



**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA SEKOLAH DASAR
DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA
MATERI PECAHAN DITINJAU
DARI GAYA BELAJAR**

SKRIPSI

Oleh

**Robet Meylino
NIM 140210204117**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA SEKOLAH DASAR
DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA
MATERI PECAHAN DITINJAU
DARI GAYA BELAJAR**

SKRIPSI

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

Oleh

**Robet Meylino
NIM 140210204117**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah Subhanaulah Watt'alla atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan. Karya yang sederhana ini saya persembahkan kepada:

- 1) Kedua orang tuaku, Ibu Juwaton dan Bapak Suyanto tercinta, terima kasih atas curahan kasih sayang dan doa yang selalu terucap demi masa depanku yang cerah dan penuh berkah serta kakak-kakakku Mbak Titik, Mbak Dewi, Mas Arik, Mbak Sari;
- 2) Pemerintah Indonesia, atas beasiswa “Bidik Misi” yang telah diberikan, serta teman-teman penerima beasiswa;
- 3) Ibu Chumi Zahroul Fitriyah, S.Pd., M.Pd. sebagai dosen pembimbing akademik;
- 4) Bapak dan Ibu Kos terima kasih atas zona nyaman yang diberikan (Roni, Andi, Aji, Bang Ojin, Bang Hildan, Bang Rist, Iqbal, Sastra, Bang Adit, Anam)
- 5) Sahabat-sahabatku tercinta PGSD angkatan 2014 dan termasuk teman-teman FKIP Universitas Jember (Chang, Iqbal, Loriza, Lii, Shelly, Wiwit, Mira, Reggie, Nilna, Uus, Silvi, Restu, Zulfi, Dewi, Evi, Ika, Irawan, Zainal, Alif, Bagus, Dimas, Nike, Meigha, Putri, Dian);
- 6) Gary Faldano.

MOTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا أَصْبِرُوا وَصَابِرُوا

“Hai orang-orang yang beriman,
bersabarlah kamu dan kuatkanlah kesabaranmu”

(QS. Ali ‘Imrân [3]: 200)¹



¹ An-Nawawi Imam, Riyadush Shâlihîn, Ihsan Kamil, Jawa Tengah, hlm. 32

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Robet Meylino

NIM : 140210204117

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **Analisis Miskonsepsi Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pecahan Ditinjau dari Gaya belajar** 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, 3 Januari 2018
Yang menyatakan,

Robet Meylino
NIM 140210204117

SKRIPSI

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA SEKOLAH DASAR
DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA
MATERI PECAHAN DITINJAU
DARI GAYA BELAJAR**

Oleh

Robet Meylino
NIM 140210204117

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama	: Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
Dosen Pembimbing Anggota	: Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.
Dosen Penguji Utama	: Drs. Nuriman, Ph.D.
Dosen Penguji Anggota	: Drs. Hari Satrijono, M.Pd.

HALAMAN PENGANTAR

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA SEKOLAH DASAR
DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA
MATERI PECAHAN DITINJAU
DARI GAYA BELAJAR**

SKRIPSI

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

Oleh

Nama : Robet Meylino
NIM : 140210204117
Tempat, Tanggal Lahir : Kediri, 01 Mei 1995
Jurusan/Program Studi : Ilmu Pendidikan/Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Disetujui oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

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

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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul **Analisis Miskonsepsi Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pecahan Ditinjau dari Gaya Belajar** telah diuji dan disahkan pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 3 Januari 2018

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

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

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

Anggota I,

Anggota II,

Drs. Nuriman, Ph.D.
NIP 19650601 199302 1 001

Drs. Hari Satrijono, M.Pd.
NIP 19580522 198503 1 001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

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

RINGKASAN

Analisis Miskonsepsi Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pecahan Ditinjau dari Gaya Belajar; Robet Meylino; 140210204117; 111 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Miskonsepsi (*misconception*) adalah terjadinya perbedaan konsepsi seseorang dengan konsep para ahli. Biasanya perbedaan tersebut sulit diubah (Berg, 1991). Miskonsepsi muncul karena dilatarbelakangi oleh dikenalnya konsep yang baru, di dalam pikiran sudah terdapat konsep sendiri yang terbentuk dari penalaran, intuisi, ataupun budaya. Konsep yang telah dimiliki tersebut dipertahankan dan digunakan untuk menjelaskan gejala-gejala yang terjadi di sekitar. Apabila seorang siswa mengalami miskonsepsi, terkadang sulit membangun kembali konsep-konsep yang benar. Miskonsepsi yang dialami oleh siswa Sekolah Dasar akan mempengaruhi proses menyelesaikan soal matematika yang berhubungan seperti salah satunya adalah materi pecahan. Konsep pecahan telah dikenalkan mulai kelas tiga di Sekolah Dasar. Kecenderungan siswa dalam memperoleh, mengolah, dan menyampaikan informasi disebut dengan gaya belajar. Gaya belajar siswa dikatakan sebagai cara belajar yang efektif oleh siswa. Setiap siswa memiliki gaya belajar masing-masing seperti visual, auditorial, dan kinestetik. Miskonsepsi pada siswa dapat ditinjau berdasarkan gaya belajar, sehingga dapat diketahui letak dan jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa dari setiap gaya belajar. Guru dapat menilai pembelajaran seimbang yang disesuaikan dengan gaya belajar.

Penelitian ini menggunakan materi pecahan yang diajarkan kepada siswa Sekolah Dasar dan diambil tiga pokok pembahasan yaitu konsep makna pecahan, urutan dan kerapatan pecahan, serta operasi bilangan pecahan. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri Kepatihan 01 Jember sebanyak 37 siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode yang digunakan adalah metode tes dan wawancara dengan instrumen penelitian tes diagnostik miskonsepsi, tes gaya belajar, pedoman wawancara, validasi, dan pedoman analisis. Analisis data dalam penelitian adalah analisis deskriptif kualitatif. Data yang dianalisis adalah data hasil validasi, data hasil tes diagnostik miskonsepsi dan hasil wawancara mendalam terhadap jawaban siswa yang diduga miskonsepsi.

Berdasarkan data hasil validasi tes diagnostik miskonsepsi diperoleh nilai $Va = 2,72$. Hasil validasi tes gaya belajar diperoleh nilai $Va = 2,77$, sehingga kedua instrumen tes dapat digunakan dengan beberapa revisi sesuai dengan saran revisi yang telah diberikan oleh validator. Instrumen tes diberikan secara berurutan yaitu tes diagnostik miskonsepsi diikuti tes gaya belajar. Selanjutnya siswa dikelompokkan berdasarkan gaya belajar dan dilakukan wawancara kepada siswa yang diduga mengalami miskonsepsi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan kepada siswa kelas V SD Negeri Kepatihan 01 Jember dengan jumlah 37 siswa, diperoleh analisis terhadap

jawaban siswa yang tergolong dalam tiga gaya belajar yaitu visual 15 siswa, auditorial 8 siswa, kinestetik 12 siswa, dan terdapat 2 siswa tidak tergolong dalam ketiga gaya belajar. Setiap gaya belajar terdapat siswa yang mengalami miskonsepsi. Siswa mengalami miskonsepsi lebih dari satu konsep materi. Miskonsepsi materi pecahan yang terjadi pada siswa masih tergolong tinggi. Miskonsepsi siswa dengan gaya belajar visual dominan pada materi makna pecahan yaitu 86%, sifat urutan dan kerapatan pecahan 80%, dan operasi bilangan pecahan 66,7%. Siswa dengan gaya belajar visual berorientasi pada apa yang telah dilihat sehingga membentuk pemahaman. Siswa juga cenderung mengaplikasikan pemahamannya yang telah dilihat untuk menyelesaikan soal. Miskonsepsi siswa dengan gaya belajar auditorial dominan pada materi urutan dan kerapatan pecahan yaitu 87,5%, konsep makna pecahan 62,5%, dan operasi bilangan pecahan 6,25%. Siswa dengan gaya belajar auditorial cenderung memiliki tingkat miskonsepsi yang rendah apa bila dibandingkan dengan kedua gaya belajar lainnya. Hal ini dapat diketahui bahwa siswa mudah menerima pemahaman yang diberikan oleh guru melalui metode ceramah yang sering digunakan. Miskonsepsi siswa dengan gaya belajar kinestetik dominan pada materi makna pecahan yaitu 100%, sifat urutan dan kerapatan pecahan 83,3%, dan operasi bilangan pecahan 75%. Siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal dengan gambar yang tidak menuntut siswa menunjukkan prosesnya. Hal ini juga dapat dipengaruhi oleh pembelajaran di kelas yang lebih banyak mendengarkan dan melihat. Penyebab miskonsepsi yang sering dijumpai pada siswa adalah rendahnya kegemaran siswa dengan matematika, pemahaman awal siswa tentang konsep pecahan, pemahaman siswa terbentuk berdasarkan fakta yang belum tentu benar. Berdasarkan hasil penelitian yang didapat memunculkan saran kepada guru disarankan untuk memberikan pembelajaran matematika dalam materi pokok pecahan ditinjau dari gaya belajar dengan memperhatikan proses gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Bagi siswa disarankan untuk berani mengungkapkan pemahaman yang salah kepada guru. bagi peneliti lain disarankan untuk memilih materi yang berkelanjutan dan juga memperhatikan kesesuaian jenis soal dengan gaya belajar siswa. Peneliti lain juga disarankan mengembangkan penelitian dalam menemukan solusi berdasarkan miskonsepsi yang telah ditemukan.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Subhanalah Watt'alla atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Miskonsepsi Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pecahan Ditinjau dari Gaya Belajar”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. Dafik, M.Sc. Ph.D. selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ibu Dr. Nanik Yuliati, M.Pd. selaku ketua jurusan Ilmu Pendidikan FKIP Universitas Jember;
3. Ibu Agustiningih, S.Pd., M.Pd. sebagai kepala program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Jember;
4. Bapak Dr. Erfan Yudianto, M.Pd., Ibu Dra. Yayuk Mardiaty, M.A., dan Ibu F Sumartanti, S.Pd. selaku validator instrumen penelitian;
5. Siswa-siswi dan para guru SD Negeri Kepatihan 01 Jember, yang telah berkenan terlibat untuk penelitian ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

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

Jember, 3 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGAJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	6
1.4 Manfaat	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pembelajaran Matematika	7
2.2 Konsep	8
2.3 Konsepsi	10
2.4 Miskonsepsi	11
2.5 Gaya Belajar	15
2.6 Materi Pokok Pecahan	19

BAB 3. METODE PENELITIAN	24
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian	24
3.2 Daerah dan Subjek Penelitian	24
3.3 Definisi Operasional	25
3.4 Prosedur Penelitian	26
3.5 Instrumen Penelitian	27
3.6 Metode Pengumpulan Data	29
3.7 Teknik Analisa Data	30
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Pelaksanaan Penelitian	35
4.2 Hasil Analisis Data Validasi	36
4.2.1 Validitas Instrumen Tes Diagnostik Miskonsepsi.....	36
4.2.2 Validitas Instrumen Tes Gaya Belajar.....	37
4.3 Hasil Analisis Data	37
4.3.1 Tes Diagnostik Miskonsepsi.....	37
4.3.2 Tes Gaya Belajar.....	39
4.3.3 Pemilihan Subjek Penelitian.....	40
4.3.4 Miskonsepsi Siswa dalam Menyelesaikan Soal.....	42
4.3.4.1 Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Visual.....	42
4.3.4.2 Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Auditorial.....	47
4.3.4.3 Miskonsepsi Siswa Gaya Belajar Kinestetik.....	51
4.3.5 Analisis Data Hasil Wawancara.....	57
4.3.5.1 Hasil Wawancara Siswa Gaya Belajar Visual.....	57
4.3.5.2 Hasil Wawancara Siswa Gaya Belajar Auditorial....	70
4.3.5.3 Hasil Wawancara Siswa Gaya Belajar Kinestetik....	78
4.3.6 Hasil Validasi Data.....	87
4.4 Pembahasan	98
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	106

5.1 Kesimpulan	106
5.2 Saran	108
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN	112



DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Pengelompokan derajat pemahaman konsep	9
3.1 Kriteria validitas instrumen	31
4.1 Deskripsi dugaan miskonsepsi siswa.....	38
4.2 Gaya belajar siswa yang memiliki miskonsepsi	40
4.4 Triangulasi data siswa yang memiliki gaya belajar visual	88
4.5 Tabel hasil validasi data siswa yang memiliki gaya belajar visual	89
4.6 Triangulasi data siswa yang memiliki gaya belajar auditorial.....	89
4.7 Tabel hasil validasi data siswa yang memiliki gaya belajar auditorial.....	90
4.8 Triangulasi data siswa yang memiliki gaya belajar auditorial.....	91
4.9 Tabel hasil validasi data siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik	92
4.10 Jenis miskonsepsi siswa ditinjau dari gaya belajar dalam konsep makna pecahan	93
4.11 Jenis miskonsepsi siswa ditinjau dari gaya belajar dalam konsep urutan dan kerapatan pecahan	95
4.12 Jenis miskonsepsi siswa ditinjau dari gaya belajar dalam konsep operasi bilangan pecahan	97
4.13 Miskonsepsi yang dialami siswa gaya belajar visual pada setiap materi ..	102
4.14 Miskonsepsi yang dialami siswa gaya belajar auditorial pada setiap materi	103
4.15 Miskonsepsi yang dialami siswa gaya belajar Kinestetik pada setiap materi	104

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1.1 Contoh miskonsepsi yang dialami siswa	3
3.1 Prosedur penelitian	34
4.1 Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 1 soal nomor 1 miskonsepsi nilai pecahan	42
4.2 Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 1 soal nomor 2 miskonsepsi pada konsep urutan bilangan cacah yang diterapkan pada bilangan pecahan	43
4.3 Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 1 soal nomor 3 miskonsepsi strategi penyelesaian operasi pembagian pada bilangan pecahan	43
4.4 Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 1 soal nomor 4 miskonsepsi urutan kelompok bilangan pecahan berdasarkan intuisi	44
4.5 Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 2 soal nomor 1 miskonsepsi makna pembilang dan penyebut pada pecahan.....	44
4.6 Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 2 soal nomor 2 miskonsepsi pada konsep urutan bilangan cacah yang diterapkan pada bilangan pecahan	45
4.7 Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 2 soal nomor 3 operasi pembagian bilangan pecahan menggunakan strategi komputasi mental dengan kesalahan pada mengubah bentuk pecahan campuran ke pecahan tak sebenarnya	45
4.8 Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 2 soal nomor 4 miskonsepsi urutan kelompok bilangan pecahan dengan melihat nilai pembilang tanpa melihat nilai pecahan	46
4.9 Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 2 soal nomor 5 operasi penjumlahan dan pengurangan menggunakan strategi FOIL dengan kesalahan pada menyamakan penyebut pecahan	46

4.10	Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 3 soal nomor 1 miskonsepsi makna pembilang dan penyebut pada pecahan.....	47
4.11	Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 3 soal nomor 2 urutan bilangan cacah yang diterapkan pada bilangan pecahan	48
4.12	Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 3 soal nomor 2 operasi pembagian pecahan menggunakan strategi komputasi mental dengan kesalahan pada mengubah bentuk pecahan tak sebenarnya menjadi pecahan campuran	48
4.13	Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 3 soal nomor 4 urutan kelompok bilangan pecahan sesuai dengan urutan pembilang tanpa memperhatikan nilai pecahan	49
4.14	Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 3 soal nomor 5 operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan menggunakan strategi FOIL dengan kesalahan penyamaan penyebut	49
4.15	Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 4 soal nomor 1 miskonsepsi pada nilai pecahan.....	50
4.16	Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 4 soal nomor 2 urutan bilangan cacah yang diterapkan pada bilangan pecahan dan kesalahan dalam menyampaikan jawaban.....	50
4.17	Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 4 soal nomor 5 mengoperasikan bilangan pecahan dengan menyamakan penyebut dan mengoperasikan pembilangnya kesalahan terjadi pada proses penyamaan penyebut	51
4.18	Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 5 soal nomor 1 miskonsepsi pada nilai pecahan.....	51
4.19	Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 5 soal nomor 2 urutan bilangan cacah yang diterapkan pada bilangan pecahan	52
4.20	Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 5 soal nomor 3 penerapan strategi FOIL pada penjumlahan ke pembagian pecahan	52
4.21	Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 5 soal nomor 4 miskonsepsi pada urutan kelompok bilangan pecahan.....	53

4.22	Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 5 soal nomor 5 operasi pecahan menggunakan strategi FOIL dengan menerapkan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah pada operasi bilangan pecahan	53
4.23	Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 6 soal nomor 1 miskonsepsi pada nilai pecahan.....	54
4.24	Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 6 soal nomor 2 penerapan urutan bilangan cacah yang diterapkan pada urutan bilangan pecahan	54
4.25	Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 6 soal nomor 3 kesalahan dalam mengubah pecahan campuran ke pecahan tak sebenarnya	55
4.26	Kutipan lembar jawaban subjek penelitian 6 soal nomor 4 miskonsepsi mengurutkan kelompok bilangan pecahan tanpa memperhatikan nilai pecahan	55
4.27	Diagram tingkat miskonsepsi siswa pada setiap gaya belajar.....	99

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Matriks Penelitian	112
2. Soal Tes Diagnostik Miskonsepsi Materi Pecahan sebelum Revisi	114
3. Soal Tes Diagnostik Miskonsepsi Materi Pecahan setelah Revisi.....	116
4. Kunci Jawaban Tes Diagnostik Miskonsepsi	118
5. Lembar Validasi Tes Diagnostik	121
6. Lembar Validasi Tes Diagnostik Miskonsepsi oleh V1.....	125
7. Lembar Validasi Tes Diagnostik Miskonsepsi oleh V2.....	127
8. Tes Gaya Belajar sebelum Revisi	129
9. Tes Gaya Belajar setelah Revisi	135
10. Lembar Validasi Tes Gaya Belajar	141
11. Validasi Tes Gaya Belajar oleh V1	146
12. Validasi Tes Gaya Belajar oleh V2.....	148
13. Pedoman Wawancara.....	150
14. Indikator Pedoman Wawancara	151
15. Pedoman wawancara jenis-jenis miskonsepsi siswa.....	152
16. Pedoman analisis miskonsepsi siswa	154
17. Analisis Validitas Instrumen.....	155
18. Biodata Mahasiswa	157

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan matematika adalah bagian dari disiplin ilmu yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu dan teknologi, karena matematika adalah ilmu yang mendasari ilmu pengetahuan lainnya. Matematika sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk menyelesaikan persoalan atau masalah-masalah yang dihadapi oleh manusia, baik yang ditimbulkan oleh lingkungan sekitar (Standar Kompetensi Lulusan Mata Pelajaran Matematika yang diterbitkan oleh Depdiknas, 2006), maka dari itu matematika telah diajarkan mulai jenjang sekolah dasar bahkan hingga perguruan tinggi.

