rp. 960.000. Besarnya pinjaman adalah Rp. 600.000.
- 4. $78414 + 24 = 78438$
- 5. $12042 - 17 = 12025$
- 6. $37 + 92 = 129$
- 7. Untuk mengerjakan 1 unit rumah dibutuhkan waktu 36 hari dengan 12 tenaga kerja. Berapa waktu akan dibutuhkan jika menggunakan 24 orang tenaga kerja?
- 8. Sebuah pesawat terbang berangkat dari Denpasar menuju kota Medan pada pukul 08.00 dan perjalanan ke Medan selama 4 jam. Transit di Jakarta selama 30 menit pada pukul berapa pesawat tersebut tiba di Medan?
- 9. Perbandingan uang Intan dan uang Berlian adalah 3 : 2. Jika uang Intan dan Berlian berjumlah Rp. 150.000, berapa masing-masing uang Intan dan Berlian?
- 10. Andika hobi olahraga lari cepat. Dia ingin meningkatkan jarak lari setiap harinya. Jika hari pertama berlari sejauh 1,1 km, hari kedua 1,4 km, hari ketiga 1,8, dan hari keempat 2,3 km. Jika hari pertama pada hari Minggu, berapa jarak yang ditempuh Andika pada hari Sabtu?
- 11. Maripess ingin meningkatkan waktu belajarnya dalam setiap latihan. Latihan pertama dia membutuhkan waktu 125 menit, latihan kedua 122 menit, dan latihan ketiga 119 menit. Berapa waktu yang dibutuhkan pada saat latihan ke empat?
- 12. Peternak ayam akan meningkatkan jumlah telur yang diperoleh setiap minggunya. Minggu pertama dia berhasil mengumpulkan 197 butir telur, minggu kedua 203 butir telur, dan minggu ketiga 209 butir telur. Berapa jumlah telur yang diperoleh peternak ayam tersebut pada minggu ke tujuh?

Lampiran 9 Lembar Kerja S2



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-334988
Laman: www.fkip.unej.ac.id

I. Pengantar

Tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan numerik Anda. Kemampuan numerik merupakan salah satu bagian dari kecerdasan intelektual dan faktor intern yang sangat dominan dalam menunjang keberhasilan belajar matematika.

II. Identitas

Nama : Hafid Mahda P.

Kelas : VIII / 8

III. Petunjuk

1. Bacalah setiap soal dengan teliti.
2. Jawablah secara singkat dan jawaban langsung ditulis pada lembar soal di tempat yang telah disediakan.
3. Anda hanya diperbolehkan menggunakan kertas buram dan tidak boleh menggunakan alat bantu hitung seperti handphone dan kalkulator.
4. Waktu mengerjakan adalah 15 menit.
5. Kerjakan soal dengan jujur.

Lampiran 9 Lembar Kerja S2

Soal – soal

1. Seorang pedagang meminjam uang di bank dengan bunga 8% tiap tahun. Setelah 18 bulan bunga yang diperoleh sebesar Rp960.000,00. Besarnya total pinjaman adalah Rp 8.000.000
2. $3^3 + 9 \times 5 - (-18) \div 2 = \dots$
 $9 + 45 - (-9) = 54 + 9 = 63$
3. Untuk mengerjakan 1 unit rumah dibutuhkan waktu 36 hari dengan 12 tenaga kerja. Berapa waktu yang akan dihabiskan bila menggunakan 24 orang tenaga kerja? 18 hari
4. Andika hobi olahraga lari cepat. Dia ingin meningkatkan jarak lari setiap harinya. Jika hari pertama berlari sejauh 1,1 km, hari kedua 1,4 km, hari ketiga 1,8, dan hari keempat 2,3 km. Jika lari pertama dilaksanakan pada hari Minggu, berapa jarak lari yang ditempuh Andika pada hari Sabtu? 4,4 km

Lampiran 9 Lembar Kerja S2

1. $\frac{9}{12} \times \frac{8}{100} \times 2.000.000$ $12 \overline{) 120000}$
 $\frac{9}{12} \times 160000 = \frac{1440000}{12}$
 $= 120000$
 $2.000.000 + 120000 = 2.120.000$

2. $1.275.000 - 300.000 = 975.000$ $12 \overline{) 127500}$
 $\frac{100}{120} \times 1275.000 = 1062.500$
 $1275.000 - 1062.500 = 212.500$
 $\frac{20}{120} \times 1275.000 = 206.250$
 $212.500 - 206.250 = 6.250$
 $\frac{1275000}{325000} = 1150000$