Salah satu indikator keberhasilan pendidikan matematika adalah terbentuknya siswa yang sanggup menghadapi perubahan dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien (Sugiarti, 2002:1-11). Hal tersebut menunjukkan pendidikan matematika diberikan pada jenjang sekolah untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir yang membantu siswa dalam memecahkan masalah kehidupan dan perkembangan dunia yang berkaitan dengan konsep matematika. Kompetensi tersebut diperlukan siswa agar memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi). Tujuan pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar yaitu mempersiapkan siswa agar siap dalam menghadapi perubahan kehidupan. Berdasarkan hal tersebut matematika dianggap memiliki dampak yang baik bagi perkembangan siswa untuk memiliki keterampilan yang akan dibawa pada jenjang selanjutnya atau masyarakat. Keterampilan matematika yang digunakan adalah keterampilan yang mampu digunakan untuk menyelesaikan persoalan.

Arifin (2012: 10) mengemukakan bahwa pembelajaran dalam arti luas adalah suatu proses atau kegiatan yang sistematis dan sistematis, yang bersifat interaktif dan juga komunikatif antara pendidik (guru) dengan peserta didik, sumber

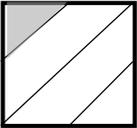
belajar dan lingkungan untuk menciptakan suatu kondisi yang memungkinkan terjadinya tindakan belajar peserta didik, baik di kelas maupun di luar kelas, dihadiri guru secara fisik atau tidak, untuk menguasai kompetensi yang telah ditentukan. Pembelajaran-pembelajaran yang dinilai efektif dalam kegiatan belajar siswa yang aktif dan bertujuan telah banyak dilakukan dalam proses pembelajaran di kelas. Proses pembelajaran juga telah didukung dengan alat-alat pengajaran yang sesuai dan siswa diarahkan pada kegiatan yang diperlukan pada saat yang tepat, untuk menciptakan pembelajaran yang efektif perlu diciptakan juga suasana yang mendukung proses pembelajaran.

Melihat pentingnya pembelajaran matematika dan banyaknya pembelajaran efektif yang telah digunakan, masih saja terdapat fakta yang tidak diinginkan. Matematika masih menjadi masalah pada sebagian siswa sampai saat ini. Sebagian siswa menganggap matematika adalah pelajaran sulit dengan sekumpulan rumus rumit. Hal tersebut berakibat pada prestasi belajar siswa yang rendah. Prestasi belajar siswa matematika yang rendah juga terjadi pada siswa Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil ujian *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) kelas IV sekolah dasar, Indonesia berada di peringkat empat puluh tiga dengan jumlah peserta empat puluh sembilan negara termasuk Indonesia. Sekitar 75% item yang diujikan dalam TIMSS telah diajarkan dikelas IV Sekolah Dasar (lebih tinggi dibandingkan Korea Selatan yang hanya 68%), namun kedalaman pemahaman materi masih kurang (Badan Penelitian dan Pengembangan, 2016). Matematika termasuk salah satu mata pelajaran yang masuk dalam ujian akhir tingkat SD/MI pengganti ujian nasional.

Pada dasarnya dalam pembelajaran matematika, siswa mempelajari konsep-konsep yang saling berkaitan. Bila salah satu konsep tidak dipahami dengan baik maka berpengaruh pada konsep selanjutnya yang berkaitan. Terkadang pembelajaran di sekolah juga kurang memperhatikan prakonsepsi yang dimiliki siswa. Padahal prakonsepsi yang dimiliki siswa berbeda-beda dan belum tentu benar. Kondisi demikian sangat memungkinkan timbulnya salah konsep (miskonsepsi) pada siswa. Salah satu konsep matematika yang saling berkaitan adalah pecahan, dimulai dari konsep pecahan sederhana hingga operasi hitung

melibatkan berbagai bentuk pecahan. Selanjutnya Purnomo (2015:10) berpendapat bahwa pengetahuan pecahan diperlukan untuk belajar pengukuran, rasio dan proporsi, probabilitas, dan aljabar. Berdasarkan buku kompetensi dasar kurikulum 2013 materi pokok pecahan mulai dikenalkan pada jenjang kelas tiga sekolah dasar, dari hal tersebut terlihat bahwa materi pecahan adalah materi yang cukup penting pada pembelajaran matematika yang akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Salah satu penyebab kegagalan dalam pembelajaran matematika adalah siswa tidak paham konsep matematika atau siswa salah dalam memahami konsep matematika (miskonsepsi). Kebanyakan kesalahan konsep yang dialami siswa dibawa dari jenjang pendidikan sebelumnya, sehingga mengakibatkan kesalahan konsep yang berkesinambungan pada jenjang pendidikan yang lebih lanjut. Jenjang pendidikan dasar adalah jenjang dimulainya pengenalan konsep-konsep termasuk konsep matematika sebelum masuk pada jenjang selanjutnya yaitu jenjang menengah. Berdasarkan hal yang telah diketahui masih cukup banyak siswa sekolah dasar yang tergolong rendah prestasi belajarnya pada pembelajaran matematika, sehingga sedikit banyak akan mempengaruhi pembelajaran matematika pada pembelajaran selanjutnya. Kieren (dalam Tandililing, 2013: 11-26) mengatakan mendeteksi miskonsepsi awal siswa dalam proses pembelajaran matematika sangat penting karena apabila dari satu konsep siswa mengalami kesulitan maka pembelajaran materi selanjutnya tidak akan dipahami oleh siswa. Miskonsepsi yang dialami oleh siswa dalam pembelajaran matematika materi pecahan salah satunya adalah konsep pecahan yang mengharuskan pengelompokan secara adil di setiap bagian dari keseluruhan (*part to whole*) Purnomo (2015:14). Hal tersebut diilustrasikan pada Gambar 1.1 berikut.

1. Berapa nilai pecahan yang direpresentasikan oleh gambar yang diarsir berikut ini? 	Jawab: $\frac{1}{4}$
---	-------------------------

Gambar 1.1 Contoh miskonsepsi yang dialami siswa

Berdasarkan hasil jawaban siswa di atas, siswa menjawab $\frac{1}{4}$ karena terdapat 1 bagian yang diarsir dari jumlah keseluruhannya yakni 4. Makna bagian dari keseluruhan tersebut diartikan berbeda oleh siswa, yakni siswa tidak memperhatikan bagian-bagian dari keseluruhan tersebut besarnya adil atau tidak.

Siswa mengalami miskonsepsi pada jenis soal materi pecahan yang bervariasi. Penelitian sebelumnya pada siswa SMP Negeri siswa mengalami miskonsepsi materi pecahan mulai dari konsep perkalian, membandingkan dan mengurutkan pecahan, serta aplikasi dari konsep dasar pecahan (Prasetyorini, 2014). Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan persentase siswa yang mengalami miskonsepsi adalah 58,31%, maka dapat diartikan bahwa setengah dari jumlah siswa mengalami miskonsepsi pada materi pecahan. Terjadinya miskonsepsi pada konsep pecahan dapat menyebabkan kesalahan pada aplikasi pecahan dan materi selanjutnya. Ini memperlihatkan adanya miskonsepsi yang ada pada jenjang sebelumnya yaitu Sekolah Dasar.

Matematika dianggap sebagai ilmu yang memiliki karakteristik. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa matematika itu berkenaan dengan ide-ide dan konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis dengan penalaran yang deduktif yaitu kebenaran konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten. Konsep seseorang akan mengalami perkembangan seiring dengan bertambahnya pengalaman orang tersebut (Suparno, 1997). Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa harus memiliki dasar yang benar untuk mengembangkan pengetahuan berikutnya, apabila siswa tidak memahami salah satu konsep dengan benar tentu berpengaruh pada konsep selanjutnya yang berkaitan.

Karakteristik yang dimiliki siswa mempengaruhi siswa dalam pemahaman konsep suatu materi. Bagian dari salah satu karakteristik siswa adalah gaya belajar siswa. Gaya belajar merupakan cara yang cenderung digunakan untuk menerima informasi dari lingkungan dan memproses suatu informasi, dan pada dasarnya siswa merupakan individu yang memiliki gaya belajarnya masing-masing. Gaya belajar siswa mempengaruhi kepada cara belajar siswa, yang akan menentukan cara belajar yang efektif. Tentu saja dengan cara belajar yang efektif dapat membantu

menangkap dan mengerti suatu materi pelajaran. Seseorang yang telah mengenali gaya belajarnya, belum tentu membuat seseorang menjadi lebih pandai, tetapi menjadi tahu bagaimana memanfaatkan kemampuan belajar secara maksimal, sehingga hasil dalam pemahaman suatu materi dapat lebih optimal (Susilo, 2006). Hal ini menjelaskan bahwa masing-masing gaya belajar siswa akan menunjukkan hasil dalam pemahaman suatu konsep materi pada pembelajaran.

Gaya belajar digunakan siswa sebagai cara untuk memahami sebuah konsep, mulai dari menerima, memproses, dan menyampaikan informasi. Kondisi ini dinilai akan mempengaruhi kesalahan pemahaman atau miskonsepsi yang terjadi pada siswa. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perlunya mengetahui bagaimana jenis miskonsepsi yang terjadi pada masing-masing gaya belajar dalam menyelesaikan soal matematika yang dianggap sebagai alat penentu keberhasilan pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan mengenai konsepsi dan gaya belajar siswa perlu dilakukannya kajian, mengenai jenis-jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa sekolah dasar ditinjau dari gaya belajar siswa. Mengetahui jenis kesalahan siswa dalam pemahaman konsep yang lebih sederhana akan memperkecil kemungkinan siswa mengalami kesalahan dalam memahami konsep yang saling berkaitan, maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul “Analisis Miskonsepsi Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pecahan Ditinjau dari Gaya Belajar”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimanakah miskonsepsi siswa Sekolah Dasar dalam menyelesaikan soal matematika materi pecahan ditinjau dari gaya belajar?
- b. Apakah faktor penyebab miskonsepsi siswa Sekolah Dasar dalam menyelesaikan soal matematika materi pecahan ditinjau dari gaya belajar?

1.3 Tujuan

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Mendeskripsikan miskonsepsi siswa Sekolah Dasar dalam menyelesaikan soal matematika materi pecahan ditinjau dari gaya belajar.
- b. Mengetahui penyebab miskonsepsi siswa Sekolah Dasar dalam menyelesaikan soal matematika materi pecahan ditinjau dari gaya belajar.

1.4 Manfaat

Temuan-temuan dalam penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut.

- a. Bagi guru, memberikan informasi kepada guru tentang miskonsepsi siswa sekolah dasar dalam pembelajaran matematika dalam materi pokok pecahan ditinjau dari gaya belajar siswa.
- b. Bagi siswa, dapat membenarkan konsep yang telah dipahami dan mengetahui letak kesalahan konsep yang dialami dalam pembelajaran matematika, khususnya materi pokok pecahan serta mengetahui penyebab konsepsi yang dialami siswa.
- c. Bagi peneliti lain, sebagai bahan kajian jika ingin melanjutkan penelitian serupa yang berkaitan dengan miskonsepsi siswa ditinjau dari gaya belajar siswa.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika

Belajar dan mengajar merupakan dua konsep di dalam pendidikan yang tidak bisa dipisahkan, dari belajar seseorang akan mengalami proses pengembangan dalam kehidupan, baik dari pola berpikir, keterampilan maupun tingkah laku. Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan diri pada seseorang. Perubahan yang disebut sebagai hasil proses belajar dapat ditentukan dalam berbagai bentuk perubahan seperti pengetahuan, pemahaman, sikap, tingkah laku, dan lain-lain (Sudjana, 2005:28). Belajar juga diartikan secara psikologis, belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya (Slameto, 2010:2). Mengajar adalah aktivitas mengatur, mengorganisasikan lingkungan yang ada di sekitar siswa sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong siswa melakukan proses belajar (Sudjana, 2005:29).

Pembelajaran dalam arti luas adalah suatu proses atau kegiatan sistematis dan sistematis, yang bersifat interaktif dan komunikatif yang terjadi antara guru sebagai pendidik dan peserta didik. Menciptakan suatu kondisi yang memungkinkan terjadinya tindakan belajar peserta didik memerlukan sumber belajar dan lingkungan, baik di kelas maupun di luar kelas, dihadiri guru secara fisik atau tidak, untuk menguasai kompetensi yang telah ditentukan (Arifin, 2012:10). Menurut Sunardi (2009:54), hendaknya pembelajaran matematika mengacu pada fungsi mata pelajaran matematika sebagai alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan dalam pembelajaran matematika.

Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu yang mengajarkan siswa untuk mengembangkan proses berpikir dipandang baik untuk diajarkan pada anak didik. Matematika terkandung berbagai aspek yang secara substansial menuntut murid untuk berpikir logis menurut pola aturan yang telah tersusun secara baku. Hal tersebut sering terlihat dengan tujuan utama dari mengajarkan matematika tidak lain untuk membiasakan agar anak didik mampu berpikir logis, kritis, dan sistematis. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa SD dengan tujuan

untuk membekali siswa agar memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama (Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika yang diterbitkan oleh Depdiknas 2006).

Menurut Sunardi (2009:1), matematika memiliki ciri utama penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten. Menurut Gagne (dalam Sunardi, 2009) objek dasar yang dipelajari matematika adalah abstrak meliputi: 1) fakta, 2) konsep, 3) operasi maupun relasi, 4) prinsip. Objek dasar tersebut dapat disusun pola atau struktur matematika. Fakta (abstrak) berupa konvensi-konvensi yang diungkapkan dengan simbol tertentu. Konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek. Operasi (abstrak) adalah pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar, dan pengerjaan matematika lain.

Berdasarkan uraian tentang belajar, mengajar, pembelajaran, dan matematika di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses yang dialami oleh siswa yang diatur dan diorganisasikan oleh guru dan diikuti dengan perkembangan anak berupa perubahan pengetahuan, sikap keterampilan, dalam menerapkan konsep-konsep, struktur, dan pola dalam matematika, sehingga menjadikan siswa berpikir sistematis, logis, kritis, kreatif dan konsisten dalam kehidupan. Kegiatan pembelajaran matematika akhirnya akan dilakukan tes dengan memberi soal kepada siswa untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran matematika yang telah diberikan.

2.2 Konsep

Gagasan yang menjelaskan sebuah objek perlu digunakan untuk memberikan penjelasan dan informasi. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1996), konsep adalah: (1) ide atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa yang konkret; (2) gambaran mental dari objek, proses, ataupun yang ada di luar bahasa, yang digunakan oleh akal budi untuk memahami hal-hal ini. Winkel (1996) juga berpendapat bahwa konsep adalah satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang memiliki ciri-ciri yang sama. Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui

bahwa konsep merupakan satuan arti yang berbentuk pernyataan abstrak diambil dari keadaan konkret yang mampu menggambarkan sebuah objek, proses, ataupun peristiwa.

Pada proses belajar siswa, siswa akan banyak menemui konsep-konsep yang terdapat pada ilmu pengetahuan. Konsep tersebut tertuang pada mata pelajaran di kelas termasuk pelajaran matematika. Gagne (dalam Suparno, 2000), menyatakan bahwa belajar konsep adalah kemampuan untuk mengidentifikasi stimulus sebagai anggota suatu golongan (*class*) yang memiliki persamaan karakteristik. Konsep akan disebut konkret apabila memiliki sifat objek misalkan warna, bentuk, dan struktur. Hal tersebut menunjukkan bahwa belajar konsep adalah kemampuan seorang manusia sebagai individu memberikan penjelasan terhadap objek di sekitarnya dengan menggunakan bahasa untuk menggolongkan objek. Proses pembelajaran konsep terjadi secara berangsur-angsur. Hasil dari belajar konsep ini akan menghasilkan konsepsi-konsepsi tentang objek-objek tertentu dalam pikiran anak.

Terkait dengan objek-objek tersebut terdapat derajat pemahaman konsep yang dimiliki seseorang. Derajat pemahaman adalah tingkatan seseorang mampu memahami suatu konsep. Derajat pemahaman siswa yang dikemukakan oleh Marek (dalam Abraham, 1992:112) dikategorikan menjadi tiga seperti yang tertera pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Pengelompokan derajat pemahaman konsep

No.	Kategori	Derajat Pemahaman	Kriteria
1.	Tidak Memahami	a. Tidak ada respons	• Tidak ada jawaban/kosong
		b. Tidak memahami	• Menjawab “saya tidak tahu” • Mengulang pertanyaan • Menjawab pertanyaan
2.	Miskonsepsi	a. Miskonsepsi	• Menjawab dengan penjelasan tidak logis
		b. Memahami sebagian dengan miskonsepsi	• Jawaban menunjukkan adanya

No.	Kategori	Derajat Pemahaman	Kriteria
			konsep yang dikuasai tetapi ada pertanyaan dalam jawaban yang menunjukkan miskonsepsi
3.	Memahami	a. Memahami sebagian	• Jawaban menunjukkan hanya sebagian konsep dikuasai tanpa adanya miskonsepsi
		b. Memahami konsep	• Jawaban menunjukkan konsep dipahami dengan semua penjelasan benar

Hal tersebut menjelaskan bahwa belajar konsep bukanlah menghafal dan belajar definisi konsep, tetapi memahami dan memperhatikan hubungan konsep dengan konsep lainnya, selanjutnya dihubungkannya konsep baru dalam struktur pengetahuan. Begitu juga dengan matematika, belajar konsep matematika adalah memahami hubungan antar konsep dalam matematika. Penelitian ini merujuk pada kriteria siswa yang mengalami miskonsepsi.

2.3 Konsepsi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1996) konsepsi diartikan sebagai pemahaman, pengertian atau rancangan yang telah dalam pikiran. Selain itu, konsepsi dapat diartikan sebagai ide atau pengertian seseorang mengenai suatu benda atau barang. Konsepsi adalah pengertian atau tafsiran seseorang terhadap suatu konsep tertentu dalam kerangka yang sudah ada dalam pikirannya dan setiap konsep baru didapatkan dan diproses dengan konsep-konsep yang telah dimiliki (Berg, 1991)

Konsepsi terjadi pada siswa setelah pembelajaran dilakukan. Konsepsi ini akan terbentuk dan menjadi pemahaman terhadap suatu konsep. Konsepsi yang dimiliki siswa sebelum pembelajaran meskipun konsep yang didapat sebelumnya dari pendidikan formal disebut dengan prakonsepsi (Berg, 1991). Melalui

pembelajaran siswa akan memperoleh konsep baru yang diproses dengan konsep-konsep yang telah dimiliki yang menghasilkan pemahaman terhadap konsep.

Berdasarkan kajian di atas konsepsi dapat diartikan sebagai pemahaman seseorang terhadap konsep ilmu yang didapat dari proses pembelajaran dan diproses dengan konsep yang telah dimiliki yang telah ada di dalam pikiran.

2.4 Miskonsepsi

Miskonsepsi (*misconception*) adalah terjadinya perbedaan konsepsi seseorang dengan konsep para ahli. Biasanya perbedaan tersebut sulit untuk diubah (Berg, 1991). Miskonsepsi muncul karena dilatarbelakangi oleh sebelum dikenalnya konsep yang baru, di dalam pikiran sudah terdapat konsep sendiri yang terbentuk dari penalaran, intuisi, ataupun budaya. Konsep yang telah dimiliki tersebut dipertahankan dan digunakan untuk menjelaskan gejala-gejala yang terjadi di sekitar. apabila seorang siswa mengalami miskonsepsi, terkadang sulit membangun kembali konsep-konsep yang benar. Novak (dalam Suparno, 1998:95) mengemukakan bahwa miskonsepsi sebagai suatu interpretasi konsep-konsep dalam suatu pernyataan yang tidak dapat diterima.

Miskonsepsi atau salah konsep menunjukkan pada suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para pakar dalam bidang itu. Bentuknya berupa konsep awal, kesalahan, hubungan yang tidak benar antara konsep-konsep, gagasan intuitif atau pandangan yang naif. Salah pengertian sering terjadi pada siswa yang sedang belajar (Suparno, 1998). Berdasarkan pendapat ahli tersebut miskonsepsi dapat diartikan sebagai suatu pemahaman dalam pemikiran yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima oleh para ilmunan.

Pengungkapan istilah jenis-jenis miskonsepsi pada bidang sains dan sosial lainnya telah digunakan untuk menjadi riset pembelajaran sains. Miskonsepsi digolongkan berdasarkan jenisnya menurut *Commite on Undergraduate Science Education* (1997) sebagai berikut.

1) Pemahaman konsep awal (*Preconceived notions*)

Miskonsepsi jenis ini adalah konsepsi yang sering didasarkan pada pengalaman sehari-hari, baik yang ada di sekitar sekolah ataupun di luar lingkungan sekolah. Ketika seseorang memasuki sekolah, dia akan mendapatkan penjelasan secara ilmiah yang tidak intuitif tentang yang dilihatnya pada masa lalu.

2) Keyakinan tidak ilmiah (*Nonscientific beliefs*)

Keyakinan tidak ilmiah adalah seluruh pandangan yang dipelajari siswa adalah sumber-sumber yang berbeda dengan pendapat ahli yang ilmiah dan dapat dibuktikan secara rasional.

3) Pemahaman konseptual salah (*Conceptual misunderstandings*)

Jenis miskonsepsi ini terjadi ketika siswa mendapatkan pemahaman baru sesuai dengan pendapat ahli dan hal tersebut tidak menyelesaikan permasalahan siswa akibat anggapan konsep awal dan keyakinan ilmiah. Keadaan ini menjadikan siswa tidak dapat menjelaskan apa yang telah dipelajarinya. Hasilnya siswa membangun model yang salah dan membatasi proses pendidikan.

4) Miskonsepsi bahasa daerah (*Vernacular misconceptions*)

Miskonsepsi ini muncul pada penjelasan oleh siswa yang menggunakan kata-kata yang dimengerti oleh orang tetapi bukan ahli. Bahasa daerah yang digunakan akan sangat berbeda ketika dibahas dari sudut pandang ilmiah.

5) Miskonsepsi berdasarkan fakta (*Vernacular misconceptios*)

Kesalahan yang terjadi pada masa kecil dan tetap tidak berubah hingga ke umur dewasa. Pada miskonsepsi ini terbentuk dari penyebabnya yaitu orang tua, guru, dan bahkan buku teks.

Jenis-jenis miskonsepsi ini akan menjadi dasar dalam menggolongkan miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi pecahan.

Adapun beberapa penyebab yang menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi menurut Suparno (1998) adalah sebagai berikut.

- a) Bahasa sehari-hari siswa yang memiliki arti berbeda dengan bahasa matematika.
- b) Intuisi dan perasaan yang salah mengakibatkan salah pengertian dan membuat pemikiran siswa tidak kritis.

- c) Siswa takut untuk mengungkapkan miskonsepsi kepada guru.
- d) Beberapa guru jarang melakukan diskusi dengan siswa tentang konsep matematika dan meminta siswa untuk mengungkapkan dengan bahasa mereka sendiri.
- e) Beberapa tidak tertarik dengan pembelajaran matematika, sehingga siswa tidak memperhatikan guru yang memberikan penjelasan tentang konsep matematika.
- f) Pada pembelajaran matematika, tidak semua konsep matematika dapat menyajikan konsep yang sederhana dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dari siswa.
- g) Bahasa daerah yang kadang tidak sesuai dengan terjemahan aslinya.
- h) Siswa sudah mempunyai konsep awal atau *prakonsepsi/prio knowledge* tentang suatu konsep sebelum siswa mengikuti pelajaran formal dibawah bimbingan guru. Konsep awal ini sering mengundang miskonsepsi.

Miskonsepsi sebagai kesalahan pemahaman konsep yang disebabkan oleh kesalahan konstruksi kognitif peserta didik itu sendiri merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya rendahnya prestasi belajar matematika. Nurlaili (dalam Novita, 2016:1-12) menyebutkan secara garis besar ada lima kelompok penyebab terjadinya miskonsepsi pada siswa, yaitu (1) siswa, (2) guru, (3) buku teks pelajaran, (4) konteks, dan (5) metode mengajar.

Penanganan miskonsepsi yang dimiliki oleh siswa. Hal yang perlu terlebih dahulu diketahui adalah konsep-konsep alternatif apa saja yang dimiliki siswa dan dari mana siswa mendapatkannya. Setelah mengetahui hal tersebut, dapat dipikirkan bagaimana cara untuk mengatasinya. Miskonsepsi pada siswa perlu diselesaikan karena akan mengganggu pemahaman konsep selanjutnya, sedangkan konsep selanjutnya berkaitan dengan konsep yang dipelajari sebelumnya.

Terdapat cara-cara mengidentifikasi atau mendeteksi salah pengertian atau miskonsepsi (Suparno, 1998).

- 1) Tes *Multiple Choice* dengan *reasoning* atau pertanyaan terbuka
Menggunakan *multiple choice* dengan pertanyaan terbuka yang mana siswa harus menjawab dan menulis alasan mengapa memilih jawaban tersebut dan dari mana asalnya. Jawaban-jawaban yang salah dalam hal ini selanjutnya

dijadikan tes berikutnya. Selain itu, setelah tes dilakukan wawancara kepada siswa dengan tujuan untuk meneliti bagaimana siswa berpikir dan mengapa mereka berpikir begitu.

2) Tes Esai Tertulis

Guru dapat mempersiapkan suatu tes esai yang memuat beberapa konsep matematika yang memang akan diajarkan atau sudah diajarkan, dari tes tersebut dapat diketahui salah pengertian yang dibawa siswa dan salah pengertian dalam bidang apa. Setelah ditemukan salah pengertiannya, beberapa siswa dapat diwawancarai untuk lebih mendalami mereka mempunyai gagasan tersebut. Hasil wawancara yang telah didapat digunakan untuk mengetahui di mana salah pengertian itu dibawa atau tersimpan.

3) Wawancara

Selain sebagai pelengkap dari bentuk instrumen pendeteksi miskonsepsi, wawancara juga dapat berdiri sendiri sebagai teknik untuk mengungkap terjadinya miskonsepsi pada siswa. Pedoman wawancara dapat berbentuk bebas atau terstruktur. Pedoman wawancara bentuk bebas hanya berisi pertanyaan inti yang dapat dikembangkan lebih lanjut oleh pewawancara. Pedoman wawancara terstruktur yang tersusun secara urut dan lengkap. Wawancara akan lebih baik jika disertai rekaman untuk melengkapi catatan langsung di lapangan.

4) Diskusi dalam kelas

Pada proses pembelajaran siswa diajak diskusi dan diminta untuk mengungkapkan gagasan mereka tentang konsep yang sudah diajarkan atau belum diajarkan. Saat diskusi di kelas itu dapat dideteksi juga apakah gagasan mereka sudah tepat atau tidak. Hal ini juga akan menunjukkan konsep-konsep alternatif yang dimiliki oleh siswa.

Miskonsepsi terjadi karena salah konsepsi dalam pikiran siswa. Berdasarkan uraian tentang konsep, konsepsi, miskonsepsi, dan penyebab miskonsepsi dapat diketahui indikator siswa mengalami miskonsepsi. Indikator yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut.

a) Siswa menjelaskan konsep dengan penjelasan yang tidak logis.

- b) Siswa mampu menjelaskan sebagian konsep tetapi terdapat penjelasan yang tidak logis.
- c) Siswa sulit membedakan konsep yang bersangkutan dengan konsep yang lainnya.
- d) Konsepsi yang salah pada siswa sulit diperbaiki dengan konsep yang benar.
- e) Siswa cenderung mengalami kebingungan saat memahami dan mengerjakan soal.

Penyebab miskonsepsi yang diambil adalah penyebab yang berasal dari siswa, berdasarkan uraian miskonsepsi dapat diketahui beberapa penyebab yang berasal dari siswa (Suparno, 1998). Penyebab yang dirumuskan adalah sebagai berikut.

- a) Intuisi dan perasaan yang salah mengakibatkan salah pengertian dan membuat pikiran siswa tidak kritis.
- b) Siswa takut mengungkapkan miskonsepsi pada guru.
- c) Siswa tidak tertarik dengan pembelajaran matematika.
- d) Pengetahuan awal siswa yang telah dibawa sebelum mengikuti pembelajaran formal.
- e) Siswa tidak menerima pembelajaran secara utuh.
- f) Pemahaman siswa yang terbentuk berdasarkan fakta.

2.5 Gaya Belajar

Menurut Schemck (dalam Amrina, 2006:115) gaya belajar didefinisikan sebagai *a style is a disposition to adopt one class of learning strategies*. Sementara itu menurut Das (dalam Amrina, 2006:115) gaya belajar didefinisikan sebagai *learning style is predisposition to adopt a particular learning strategies*. Selanjutnya menurut Kirby (dalam Amrina, 2006:115) mendefinisikan gaya belajar sebagai *style refers to the habitual use of a class of similar strategies*. DePorter dan Hernacki (dalam Ahriani, 2013: 1-9) menyatakan bahwa gaya belajar seseorang adalah kombinasi dari bagaimana dia menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Berdasarkan pendapat di atas dapat di simpulkan bahwa gaya belajar merupakan kecenderungan, kebiasaan, atau karakter seseorang dalam proses belajar secara khas dalam menyerap, mengatur, dan mengelola informasi.

Siswa sebagai individu memiliki gaya belajar masing-masing yang digunakan dalam proses belajar di sekolah. Informasi tentang gaya belajar yang dimiliki oleh siswa di kelas penting diketahui oleh guru, dikarenakan dapat menyesuaikan gaya belajar siswanya, sehingga guru dapat mengolah pembelajaran dengan baik dan mampu mencapai tujuan pembelajaran dengan hasil yang baik. Kebanyakan siswa tidak menyadari gaya belajar yang mereka gunakan, maka siswa perlu mengetahui gaya belajarnya. Hal ini akan memudahkan siswa untuk belajar, dikarenakan siswa mampu mengoptimalkan proses belajar, dan mendapatkan hasil belajar yang baik.

DePorter dan Hernacki (dalam Ahriani, 2013: 1-9) membagi tipe-tipe belajar menjadi tiga bagian. Tipe-tipe tersebut dibagi berdasarkan modalitas yang dimiliki seseorang. Modalitas yang dimaksud adalah visual, auditorial, dan kinestetik. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa modalitas yang dimaksud adalah indra dan kemampuan dasar manusia. Sesuai dengan istilah-istilah tersebut makna gaya belajar visual belajar melalui apa yang mereka lihat, gaya belajar auditorial belajar melalui apa yang mereka dengar, sedangkan gaya belajar kinestetik adalah belajar melalui gerak.

Menurut Dunn (dalam Amrina, 2006:115) juga menyebutkan bahwa siswa dikelompokkan atas tiga kategori berdasarkan gaya belajarnya,

a) Gaya belajar visual

Siswa bergaya visual dalam belajar cenderung menggambar sebuah peta pikiran, coretan, simbol, atau gambar, untuk mewakili apa yang sedang dipelajari. Baginya sebuah gambar mewakili ribuan kata.

b) Gaya belajar auditorial

Siswa bergaya auditorial dalam belajar biasanya tidak suka membaca buku atau buku petunjuk. Dia lebih suka bertanya untuk mendapatkan informasi.

c) Gaya belajar kinestetik

Siswa bergaya kinestetik dalam belajar lebih suka bereksperimen dan eksplorasi, juga memanfaatkan indra geraknya.

Deporter dan Hernacki (dalam Ahriani, 2013:1-9) menyebutkan ciri-ciri dari ketiga gaya belajar siswa.

1) Gaya belajar visual

Ciri-ciri siswa dengan gaya belajar visual adalah sebagai berikut.

- a. Rapi dan teratur.
- b. Berbicara dengan cepat.
- c. Perencana dan pengatur jangka panjang yang baik.
- d. Teliti terhadap detail.
- e. Mementingkan penampilan baik dalam hal pakaian maupun presentasi.
- f. Pengeja yang baik dan dapat melihat kata-kata yang sebenarnya dalam pikiran mereka.
- g. Lebih mengingat apa yang dilihat daripada yang didengar.
- h. Mengingat dengan asosiasi visual.
- i. Biasanya tidak terganggu dengan keributan.
- j. Mempunyai masalah untuk mengingat instruksi verbal, kecuali jika ditulis, dan sering sekali minta bantuan orang untuk mengulanginya.
- k. Pembaca cepat dan tekun.
- l. Lebih suka membaca daripada dibacakan.
- m. Membutuhkan pandangan dan tujuan yang menyeluruh dan bersikap waspada sebelum secara mental merasa pasti tentang suatu masalah atau proyek.
- n. Mencoret-coret tanpa arti selama berbicara di telepon dan dalam rapat.
- o. Lupa menyampaikan pesan verbal kepada orang lain.
- p. Sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat “Ya” atau “Tidak”.
- q. Lebih suka melakukan demonstrasi daripada berpidato.
- r. Lebih suka seni yang lain daripada musik.

2) Gaya belajar auditorial

Ciri-ciri siswa bergaya belajar auditorial adalah sebagai berikut.

- a. Berbicara kepada diri sendiri saat bekerja.
- b. Mudah terganggu oleh keributan.
- c. Menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca.
- d. Senang membaca keras dan mendengarkan.

- e. Dapat mengulangi kembali dengan menirukan nada, birama, dan warna suara.
 - f. Merasa kesulitan untuk menulis, tetapi hebat untuk bercerita.
 - g. Membaca dengan irama yang berpola.
 - h. Biasanya pembicara yang fasih.
 - i. Lebih suka musik daripada seni yang lain.
 - j. Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan dari pada yang dilihat.
 - k. Suka berbicara, suka berdiskusi dan menjelaskan sesuatu dengan panjang lebar.
 - l. Mempunyai masalah-masalah dengan pekerjaan-pekerjaan yang melibatkan visualisasi, seperti memotong-motong bagian hingga sesuai satu sama lain.
 - m. Lebih pandai mengeja dengan keras dari pada menuliskannya.
 - n. Lebih suka gurauan lisan dari pada membaca komik.
- 3) Gaya belajar kinestetik
- Ciri-ciri siswa dengan gaya belajar kinestetik adalah sebagai berikut.
- a. Berbicara dengan perlahan.
 - b. Menanggapi perhatian fisik.
 - c. Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka.
 - d. Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang.
 - e. Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak.
 - f. Mempunyai perkembangan awal otot-otot yang besar.
 - g. Belajar melalui manipulasi dan praktik.
 - h. Menghafal dengan cara berjalan dan melihat.
 - i. Menggunakan jari sebagai petunjuk ketika membaca.
 - j. Banyak menggunakan isyarat tubuh.
 - k. Tidak dapat duduk diam dalam waktu yang lama.
 - l. Tidak dapat mengingat geografi, kecuali jika memang mereka telah pernah berada di tempat itu.
 - m. Menggunakan kata-kata yang mengandung aksi.

- n. Kemungkinan tulisannya jelek.
- o. Menyukai permainan yang menyibukkan.

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui gaya belajar siswa tersebut di antaranya, (1) cara siswa menyerap informasi dengan mudah, (2) cara siswa mengatur dan memproses informasi, (3) cara siswa menyampaikan informasi (Amrina, 2006:116). Kegiatan tersebut dapat terlihat dari gerakan mata dan cara mereka berbicara serta bahasa tubuh mereka saat berbicara. Kegiatan belajar siswa akan lebih cenderung pada salah satu tipe gaya belajar. Penentuan gaya belajar siswa dapat dilakukan dengan mencatat tentang perilaku siswa saat proses mendapatkan, mengelola, dan penyampaian informasi. Kecenderungan tersebut akan terlihat pada perilaku siswa yang menggambarkan gaya belajar siswa. Proses pengumpulan data perilaku siswa dapat dilakukan dengan memberikan angket, observasi, dan wawancara. Penentuan gaya belajar siswa dilakukan dengan tes gaya belajar siswa. Penelitian ini akan menggunakan ciri-ciri individu dengan gaya belajar dari De Porter dan Hernacki untuk mengambil gaya belajar siswa dengan miskonsepsi sebagai subjek penelitian.

2.6 Materi Pokok Pecahan

Pecahan telah digunakan sejak lama dalam peradaban kehidupan manusia. Hal tersebut dikemukakan "*The Egyptians were using fractions before 2500 B.C With the exeception of $\frac{2}{3}$, all Egyptians were unit fractions. That is fractions with numerator of 1 ($\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, etc.$)*" (Bannett, 2002:272). Suku Mesir telah menggunakan pecahan sejak 2500 tahun sebelum Masehi. Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya kegunaan pecahan dalam kehidupan sehari-hari.

Bentuk umum pecahan sederhana menggunakan dua bilangan cacah yang ditulis dalam bentuk $\frac{a}{b}$, di mana $b \neq 0$; a disebut dengan pembilang dan b disebut dengan penyebut. Didefinisikan pecahan (sederhana) adalah bilangan yang dapat dinyatakan dengan pasangan bilangan cacah $\frac{a}{b}$, di mana $b \neq 0$.