3. $120 \overline{) 103,45}$
 $103,45$
 $120 \overline{) 103,45}$
 $8,61$

4. 78414 $120 \overline{) 78414}$
 $653,45$

5. $360.000 = \frac{18}{12} \times \frac{8}{100} \times 2e$
 $= \frac{144}{1200}$
 $360.000 = 144 : 1200 \times 2e$
 $\frac{1200}{144} = 144$
 $\frac{360000}{144} = 2500$
 $115200000 = 144 \times 2e$
 $\frac{115200000}{144} = 2e$
 $8.000.000 = 2e$

Lampiran 10 Lembar Kerja S3



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121

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

Laman: www.fkip.unej.ac.id

I. Pengantar

Tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan numerik Anda. Kemampuan numerik merupakan salah satu bagian dari kecerdasan intelektual dan faktor intern yang sangat dominan dalam menunjang keberhasilan belajar matematika.

II. Identitas

Nama : Muhammad Rifki M

Kelas : VIII C (Delapan C)

III. Petunjuk

1. Bacalah setiap soal dengan teliti.
2. Jawablah secara singkat dan jawaban langsung ditulis pada lembar soal di tempat yang telah disediakan.
3. Anda hanya diperbolehkan menggunakan kertas buram dan tidak boleh menggunakan alat bantu hitung seperti handphone dan kalkulator.
4. Waktu mengerjakan adalah 15 menit.
5. Kerjakan soal dengan jujur.

Lampiran 10 Lembar Kerja S3

Soal – soal

1. Seorang pedagang meminjam uang di bank dengan bunga 8% tiap tahun. Setelah 18 bulan bunga yang diperoleh sebesar Rp960.000,00. Besarnya total pinjaman adalah
2. $3^3 + 9 \times 5 - (-18) + 2 = 81$..
3. Untuk mengerjakan 1 unit rumah dibutuhkan waktu 36 hari dengan 12 tenaga kerja. Berapa waktu yang akan dihabiskan bila menggunakan 24 orang tenaga kerja? 18 hari
4. Andika hobi olahraga lari cepat. Dia ingin meningkatkan jarak lari setiap harinya. Jika hari pertama berlari sejauh 1,1 km, hari kedua 1,4 km, hari ketiga 1,8, dan hari keempat 2,3 km. Jika lari pertama dilaksanakan pada hari Minggu, berapa jarak lari yang ditempuh Andika pada hari Sabtu? 400 m

Lampiran 10 Lembar Kerja S3

Soal - soal

Tes Penalaran Matematika

1. Angga menabung uang di Bank sebesar Rp. 2.000.000 dengan bunga 8% setiap tahun. Setelah 9 bulan uang tabungannya Angga adalah ...
2. Sebuah TV bekas diperbaiki menghasilkan biaya Rp. 300.000, setelah dijual laku Rp. 1.275.000 dan ternyata memberikan untung 20%. Harga beli TV adalah ...
3. Seorang pedagang meminjam uang di bank dengan bunga 8% tiap tahun. Setelah 9 bulan bunga yang diperoleh sebesar Rp. 900.000. Besarnya pinjaman adalah ...