Terdapat lima makna pecahan yakni bagian dari keseluruhan, ukuran, pembagian, operasi, dan rasio perbandingan menurut Purnomo (2015:10). Kelima makna tersebut akan dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Bagian dari keseluruhan (*part-to-whole*), konsep pecahan yang ini adalah konsep paling umum dalam pecahan. Konsep pecahan ini digunakan untuk menunjukkan bagian dari keseluruhan. Pecahan yang dinyatakan dalam $\frac{a}{b}$, bilangan yang bagian bawah (yakni b) disebut dengan penyebut yang menyatakan banyaknya bagian adil (sama besar; kongruen) secara keseluruhan, sedangkan bilangan bagian atas (yakni a) disebut pembilang yang menunjukkan banyaknya bagian adil (sama besar; kongruen) yang diamati atau bagian yang dihitung. Hal tersebut dapat diketahui bahwa, pembilang adalah membilang bagian adil yang diamati dan penyebut adalah menyebutkan keseluruhan bagian yang sedang diamati.
- 2) Satuan ukuran (*measure*), sebuah pecahan dapat digunakan sebagai satuan ukuran. Sebagai contoh $\frac{3}{4}$ dapat diukur secara relatif dengan menggunakan satuan ukur pecahan. Dimulai dengan memartisi bagian 0 dan 1 menjadi 4 bagian adil. Kemudian ukurlah bagian-bagian tersebut untuk menunjukkan bahwa dibutuhkan 3 dari satuan $\frac{1}{4}$ -an.
- 3) Pembagian (*Division*), sebuah pecahan dapat mewakili pembagian dua angka. Sebagai contoh jika 6 kue dibagikan secara adil kepada 3 orang, keadaan tersebut dapat dinyatakan dengan $6 \div 3$, maka setiap orang mendapatkan $\frac{6}{3}$ bagian kue.
- 4) Operasi, sebuah pecahan dapat digunakan untuk mengoperasikan bilangan. Sebagai contoh, $\frac{1}{2}$ dari 20 adalah 10. Hal ini menggambarkan sebuah pecahan dari bilangan cacah.
- 5) Rasio, sebuah rasio digunakan untuk membandingkan dua himpunan kuantitas. Sebagai contoh, persegi panjang dibagi menjadi adil menjadi lima bagian yang kongruen, tiga bagian dari lima diarsir maka mewakili $\frac{3}{5}$ yang juga dapat diartikan sebagai rasio antara banyaknya jumlah yang diamati (diarsir) dan

keseluruhannya, serta dapat ditulis $3 : 5$. Hal tersebut menunjukkan, pecahan memiliki makna rasio bagian terhadap keseluruhan. Namun jika hal yang ingin dibandingkan adalah bagian yang diarsir dan tidak diarsir maka dapat ditulis $3 : 2$ atau $\frac{3}{2}$ yang tidak dapat diartikan sebagai pecahan.

A. Pecahan Senilai dan Pecahan Tak Senilai

Pecahan senilai merupakan pecahan yang mewakili kuantitas yang sama dengan angka berbeda. Menentukan pecahan yang senilai dapat diilustrasikan dengan berbagai model yaitu model daerah, model panjang, ataupun model himpunan. Langkah fundamental untuk menentukan pecahan senilai, semisal $\frac{a}{b}$ sembarang pecahan dan k sembarang bilangan tak nol, maka pecahan senilai dari $\frac{a}{b}$ adalah $\frac{a \times k}{b \times k}$. Kebalikan dari pecahan senilai adalah ketaksamaan dan pecahan tak senilai, maka dapat diartikan bahwa pecahan yang tidak mewakili kuantitas yang sama dengan angka yang berbeda. Uji ketaksamaan pecahan, semisal $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{d}$ sembarang pecahan, maka $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$ jika dan hanya jika $ad > bc$; $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$ jika dan hanya jika $ad < bc$.

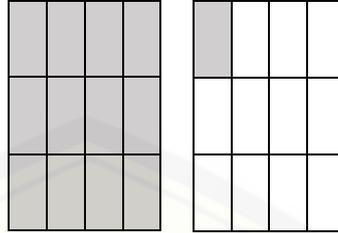
B. Urutan dan Kerapatan Pecahan

Urutan dan kerapatan pecahan, penempatan titik untuk setiap bilangan cacah yang turut selalu memiliki jarak yang sama. Hal ini berbeda dengan pecahan, penempatan untuk pecahan pada garis bilangan memiliki jarak antara titik yang berbeda. Pada urutan antara dua buah pecahan yang tak senilai selalu terdapat pecahan lain yang berjumlah tak terbatas. Sifat ini disebut dengan sifat kerapatan pecahan.

C. Bilangan Campuran dan Pecahan Tak Sebenarnya

Dasarnya pecahan digunakan untuk mempresentasikan bilangan yang bernilai kurang dari bilangan cacah. Pecahan yang memiliki pembilang lebih besar atau sama dengan penyebutnya disebut dengan pecahan tak sebenarnya. Sedangkan pecahan tak sebenarnya yang dituliskan menggabungkan bilangan cacah dan sebuah pecahan disebut bilangan campuran. Gabungan bilangan cacah dan pecahan dalam bilangan campuran dapat diartikan sebagai penjumlahan keduanya. Pecahan

tak sebenarnya dari dua jenis di atas dapat diilustrasikan dengan model sebagai berikut.



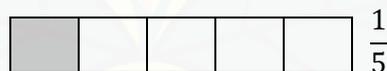
$1\frac{1}{12}$ atau $\frac{13}{12}$ Setiap persegi panjang memiliki 12 bagian adil, banyaknya bagian yang diarsir adalah 13

D. Operasi Pada Pecahan

Sebelum mempelajari operasi pecahan terlebih dahulu harus memahami operasi pada bilangan cacah makna pecahan, bagaimana menggunakan model pecahan, dan bagaimana menentukan pecahan senilai. Semua operasi pada pecahan berbeda dengan operasi pada bilangan cacah.

1) Penjumlahan

Dua hal yang membedakan dalam menjumlahkan pecahan adalah pecahan dengan penyebut yang sama dan pecahan dengan pecahan penyebut yang berbeda. Penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama dapat diilustrasikan sebagai berikut.



+



Definisi penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama dapat dituliskan, semisal $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{b}$ adalah pecahan sembarang maka $\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$. Ini berbeda pada penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda. Penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda haruslah menyamakan penyebutnya terlebih dahulu dan mengoperasikan pembilangnya.

2) Pengurangan

Pengoperasian pada penjumlahan pecahan dapat diterapkan pada pengurangan pecahan, yakni menyamakan penyebut kemudian mengoperasikan pembilangnya.

3) Perkalian

Pemahaman konsep pada pecahan membutuhkan persyaratan pemahaman konsep pada perkalian bilangan cacah. Perkalian pada dua pecahan dapat dilakukan dengan mengoperasikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut. Semisal $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{d}$ adalah pecahan sembarang maka $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$.

4) Pembagian

Dasar operasi pembagian pada pecahan adalah menyamakan penyebut dari kedua pecahan dan mengoperasikan pembilangnya. Pembagian pecahan dengan penyebut sama dapat dimisalkan $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{b}$ adalah pecahan sembarang maka $\frac{a}{b} \div \frac{c}{b} = a \div c$.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini, maka bentuk penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut Azwar (2007:5), penelitian dengan pendekatan kualitatif lebih menekankan analisisnya pada proses penyimpulan deduktif dan induktif serta pada analisis terhadap dinamika hubungan antar fenomena yang diamati dengan menggunakan logika ilmiah. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Penelitian deskriptif menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel, gejala atau keadaan (Arikunto, 2003:309).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimanakah miskonsepsi siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika materi pecahan ditinjau dari gaya belajar. Mengetahui apa faktor penyebab miskonsepsi siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika materi pecahan ditinjau dari gaya belajar. Jadi penelitian ini akan mendeskripsikan atau menggambarkan miskonsepsi siswa pada pembelajaran matematika.

3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Daerah penelitian merupakan tempat atau lokasi objek penelitian dilakukan. Penelitian ini mengambil daerah penelitian yaitu di SD Negeri Kepatihan 01 dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut.

- a. Adanya kesediaan dan dukungan dari pihak SD Negeri Kepatihan 01 sebagai tempat penelitian.
- b. Sekolah telah menerapkan Kurikulum 2013 sesuai dengan standar kompetensi sekolah dasar dan menengah yang digunakan sebagai kompetensi dasar ujian sekolah.

- c. Subjek penelitian merupakan siswa kelas V SD Negeri Kepatihan 01 Jember tahun pelajaran 2017 yang dipilih berdasarkan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik
- d. Guru kelas belum pernah melihat gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.
- e. Sekolah termasuk sekolah dasar negeri favorit di Jember dinilai oleh masyarakat.

3.3 Definisi Operasional

Menghindari perbedaan persepsi dan kesalahpahaman maka perlu adanya definisi operasional. Istilah yang perlu didefinisikan dalam penelitian miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi pecahan ditinjau dari gaya belajar adalah sebagai berikut.

1. Miskonsepsi didefinisikan sebagai konsepsi atau pemahaman pada pemikiran yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima oleh para ilmuan.
2. Penyebab miskonsepsi difokuskan yang berasal dari diri siswa.
3. Gaya belajar didefinisikan sebagai kecenderungan, kebiasaan, atau karakter seseorang dalam proses belajar secara khas dalam menyerap, mengatur, dan mengelola informasi. Gaya belajar yang dimaksud adalah: visual (belajar dengan memvisualisasikan hal abstrak), kinestetik (belajar melalui praktik), auditorial (belajar dengan mendapatkan informasi dari orang lain).
4. Pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan dengan pasangan bilangan cacah $\frac{a}{b}$, di mana $b \neq 0$. Konsep pecahan yang digunakan adalah makna pecahan, urutan dan kerapatan pecahan, dan operasi hitung pecahan.

Siswa dikelompokkan sesuai dengan gaya belajar dan dilihat jenis miskonsepsi dalam menyelesaikan soal materi pecahan. Miskonsepsi menyelesaikan soal matematika materi pecahan akan diklasifikasikan menjadi lima jenis yaitu pemahaman konsep awal (*preconceived notions*), keyakinan tidak ilmiah (*nonscientific beliefs*), pemahaman konseptual salah (*conceptual*

misundestandings), miskonsepsi bahasa daerah (*Vernacular misconceptions*), dan miskonsepsi berdasarkan fakta (*factual misconception*).

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian digunakan untuk mencapai tujuan penelitian ini diperlukan suatu prosedur penelitian. Prosedur penelitian adalah uraian mengenai langkah-langkah yang akan ditempuh dalam penelitian atau komponen-komponen yang harus dilakukan untuk meraih hasil yang hendak dicapai sesuai dengan tujuan penelitian. Pada penelitian ini diperlukan prosedur penelitian yang merupakan suatu tahapan yang dilakukan sampai diperoleh data-data untuk analisis hingga dicapai suatu kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

a) Kegiatan Pendahuluan

Tahap pendahuluan dilakukan dalam penelitian ini adalah mencari data awal daerah penelitian yang berkaitan dengan karakteristik siswa diikuti dengan penyusunan proposal penelitian. Kemudian berkoordinasi dengan guru kelas tempat penelitian serta menentukan jadwal pelaksanaan penelitian pada kelas V (Lima) SD Negeri Kepatihan 01 pada tahun ajaran 2017/2018.

b) Pembuatan Instrumen

Membuat instrumen yang terdiri dari tes gaya belajar, tes diagnostik miskonsepsi, dan pedoman wawancara. Tes gaya belajar berisi pertanyaan-pertanyaan tentang keadaan saat proses siswa mendapatkan, mengelola, dan penyampaian informasi. Banyaknya jawaban pada tes akan menunjukkan kecenderungan gaya belajar siswa. Tes diagnostik miskonsepsi yang berisikan soal esai berisi soal ujian sekolah matematika Sekolah Dasar dengan materi pecahan. Pedoman wawancara digunakan untuk menuliskan garis besar pertanyaan yang akan diajukan maupun yang ingin diketahui dari kegiatan wawancara.

c) Memvalidasi Instrumen

Melakukan validasi tes diagnostik miskonsepsi, tes gaya belajar, dan pedoman wawancara, dengan memberikan lembar validasi kepada validator yaitu dosen fakultas keguruan dan ilmu pendidikan dan seorang guru kelas Sekolah Dasar.

Lembar validasi butir-butir soal tes berisi tentang kesesuaian validasi isi, bahasa soal, alokasi waktu dan petunjuk pengerjaan soal. Tes gaya belajar divalidasi berdasarkan kesesuaian validasi isi, validasi konstruksi, bahasa yang digunakan, dan petunjuk pengerjaan pertanyaan. Pedoman wawancara divalidasi berdasarkan kesesuaian pertanyaan dengan indikator miskonsepsi.

d) Mengumpulkan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pemberian tes gaya belajar untuk mengetahui gaya belajar siswa sesuai tujuan penelitian. Kemudian melakukan tes diagnostik miskonsepsi pada materi pecahan untuk mengetahui miskonsepsi siswa. Dilanjutkan dengan wawancara kepada siswa yang diduga mengalami miskonsepsi ditinjau dari gaya belajar, wawancara terdiri atas tiga tahap yaitu a) menentukan subjek wawancara; b) melaksanakan wawancara; c) mencatat hasil wawancara.

e) Analisis Data

Tahap ini hasil pekerjaan siswa akan dianalisis dari tes diagnostik miskonsepsi, tes gaya belajar siswa, dan wawancara. Analisis ini adalah tujuan utama dari penelitian. Hal ini bertujuan untuk mendeskripsikan miskonsepsi siswa Sekolah Dasar pada pembelajaran matematika ditinjau dari gaya belajar siswa. Analisis ini dilakukan dengan mendeskripsikan miskonsepsi siswa berdasarkan gaya belajar siswa sesuai dengan jenis miskonsepsi pada materi pecahan. Kemudian dilakukan triangulasi partisipan dengan metode tes dan wawancara untuk memperdalam analisis pada setiap miskonsepsi siswa.

f) Kesimpulan

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

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

3.5 Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2003:134), Instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah

dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Pada penelitian kualitatif, peneliti sendiri atau dengan bantuan orang lain merupakan alat pengumpul data utama. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes diagnostik miskonsepsi, tes gaya belajar, pedoman wawancara, dan lembar validasi.

Tes diagnostik miskonsepsi dalam penelitian ini menggunakan pokok bahasan pecahan. Soal akan disajikan dalam bentuk esai tertulis. Soal diambil dari soal ujian sekolah berstandar nasional. Soal diambil dari ujian sekolah 2017 dan 2016 dengan banyaknya soal adalah lima butir soal. Siswa diharapkan mampu menjabarkan jawabannya agar bisa ditelusuri terjadinya miskonsepsi pada siswa.

Tes gaya belajar siswa dalam penelitian ini berisikan butir-butir pertanyaan yang akan dijawab oleh siswa. Pertanyaan yang dimaksud adalah pertanyaan yang mengandung indikator-indikator gaya belajar siswa. Soal merupakan pertanyaan pilihan ganda yang menggambarkan gaya belajar siswa. Tes gaya belajar yang digunakan adalah tes tertutup. Tes tertutup merupakan tes yang jumlah pertanyaan dan alternatif jawaban sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Tes gaya belajar ini digunakan mengelompokkan siswa yang dikenai penelitian (subjek penelitian). Tes tersebut berisikan tiga puluh soal. Tugas siswa adalah menjawab setiap pertanyaan dengan memilih salah satu dari opsi yang ada. Tes penetapan gaya belajar akan diambil dari tes gaya belajar *VAK Learning Styles Self-Assessment Questionnaire* oleh Chilest dan Chapman yang diterjemahkan.

Pedoman wawancara dalam penelitian ini berisi garis besar pertanyaan yang akan disampaikan dalam kegiatan wawancara. Kegiatan wawancara yang dimaksud adalah wawancara bebas, di mana dalam kegiatan wawancara pertanyaan yang diajukan disesuaikan dengan kondisi proses dan hasil tes diagnostik yang disajikan oleh siswa. Subjek penelitian diambil dari siswa yang diduga mengalami miskonsepsi berdasarkan gaya belajar. Wawancara ini diberikan kepada subjek untuk memperjelas dan menegaskan kembali hasil pengerjaan tes esai tertulis yang mungkin tidak terungkap pada lembar jawaban.

Pedoman analisis miskonsepsi dan jenis-jenis miskonsepsi dalam penelitian ini berisikan indikator. Pedoman digunakan untuk menentukan apakah siswa

mengalami miskonsepsi dalam menyelesaikan soal. Jenis miskonsepsi juga dilihat pada indikator jenis miskonsepsi pada pedoman analisis. Pedoman analisis ini didasarkan pada teori miskonsepsi dan jenis-jenisnya.

Lembar validasi dalam penelitian ini digunakan untuk menguji kevalidan tes diagnostik miskonsepsi, tes gaya belajar, dan pedoman wawancara yang akan digunakan sebagai instrumen dalam penelitian. Validasi tes diagnostik miskonsepsi ini diarahkan pada validasi isi, kesesuaian bahasa yang digunakan, validasi petunjuk, serta alokasi waktu yang diberikan. Validasi tes gaya belajar divalidasi berdasarkan validasi isi, validasi konstruksi, kesesuaian makna dari bahasa aslinya, struktur bahasa, penggunaan terjemah sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, tidak menimbulkan penafsiran makna ganda, dan menggunakan kata-kata yang dikenal oleh siswa Sekolah Dasar. Validasi wawancara ini diarahkan pada penggunaan bahasa dan kesesuaian dengan indikator miskonsepsi.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu metode tes dan metode wawancara.

a) Metode tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2002:127). Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes esai tertulis untuk mengetahui jawaban dan juga mengetahui penyelesaian masalah sehingga diketahui miskonsepsi siswa pada materi pecahan. Tes kedua yang diberikan kepada subjek adalah tes gaya belajar yang digunakan untuk menentukan gaya belajar siswa. Kemudian siswa dapat dikelompokkan berdasarkan gaya belajar, yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik.

b) Metode wawancara

Metode wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari informan, wawancara digunakan oleh peneliti

untuk menilai keadaan seseorang, misalnya untuk mencari data latar belakang (Arikunto, 2002:132). Metode wawancara pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui beberapa hal yang berkaitan dengan miskonsepsi yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal materi pokok pecahan. Wawancara dilakukan kepada siswa yang mengalami miskonsepsi pada jawaban tes, serta diberikan beberapa kasus atau masalah yang berbeda tetapi sepadan dengan masalah yang ada di tes diagnosis untuk memperoleh penjelasan apakah yang menjadi penyebab miskonsepsi dan mengklasifikasikannya.

3.7 Teknik Analisis Data

Bogdan dan Taylor (dalam Moleong, 2001:103) mendefinisikan analisis data sebagai proses merinci usaha secara formal untuk menemukan tema dan merumuskan hipotesis (ide) sebagai usaha untuk memberikan bantuan pada tema dan hipotesis itu. Teknik analisis data untuk masing-masing data hasil penelitian dapat diuraikan sebagai berikut.

a. Validasi tes diagnostik miskonsepsi dan tes gaya belajar

Validasi adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkatan-tingkatan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi, validitas konstruksi, dan bahasa. Validator juga memberikan penilaian terhadap tes esai tertulis secara keseluruhan. Hasil penilaian yang telah diberikan ini disebut hasil validasi yang kemudian dimuat dalam tabel hasil validasi. Berdasarkan nilai-nilai tersebut selanjutnya ditentukan nilai rerata total untuk semua aspek (V_a). Nilai V_a ditentukan untuk melihat tingkat kevalidan. Kegiatan penentuan V_a tersebut mengikuti langkah-langkah berikut:

- 1) Setelah hasil penelitian dimuat dalam tabel hasil validasi, kemudian ditentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap aspek (I_i) dengan persamaan:

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

dengan:

I_i = rerata nilai untuk aspek ke-1- i ,

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

- 2) 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- $1-i$,

N = banyaknya aspek

Hasil V_a yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom yang sesuai, juga di dalam tabel tersebut (dimodifikasi dari Hobri, 2010:52-53).

Hasil nilai rerata total untuk semua aspek (V_a) kemudian diinterpretasikan dalam kategori validasi yang tersaji dalam tabel 3.1. Instrumen dinyatakan valid dan dapat digunakan jika $V_a \geq 2,5$. Walaupun instrumen dikatakan valid, perlu dilakukan revisi sesuai dengan saran yang diberikan validator.

Tabel 3.1 Kriteria validitas instrumen

Nilai V_a	Tingkatan 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

- b. Analisis data tes gaya belajar

Data yang telah diperoleh dari tes diagnostik gaya belajar siswa dianalisis sesuai dengan panduan tes, sehingga hasil yang didapat akan diketahui gaya belajar masing-masing siswa Sekolah Dasar untuk melakukan penelitian selanjutnya. Jika opsi A paling banyak dipilih siswa, maka gaya belajar siswa didominasi gaya

belajar visual. Jika opsi B paling banyak dipilih siswa, maka gaya belajar siswa didominasi gaya belajar auditorial. Jika opsi C paling banyak dipilih siswa, maka gaya belajar siswa didominasi gaya belajar kinestetik.

c. Analisis data

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif sehingga data dianalisis secara non statistik. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif. Menurut Patton (dalam Moleong 2001:103), “Analisis data kualitatif adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori, dan suatu uraian dasar”. Selanjutnya Bogdan dan Taylor (dalam Moleong 2001:103) mendefinisikan analisis data sebagai proses merinci usaha secara formal untuk menemukan tema dan merumuskan hipotesis (ide) seperti yang disarankan oleh data dan sebagai usaha untuk memberikan bantuan pada tema dan hipotesis itu. Analisis data merupakan suatu proses yang berhenti pelaksanaannya harus dilakukan sejak mengumpulkan data hingga meninggalkan lapangan.

Langkah analisis data dalam penelitian kualitatif menurut Matthew dan Huberman (1992:16) dilakukan dalam tiga tahap, yaitu.

1) Reduksi data

Reduksi data merupakan suatu bentuk analisis data yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa hingga kesimpulan-kesimpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi. Proses reduksi data bertujuan untuk menghindari penumpukan data atau informasi yang diperoleh. Setelah direduksi, data akan memberi gambaran yang lebih tajam tentang hasil pengamatan dan mempermudah peneliti untuk mencari kembali data yang diperoleh bila diperlukan.

2) Penyajian data

Penyajian data dapat diartikan sebagai suatu usaha untuk menyusun sekumpulan informasi yang telah diperoleh di lapangan dan menyajikan data tersebut secara jelas dan sistematis sehingga akan mempermudah peneliti dalam mengambil kesimpulan. Penyajian data dapat berupa kalimat yang sistematis, matriks,

grafik, tabel, atau bagan dengan melihat penyajian-penyajian akan dapat dipahami apa yang sedang terjadi dan harus dilakukan. Penyajian data dalam penelitian ini adalah penyajian data hasil tes, hasil observasi, hasil wawancara, dan hasil triangulasi data

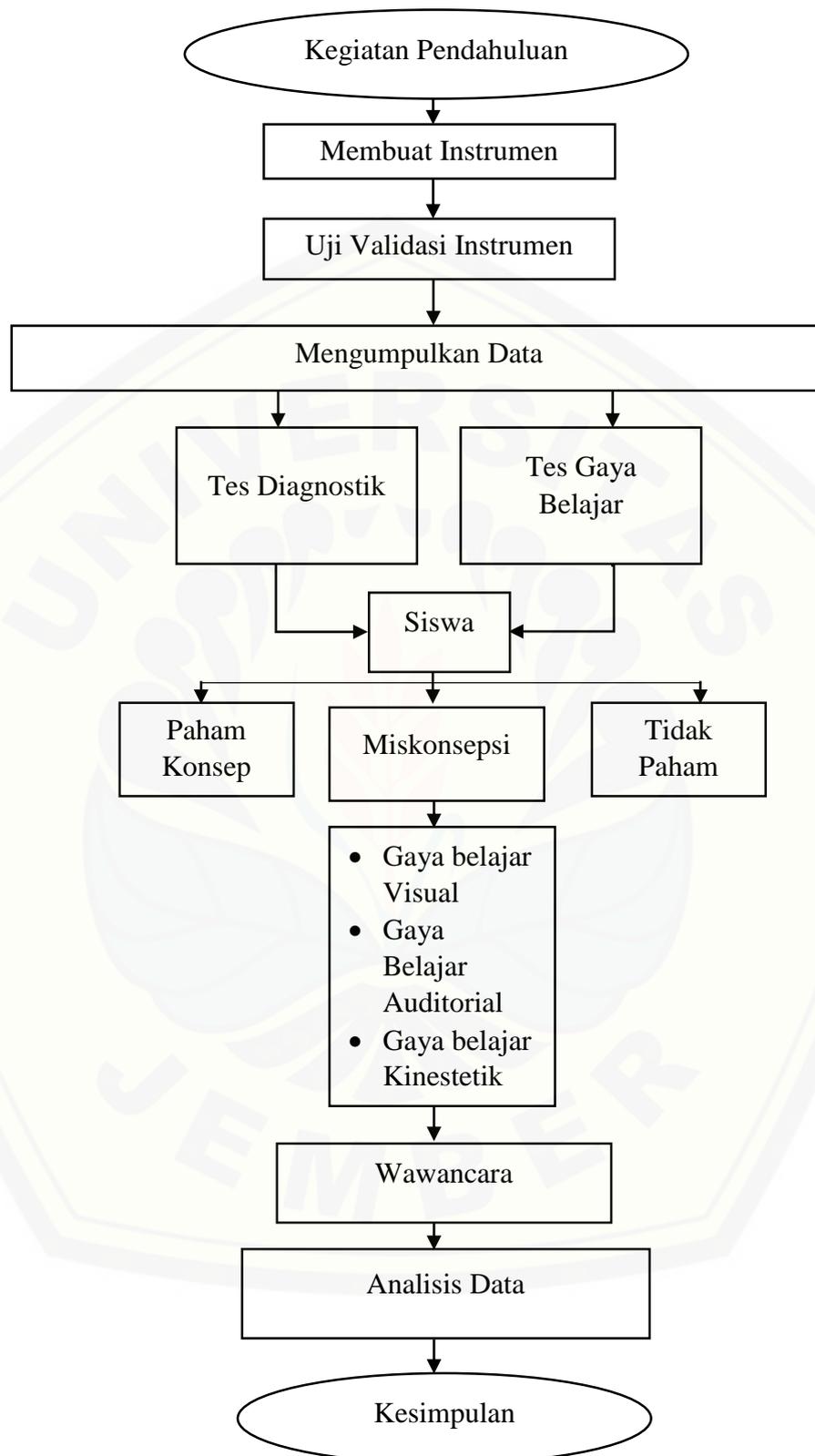
- 3) Penarikan kesimpulan didasarkan atas sajian data dengan tujuan untuk memperoleh kesimpulan tentang miskonsepsi yang dialami siswa dan penyebab miskonsepsi siswa pada materi pokok pecahan.

d. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data itu (Moleong, 2001:178). Dapat diartikan sebagai teknik untuk menguatkan keabsahan data dengan beberapa cara yaitu:

- 1) Triangulasi dengan sumber, yaitu membandingkan atau 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. Triangulasi yang dimaksud adalah membandingkan hasil tes dan hasil wawancara, diharapkan memperoleh hasil yang valid.



Gambar 3.1 Prosedur penelitian

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat diambil beberapa kesimpulan tentang miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi pecahan ditinjau dari gaya belajar sebagai berikut.

- 1) Berdasarkan gaya belajar yang dimiliki oleh siswa Sekolah Dasar, siswa mengalami miskonsepsi pada materi pecahan dalam beberapa pokok materi. Miskonsepsi yang dialami siswa pada setiap gaya belajar adalah sebagai berikut.
 - a. Siswa yang memiliki gaya belajar visual mengalami miskonsepsi dalam menyelesaikan soal pada materi pecahan dalam beberapa pokok materi seperti pemahaman konsep makna pecahan yang mengganggu dan membingungkan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tentang nilai pecahan, seperti pemahaman siswa tentang konsep penyebut dan pembilang, konsep bagian dari keseluruhan dan pecahan senilai. Pemahaman konsep awal pada bilangan cacah yang diterapkan pada penyelesaian soal matematika tentang urutan pecahan. Pemahaman strategi penyelesaian operasi penjumlahan yang diterapkan pada operasi pembagian.
 - b. Siswa yang memiliki gaya belajar auditorial mengalami miskonsepsi dalam menyelesaikan soal matematika pada materi pecahan dalam beberapa pokok bahasan materi seperti pemahaman konsep makna pecahan yang mengganggu penyelesaian soal tentang menentukan nilai pecahan dan operasi bilangan pecahan seperti konsep pembilang dan penyebut, konsep bagian dari keseluruhan, pecahan senilai, dan pecahan campuran. Pemahaman konsep awal pada bilangan cacah yang diterapkan pada penyelesaian soal matematika tentang urutan pecahan.
 - c. Siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik mengalami miskonsepsi dalam menyelesaikan soal matematika pada materi pecahan dalam beberapa pokok bahasan materi seperti pemahaman konsep makna pecahan yang

mengganggu penyelesaian siswa tentang nilai pecahan seperti konsep bagian dari keseluruhan dan pecahan senilai. Pemahaman konsep awal pada bilangan cacah yang diterapkan pada penyelesaian soal matematika tentang urutan pecahan. Pemahaman strategi penyelesaian operasi penjumlahan yang diterapkan pada operasi pembagian.

- 2) Penyebab miskonsepsi dalam menyelesaikan soal matematika yang terjadi pada siswa ditinjau dari gaya belajar siswa adalah sebagai berikut.
 - a. Penyebab miskonsepsi siswa dengan gaya belajar visual. Dasarnya penyebab miskonsepsi juga berasal dari luar diri siswa seperti contoh soal yang sering diberikan. penyebab dari siswa antara lain.
 - (1) Kegemaran dengan pembelajaran matematika.
 - (2) Pemahaman awal siswa yang telah dibawa sebelum mengikuti pembelajaran.
 - (3) Siswa tidak menerima pemahaman pembelajaran secara utuh.
 - (4) Intuisi dan perasaan yang salah mengakibatkan salah pengertian
 - b. Penyebab miskonsepsi siswa dengan gaya belajar auditorial. Dasarnya penyebab miskonsepsi juga berasal dari luar diri siswa seperti bahasa matematika yang berbeda dengan bahasa sehari-hari siswa. penyebab dari siswa antara lain.
 - (1) Kegemaran siswa dengan pembelajaran matematika.
 - (2) Pemahaman awal siswa yang telah dibawa sebelum mengikuti pembelajaran.
 - (3) Pemahaman siswa yang terbentuk berdasarkan fakta.
 - c. Penyebab miskonsepsi siswa dengan gaya belajar visual. Dasarnya penyebab miskonsepsi juga berasal dari luar diri siswa seperti pembelajaran yang melibatkan proses kerja atau praktik. penyebab dari siswa antara lain.
 - (1) Pemahaman siswa yang terbentuk berdasarkan fakta.
 - (2) Intuisi dan perasaan yang salah mengakibatkan salah pengertian.
 - (3) Siswa tidak menerima pemahaman pembelajaran secara utuh.
 - (4) Siswa takut mengungkapkan miskonsepsi kepada guru.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah didapat dari penelitian ini, maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut.

- 1) Kepada guru, disarankan untuk meningkatkan pembelajaran matematika dalam materi pokok pecahan ditinjau dari gaya belajar siswa dengan memperhatikan proses pembelajaran agar siswa dengan setiap gaya belajar dapat belajar dengan efektif dan pemberian variasi bentuk permasalahan dalam menyelesaikan soal.
- 2) Bagi siswa, disarankan untuk berani mengungkapkan pemahaman yang salah kepada guru dan lebih memberikan perhatian pada pemahaman konsep yang berhubungan dengan penyelesaian soal matematika.
- 3) Bagi peneliti lain, disarankan untuk memilih materi yang berkelanjutan pada penelitian ini. Peneliti lain disarankan menggunakan instrumen soal yang disesuaikan dengan jenis gaya belajar siswa. Peneliti juga disarankan mengembangkan penelitian dalam menemukan solusi berdasarkan miskonsepsi yang telah ditemukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, M R. EB Grzybowski. JW Renner. EA Marek. 1992. Understanding and Misunderstanding of eight Grades of Five Chemistry Concept in Text Book. *Journal of Research in Science Teaching*. 29(2): 105-120.
- Ahriani, F. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif dan Gaya Terhadap Hasil Belajar Kimia Peserta Didik Kelas X SMK Negeri 2 Bantaeng. *Jurnal Ilmiah Kimia dan Pendidikan Kimia*. 14(1): 1-9.
- Amrina, Z. 2006. Studi Tentang Metode Mengajar Matematika. *Jurnal Pembelajaran*. 29(02): 99-165.
- Arifin, Z. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2003. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Azwar, S. 2007. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Badan Penelitian dan Pengembangan. 2016. *Trends in International Mathematics and Science Study*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan.
- Bennet, A.B. 2001. *Mathematics for Elementary Teachers: a Conceptual Approach*. Fifth Edition. New York: Mc Graw-Hill Higher Education.
- Berg, E.V. 1991. *Miskonsepsi Fisikan dan Remediasi*. Salatiga: Universitas Kristen Satya Kencana.
- Chislett dan Chapman A. 2005. *VAK Learning Style Self-Assessment Questionnaire*. www.businessballs.com. [Diakses pada 15 Oktober 2017].
- Committee on Undergraduate Science Education. 1997. *Science Teaching Reconsidered*. Washington D C: National Academy Press.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1996. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Indonesia.
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. 23 Mei 2006. Jakarta: Depdiknas.

- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.
- Matthew, M. B. dan A Huberman. 1992. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UI Press.
- Moleong, L. J. 2001. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Novita, D. 2016. Pengembangan LKS Berbasis *Project Based Learning* untuk Pembelajaran Materi Segitiga di Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 10(2): 1-2.
- Prasetyorini, N. 2014. Profil Miskonsepsi siswa pada materi pokok pecahan ditinjau dari kemampuan matematika siswa. Surabaya: FMIPA Universitas Negeri Surabaya.
- Purnomo, Y. W. 2015. *Pembelajaran Matematika untuk PGSD*. Jakarta: PT Glora Aksara Pratama.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 2005. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiarti, T. 2002. Matematika dan Pembelajaran Realistik. *Jurnal Pendidikan MIPA dan MIPA*. 3(1): 1-11.
- Sunardi. 2009. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jember: Universitas Jember.
- Suparno, P. 2000. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suparno, P. 1998. Model Remediasi Miskonsepsi Dinamika Menggunakan Animasi Simulasi dengan Komputer. *Penelitian Mandiri dalam Bidang IPA*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
- Suparno, P. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Jakarta: Kanisius.
- Susilo, M. J. 2006. *Gaya Belajar Menjadikan Semakin Pintar*. Yogyakarta: Penerbit Pinus.
- Tandililing. E. 2013. Remediasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Mindscaping tentang Kalor Di SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 2(3): 11-26.

Winkle, W. S. 1996. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.



Lampiran 1. Matriks Penelitian

MATRIK PENELITIAN

JUDUL PENELITIAN	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
Analisis Miskonsepsi Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimanakah miskonsepsi siswa Sekolah Dasar dalam menyelesaikan soal matematika materi pecahan ditinjau dari gaya belajar? 2. Apakah penyebab miskonsepsi siswa Sekolah Dasar dalam menyelesaikan soal matematika pada materi pecahan ditinjau dari gaya belajar? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Miskonsepsi siswa. 2. Gaya Belajar. 	<p>Indikator Miskonsepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Siswa menjelaskan konsep dengan penjelasan yang tidak logis. b) Siswa mampu menjelaskan sebagian konsep tetapi terdapat penjelasan yang tidak logis. c) Siswa sulit membedakan konsep yang bersangkutan dengan konsep lainnya. d) Konsepsi yang salah pada siswa sulit diperbaiki dengan konsep yang benar. e) Siswa cenderung mengalami kebingungan saat memahami dan mengerjakan soal. <p>Indikator Gaya Belajar Siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gaya Belajar Visual <ul style="list-style-type: none"> • Cenderung menggambar sebuah peta, coretan, simbol 	Siswa Kelas V SD Negeri Kepatihan 01	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tempat dan subjek penelitian adalah siswa SD Negeri Kepatihan 01 2. Jenis penelitian adalah deskriptif kualitatif 3. Metode pengumpulan data dengan observasi, tes, dan wawancara 4. Teknik analisis data adalah analisis deskriptif kualitatif

JUDUL PENELITIAN	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
			<p>atau gambar untuk mewakili apa yang sedang dipelajari</p> <ol style="list-style-type: none">2. Gaya Belajar Auditorial<ul style="list-style-type: none">• Cenderung belajar dari mendengarkan informasi3. Gaya belajar Kinestetik<ul style="list-style-type: none">• Bereksperimen dan eksplorasi dalam belajar, memanfaatkan indra geraknya		

Lampiran 2. Soal Tes Diagnostik Miskonsepsi Materi Pecahan sebelum Revisi

TES DIAGNOSTIK MISKONSEPSI

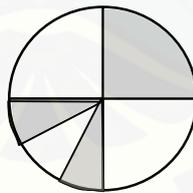
Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar (SD)
 Kelas/Semester : V/Ganjil
 Materi : Pecahan
 Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk pengerjaan soal!

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal berikut.
2. Tulislah identitas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
4. Bacalah soal dengan teliti.
5. Kerjakan secara individu dan tanyakan kepada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

Jawablah Pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Berapakah nilai pecahan yang ditunjukkan oleh gambar yang diarsir?



2. Berapa banyak pecahan yang berada di antara $\frac{2}{5}$ dan $\frac{4}{5}$? Jelaskan alasannya!
3. Berapakah hasil dari $6\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4}$?