Tes Operasi Bilangan

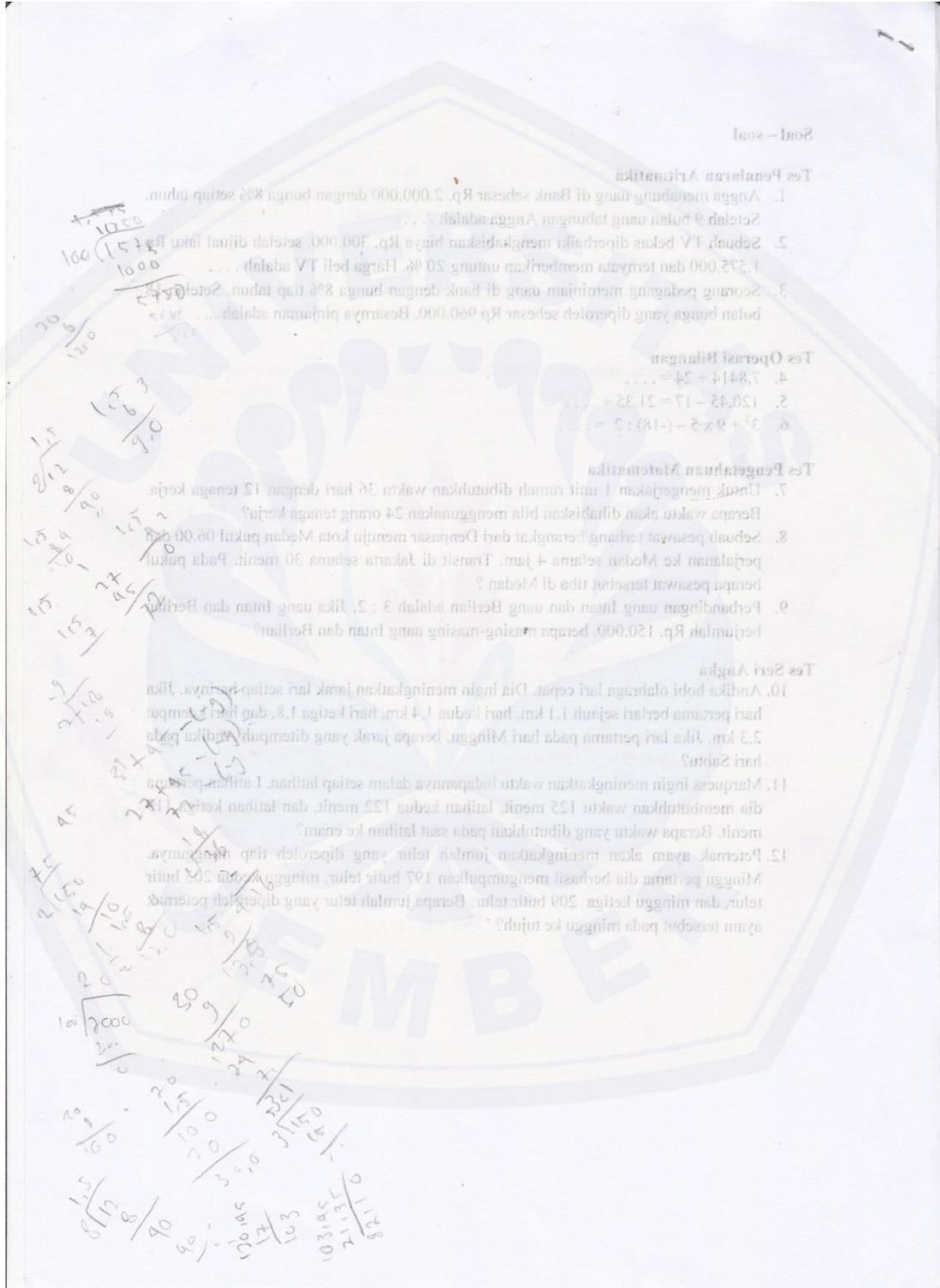
4. $78414 + 24 = \dots$
5. $12042 - 17 = 2132 + \dots$
6. $3^2 + 9 \times 2 - (-18) : 2 = \dots$

Tes Pengetahuan Matematika

7. Untuk mengerjakan 1 unit rumah dibutuhkan waktu 36 hari dengan 12 tenaga kerja. Berapa waktu akan dibagikan bila menggunakan 24 orang tenaga kerja?
8. Sebuah pesawat terbang berangkat dari Denpasar menuju kota Medan pukul 06.00 dan perjalanannya ke Medan selama 4 jam. Transit di Jakarta selama 30 menit. Pada pukul berapa pesawat tersebut tiba di Medan?
9. Perbandingan uang Jitan dan uang Bertina adalah 3 : 2. Jika uang Jitan dan Bertina berjumlah Rp. 120.000, berapa masing-masing uang Jitan dan Bertina?

Tes Seri Angka

10. Anda hobi olahraga lari cepat. Dia ingin meningkatkan jarak lari setiap minggu. Jika hari pertama berlari sejauh 1,1 km, hari kedua 1,4 km, hari ketiga 1,8 km, dan hari keempat 2,3 km. Jika hari pertama pada hari Minggu, berapa jarak yang ditempuh pada hari Sabtu?
11. Marissa ingin meningkatkan waktu belajarnya dalam setiap latihan. Latihan pertama dia membutuhkan waktu 125 menit, latihan kedua 122 menit, dan latihan ketiga 120 menit. Berapa waktu yang dibutuhkan pada saat latihan ke empat?
12. Permak akan meningkatkan jumlah telur yang diperoleh tiap minggu. Minggu pertama dia berhasil menghasilkan 197 butir telur, minggu kedua 204 butir telur, dan minggu ketiga 209 butir telur. Berapa jumlah telur yang diperoleh permak akan tersebut pada minggu ke tujuh?



Lampiran 11 Foto Kegiatan Penelitian