(Ujian Sekolah Dasar 2015/2016)

4. Urutkanlah bilangan pecahan 35% ; $\frac{1}{8}$; $\frac{3}{5}$; $1,125$; $1\frac{3}{8}$ dari yang terkecil?

(Ujian Sekolah Dasar 2016/2017)

5. Hasil panen padi dua petak sawah Pak Ujang masing-masing $7\frac{1}{4}$ kuintal dan $8\frac{2}{3}$ kuintal. Hasil panen sebanyak $6\frac{7}{8}$ kuintal telah terjual. Berapakah sisa hasil panen padi Pak Ujang?

(Ujian Sekolah Dasar 2016/2017)



Lampiran 3. Soal Tes Diagnostik Miskonsepsi Materi Pecahan setelah Revisi

TES DIAGNOSTIK MISKONSEPSI

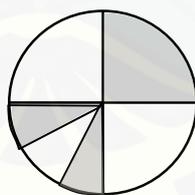
Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar (SD)
Kelas/Semester : V/Ganjil
Materi : Pecahan
Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk pengerjaan soal!

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal berikut.
2. Tulislah identitas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
4. Bacalah soal dengan teliti.
5. Kerjakan secara individu dan tanyakan kepada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

Jawablah Pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Tentukan nilai pecahan yang ditunjukkan oleh gambar yang diarsir!



2. Tentukan banyaknya pecahan yang berada di antara $\frac{2}{5}$ dan $\frac{4}{5}$! Jelaskan alasannya!

3. Tentukan hasil dari $6\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4}$!

(Ujian Sekolah Dasar 2015/2016)

4. Urutkanlah bilangan pecahan 35% ; $\frac{1}{8}$; $\frac{3}{5}$; $1,125$; $1\frac{3}{8}$ dari yang terkecil?

(Ujian Sekolah Dasar 2016/2017)

5. Hasil panen padi dua petak sawah Pak Ujang masing-masing $7\frac{1}{4}$ kuintal dan $8\frac{2}{3}$ kuintal. Hasil panen sebanyak $6\frac{7}{8}$ kuintal telah terjual. Tentukan sisa hasil panen padi Pak Ujang!

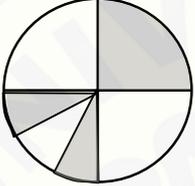
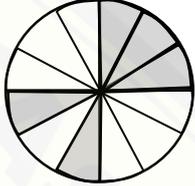
(Ujian Sekolah Dasar 2016/2017)



Lampiran 4. Kunci Jawaban Tes Diagnostik Miskonsepsi

KUNCI JAWABAN

TES DIAGNOSTIK MISKONSEPSI

No. Soal	Jawaban																		
1.	<p>Dikarenakan daerah pecahan harus adil sesuai dengan konsep bagian dari keseluruhan (<i>Part-to-Whole</i>), maka gambar di atas dapat divisualisasikan seperti berikut.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar A</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>menjadi</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar B</p> </div> </div> <p>Sehingga dapat diperhatikan bahwa daerah yang diarsir adalah 5 dari 12 bagian yang adil, maka pecahan yang tepat adalah $\frac{5}{12}$.</p>																		
2.	<p>Banyaknya pecahan yang berada di antara $\frac{2}{5}$ dan $\frac{4}{5}$ adalah tak terbatas sesuai dengan sifat kerapatan pecahan, dari dua pecahan $\frac{2}{5}$ dan $\frac{4}{5}$ maka dapat ditentukan bahwa terdapat pecahan tak tunggal yang lebih besar dari $\frac{2}{5}$ dan kurang dari $\frac{4}{5}$ yang dapat digambarkan sebagai berikut.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <table style="border: none; margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">$\frac{2}{5}$</td> <td style="text-align: center;">$\frac{4}{5}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">-----</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$\frac{4}{10}$</td> <td style="text-align: center;">$\frac{8}{10}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">-----</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$\frac{6}{15}$</td> <td style="text-align: center;">$\frac{12}{15}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">-----</td> </tr> </table> </div>	$\frac{2}{5}$	$\frac{4}{5}$			-----		$\frac{4}{10}$	$\frac{8}{10}$			-----		$\frac{6}{15}$	$\frac{12}{15}$			-----	
$\frac{2}{5}$	$\frac{4}{5}$																		

$\frac{4}{10}$	$\frac{8}{10}$																		

$\frac{6}{15}$	$\frac{12}{15}$																		

No. Soal	Jawaban
	<p>Perhatikan bahwa terdapat tiga pecahan di antara $\frac{2}{5}$ dan $\frac{4}{5}$, yakni $\frac{5}{10}, \frac{6}{10}, \frac{7}{10}$ karena $\frac{2}{5}$ dan $\frac{4}{5}$ setara dengan $\frac{4}{10}$ dan $\frac{8}{10}$. Gambar di atas juga menunjukkan bahwa terdapat lima pecahan di antara $\frac{2}{5}$ dan $\frac{4}{5}$, yakni $\frac{7}{15}, \frac{8}{15}, \frac{9}{15}, \frac{10}{15}, \frac{11}{15}$ karena $\frac{2}{5}$ dan $\frac{3}{5}$ setara dengan $\frac{6}{15}$ dan $\frac{12}{15}$. Hal tersebut tidak berhenti dengan pecahan yang disebutkan di atas, dengan demikian semakin besar ukuran numerik pecahan yang setara dengan pecahan $\frac{2}{5}$ dan $\frac{3}{5}$ maka semakin banyak pecahan di antara keduanya dan semakin rapat penempatannya pada garis bilangan. Gambar di atas menunjukkan bahwa di antara dua buah pecahan tak senilai selalu terdapat pecahan lain yang berjumlah tak terbatas, sifat ini disebut dengan sifat kerapatan pecahan.</p>
3.	$6\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4} = \left(6 + \frac{1}{2}\right) : \left(1 + \frac{1}{4}\right)$ $= \left(\frac{6}{1} + \frac{1}{2}\right) : \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{4}\right)$ $= \left(\frac{12 + 1}{2}\right) : \left(\frac{4 + 1}{4}\right)$ $= \frac{13}{2} : \frac{5}{4}$ $= \frac{26}{4} : \frac{5}{4} = 26 \div 5 = \frac{26}{5} = 5\frac{1}{5}$ <p>Jadi hasil dari $6\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4}$ adalah $5\frac{1}{5}$</p>
4.	<p>Mengurutkan bilangan pecahan berikut 35%; $\frac{1}{8}$; $\frac{3}{5}$; $1,125$; $1\frac{3}{8}$.</p> <p>Mengurutkan bilangan pecahan dapat dilakukan dengan menyamakan penyebut, tetapi sebelumnya mengubah bilangan pecahan tersebut menjadi pecahan sederhana.</p> $35\% = \frac{35}{100};$

No. Soal	Jawaban
	$\frac{1}{8};$ $\frac{3}{5};$ $1,125 = \frac{1125}{1000};$ $1\frac{3}{8} = \left(1 + \frac{3}{8}\right) = \left(\frac{1}{1} + \frac{3}{8}\right) = \left(\frac{8+3}{8}\right) = \frac{11}{8}$ <p>Setelah itu menyamakan penyebut,</p> $\frac{35}{100} = \frac{35 \times 10}{100 \times 10} = \frac{350}{1000}$ $\frac{1}{8} = \frac{1 \times 125}{8 \times 125} = \frac{125}{1000}$ $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 200}{5 \times 200} = \frac{600}{1000}$ $\frac{1125}{1000} = \frac{1125 \times 1}{1000 \times 1} = \frac{1125}{1000}$ $\frac{11}{8} = \frac{11 \times 125}{8 \times 125} = \frac{1375}{1000}$ <p>Jadi dapat diketahui urutan dari yang terkecil hingga terbesar adalah</p> $\frac{125}{1000}; \frac{350}{1000}; \frac{600}{1000}; \frac{1125}{1000}; \frac{1375}{1000} \text{ atau } \frac{1}{8}; 35\%; \frac{3}{5}; 1,125; 1\frac{3}{8}.$
5.	$7\frac{1}{4} + 8\frac{2}{3} - 6\frac{7}{8} = \left(7 + \frac{1}{4}\right) + \left(8 + \frac{2}{3}\right) - \left(6 + \frac{7}{8}\right)$ $= \left(\frac{7}{1} + \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{8}{1} + \frac{2}{3}\right) - \left(\frac{6}{1} + \frac{7}{8}\right)$ $= \left(\frac{28+1}{4}\right) + \left(\frac{24+2}{3}\right) - \left(\frac{48+7}{8}\right)$ $= \frac{29}{4} + \frac{26}{3} - \frac{55}{8}$ $= \frac{174 + 208 - 165}{24} = \frac{217}{24} = 9\frac{1}{24}$ <p>Jadi sisa hasil padi Pak Ujang adalah $9\frac{1}{24}$ kuintal</p>

Lampiran 5. Lembar Validasi Tes Diagnostik

**LEMBAR VALIDASI
TES DIAGNOSTIK MISKONSEPSI**

Petunjuk!

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Anda.

No.	Aspek yang Diamati	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi isi			
	a) Soal sesuai materi.			
	b) Soal yang disajikan menunjukkan kemampuan siswa dalam pengerjaan soal.			
	c) Soal yang disajikan dapat menggali miskonsepsi siswa.			
	d) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.			
2.	Validasi bahasa soal			
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.			
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).			
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa Sekolah Dasar.			
3.	Validasi petunjuk			
	a) Pernyataan petunjuk yang jelas.			
	b) Petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).			

Keterangan.

1. Validasi isi
Aspek 1 a.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Semua soal tidak sesuai dengan materi.

Skor	Makna	Indikator
2	Cukup Memenuhi	Terdapat soal yang tidak sesuai dengan materi.
3	Memenuhi	Semua soal sesuai dengan materi.

Aspek 1 b.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Semua soal tidak dapat menunjukkan kemampuan siswa dalam pengerjaan soal.
2	Cukup Memenuhi	Ada soal yang kurang dapat menunjukkan kemampuan siswa dalam pengerjaan soal.
3	Memenuhi	Semua soal dapat menunjukkan kemampuan siswa dalam pengerjaan soal.

Aspek 1 c.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Semua soal tidak dapat menggali miskonsepsi siswa.
2	Cukup Memenuhi	Terdapat soal yang kurang dapat menggali miskonsepsi siswa.
3	Memenuhi	Semua soal dapat menggali miskonsepsi siswa.

Aspek 1 d.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Maksud semua soal tidak dirumuskan dengan jelas.
2	Cukup Memenuhi	Maksud salah satu soal dirumuskan dengan tidak jelas.
3	Memenuhi	Maksud semua soal dirumuskan dengan jelas.

2. Validasi bahasa

Aspek 2 a.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.
2	Cukup Memenuhi	Bahasa yang digunakan kurang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.
3	Memenuhi	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.

Aspek 2 b.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu).
2	Cukup Memenuhi	Pertanyaan cukup menimbulkan penafsiran ganda (ambigu).
3	Memenuhi	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu).

Aspek 2 c.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa).
2	Cukup Memenuhi	Pertanyaan cukup komunikatif (menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan mudah dipahami siswa).
3	Memenuhi	Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa).

3. Validasi petunjuk

Aspek 3 a.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Petunjuk tidak jelas.
2	Cukup Memenuhi	Petunjuk cukup jelas.
3	Memenuhi	Petunjuk jelas

Aspek 3 b.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Bahasa petunjuk menimbulkan makna ganda (ambigu).
2	Cukup Memenuhi	Bahasa petunjuk cukup menimbulkan makna ganda (ambigu).
3	Memenuhi	Bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).

Saran revisi:

.....

.....

.....

.....

.....

....., 2017

Validator

(.....)

Lampiran 6. Lembar Validasi Tes Diagnostik Miskonsepsi oleh V1

**LEMBAR VALIDASI
TES DIAGNOSTIK MISKONSEPSI**

Petunjuk!

1. Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Anda.

No.	Aspek yang Diamati	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi isi			
	a) Soal sesuai materi.			✓
	b) Soal yang disajikan menunjukkan kemampuan siswa dalam pengerjaan soal.			✓
	c) Soal yang disajikan dapat menggali miskonsepsi siswa.			✓
	d) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.			✓
2.	Validasi bahasa soal			
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.			✓
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).		✓	
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa Sekolah Dasar.		✓	
3.	Validasi petunjuk			
	a) Pernyataan petunjuk yang jelas.			✓
	b) Petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).			✓

Keterangan.

1. Validasi isi

Aspek 1 a.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Semua soal tidak sesuai dengan materi.
2	Cukup Memenuhi	Terdapat soal yang tidak sesuai dengan materi.

3. Validasi petunjuk

Aspek 3 a.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Petunjuk tidak jelas.
2	Cukup Memenuhi	Petunjuk cukup jelas.
3	Memenuhi	Petunjuk jelas

Aspek 3 b.

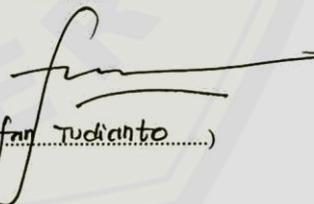
Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Bahasa petunjuk menimbulkan makna ganda (ambigu).
2	Cukup Memenuhi	Bahasa petunjuk cukup menimbulkan makna ganda (ambigu).
3	Memenuhi	Bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).

Saran revisi:

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

Jember, 28 - 11 - 2017

Validator


(..... E. fan Tudianto)

Lampiran 7. Lembar Validasi Tes Diagnostik Miskonsepsi oleh V2

**LEMBAR VALIDASI
TES DIAGNOSTIK MISKONSEPSI**

Petunjuk!

1. Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Anda.

No.	Aspek yang Diamati	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi isi			
	a) Soal sesuai materi.		✓	
	b) Soal yang disajikan menunjukkan kemampuan siswa dalam pengerjaan soal.			✓
	c) Soal yang disajikan dapat menggali miskonsepsi siswa.			✓
	d) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.		✓	
2.	Validasi bahasa soal			
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.			✓
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).			✓
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa Sekolah Dasar.		✓	
3.	Validasi petunjuk			
	a) Pernyataan petunjuk yang jelas.			✓
	b) Petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).			✓

Keterangan.

1. Validasi isi

Aspek 1 a.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Semua soal tidak sesuai dengan materi.
2	Cukup Memenuhi	Terdapat soal yang tidak sesuai dengan materi.

3. Validasi petunjuk

Aspek 3 a.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Petunjuk tidak jelas.
2	Cukup Memenuhi	Petunjuk cukup jelas.
3	Memenuhi	Petunjuk jelas

Aspek 3 b.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Bahasa petunjuk menimbulkan makna ganda (ambigu).
2	Cukup Memenuhi	Bahasa petunjuk cukup menimbulkan makna ganda (ambigu).
3	Memenuhi	Bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).

Saran revisi:

.....

Jember, 28-4-2017

Validator

(.....)
 F. Sumantoro

Lampiran 8. Tes Gaya Belajar sebelum Revisi

TES GAYA BELAJAR

(V Chislett MSc & Chapman. 2005. *VAK Learning Style Self-Assesment Questionnaire*. Tidak Diterbitkan. www.businessballs.com)

Petunjuk Pengerjaan Soal!

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah identitas pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan teliti.
4. Silanglah jawaban yang sesuai dengan keadaanmu yang sebenarnya.

Identitas Siswa

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Sekolah :

Jawablah pertanyaan dengan cara memberi tanda silang (×) pada a, b, atau c.

1. **Ketika saya menggunakan alat baru misalkan radio, saya biasanya**
 - a. Membaca petunjuknya terlebih dahulu.
 - b. Mendengarkan penjelasan dari seseorang yang sudah menggunakan.
 - c. Langsung menggunakannya, saya bisa belajar ketika menggunakan.
2. **Ketika saya membutuhkan petunjuk arah untuk pergi ke rumah teman, saya biasanya**
 - a. Melihat peta.
 - b. Meminta petunjuk langsung dari teman.
 - c. Mencoba langsung ke rumahnya dan mungkin menggunakan kompas.

3. **Ketika saya memasak, saya suka**
 - a. Mengikuti petunjuk tertulis.
 - b. Meminta penjelasan dari teman.
 - c. Mencoba langsung dan mencicipi ketika sedang memasak.

4. **Ketika memberi tahu teman tentang permainan baru, saya suka**
 - a. Menuliskan penjelasan untuk teman.
 - b. Memberikan penjelasan secara langsung.
 - c. Memeragakan terlebih dahulu dan kemudian meminta teman untuk mempraktikkannya.

5. **Saya lebih sering mengatakan**
 - a. Lihat bagaimana saya melakukannya.
 - b. Dengarkan penjelasan saya.
 - c. Ayo mengerjakan.

6. **Selama waktu luang, saya paling suka**
 - a. Membaca buku.
 - b. Mendengarkan lagu dan berbicara dengan teman.
 - c. Berolahraga atau melakukan apa saja.

7. **Ketika saya membeli pakaian, saya biasanya**
 - a. Membayangkan pakaiannya jika saya kenakan.
 - b. Membicarakan dengan penjaga toko.
 - c. Mencoba pakaiannya dan memilih

8. **Ketika saya memilih tempat untuk liburan, saya biasanya**
 - a. Membaca deskripsi tempat liburan di poster.
 - b. Mendengarkan deskripsi dari teman.
 - c. Membayangkan tempat liburannya.

- 9. Jika saya membeli mobil, saya akan**
- Membaca deskripsi mobil baru dalam majalah.
 - Membicarakan yang saya perlukan dengan teman.
 - Mencoba beberapa mobil yang berbeda merek.
- 10. Ketika saya belajar hal baru dengan guru, saya paling senang**
- Melihat yang dilakukan oleh guru.
 - Membicarakan dengan guru, apa yang harus dilakukan.
 - Mencobanya sendiri.
- 11. Ketika memilih makan di rumah makan, saya lebih suka**
- Membayangkan bentuk makanannya.
 - Mendiskusikan pilihan makanan dengan teman.
 - Membayangkan rasa makanannya.
- 12. Ketika saya mendengarkan musik dari sebuah grup penyanyi, saya lebih suka**
- Memperhatikan anggota grup penyanyi dan penonton lain.
 - Mendengarkan liriknya dan nadanya.
 - Bergerak mengikuti irama lagu.
- 13. Ketika saya konsentrasi, saya paling suka**
- Fokus pada kata-kata atau gambar yang saya lihat.
 - Mendiskusikan masalah dan penyelesaian yang dalam pikiran.
 - Banyak bergerak, bermain pensil, atau menyentuh sesuatu.
- 14. Saya memilih peralatan rumah karena saya suka**
- Warna dan bagaimana penampilannya.
 - Penjelasan dari penjaga toko.
 - Tekstur atau bentuk permukaan benda.

15. Ingatan pertama saya adalah

- a. Melihat sesuatu.
- b. Mendengar sesuatu.
- c. Melakukan sesuatu.

16. Ketika saya cemas, saya akan

- a. Membayangkan kejadian terburuk yang akan terjadi.
- b. Berbicara dalam hati tentang apa yang dikhawatirkan.
- c. Tidak bisa duduk tenang dan terus berkeliling memegang sesuatu.

17. Saya berhubungan dengan orang lain karena

- a. Bagaimana penampilan orang.
- b. Apa yang mereka katakan kepada saya.
- c. Bagaimana mereka memperlakukan saya.

18. Ketika saya harus ujian ulang, saya akan

- a. Menulis banyak catatan.
- b. Mendiskusikan catatan dengan teman.
- c. Membayangkan membuat gerakan.

19. Jika saya menjelaskan kepada teman, saya lebih suka

- a. Menunjukkan kepada mereka apa yang saya maksud.
- b. Menjelaskan kepada teman dengan macam-macam cara sampai mereka mengerti.
- c. Mengajak mereka untuk mencoba,

20. Saya sangat suka

- a. Menonton televisi, foto, atau melihat karya seni.
- b. Mendengarkan musik, radio, dan berbicara dengan teman.
- c. Berolahraga, makan makanan yang enak, atau menari.

- 21. Saya selalu menghabiskan waktu luang untuk**
- Menonton televisi.
 - Berbicara dengan teman.
 - Melakukan aktivitas fisik atau membuat sesuatu.
- 22. Jika pertama kali saya berkenalan dengan teman baru, saya biasanya**
- ..
- Bertemu dengan teman.
 - Berbicara melalui telepon.
 - Bersama-sama mengerjakan sesuatu, mengerjakan aktivitas.
- 23. Pertama kali yang saya memperlihatkan dari kepada orang dengan**
- Tampak dan berbusana.
 - Bersuara dan tampak berbicara.
 - Berdiri dan gerak.
- 24. Jika saya marah, saya akan**
- Terus memikirkan penyebab yang membuat saya marah.
 - Berbicara dengan keras kepada orang tentang perasaan saya.
 - Mengentakkan kaki, membanting pintu, menunjukkan kemarahan.
- 25. Saya paling mudah mengingat**
- Wajah.
 - Nama.
 - Apa yang telah saya lakukan.
- 26. Saya berpikir jika seseorang berbohong akan**
- Menghindar dari melihat kita.
 - Suaranya berubah.
 - Memberikan banyak cerita lucu.

27. Ketika saya bertemu teman lama

- a. Saya berkata “sangat senang bertemu denganmu”.
- b. Saya berkata “sangat senang mendengar suaramu”.
- c. Saya rangkul dan jabat tangannya.

28. Saya mengingat sesuatu dengan

- a. Menuliskan catatan.
- b. Mengatakan dengan keras atau mengulang kata kunci dalam pikiran saya.
- c. Berlatih dan melakukan aktivitas atau membayangkan aktivitas itu sudah dilakukan.

29. Jika saya mendapatkan barang yang rusak, saya paling suka

- a. Menuliskan surat.
- b. Mengeluhkan melalui telepon.
- c. Mengembalikan barang ke tokonya.

30. Saya lebih sering mengatakan

- a. “Saya mengerti apa maksudmu”.
- b. “Saya mendengar apa yang kamu katakan”.
- c. “Saya tahu bagaimana perasaanmu”.

Lampiran 9. Tes Gaya Belajar setelah Revisi

TES GAYA BELAJAR

(V Chislett MSc & Chapman. 2005. *VAK Learning Style Self-Assesment Questionnaire*. www.businessballs.com)

Petunjuk Pengerjaan Soal!

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah identitas pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan teliti.
4. Silanglah jawaban yang sesuai dengan keadaanmu yang sebenarnya.

Identitas Siswa

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Sekolah :

Jawablah pertanyaan dengan cara memberi tanda silang (×) pada a, b, atau c.

1. **Ketika saya menggunakan alat baru misalkan radio, saya biasanya**
 - a. Membaca petunjuknya terlebih dahulu.
 - b. Mendengarkan penjelasan dari seseorang yang sudah menggunakan.
 - c. Langsung menggunakannya, saya bisa belajar ketika menggunakan.
2. **Ketika saya membutuhkan petunjuk arah untuk pergi ke rumah teman, saya biasanya**
 - a. Melihat peta.
 - b. Meminta petunjuk langsung dari teman.
 - c. Mencoba langsung ke rumahnya dan mungkin menggunakan kompas.

3. **Ketika saya memasak, saya suka**
 - a. Mengikuti petunjuk tertulis.
 - b. Meminta penjelasan dari teman.
 - c. Mencoba langsung dan mencicipi ketika sedang memasak.

4. **Ketika memberi tahu teman tentang sesuatu yang baru, saya cenderung**
 - a. Menuliskan penjelasan untuk teman.
 - b. Memberikan penjelasan secara langsung.
 - c. Memeragakan terlebih dahulu dan kemudian meminta teman untuk mempraktikkannya.

5. **Saya lebih sering mengatakan**
 - a. Lihat bagaimana saya melakukannya.
 - b. Dengarkan penjelasan saya.
 - c. Ayo kerjakan.

6. **Selama waktu luang, saya paling suka**
 - a. Pergi ke museum dan galeri.
 - b. Mendengarkan lagu dan berbicara dengan teman.
 - c. Berolahraga atau melakukan apa saja.

7. **Ketika saya membeli pakaian, saya cenderung**
 - a. Membayangkan pakaiannya jika saya kenakan.
 - b. Membicarakan dengan penjaga toko.
 - c. Mencoba memilih pakaiannya

8. **Ketika saya memilih tempat untuk liburan, saya biasanya**
 - a. Membaca banyak brosur.
 - b. Mendengarkan rekomendasi dari teman.
 - c. Membayangkan tempat liburannya.

- 9. Jika saya membeli mobil, saya akan**
- Membaca deskripsi di koran dan majalah.
 - Membicarakan yang saya perlukan dengan teman.
 - Mencoba beberapa mobil yang berbeda merek.
- 10. Ketika saya belajar keterampilan baru, saya paling senang**
- Melihat yang dilakukan oleh guru.
 - Membicarakan dengan guru, apa yang harus dilakukan.
 - Mencobanya dan mengerjakannya sendiri.
- 11. Ketika memilih menu makanan di rumah makan, saya lebih cenderung**
- Membayangkan bentuk makanannya.
 - Mendiskusikan pilihan makanan dengan teman.
 - Membayangkan rasa makanannya.
- 12. Ketika saya mendengarkan musik dari sebuah grup penyanyi, saya lebih suka**
- Memperhatikan anggota grup penyanyi dan penonton lain.
 - Mendengarkan liriknya dan nadanya.
 - Bergerak mengikuti irama lagu.
- 13. Ketika saya konsentrasi, saya sering**
- Fokus pada kata-kata atau gambar yang saya lihat.
 - Mendiskusikan masalah dan penyelesaian yang ada dalam pikiran.
 - Banyak bergerak, bermain pensil, atau menyentuh sesuatu.

- 14. Saya memilih peralatan rumah karena saya suka**
- Warna dan bagaimana penampilannya.
 - Penjelasan dari penjaga toko.
 - Tekstur atau bentuk permukaan benda.
- 15. Ingatan pertama saya adalah**
- Melihat sesuatu.
 - Mendengar sesuatu.
 - Melakukan sesuatu.
- 16. Ketika saya cemas, saya akan**
- Membayangkan kejadian terburuk yang akan terjadi.
 - Berbicara dalam hati tentang apa yang dikhawatirkan.
 - Tidak bisa duduk tenang dan terus berkeliling memegang sesuatu.
- 17. Saya berhubungan dengan orang lain karena**
- Bagaimana penampilan orang.
 - Apa yang mereka katakan kepada saya.
 - Bagaimana mereka memperlakukan saya.
- 18. Ketika saya harus ujian ulang, saya biasanya**
- Menulis banyak catatan.
 - Mendiskusikan catatan dengan teman.
 - Membayangkan membuat gerakan atau membuat rumus.
- 19. Jika saya menjelaskan kepada teman, saya cenderung**
- Menunjukkan kepada mereka apa yang saya maksud.
 - Menjelaskan kepada teman dengan macam-macam cara sampai mereka mengerti.
 - Mengajak mereka untuk mencoba dan membicarakannya melalui ide saya waktu mengerjakannya.

20. Saya sangat suka

- a. Menonton televisi, foto, atau melihat karya seni atau orang yang perhatikan.
- b. Mendengarkan musik, radio, dan berbicara dengan teman.
- c. Berolahraga, makan makanan yang enak, atau menari.

21. Saya selalu menghabiskan waktu luang untuk

- a. Menonton televisi.
- b. Berbicara dengan teman.
- c. Melakukan aktivitas fisik atau membuat sesuatu.

22. Jika pertama kali saya berkenalan dengan teman baru, saya biasanya . . .

..

- a. Bertemu dengan teman.
- b. Berbicara melalui telepon.
- c. Bersama-sama sambil mengerjakan sesuatu, seperti mengerjakan aktivitas atau sambil makan.

23. Pertama kali yang saya perhatikan diri bagaimana orang

- a. Berpenampilan dan berbusana.
- b. Bersuara dan tampak berbicara.
- c. Berdiri dan gerak.

24. Jika saya marah, saya cenderung

- a. Terus memikirkan penyebab yang membuat saya marah.
- b. Berbicara dengan keras kepada orang tentang perasaan saya.
- c. Menghentakkan kaki, membanting pintu, dan menunjukkan kemarahan.

25. Saya paling mudah mengingat

- a. Wajah.
- b. Nama.
- c. Apa yang telah saya lakukan.

26. Saya berpikir jika seseorang berbohong akan

- a. Menghindar dari melihat kita.
- b. Suaranya berubah.
- c. Memberikan banyak cerita lucu.

27. Ketika saya bertemu teman lama

- a. Saya berkata “sangat senang bertemu denganmu”.
- b. Saya berkata “sangat senang mendengar suaramu”.
- c. Saya rangkul dan jabat tangannya.

28. Saya mengingat sesuatu sangat baik dengan

- a. Menuliskan catatan atau memegang rincian tertulis
- b. Mengatakan dengan keras atau mengulang kata kunci dalam pikiran saya.
- c. Berlatih dan melakukan aktivitas atau membayangkan aktivitas itu sudah dilakukan.

29. Jika saya mendapatkan barang yang rusak, saya paling suka

- a. Menuliskan surat.
- b. Mengeluhkan melalui telepon.
- c. Mengembalikan barang ke tokonya.

30. Saya cenderung mengatakan

- a. “Saya mengerti apa maksudmu”.
- b. “Saya mendengar apa yang kamu katakan”.
- c. “Saya tahu bagaimana perasaanmu”.

Lampiran 10. Lembar Validasi Tes Gaya Belajar

LEMBAR VALIDASI TES GAYA BELAJAR

Petunjuk!

- Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Anda.

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi Isi			
	a) Soal disajikan menunjukkan kecenderungan gaya belajar siswa.			
	b) Soal disajikan dapat menggali gaya belajar siswa.			
	c) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.			
2.	Validasi Konstruksi			
	a) Permasalahan yang disajikan sesuai dengan keadaan siswa sekolah dasar.			
	b) Soal yang disajikan dapat menentukan gaya belajar siswa.			
3.	Validasi Bahasa Soal			
	a) Tidak mengubah makna dari bahasa aslinya.			
	b) Menggunakan terjemahan sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.			
	c) Tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).			
	d) Menggunakan rumusan bahasa yang sederhana dan menggunakan kata-kata yang mudah dimengerti siswa Sekolah Dasar.			

Keterangan:

1. Validasi isi

Aspek 1 a.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Semua soal tidak dapat menunjukkan kecenderungan gaya belajar siswa.
2	Cukup Memenuhi	Ada soal yang kurang dapat menunjukkan kecenderungan gaya belajar siswa.
3	Memenuhi	Semua soal dapat menunjukkan kecenderungan gaya belajar siswa.

Aspek 1 b.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Semua soal tidak dapat menggali gaya belajar siswa.
2	Cukup Memenuhi	Terdapat soal yang kurang dapat menggali gaya belajar siswa.
3	Memenuhi	Semua soal dapat menggali gaya belajar siswa.

Aspek 1 c.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Maksud semua soal tidak dirumuskan dengan singkat dan jelas.
2	Cukup Memenuhi	Maksud salah satu soal dirumuskan dengan tidak singkat dan tidak jelas.
3	Memenuhi	Maksud semua soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.

2. Validasi Konstruksi

Aspek 2 a.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Permasalahan tidak sesuai dengan keadaan siswa sekolah dasar
2	Cukup Memenuhi	Beberapa permasalahan tidak sesuai dengan keadaan siswa sekolah dasar.
3	Memenuhi	Permasalahan yang disajikan sesuai dengan keadaan siswa sekolah dasar.

Aspek 2 b.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Soal yang disajikan tidak dapat menentukan gaya belajar siswa.
2	Cukup Memenuhi	Beberapa soal yang disajikan tidak dapat menentukan gaya belajar siswa.
3	Memenuhi	Soal yang disajikan dapat menentukan gaya belajar siswa.

3. Validasi bahasa

Aspek 3 a.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Terjemahan mengubah makna dari bahasa aslinya.
2	Cukup Memenuhi	Ada terjemahan mengubah makna dari bahasa aslinya.
3	Memenuhi	Semua soal tidak mengubah makna dari bahasa aslinya.

Aspek 3 b.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Tidak menggunakan terjemahan sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar
2	Cukup Memenuhi	Beberapa menggunakan terjemahan sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
3	Memenuhi	Menggunakan terjemahan sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Aspek 3 c.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan menimbulkan makna ganda (ambigu).
2	Cukup Memenuhi	Ada pertanyaan menimbulkan makna ganda (ambigu).
3	Memenuhi	Pertanyaan tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).

Aspek 3 d.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Tidak menggunakan bahasa yang sederhana dan tidak menggunakan kata-kata yang dikenal siswa Sekolah Dasar.
2	Cukup Memenuhi	Ada pertanyaan tidak menggunakan bahasa yang sederhana dan tidak menggunakan kata-kata yang dikenal siswa Sekolah Dasar.
3	Memenuhi	Pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa Sekolah Dasar.

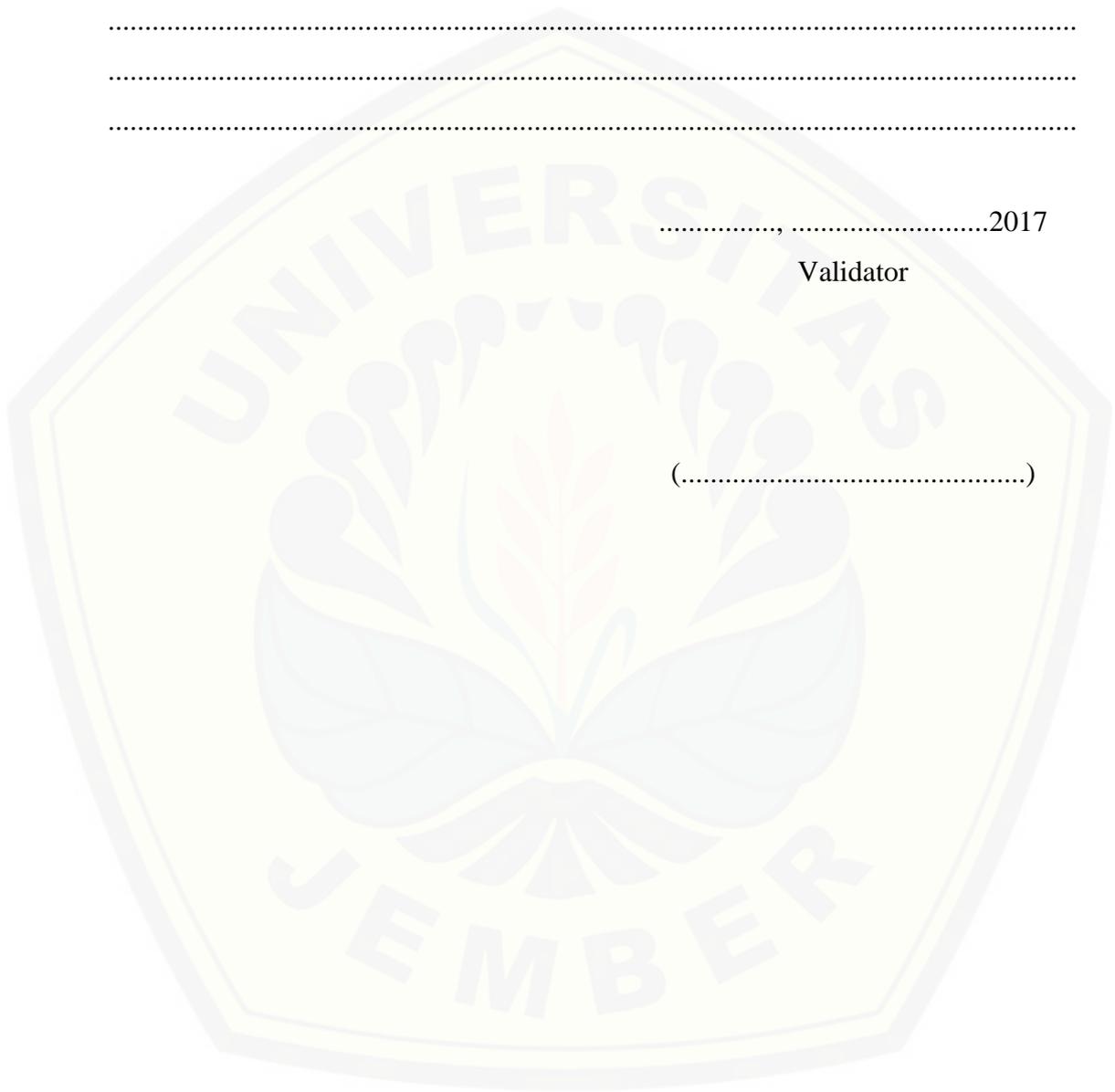
Saran revisi

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

.....,2017

Validator

(.....)



Lampiran 11. Validasi Tes Gaya Belajar oleh V1

28/11/17
JMY

LEMBAR VALIDASI TES GAYA BELAJAR

Petunjuk!

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Anda.

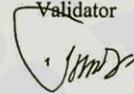
No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi Isi			
	a) Soal disajikan menunjukkan kecenderungan gaya belajar siswa.			√
	b) Soal disajikan dapat menggali gaya belajar siswa.			√
	c) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.			√
2.	Validasi Konstruksi			
	a) Permasalahan yang disajikan sesuai dengan keadaan siswa sekolah dasar.			√
	b) Soal yang disajikan dapat menentukan gaya belajar siswa.			√
3.	Validasi Bahasa Soal			
	a) Tidak mengubah makna dari bahasa aslinya.			√
	b) Menggunakan terjemahan sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.		√	#
	c) Tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).			√
	d) Menggunakan rumusan bahasa yang sederhana dan menggunakan kata-kata yang mudah dimengerti siswa Sekolah Dasar.		√	#

Saran revisi

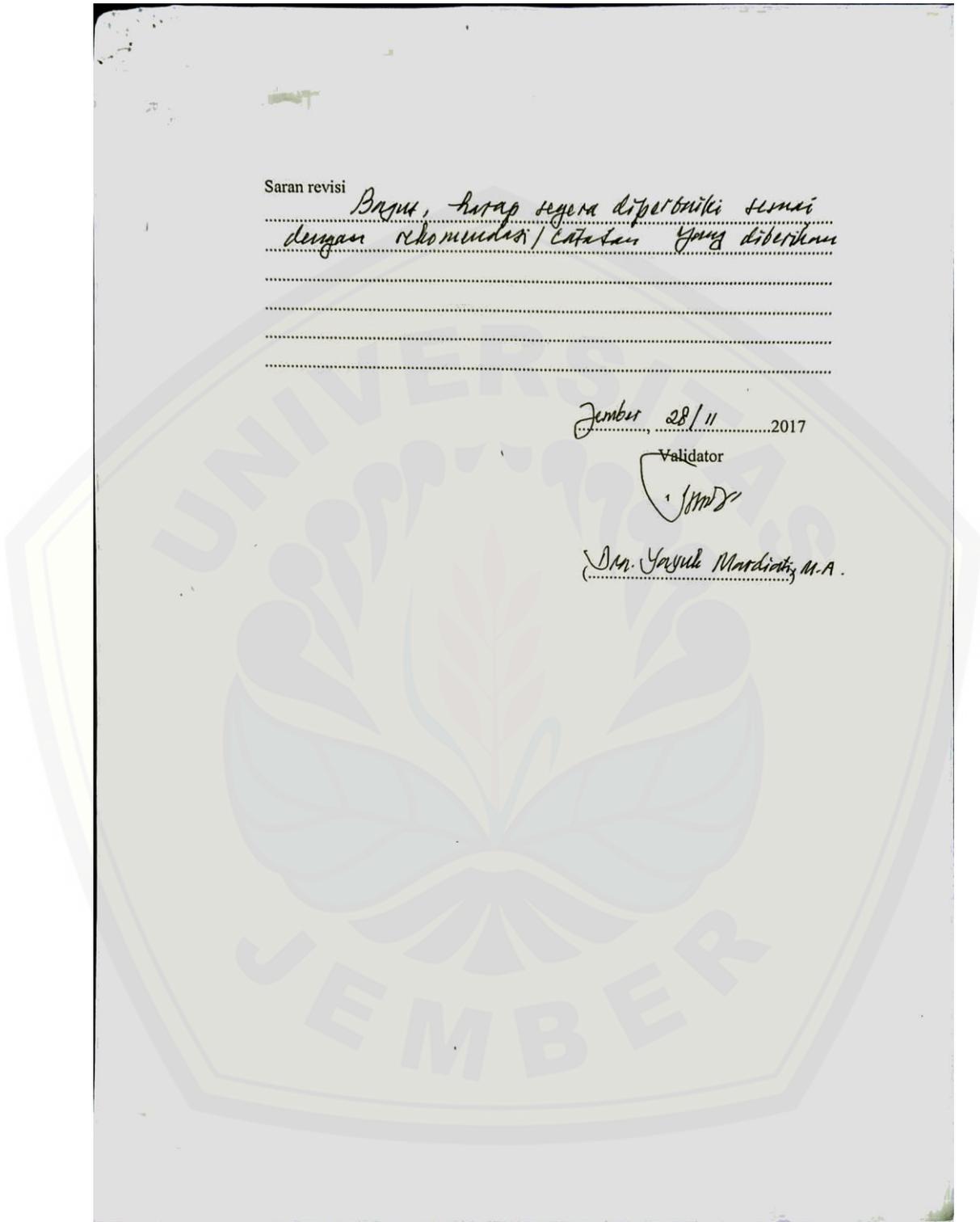
Bagus, harap segera diperbaiki sesuai
dengan rekomendasi/catatan yang diberikan

Jember 28/112017

Validator



Dr. Yusuf Mardiaty, M.A.



Lampiran 12. Validasi Tes Gaya Belajar oleh V2

LEMBAR VALIDASI TES GAYA BELAJAR

Petunjuk!

1. Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Anda.

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi Isi			
	a) Soal disajikan menunjukkan kecenderungan gaya belajar siswa.			✓
	b) Soal disajikan dapat menggali gaya belajar siswa.			✓
	c) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.			✓
2.	Validasi Konstruksi			
	a) Permasalahan yang disajikan, sesuai dengan keadaan siswa sekolah dasar.			✓
	b) Soal yang disajikan dapat menentukan gaya belajar siswa.			✓
3.	Validasi Bahasa Soal			
	a) Tidak mengubah makna dari bahasa aslinya.			✓
	b) Menggunakan terjemahan sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.		✓	
	c) Tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).			✓
	d) Menggunakan rumusan bahasa yang sederhana dan menggunakan kata-kata yang mudah dimengerti siswa Sekolah Dasar.		✓	

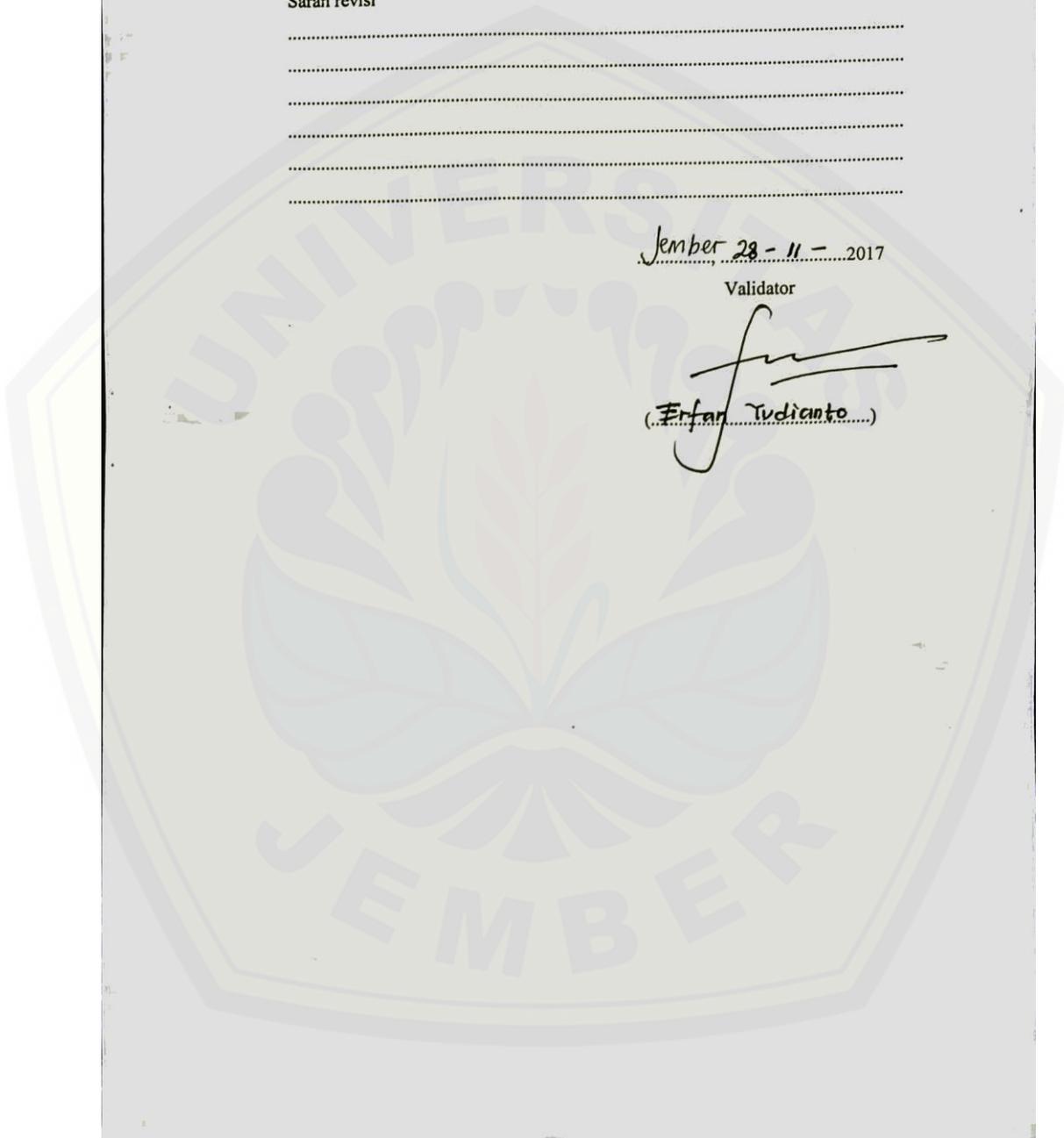
Saran revisi

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

Jember 28 - 11 - 2017

Validator


(Erfan Yudianto)



Lampiran 13. Pedoman Wawancara

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA

Petunjuk Wawancara!

1. Wawancara dilakukan setelah hasil analisis soal tes matematika.
2. Narasumber yang diwawancara adalah siswa yang memiliki miskonsepsi dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.
3. Proses wawancara didokumentasi dengan menggunakan media audio.
4. Pertanyaan diperuntukkan untuk setiap nomor soal yang diduga miskonsepsi.

Pertanyaan
1. Jelaskanlah informasi yang diketahui dari soal!
2. Mengapa menyelesaikan soal dengan cara tersebut?
3. Mengapa tidak menyelesaikan soal dengan konsep (yang benar)?
4. Jelaskan konsep yang terdapat pada soal!
5. Apakah pemahaman tentang konsep pecahan pada soal didapat dari pembelajaran bersama guru?
6. Apakah Anda suka belajar matematika?
7. Apakah Anda bertanya saat mengalami kesulitan?

Lampiran 14. Indikator Pedoman Wawancara

INDIKATOR PEDOMAN WAWANCARA

Indikator Perilaku Siswa dengan Miskonsepsi	No. Pertanyaan
a. Siswa menjelaskan konsep dengan penjelasan yang tidak logis.	4
b. Siswa mampu menjelaskan sebagian konsep tetapi terdapat penjelasan yang tidak logis.	4
c. Siswa sulit membedakan konsep yang bersangkutan dengan konsep yang lainnya.	3
d. Konsepsi yang salah pada siswa sulit diperbaiki dengan konsep yang benar.	3
e. Siswa cenderung mengalami kebingungan saat memahami dan mengerjakan soal.	1,2
Penyebab Miskonsepsi	
a. Bahasa sehari-hari siswa yang memiliki arti berbeda dengan bahasa matematika.	3
b. Intuisi dan perasaan yang salah mengakibatkan salah pengertian dan membuat pikiran siswa tidak kritis.	2
c. Siswa takut mengungkapkan miskonsepsi pada guru.	7
d. Kegemaran siswa dengan pembelajaran matematika.	6
e. Pengetahuan awal siswa yang telah dibawa sebelum mengikuti pembelajaran.	5

Lampiran 15. Pedoman wawancara jenis-jenis miskonsepsi siswa

PEDOMAN WAWANCARA JENIS-JENIS MISKONSEPSI SISWA

Petunjuk Wawancara!

1. Wawancara dilakukan setelah hasil analisis soal tes matematika.
2. Narasumber yang diwawancara adalah siswa yang memiliki miskonsepsi dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.
3. Proses wawancara didokumentasi dengan menggunakan media audio.
4. Pertanyaan diperuntukkan untuk setiap nomor soal yang diduga miskonsepsi.

Materi Pecahan	Jenis-jenis Miskonsepsi	Indikator	Pertanyaan
<ul style="list-style-type: none"> • Konsep makna pecahan • Urutan dan kerapatan pecahan • Operasi hitung pecahan 	Pemahaman konsep awal (<i>Preconceived notions</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman siswa tidak berubah meskipun melewati proses pengajaran dan pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apakah sudah melaksanakan proses pembelajaran tentang konsep pecahan pada soal? • Jelaskan pemahamanmu tentang konsep pecahan pada soal!
		<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman konsep siswa didapatkan dan didasarkan pada pengalaman sehari-hari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apakah pemahamanmu tentang konsep pecahan pada soal didapat dari pembelajaran bersama guru?
	Keyakinan tidak ilmiah (<i>Nonscientific beliefs</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran yang diterima siswa dikaitkan dengan pandangan tidak ilmiah. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana menurutmu pembelajaran materi pecahan pada soal yang dilakukan oleh guru?
		<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak setuju dengan penjelasan yang rasional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apakah kamu setuju dengan penjelasan konsep pecahan pada soal oleh guru?

Materi Pecahan	Jenis-jenis Miskonsepsi	Indikator	Pertanyaan
	Pemahaman konseptual salah (<i>Conceptual misunderstandings</i>)	<ul style="list-style-type: none">• Siswa tidak mampu menjelaskan apa yang telah dipelajarinya dalam pembelajaran dengan baik dan benar.	<ul style="list-style-type: none">• Jelaskan pemahamanmu tentang konsep pecahan pada soal yang telah dipelajari saat pembelajaran!
	Miskonsepsi bahasa daerah (<i>Vernacular Misconceptions</i>)	<ul style="list-style-type: none">• Siswa menjelaskan konsep menggunakan bahasa daerah yang memiliki makna berbeda jika dilihat dari sudut pandang ilmiah.	<ul style="list-style-type: none">• Jelaskan pemahamanmu tentang konsep pecahan pada soal!
	Miskonsepsi berdasarkan fakta (<i>Factual misconceptions</i>)	<ul style="list-style-type: none">• Pemahaman siswa yang dibentuk dari kecil berdasarkan fakta yang diberikan orang tua, guru, dan buku teks.	<ul style="list-style-type: none">• Jelaskan pemahamanmu tentang konsep pecahan pada soal!

Lampiran 16. Pedoman analisis miskonsepsi siswa

PEDOMAN ANALISIS MISKONSEPSI SISWA

Materi Pecahan	Indikator Miskonsepsi	Jenis-jenis Miskonsepsi	Indikator
<ul style="list-style-type: none"> • Konsep makna pecahan • Urutan dan kerapatan pecahan • Operasi hitung pecahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjelaskan konsep tetapi terdapat penjelasan yang tidak logis. • Siswa mampu menjelaskan sebagian konsep tetapi terdapat penjelasan yang tidak logis. • Siswa sulit membedakan konsep yang bersangkutan dengan konsep lainnya. • Konsepsi yang salah pada siswa sulit diperbaiki dengan konsep yang benar. • Siswa cenderung mengalami kebingungan saat memahami dan mengerjakan soal 	Pemahaman konsep awal (<i>Preconceived notions</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman siswa tidak berubah meskipun melewati proses pengajaran dan pembelajaran. • Pemahaman konsep siswa didapatkan dan didasarkan pada pengalaman sehari-hari.
		Keyakinan tidak ilmiah (<i>Nonscientific beliefs</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran yang diterima siswa dikaitkan dengan pandangan tidak ilmiah. • Siswa tidak setuju dengan penjelasan yang rasional.
		Pemahaman konseptual salah (<i>Conceptual misunderstandings</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak mampu menjelaskan apa yang telah dipelajarinya dalam pembelajaran dengan baik dan benar.
		Miskonsepsi bahasa daerah (<i>Vernacular Misconceptions</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjelaskan konsep menggunakan bahasa daerah yang memiliki makna berbeda jika dilihat dari sudut pandang ilmiah.
		Miskonsepsi berdasarkan fakta (<i>Factual misconceptions</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman siswa yang dibentuk dari kecil berdasarkan fakta yang diberikan orang tua, guru, dan buku teks.

Lampiran 17. Analisis Validitas Instrumen

ANALISIS VALIDITAS INSTRUMEN

A. Analisis Data Hasil Validasi Tes Diagnostik Miskonsepsi

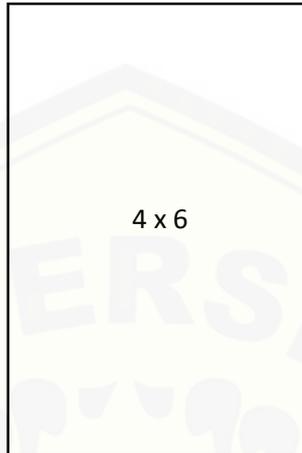
No.	Aspek yang Diamati	Skor Penilaian Validator		<i>Ii</i>	<i>Va</i>
		V1	V2		
1.	Validasi isi				
	a) Soal sesuai materi.	3	2	2,5	2,72
	b) Soal yang disajikan menunjukkan kemampuan siswa dalam pengerjaan soal.	3	3	3	
	c) Soal yang disajikan dapat menggali miskonsepsi siswa.	3	3	3	
	d) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.	3	2	2,5	
2.	Validasi bahasa soal				
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.	3	3	3	
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).	2	3	2,5	
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa Sekolah Dasar.	2	2	2	
3.	Validasi petunjuk				
	a) Pernyataan petunjuk yang jelas.	3	3	3	
	b) Petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).	3	3	3	

B. Analisis Data Hasil Validasi Tes Gaya Belajar

No.	Aspek yang Diamati	Skor Penilaian Validator		<i>Ii</i>	<i>Va</i>
		V1	V2		
1.	Validasi isi				
	a) Soal disajikan menunjukkan kecenderungan gaya belajar siswa.	3	3	3	2,77
	b) Soal disajikan dapat menggali gaya belajar siswa.	3	3	3	
	c) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.	3	3	3	
2.	Validasi konstruksi				

No.	Aspek yang Diamati	Skor Penilaian Validator		<i>Ii</i>	<i>Va</i>
		V1	V2		
	a) Permasalahan yang disajikan sesuai dengan keadaan siswa sekolah dasar.	3	3	3	
	b) Soal yang disajikan dapat menentukan gaya belajar siswa.	3	3	3	
3.	Validasi bahasa soal				
	a) Tidak mengubah makna dari bahasa aslinya.	3	3	3	
	b) Menggunakan terjemahan sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	2	2	2	
	c) Tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).	3	3	3	
	d) Menggunakan rumusan bahasa yang sederhana dan menggunakan kata-kata yang mudah dimengerti siswa Sekolah Dasar.	2	2	2	

Lampiran 18. Biodata Mahasiswa

BIODATA MAHASISWA

Nama : Robet Meylino
NIM : 140210204117
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat, Tanggal Lahir : Kediri, 01 Mei 1995
Alamat Asal : Jalan Madyosari RT/RW 002/003 Desa
Ringinsari Kecamatan Kandat Kabupaten Kediri
Alamat Tinggal : Jalan Kalimantan V No. 28 RT/RW 01/023 Desa
Sumpersari Kecamatan Sumpersari Jember
Telepon : 08563593549
Agama : Islam
Riwayat Pendidikan
SD : SDN 1 Ringinsari
SMP : SMP Negeri 2 Kandat
SMA : SMA Negeri 1 Kandat
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan