

**PROFIL MISKONSEPSI PADA SISWA BERKEMAMPUAN
MATEMATIKA RENDAH PADA MATERI PECAHAN
DITINJAU DARI GENDER**

SKRIPSI



Oleh :

DAMAR PUTRI RAHAYU

NIM : 2013220025

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS DR. SOETOMO
SURABAYA**

2017

PENGESAHAN

Judul : PROFIL MISKONSEPSI PADA SISWA BERKEMAMPUAN
MATEMATIKA RENDAH PADA MATERI PECAHAN
DITINJAU DARI GENDER
Nama : DAMAR PUTRI RAHAYU
NIM : 2013220025

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana (S1) Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dr. Soetomo Surabaya pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 26
Bulan : Juli
Tahun : 2017

Dewan Penguji :

1. Dr. Sulis Janu Hartati, MT

2. Dra. Endang Legowati, M.Pd

3. Dra. Suharti Kadar, M.Pd

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Dr. Soetomo

Dr. Hetty Purnamasari, M.Pd
NPP. 92.01.1.094

PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Judul : PROFIL MISKONSEPSI PADA SISWA BERKEMAMPUAN
MATEMATIKA RENDAH PADA MATERI PECAHAN
DITINJAU DARI GENDER
Nama : DAMAR PUTRI RAHAYU
NIM : 2013220025
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2017

Skrripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan dalam ujian skripsi :

Pembimbing I : Dr. Sulis Janu Hartati, MT _____

Pembimbing II : Dra. Endang Legowati, M.Pd _____

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Dr. Soetomo

Dr. Hetty Purnamasari, M.Pd
NPP. 92.01.1.094

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
PERNYATAAN	Iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
ABSTRAK	ix
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	5
1.3 TUJUAN PENELITIAN	6
14 BATASAN MASALAH	6

1.5 MANFAAT PENELITIAN	7
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	7
1.7 KAJIAN PUSTAKA	8
1.7.1 HAKIKAT MATEMATIKA	8
1.7.2 HAKIKAT ANAK DIDIK	11
1.7.3 DEFINISI KONSEP	12
1.7.4 KONSEP DALAM MATEMATIKA	15
1.7.5 KONSEP PECAHAN	16
1.7.6 PEROLEHAN KONSEP-KONSEP	20
1.7.7 TINGKAT-TINGKAT PENCAPAIAN	22
KONSEP	
1.7.8 DEFINISI MISKONSEPSI	24
1.7.9 MATERI PECAHAN	28
1.7.10 KEMAMPUAN BERFIKIR	30
MATEMATIKA	
1.7.11 PENELITIAN SEBELUMNYA	33
1.8 METODE PENELITIAN	35

1.8.1 PENDEKATAN DAN JENIS	.....	35
PENELITIAN		35
1.8.2 SUBYEK PENELITIAN	.....	35
1.8.3 TEMPAT DAN WAKTU	.....	37
PENELITIAN		37
1.8.4 RANCANGAN PENELITIAN	.....	40
1.8.5 PROSEDUR PENELITIAN	.....	41
1.8.6 GAMBARAN UMUM PENELITIAN	.....	42
1.8.7 INSTRUMEN PENELITIAN	.....	43
1.8.8 TEHNIK PENGUMPULAN DATA	.....	45
1.8.9 OBJEKTIFITAS DAN KEABSAHAN		45
DATA	.....	45
1.8.9 TEHNIK ANALISA DATA	.....	48
BAB II GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN	.....	48
2.1 LETAK GEOGRAFIS DARAH PENELITIAN	.....	48
2.2 JUMLAH GURU DAN TENAGA PENGAJAR SMP	.....	50
39 SURABAYA	.....	50
2.3 JUMLAH SISWA SMP N 39	.....	51
2.4 GAMBARAN UMUM PRESTASI BELAJAR	.....	53
SISWA	.....	53
2.5 PRESTASI BELAJAR SISWA PADA	.....
PEMBELAJARAN PECAHAN		

BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMAHASAN	55
3.1 DATA HASIL TES KEMAMPUAN	57
MATEMATIKA SISWA	
3.2 DATA HASIL MISKONSEPSI SISWA	57
MENGGUNAKAN CRI	
3.3 ANALISIS DATA HASIL TES MISKONSEPSI	60
3.3.1 SISWA LAKI-LAKI DENGAN TINGKAT	60
KEMAMPUAN RENDAH	
3.3.2 SISWA PEREMPUAN DENGAN TINGKAT	
KEMAMPUAN RENDAH	77
3.4 PEMBAHASAN	93
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	100
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN	103

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 ΔABC	17
Gambar 1.2 ΔABC	17
Gambar 1.3 kerangka pemilihan subyek	37
Gambar 1.4 kerangka penelitian	40
Gambar 3.1 hasil kerja subyek laki-laki tahap 1 no 4	60
Gambar 3.2 hasil kerja subyek laki-laki tahap 2 no 4	62
Gambar 3.3 hasil kerja subyek laki-laki tahap 1 no 5a	64
Gambar 3.4 hasil kerja subyek laki-laki tahap 2 no 5a	66
Gambar 3.5 hasil kerja subyek laki-laki tahap 1 no 7a	69
Gambar 3.6 hasil kerja subyek laki-laki tahap 2 no 7a	71
Gambar 3.7 hasil kerja subyek laki-laki tahap 1 no 7d	73
Gambar 3.8 hasil kerja subyek laki-laki tahap 2 no 7d	75
Gambar 3.9 hasil kerja subyek perempuan tahap 1 no6	77
Gambar 3.10 hasil kerja subyek perempuan tahap 2 no6	80
Gambar 3.11 hasil kerja subyek perempuan tahap 1 no 7a	92

Gambar 3.12 hasil kerja subyek perempuan tahap 2 no7a 86

Gambar 3.13 hasil kerja subyek perempuan tahap 1 no7d 91

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tebel 1.1 distribusi konsep pecahan pada soal.....	43
Tabel 2.1 data jumlah guru dan tenaga pendidik.....	50
Tabel 2.2 data jumlah siswa	50
Tabel 3.1 daftar nilai ulangan harian siswa	55
Tabel 3.2 daftar siswa perempuan tingkat kemampuan rendah.....	56
Tabel 3.3 daftar siswa laki-laki tingkat kemampuan rendah	57
Tabel 3.4 daftar subyek yang terpilih	57
Tabel 3.5 daftar hasil tes miskonsepsi perempuan dengan tingkat kemampuan rendah.....	39
Tabel 3.6 daftar hasil tes miskonsepsi laki-laki dengan tingkat kemampuan rendah	39
Tabel 3.7 rekapitulasi data pada aplikasi pecaahn dasar.....	63
Tabel 3.8 rekapitulasi data pada aplikasi operasi hitung pecahan.....	68
Tabel 3.9 rekapitulasi data pada pemahaman struktur bilangan rasional.....	72
Tabel 3.10 rekapitulasi data pada struktur bilangan rasional.....	76

Tabel 3.11 rekapitulasi data pada mengurutkan pecahan.....	85
Tabel 3.12 rekapitulasi data pada pemahaman struktur bilangan rasional.....	89
Tabel 3.13 rekapitulasi data pada pemahaman struktur bilangan rasional.....	89
Tabel 3.14 rekapitulasi data pada pemahaman struktur bilangan rasional.....	92
Tabel 3.15 daftar miskonsepsi subyek.....	94

ABSTRAK

Judul : Profil Miskonsepsi Pada Siswa Berkemampuan
Matematika Rendah Pada Materi Pecahan
Ditinjau Dari Gender
Nama : Damar Putri Rahayu
NIM : 2013220025
Jurusan : Pendidikan Matematika dan IPA
Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2017

Miskonsepsi merupakan hal yang harus dihindari guru dan peserta didik dalam pembelajaran. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami miskonsepsi salah satunya dalam Matematika. Pecahan salah satu materi dalam matematika yang sering digunakan dalam berbagai cabang matematika lainnya maupun dalam berbagai cabang lainnya diluar matematika. Penelitian yang digunakan merupakan penelitian kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil miskonsepsi siswa pada materi pokok pecahan. Dalam penelitian ini subjek yang diteliti adalah 2 siswa kelas VII D SMP Negeri 39 Surabaya, 2 subjek dengan tingkat kemampuan rendah. Instrumen yang digunakan adalah soal tes kemampuan matematika siswa, soal tes CRI (*Certainly of Respon Indeks*) dan wawancara. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu menggunakan tes pelacakan miskonsepsi yang dianalisis secara deskriptif dengan teknik CRI (*Certainly of Respon Indeks*). Siswa dengan tingkat kemampuan rendah banyak mengalami miskonsepsi pada materi pecahan. Hasil Penelitian menyebutkan Miskonsepsi siswa dominan pada konsep pemahaman struktur dari bilangan rasional.

Kata Kunci: Miskonsepsi, gender, Kemampuan Matematika, CRI (*Certainly of Respon Indeks*).

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran. Karena matematika merupakan dasar dari ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga matematika perlu dipelajari, dipahami, dan dikuasai, karena pada kenyataannya matematika juga merupakan salah satu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam berpikir yaitu sebagai alat untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman konsep sangatlah penting dalam proses belajar mengajar atau proses pembelajaran. Terutama pada konsep matematika, karena matematika mempunyai sifat yang saling berkaitan satu sama lain. Sebagai contoh ketika mempelajari materi Sistem Persamaan Linear maka juga dibutuhkan konsep pokok pecahan.

Meskipun matematika telah digunakan dalam kehidupan sehari – hari terkadang siswa masih kesulitan dalam memahami konsep dari beberapa cabang matematika salah satunya pecahan. pada kenyataannya pecahan mencakup konsep-konsep dasar penting dalam pembelajaran matematika. Seperti yang dinyatakan permendiknas RI Nomor 22 Tahun 2006 (dalam Fitri, 2012)

Pecahan merupakan salah satu materi penting dalam

pembelajaran matematika termasuk ke dalam aspek bilangan. Pecahan mencakup konsep-konsep dasar yang merupakan materi prasyarat untuk mempelajari dan memahami jenis bilangan yang lain seperti bilangan riil dan bilangan kompleks.

Hal inilah yang mendorong peneliti untuk memilih materi pecahan, sebab pecahan merupakan cabang matematika yang sering digunakan pada cabang-cabang yang lainnya. Pengajaran materi pecahan tidak hanya diajarkan pada bangku sekolah dasar tetapi juga di tingkat SMP, SMA dan juga perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pecahan adalah konsep yang mendasar dalam matematika dan akan mempengaruhi konsep lain yang lebih tinggi. Adanya kesalahan-kesalahan yang dibuat oleh siswa pada saat mengerjakan soal mendorong peneliti untuk lebih mengetahui apakah kesalahan tersebut berasal dari ketidaktahuan konsep atau miskonsepsi.

Pusat pengembangan kurikulum dan saran pendidikan badan penelitian dan pengembangan (dalam Heruman, 2007:43) menyatakan bahwa pecahan merupakan salah satu topik yang sulit diajarkan. Hal ini juga nampak pada beberapa siswa yang telah diberikan beberapa soal sebelumnya. Adanya kesalahan-kesalahan yang dibuat oleh siswa pada saat mengerjakan soal inilah yang mendorong peneliti untuk lebih mengetahui apakah kesalahan tersebut berasal dari ketidaktahuan konsep atau miskonsepsi, salah satu contoh sederhana adalah seringkali terjadi kesalahan ketika siswa diminta untuk

membagi 18 dengan 0 (George, 2006:34). Begitu juga dengan anggapan bahwa pecahan dengan penyebut terbesar merupakan pecahan terbesar. Hal ini karena mereka telah mempelajari bahwa 6 lebih besar daripada 3.

Miskonsepsi adalah suatu konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang diakui para ahli (Paul Suparno, 2013:8). Dalam penelitian ini akan dianalisis jenis miskonsepsi yang didasarkan pada jenis konsep yang didefinisikan oleh Moh. Amien (Das Salirawati, 2011:36). Paul Suparno (2013:53) mengatakan bahwa penyebab miskonsepsi siswa terdiri dari lima macam, yaitu: Siswa, Guru/pengajar, Guru/pengajar, konteks, dan cara mengajar.

Istilah gender diperkenalkan oleh para ilmuwan sosial untuk menjelaskan perbedaan perempuan dan laki-laki yang bersifat bawaan sebagai ciptaan Tuhan dan yang bersifat bentukan budaya yang dipelajari dan disosialisasikan sejak kecil. Perbedaan ini sangat penting, karena selama ini sering sekali mencampur adukan ciri-ciri manusia yang bersifat kodrati dan yang bersifat bukan kodrati (gender). Perbedaan peran gender ini sangat membantu kita untuk memikirkan kembali tentang pembagian peran yang selama ini dianggap telah melekat pada manusia perempuan dan laki-laki untuk membangun gambaran relasi gender yang dinamis dan tepat serta cocok dengan kenyataan yang ada dalam masyarakat. Perbedaan

konsep gender secara sosial telah melahirkan perbedaan peran perempuan dan laki-laki dalam masyarakatnya.

Secara umum adanya gender telah melahirkan perbedaan peran, tanggung jawab, fungsi dan bahkan ruang tempat dimana manusia beraktivitas. Sedemikian rupa perbedaan gender ini melekat pada cara pandang kita, sehingga kita sering lupa seakan-akan hal itu merupakan sesuatu yang permanen dan abadi sebagaimana permanen dan abadinya ciri biologis yang dimiliki oleh perempuan dan laki-laki. Kata “gender” dapat diartikan sebagai perbedaan peran, fungsi, status dan tanggungjawab pada laki-laki dan perempuan sebagai hasil dari bentukan (konstruksi) sosial budaya yang tertanam lewat proses sosialisasi dari satu generasi ke generasi berikutnya. Dengan demikian gender adalah hasil kesepakatan antar manusia yang tidak bersifat kodrati. Oleh karenanya gender bervariasi dari satu tempat ke tempat lain dan dari satu waktu ke waktu berikutnya. Gender tidak bersifat kodrati, dapat berubah dan dapat dipertukarkan pada manusia satu ke manusia lainnya tergantung waktu dan budaya setempat.

Namun demikian, kebudayaan yang dimotori oleh budaya patriarki menafsirkan perbedaan biologis ini menjadi indikator kepantasan dalam berperilaku yang akhirnya berujung pada pembatasan hak, akses, partisipasi, kontrol dan menikmati manfaat dari sumber daya dan informasi. Akhirnya tuntutan peran, tugas, kedudukan dan kewajiban yang pantas dilakukan oleh laki-laki atau

perempuan dan yang tidak pantas dilakukan oleh laki-laki atau perempuan sangat bervariasi dari masyarakat satu ke masyarakatlainnya.(sumber:<http://ikk.fema.ipb.ac.id/v2/images/Karyailmiah/gender>.)

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti berusaha untuk mendeskripsikan miskonsepsi siswa pada materi pecahan untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa SMP kemampuan matematika rendah pada materi pokok pecahan.

Dengan adanya penelitian ini baik peneliti maupun guru dapat mengetahui miskonsepsi siswa pada materi pokok pecahan. Sehingga diharapkan guru dapat lebih maksimal dalam mengajarkan konsep pecahan. Berdasarkan penelitian sebelumnya (nanda,2013:6)jumlah miskonsepsi tertinggi terjadi pda siswa berkemampuan rendah.

Berdasarkan uraian berikut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“PROFIL MISKONSEPSI PADA SISWA BERKEMAMPUAN MATEMATIKA RENDAH PADA MATERI PECAHAN DITINJAU DARI GENDER”**

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti dapat membuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. “Bagaimana gambaran miskonsepsi siswa laki-laki SMP kelas VII pada materi pokok pecahan?”
2. “Bagaimana gambaran miskonsepsi siswa perempuan SMP kelas VII pada materi pokok pecahan?”

1.3 TUJUAN PENULISAN

Berdasarkan rumusan masalah diatas dapat dibuat tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan gambaran miskonsepsi siswa laki-laki SMP kelas VII pada materi pokok pecahan.
2. Mendeskripsikan gambaran miskonsepsi siswa perempuan SMP kelas VII pada materi pokok pecahan.

1.4 BATASAN MASALAH

1. Siswa yang menjadi objek penelitian di ambil dari siswa kelas VII SMP 39 yang terdiri dari 1 siswa laki-laki yang berkemampuan matematika rendah dan 1 siswa perempuan yang berkemampuan matematika rendah.
2. Mendeskripsikan siswa dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan konsep pecahan.
3. Peneliti menggunakan masalah konsep dan kontekstual pada materi Pecahan.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah diatas dapat dibuat tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Bagi Penulis :Sebagai aplikasi dan pengembangan terhadap teori-teori yang telah dipelajari diperkuliahan untuk dapat diterapkan pada permasalahan dalam dunia nyata.
2. Bagi guru :Penelitian ini dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam kegiatan belajar mengajar. Diharapkan guru dapat memaksimalkan kemampuan siswa.
3. Bagi pengembangan ilmu :Sebagai acuan atau pertimbangan bagi peneliti berikutnya yang tertarik dalam masalah ini yang ingin menambah ataumemperdalam penelitian ini.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

BAB 1

1.1 PENDAHULUAN

Akan dibahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian,dan sistematika penulisan.

1.2 KAJIAN PUSTAKA

Akan dijelaskan mengenai pengertian pengertian miskonsepsi, miskonsepsi dalam matematika,materi pokok pecahan , dan kemampuan matematika siswa.

1.3 METODE PENELITIAN

Akan dibahas tentang data dan sumber data, tehnik pengumpulan data dan metode analisis data.

BAB II ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN : Pada bab ini akan dibahas tentang metode analisis data.

BAB IV PENUTUP :Pada bab ini diungkapkan tentang kesimpulan dan saran pada pihak terkait.

1.7 KAJIAN PUSTAKA

1.7.1 HAKIKAT MATEMATIKA

Pengertian Matematika Kata matematika berasal dari perkataan Latin matematika yang mulanya diambil dari perkataan Yunani mathematike yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya mathema yang berarti pengetahuan atau ilmu (knowledge, science). Kata mathematike berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu mathein atau mathenein yang artinya belajar (berpikir). Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar). Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran (Russeffendi ET, 1980 :148). Matematika terbentuk dari

pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian pengalaman itu diproses di dalam dunia rasio, diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika supaya konsep-konsep matematika yang terbentuk itu mudah dipahami oleh orang lain dan dapat dimanipulasi secara tepat, maka digunakan bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai global (universal). Konsep matematika didapat karena proses berpikir, karena itu logika adalah dasar terbentuknya matematika. Pada awalnya cabang matematika yang ditemukan adalah Aritmatika atau Berhitung, Aljabar, Geometri setelah itu ditemukan Kalkulus, Statistika, Topologi, Aljabar Abstrak, Aljabar Linear, Himpunan, Geometri Linier, Analisis Vektor, dll. B. Beberapa Definisi Para Ahli Mengenai Matematika antara lain :

1. Russefendi (1988 : 23) Matematika terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma, dan dalil-dalil di mana dalil-dalil setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif.
2. James dan James (1976). Matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya.

Matematika terbagi dalam tiga bagian besar yaitu aljabar, analisis dan geometri. Tetapi ada pendapat yang mengatakan bahwa matematika terbagi menjadi empat bagian yaitu aritmatika, aljabar, geometris dan analisis dengan aritmatika mencakup teori bilangan dan statistika.

3. Johnson dan Rising dalam Russefendi (1972) Matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi. Matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat dalam teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya adalah ilmu tentang keteraturan pola atau ide, dan matematika itu adalah suatu seni, keindahannya terdapat pada keterurutan dan keharmonisannya.
4. Reys - dkk (1984) Matematika adalah telaahan tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat.

5. Kline (1973) Matematika itu bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam.

Menurut beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa matematika memuat beberapa pengertian yaitu Matematika Adalah Ilmu Deduktif, Matematika Adalah Ilmu Terstruktur, Matematika Adalah Ilmu Tentang Pola dan Hubungan, Matematika Adalah Bahasa Simbol, dan Matematika sebagai Ratu dan Pelayan Ilmu.

1.7.2 HAKIKAT ANAK DIDIK

Anak Sebagai Suatu Individu Pada saat ini masih ada guru yang memberikan konsep-konsep matematika sesuai jalan pikirannya, tanpa memperhatikan bahwa jalan pikiran siswa berbeda dengan jalan pikiran orang dewasa dalam memahami konsep-konsep matematika yang abstrak. Sesuatu yang dianggap mudah menurut logika orang dewasa dapat dianggap sulit dimengerti oleh seorang anak. Anak tidak berpikir dan bertindak sama seperti orang dewasa. Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika di SD, konsep matematika yang abstrak yang dianggap yang dianggap mudah dan sederhana menurut kita yang cara berpikirnya sudah formal, dapat menjadi hal yang sulit

dimengerti oleh anak. Selain itu setiap anak merupakan individu yang berbeda. Perbedaan pada tiap individu dapat dilihat dari minat, bakat, kemampuan kepribadian, pengalaman lingkungan,dll. Karena itu seorang guru dalam proses pembelajaran matematika hendaknya memperhatikan perbedaan-perbedaan karakteristik anak didik tersebut.

1.7.3 DEFINISI KONSEP

Bahri, menguraikan Pengertian Konsep adalah satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang mempunyai ciri yang sama. Orang yang memiliki konsep mampu mengadakan abstraksi terhadap objek-objek yang dihadapi, sehingga objek-objek ditempatkan dalam golongan tertentu. Objek-objek dihadirkan dalam kesadaran orang dalam bentuk representasi mental tak berperaga. Konsep sendiri pun dapat dilambangkan dalam bentuk suatu kata. Bahri (2008:30)

Soedjadi, memberikan Pengertian Konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk mengadakan klasifikasi atau penggolongan yang pada umumnya dinyatakan dengan suatu istilah atau rangkaian kata (lambang bahasa). Soedjadi (2000:14). Singarimbun dan Effendi, menguraikan Pengertian Konsep atau Definisi Konsep adalah generalisasi dari sekelompok fenomena tertentu, sehingga dapat dipakai untuk menggambarkan berbagai fenomena yang sama.” Konsep

merupakan suatu kesatuan pengertian tentang suatu hal atau persoalan yang dirumuskan. Dalam merumuskan kita harus dapat menjelaskannya sesuai dengan maksud kita memakainya. Singarimbun dan Effendi (2009)

Wikipedia Indonesia, mendefinisikan konsep atau memberikan pengertian Konsep merupakan abstrak, entitas mental yang universal yang menunjuk pada kategori atau kelas dari suatu entitas, kejadian atau hubungan. Pengertian Konsep sendiri adalah universal di mana mereka bisa diterapkan secara merata untuk setiap extensinya. Konsep juga dapat diartikan pembawa arti Wikipedia Indonesia.

Tidak ada satu pun definisi yang dapat mengungkapkan arti yang kaya dari konsep atau berbagai konsep-konsep macam konsep-konsep yang diperoleh para siswa. Oleh karena konsep-konsep itu merupakan penyajian-penyajian internal dari sekelompok stimulus-stimulus, konsep-konsep itu tidak diamati. Konsep-konsep harus disimpulkan dari suatu konsep suatu definisi tidak mengungkapkan suatu definisi tidak mengungkapkan semua hubungan-hubungan antara konsep itu dengan konsep-konsep yang lain.

Macam-macam konsep yang kita pelajari tidak terbatas. Konsep panas sangat berbeda dari konsep relativitas dalam

beberapa dimensi. Flavell (1970) menyarankan, bahwa konsep-konsep dapat berbeda dalam tujuh dimensi, yaitu:

1. Atribut
2. Struktur
3. Keabstrakan
4. Keinklusifan
5. Generalitas atau keumuman
6. Ketepatan
7. Kekuatan (power)

Menurut Rosser (1984) konsep adalah suatu abstrak yang mewakili hubungan-hubungan, yang mempunyai atribut-atribut yang sama. Oleh karena orang mengalami stimulus-stimulus yang berbeda-beda, orang membentuk konsep sesuai dengan pengelompokan stimulus-stimulus dengan cara tertentu. Karena konsep-konsep itu adalah abstraksi yang berdasarkan pengalaman, dan karena tidak ada dua orang yang mempunyai pengalaman yang persis sama, maka konsep-konsep yang dibentuk orang mungkin berbeda juga.

Secara singkat dapat kita katakan, bahwa suatu konsep merupakan suatu abstraksi mental yang mewakili satu kelas stimulus-stimulus. Kita menyimpulkan, bahwa suatu konsep telah dipelajari, bila yang diajar dapat menampilkan perilaku-perilaku tertentu.

1.7.4 KONSEP DALAM MATEMATIKA

Matematika memuat empat objek yaitu fakta, konsep, operasi dan prinsip. Vygotsky (dalam Kaori Yoshida, 2004) membedakan konsep kedalam dua tipe yaitu:

“everyday concepts and scientific concepts, and pointed out that the greatest difference between these two is whether they are based on system. Everyday concepts are not based on system and scientific concepts are defined according to a system that has developed in human history and therefore they lack concrete contexts”.

Konsep sebagai salah satu objek merupakan unsur penting dalam belajar matematika yang didasarkan pada suatu sistem. Oleh sebab itu konsep dalam matematika bagian dari *scientific concepts*. Konsep dalam matematika adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan seseorang dapat mengklasifikasi objek-objek atau kejadian-kejadian tertentu, apakah objek-objek tersebut merupakan contoh atau bukan contoh dari ide tersebut. Untuk menjabarkan pengertian konsep tersebut perhatikan “segiempat”, Segiempat adalah suatu konsep. Segiempat merupakan ide yang dapat digunakan untuk membuat pengelompokan atau pengklasifikasian bangun geometri yang merupakan segiempat dan yang bukan geometri. Hal yang serupa

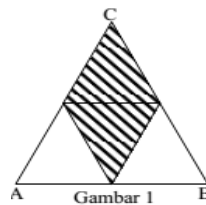
berlaku pula dalam konsep bilangan pecahan. Konsep bilangan pecahan merupakan ide yang bersifat abstrak yang memungkinkan kita untuk membuat klasifikasi atau pengelompokan dari bilangan pecahan dan yang bukan bilangan pecahan. Setiap konsep di dalam bilangan pecahan dapat dipahami hanya jika pertama-tama konsep tersebut ditunjukkan fakta-faktanya. Pada matematika sekolah dasar bilangan pecahan $\frac{1}{2}$, fakta konsepnya ditunjukkan dengan membagi suatu benda atau objek menjadi dua bagian (umumnya dua bagian yang sama). Selain itu konsep bilangan pecahan $\frac{1}{2}$ ditunjukkan dengan gambar bangun datar yang dibagi menjadi dua bagian yang sama dengan salah satu bagiannya diarsir, demikian pula dengan konsep-konsep lain di dalam bilangan pecahan. Untuk dapat memahami suatu konsep perlu memperhatikan proses terbentuknya konsep tersebut.

1.7.5 KONSEP DALAM PECAHAN

Untuk memandu pemahaman konsep dasar bilangan pecahan lebih awal dibedakan antara “bilangan utuh” dengan “bilangan bulat”. Bilangan utuh adalah bilangan yang menyatakan jumlah satuan secara utuh, tetapi bilangan bulat adalah bilangan yang tidak mengaitkan dengan satuan. Dari bilangan utuh dan

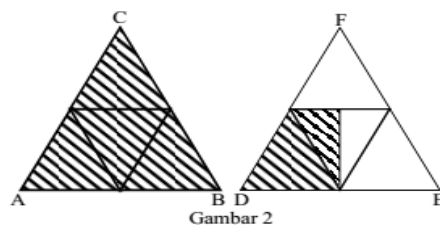
bilangan bulat dapat diproses pembentukan konsep bilangan pecahan. Jika kita menggunakan batasan tentang bilangan utuh, maka bilangan pecahan adalah bilangan yang kurang atau lebih dari bilangan utuh.

Pembentukan konsep pecahan sebagai mana batasan ini digunakan bagian-bagian yang sama dari suatu objek yang utuh. Perhatikan gambar berikut:



Gambar 1.1

ΔABC menunjukkan satu satuan yang utuh dan daerah yang diarsir menunjukkan bilangan kurang dari satuan yang utuh



Gambar 1.2

Bahwa daerah yang diarsir pada dua segitiga menunjukkan satu bilangan lebih dari satu satuan yang utuh.

Pada proses yang ada pada gambar 1 dan gambar 2 bahwa pecahan dikaitkan dengan satuan secara utuh, sehingga dapat dinyatakan bahwa *bilangan pecahan adalah bilangan yang*

kurang dari atau lebih dari bilangan dengan satuan yang utuh.

Dengan demikian daerah yang diarsir pada gambar 1 menyatakan bilangan pecahan $\frac{1}{2}$ dan daerah yang diarsir pada gambar 2 menyatakan bilangan pecahan $1\frac{3}{8}$. Bilangan pecahan ini diartikan dengan berbagai cara sesuai dengan pandangan-pandangan melalui proses pembentukan bilangan pecahan tersebut. Berikut beberapa pendapat tentang bilangan pecahan:

1. Pada ensiklopedia matematika Negoro dan Harahap (1985:350) menyatakan bahwa pecahan adalah bilangan yang menggambarkan sebagian dari suatu keseluruhan, bagian dari suatu daerah, bagian dari suatu benda, atau bagian dari suatu himpunan.
2. Van de Wall (dalam Ismail, 1997:173) menyatakan bahwa pecahan merupakan gambaran dari suatu hubungan (relasi) antara suatu bagian dengan suatu keseluruhan.
3. Messer (dalam Ismail, 1997 : 222) menyatakan bahwa pecahan adalah bilangan yang dinyatakan sebagai pasangan terurut dari bilangan cacah $\frac{a}{b}$ dengan $b \neq 0$.
4. Novillis (dalam Ismail, 1997 : 11) membedakan konsep pecahan atas 7 sub konsep sebagai berikut:

- a. *Part group congruent part*, pecahan diartikan sebagai bagian dari suatu himpunan dengan bagian-bagiannya tersebut kongruen.
- b. *Part whole congruent part*, pecahan diartikan sebagai bagian dari suatu daerah dengan bagian-bagiannya tersebut kongruen.
- c. *Part group non congruent part*, pecahan diartikan sebagai bagian dari suatu himpunan dengan bagian-bagiannya tersebut tidak kongruen.
- d. *Part whole non congruent part*, pecahan diartikan sebagai bagian dari suatu daerah dengan bagian-bagiannya tersebut tidak kongruen.
- e. *Part group comparition*, pecahan diartikan sebagai bagian dari suatu himpunan perbandingan.
- f. *Part whole comparition*, pecahan diartikan sebagai bagian dari suatu daerah perbandingan.
- g. *Number line*, pecahan diartikan sebagai bagian yang ada pada suatu garis bilangan.

Dari pendapat di atas konsep pecahan dapat digolongkan menjadi 3 sub konsep, yakni :

- a. Pecahan adalah daerah bagian dari suatu daerah keseluruhan;

- b. Pecahan adalah banyaknya anggota bagian dari suatu himpunan, dan ;
- c. Kedudukan suatu titik yang berada di antara dua bilangan bulat berdekatan pada garis bilangan.

Dengan demikian jika pecahan sebagai bagian dari suatu keseluruhan, maka bilangan pecahan artinya adalah bilangan yang kurang dari suatu satuan yang utuh atau lebih dari satu satuan yang utuh.

1.7.6 PEROLEHAN KONSEP-KONSEP

Menurut Ausubel (1968), konsep-konsep diperoleh dengan dua cara yaitu formasi konsep (concept formation) dan asimilasi konsep (concept assimilation). Formasi konsep dapat **disamakan** dengan belajar konsep-konsep konkrit menurut Gagne (1977). Asimilasi konsep merupakan cara utama untuk memperoleh konsep-konsep selama dan sesudah sekolah.

Banyak dari konsep-konsep yang sudah kita peroleh, berkembang semasa kita kecil. Tetapi konsep-konsep itu telah mengalami modifikasi atau perubahan disebabkan karena pengalaman-pengalaman kita. Waktu anak-anak mulai masuk sekolah mereka sudah memperoleh konsep-konsep seperti meja, kursi, atas, berlari, dan banyak lagi yang lain. Konsep-konsep ini terutama diperoleh melalui pembentukan konsep.

Penbentukan konsep merupakan induktif. Bila anak dihadapkan pada stimulus-stimulus lingkungan, ia mengabstraksi sifat-sifat tertentu atau atribut-atribut tertentu yang sama dari berbagai stimulus-stimulus. Pembentukan konsep merupakan suatu bentuk belajar penemuan (discovery learning). Paling sedikit dalam bentuk primitif, yang melibatkan proses-proses psikologi seperti analisis diskriminatif, abstraksi, diferensiasi.

Abstraksi-abstraksi primitif yang pertama dapat dikenakan pada satu contoh dari suatu konsep. Misalnya, konsep anak tentang suatu pola, dapat dikenakan pada suatu benda, suatu benda kecil, bulat dan merah yang menggelinding. Waktu anak itu dihadapkan pada contoh-contoh dan nocontoh lain dari konsep itu, abstraksi semula mungkin harus dipersempit atau diperluas demikian rupa, hingga atribut-atribut seperti merah dan besar, tidak lagi merupakan kriteria bagi konsep bola itu.

Untuk memperoleh konsep-konsep melalui proses asimilasi, orang yang belajar harus sudah memperoleh definisi formal dari konsep-konsep itu. Suatu definisi formal dari suatu kata menunjukkan kesamaan-kesamaan (commonalities) dengan konsep tertentu, dan membedakan kata itu dari konsep-konsep lain.

1.7.7 TINGKAT-TINGKAT PENCAPAIAN KONSEP

Pengembangan konsep-konsep melalui satu seri tingkatan. Tingkat-tingkat itu mulai hanya mampu menunjukkan suatu contoh dari suatu konsep hingga dapat sepenuhnya menjelaskan atribut konsep. Mungkin kita pernah mengalami, waktu seseorang menanyakan suatu konsep kita tentang suatu kata, kita dapat menghubungkan kata itu pada konsep-konsep yang lain, atau dapat menggunakannya kata dalam suatu kalimat, tetapi tidak dapat mendefinisikannya secara formal.

Klausmeler (1977) menghipotesiskan, bahwa ada empat tingkat pencapaian konsep. Tingkat-tingkat ini muncul dalam urutan yang invarian. Orang sampai dalam pencapaian tingkat, tertinggi dengan kecepatan yang berbeda-beda, dan ada konsep-konsep yang tidak pernah tercapai pada tingkat yang paling tinggi. Konsep-konsep yang berbeda dipelajari pada usia-usia yang berbeda.

Empat tingkat-tingkat pencapaian konsep menurut Klausmeler adalah tingkat konkrit, tingkat identitas, tingkat klasifikatori, dan tingkat formal. Ia menerapkan tingkatan-tingkatan ini hanya pada konsep yang mempunyai lebih dari satu contoh, yang mempunyai contoh-contoh yang dapat diamati, atau wakil-wakil dari contoh-contoh, konsep-konsep ini didefinisikan dalam atribut-atribut. Konsep-konsep yang diajarkan di sekolah

pada umumnya memenuhi persyaratan yang dikemukakan oleh Klausmeller. Uraian tentang empat tingkat pencapaian konsep Klausmeller diberikan di bawah ini.

1. Tingkat konkrit.

Kita dapat menyimpulkan, bahwa seseorang telah mencapai konsep pada tingkat konkrit, apabila orang itu mengenal suatu benda yang telah dihadapinya sebelumnya. Untuk mencapai konsep tingkat konkrit, siswa harus dapat memperhatikan benda itu, dan dapat membedakan benda itu dari stimulus-stimulus yang ada di lingkungannya.

2. Tingkat identitas.

Pada tingkat identitas, seorang akan mengenal suatu objek a) sesudah selang suatu waktu, b) bila orang itu mempunyai orientasi ruang yang berbeda terhadap objek itu, c) bila objek itu ditentukan melalui suatu cara indera (sense modality) yang berbeda.

3. Tingkat klasifikatori.

Pada tingkat ini siswa mengenal persamaan dari dua contoh yang berbeda dari kelas yang sama. Walaupun siswa itu tidak dapat menentukan kriteria atribut maupun menentukan kata yang dapat mewakili konsep itu, ia dapat mengklasifikasikan contoh-contoh dan noncontoh dari

konsep, sekalipun contoh dan noncontoh itu mempunyai banyak atribut-atribut yang mirip.

Operasi mental tambahan yang terlibat dalam pencapaian konsep pada tingkat klasifikatori ialah mengadakan generalisasi bahwa dua atau lebih contoh sampai batas-batas tertentu itu ekuivalen.

4. Tingkat formal.

Untuk pencapaian konsep pada tingkat formal siswa harus dapat menentukan atribut-atribut yang membatasi konsep. Kita dapat menyimpulkan bahwa siswa telah mencapai suatu konsep pada tingkat formal, bila siswa itu dapat memberi nama konsep itu, mendefinisikan konsep itu dalam atribut kriterianya, mendeskriminasi dan memberi nama atribut yang membatasi, dan mengevaluasi atau memberikan secara verbal contoh-contoh dan nocontoh dari konsep (Ratna 1988).

1.7.8 DEFINISI MISKONSEPSI

Miskonsepsi adalah suatu konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang diakui para ahli (Paul Suparno, 2013:8). Dalam penelitian ini akan dianalisis jenis miskonsepsi yang didasarkan pada jenis konsep yang didefinisikan oleh Moh. Amien (Das Salirawati, 2011:36), yaitu:

1. Miskonsepsi klasifikasional, merupakan bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan klasifikasi fakta-fakta ke dalam bagan-bagan yang terorganisir,
2. Miskonsepsi korelasional, merupakan bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan mengenai kejadian-kejadian khusus yang saling berhubungan, atau observasi-observasi yang terdiri atas dugaan-dugaan terutama berbentuk formulasi prinsip-prinsip umum,
3. Miskonsepsi teoritikal, merupakan bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan dalam mempelajari fakta-fakta atau kejadian-kejadian dalam sistem yang terorganisir. Miskonsepsi merupakan sebuah permasalahan yang pasti memiliki penyebabnya. Penyebab⁵ siswa mengalami miskonsepsi pun bermacam-macam, baik itu dari faktor internal maupun eksternal.

Paul Suparno (2013:53) mengatakan bahwa penyebab miskonsepsi siswa terdiri dari lima macam, yaitu:

1. Siswa
 - a. Prakonsepsi
 - b. Pemikiran asosiatif
 - c. Pemikiran humanistik
 - d. *Reasoning* yang tidak lengkap/salah
 - e. Intuisi yang salah

- f. Tahap perkembangan kognitif siswa
 - g. Kemampuan siswa
 - h. Minat belajar siswa
2. Guru/ pengajar
- a. Tidak menguasai bahan, tidak kompeten
 - b. Bukan lulusan dari bidang ilmu mata pelajaran yang bersangkutan
 - c. Tidak membiarkan siswa mengungkapkan gagasan/ ide
 - d. Relasi guru-siswa tidak baik
3. Guru/ pengajar
- a. Penjelasan keliru
 - b. Salah tulis, terutama dalam rumus
 - c. Tingkat kesulitan penulisan buku terlalu tinggi bagi siswa
 - d. Siswa tidak tahu membaca buku teks
 - e. Buku fiksi sains kadang-kadang konsepnya menyimpang demi menarik pembaca
 - f. Kartun sering memuat miskonsepsi
4. Konteks
- a. Pengalaman siswa
 - b. Bahasa sehari-hari berbeda
 - c. Teman diskusi yang salah

- d. Keyakinan dan agama
 - e. Penjelasan orangtua/ orang lain yang keliru
 - f. Konteks hidup siswa (TV, radio, film yang keliru)
 - g. Perasaan senang/ tidak senang; bebas atau tertekan
5. Cara Mengajar
- a. Hanya berisi ceramah dan menulis
 - b. Langsung ke dalam bentuk matematika
 - c. Tidak mengungkapkan miskonsepsi siswa
 - d. Tidak mengoreksi PR yang salah
 - e. Model analogi
 - f. Model praktikum
 - g. Model diskusi
 - h. Model demonstrasi yang sempit
 - i. *Non-multiple intelligences*

Suparno (1997 : 95) menyatakan bahwa miskonsepsi sebagai pengertian yang tidak akurat akan konsep, penggunaan konsep, penggunaan konsep yang salah, kekacauan konsep-konsep yang berbeda dan hubungan hirarkis konsep-konsep yang tidak benar miskonsepsi muncul jika hasil konstruksi pengetahuan tidak cocok dengan hasil konstruksi pengetahuan para ilmuwan.

1.7.9 MATERI PECAHAN

Ilmu matematika itu sendiri sangat bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa dengan bertumpu pada perkembangan siswa Hudojo (2003:5) menjelaskan bahwa matematika sangat penting untuk dipelajari siswa karena matematika berfungsi sebagai :

- a. Alat bantu untuk mempelajari bidang ilmu lain
- b. Ilmu (bagi ilmuwan)
- c. Pembimbing pola berfikir
- d. Sebagai pembentuk sikap

Pecahan merupakan salah satu materi penting dalam matematika. Pecahan yaitu "Bilangan dapat dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$, dengan a dan b bilangan bulat, $b \neq 0$, dan b bukan factor dari adisebut bilangan pecahan. Bilangan "a" disebut pembilang dan "b" disebut penyebut".

Contoh :

Ibu memberirikan 1 buah kue kepada 4 orang anaknya dengan sama banyak. Berapa bagian yang di dapatkan oleh masing-masing anak?

Jawab :

Masing-masing anak mendapatkan $\frac{1}{4}$ bagian kue.

Standar kompetensi dari materi pokok pecahan adalah memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam

pemecahan masalah. Dengan kompetensi dasar melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dalam pemecahan masalah.

Konsep pecahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Konsep penjumlahan dan pengurangan

Untuk menjumlahkan atau mengurangi pecahan dengan penyebut sama, hanya perlu menjumlahkan atau mengurangkan pembilangnya. Sedangkan untuk menjumlahkan atau mengurangi pecahan dengan penyebut yang berbeda yaitu dengan menyamakan penyebutnya terlebih dahulu kemudian menjumlahkan pembilang dari pecahan tersebut.

2. Konsep perkalian dan pembagian

3. Menyederhanakan pecahan

4. Pecahan campuran

Pecahan campuran dapat dibentuk kedalam bentuk pecahan.

5. Membandingkan dan mengurutkan pecahan

Dalam membandingkan dan mengurutkan pecahan yang perlu diperhatikan adalah penyebutnya. Ada dua kemungkinan yaitu sebagai berikut :

- a. jika penyebutnya sama, maka yang perlu diperhatikan adalah pembilangnya. Jika pembilang pecahan tersebut semakin besar maka pecahan tersebut juga semakin besar.
 - b. Jika penyebutnya berbeda maka, yang perlu dilakukan adalah menyamakan penyebutnya terlebih dahulu. Kemudian membandingkan pembilangnya dari pecahan tersebut.
6. Aplikasi konsep pecahan dasar

1.7.10 KEMAMPUAN BERFIKIR MATEMATIKA

National Council of Teacher Mathematic (NCTM, 2000) menetapkan ada 5 (lima) keterampilan proses yang harus dikuasai siswa melalui pembelajaran matematika, yaitu : (1) pemecahan masalah (problem solving); (2) penalaran dan pembuktian (reasoning and proof); (3) koneksi (connection); (4) komunikasi (communication); serta (5) representasi (representation). Kelima keterampilan proses matematika ini sudah secara eksplisit tertuang dalam Kurikulum Matematika SD di atas disamping kemampuan faktual prosedural, pemahaman konsep (conceptual understanding) dan disposisi matematika. Berikut ini akan dipaparkan indikator-indikator dari kemampuan proses yang relevan dengan penelitian ini (NCTM, 2000) ditambah dengan keterampilan berpikir kritis.

1. Penalaran matematika

Standar penalaran dan pembuktian untuk para siswa pra sekolah (prekindergarten) sampai tingkat 12 (grade 12) adalah siswa mampu :

- Mengenal penalaran dan pembuktian sebagai aspek mendasar dalam matematika;
- Membuat dan menyelidiki konjektur (dugaan, kesimpulan sementara) matematik; mengembangkan dan mengevaluasi argumen dan bukti secara matematis;
- Memilih dan mengembangkan berbagai jenis penalaran dan metode pembuktian.

2. Komunikasi Matematika

Standar komunikasi matematika untuk siswa untuk para siswa pra sekolah (prekindergarten) sampai tingkat 12 (grade 12) adalah siswa mampu :

- Mengatur dan mengkonsolidasikan pikirannya melalui komunikasi;
- Mengkomunikasikan pemikiran matematika secara koheren dan jelas kepada teman, guru dan yang lainnya;
- Menganalisis dan mengevaluasi pemikiran dan strategi matematika orang lain;

- Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide secara tepat;
- Serta menjelaskan konsep matematika dengan definisi yang tepat.

3. Pemecahan Masalah Matematika

Standar pemecahan masalah matematika untuk siswa untuk para siswa pra sekolah (prekindergarten) sampai tingkat 12 (grade 12) adalah siswa mampu :

- Mengembangkan pengetahuan matematika yang baru melalui pemecahan masalah;
- Memecahkan masalah dalam matematika atau konteks lain; menerapkan dan menggunakan berbagai strategi yang tepat untuk memecahkan masalah;
- Serta memonitor dan merefleksi proses pemecahan masalah.

4. Keterampilan Berfikir Kritis

Anggelo (Achmad, 2007), menyatakan bahwa: “Berpikir kritis adalah mengaplikasikan rasional, kegiatan berpikir yang tinggi, yang meliputi kegiatan menganalisis, mensintesis, mengenal permasalahan dan pemecahannya, menyimpulkan dan mengevaluasi.” Wade (Achmad, 2007), mengidentifikasi delapan karakteristik berpikir kritis, yakni meliputi: a) kegiatan merumuskan pertanyaan, b) membatasi

permasalahan, c) menguji data-data, d) menganalisis berbagai pendapat, e) menghindari pertimbangan yang sangat emosional, f) menghindari penyederhanaan berlebihan, g) mempertimbangkan berbagai interpretasi, dan h) mentoleransi ambiguitas.

1.7.11 PENELITIAN SEBELUMNYA

Adapun penelitian sebelumnya sebagai berikut :

1. Profil Miskonsepsi pada Materi Pokok Pecahan ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa oleh Nanda Prasetyo.
2. Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Pecahan dalam Bentuk Aljabar ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VII di SMP Negeri 2 Adimulyo Kabupaten Kebumen Tahun Ajaran 2013/2014 oleh Maria Endah Savitri , Mardiyana , Sri Subanti
3. Identifikasi Miskonsepsi Siswa dengan Menggunakan Metode Certainty of response index (CRI) pada Konsep Fotosintesis dan Respirasi pada Tumbuhan oleh Tri Ade Mustaqim Tahun 2014

Pemaparan profil miskonsepsi pada penelitian sebelumnya Profil Miskonsepsi pada Materi Pokok Pecahan ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa oleh Nanda Prasetyo sebagai berikut :

1. Miskonsepsi pada materi pokok pecahan tidak terjadi pada semua

konsep pecahan. Miskonsepsi terjadi paling banyak pada konsep perkalian dan pemahaman struktur bilangan rasional.

2. Siswa RR mengalami miskonsepsi sebanyak 3 soal. Subjek RR lebih mengetahui konsep-konsep pecahan yang telah diajarkan sebelumnya.
3. Siswa MS mengalami miskonsepsi sebanyak 4 soal. Subjek MS mengetahui konsep-konsep pecahan yang telah diberikan, namun pada hasil tes miskonsepsi subjek 2 lebih banyak mengalami miskonsepsi.
4. Siswa AR mengalami miskonsepsi sebanyak 6 soal. Subjek AR lebih kurang memahami konsep-konsep pecahan yang telah diajarkan sebelumnya sehingga pada hasil tes miskonsepsi subjek 3 paling banyak mengalami miskonsepsi.
5. Jumlah miskonsepsi tertinggi terjadi pada siswa dengan tingkat kemampuan rendah dan jumlah miskonsepsi terendah terjadi pada siswa dengan tingkat kemampuan tinggi.
6. Terjadinya miskonsepsi pada beberapa konsep pecahan dapat menyebabkan kesalahan pada aplikasi pecahan dan materi selanjutnya

1.8 METODE PENELITIAN

1.8.1 PENDEKATAN DAN JENIS PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan jenis penelitian deskriptif. Bogdan dan Taylor (1975) dalam Moleong (2012 : 4) mendefinisikan metodologi kualitatif sebagai proses penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.

Menurut Sukardi (2003:157) penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya. Penelitian deskriptif pada umumnya dilakukan dengan tujuan utama, yaitu menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat.

Penelitian ini mendeskripsikan jenis-jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa dalam mengerjakan soal konsep pecahan.

1.8.2 SUBYEK PENELITIAN

Calon subyek penelitian dari penelitian ini adalah siswa siswi kelas VII. Seperti telah diketahui bahwa materi pecahan telah dipelajari di kelas V sekolah dasar sampai dengan kelas VII sekolah menengah pertama. Peneliti memilih SMP sebab untuk meneliti

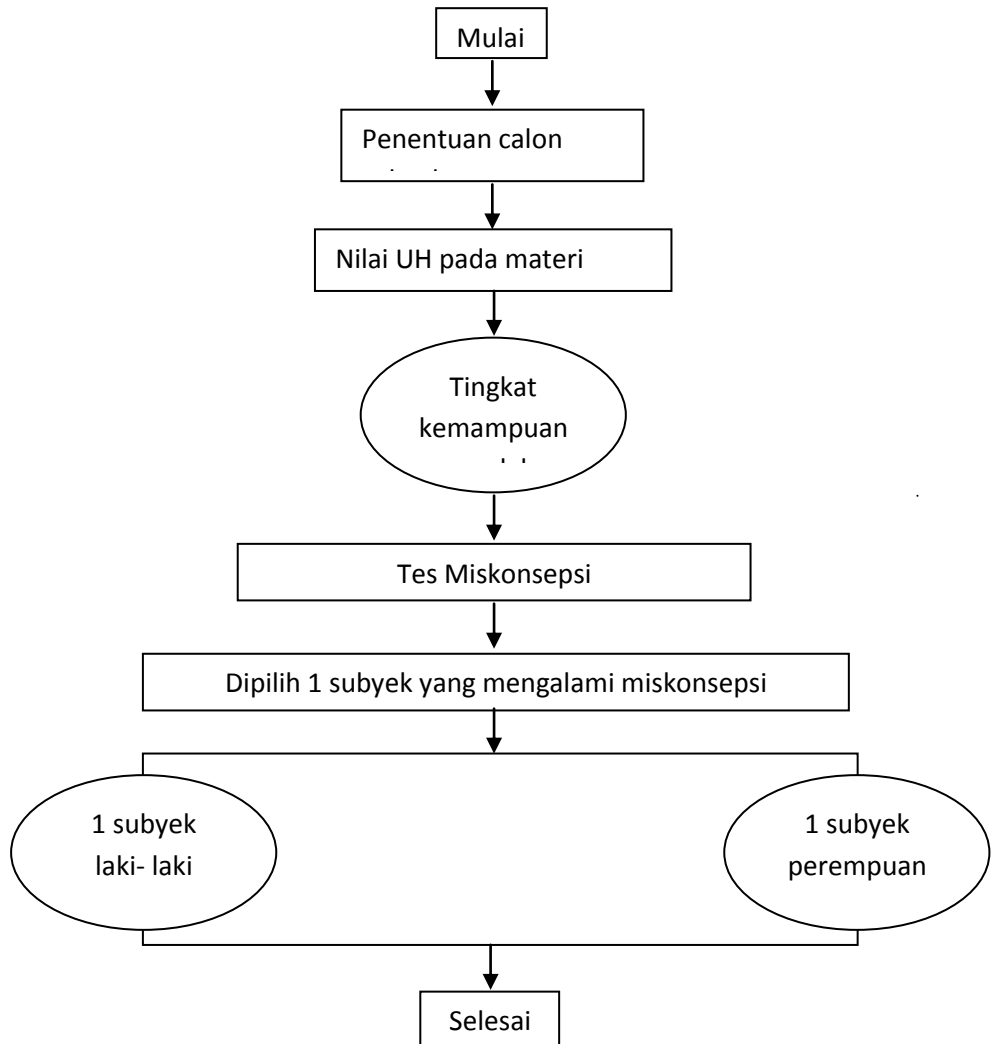
miskonsepsi, siswa harus terlebih dahulu telah mempelajari materi pecahan. Selain itu, siswa SMP juga lebih mudah berkomunikasi.

Karena dalam wawancara juga digunakan dalam penelitian ini, maka subyek penelitian untuk wawancara akan dipilih 2 orang. Dipilihnya dua orang tersebut berdasarkan beberapa kriteria. Adapun kriteria umum sebagai pedoman memilih subyek wawancara adalah sebagai berikut,

1. Siswa termasuk kedalam kriteria yang mendapat nilai terendah dikelas dan tes miskonsepsi yang diberikan.
2. Siswa yang dapat menulis cara memperoleh jawaban tersebut.
3. Siswa yang mengalami miskonsepsi terbanyak terhadap materi pecahan (berdasarkan tes CRI yang diberikan sebelumnya).
4. Siswa dipilih masing-masing 1 berdasarkan gender

Pemilihan Subyek Penelitian Dilakukan Seperti Diagram Pada

Gambar Berikut



Gambar 1.3
Kerangka Pemilihan Subyek

1.8.3 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan untuk siswa dari kelas VII di SMPN 39 Surabaya dan dilaksanakan pada bulan Mei.

1.8.4 RANCANGAN PENELITIAN

Untuk mengidentifikasi terjadinya miskonsepsi, sekaligus dapat membedakannya dengan tidak tahu konsep, Hasan (1999 : 294 – 299) telah mengembangkan suatu metode identifikasi yang dikenal dengan istilah CRI (Certainty of response index), yang merupakan ukuran tingkat keyakinan/kepastian responden dalam menjawab setiap pertanyaan (soal) yang diberikan. Sehingga dalam penelitian ini digunakan metode CRI untuk menganalisis miskonsepsi yang terjadi pada siswa.

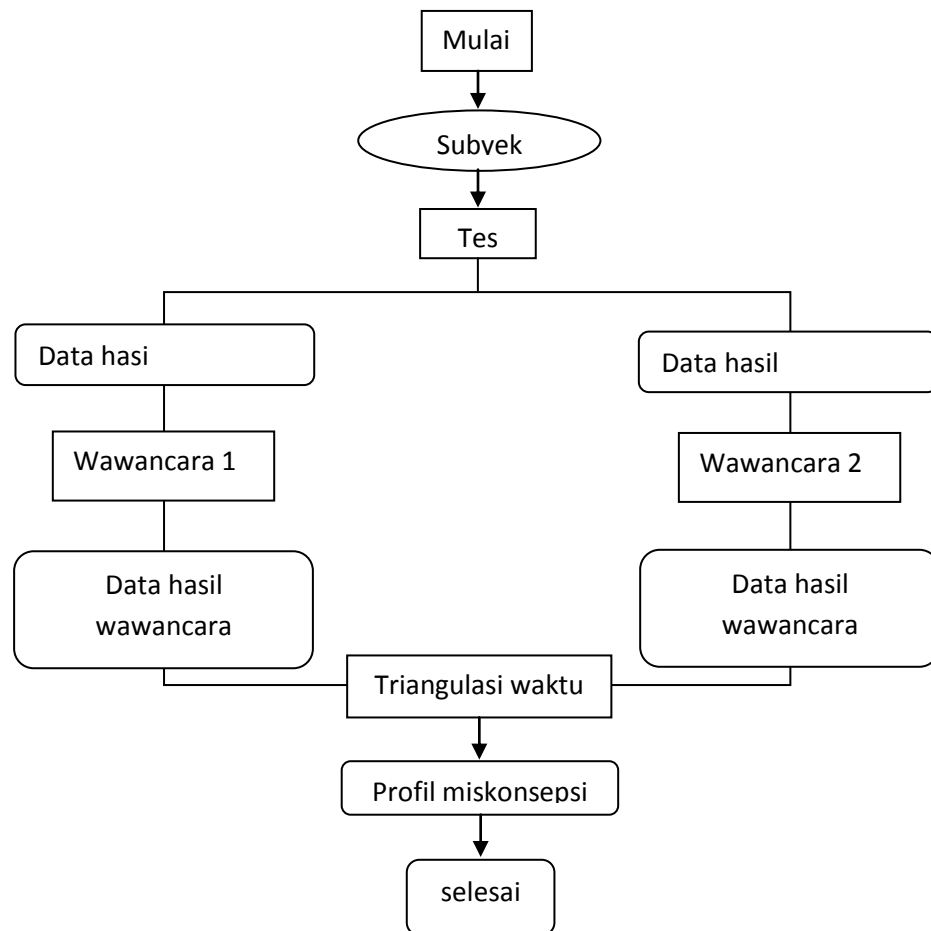
CRI biasanya didasarkan pada suatu skala dan diberikan bersamaan dengan setiap jawaban suatu soal. Dalam penelitian skala yang digunakan adalah skala enam (0-5) yang dikemukakan oleh Salem Hasan (1999) sebagai berikut :

0. (*totally guessed answer*): if you don't know about the concept
1. (*almost guess*): if you know the concept but you have difficulties to solve it
2. (*not sure*) : if you know the concept but you not sure with your answer
3. (*sure*) : if you know about the concept
4. (*almost certain*) : if you really know about the concept
5. (*certain*) : I your answer is definitely right

Skala ini pada dasarnya untuk memberikan nilai sejauh mana tingkat keyakinan atau kepercayaan yang dimiliki siswa dalam menjawab pertanyaan. Skor 0 menunjukkan tingkat keyakinan yang dimiliki siswa sangat rendah, siswa menjawab pertanyaan dengan cara menebak. Hal ini menandakan bahwa siswa tidak tahu sama sekali konsep-konsep yang ditanyakan. Sedangkan skor 5 menunjukkan tingkat kepercayaan siswa dalam menjawab pertanyaan sangat tinggi. Mereka menjawab pertanyaan dengan pengetahuan atau konsep-konsep yang benar tanpa adanya unsur tebakan.

1.8.5 PROSEDUR PENELITIAN

Kerangka Penelitian



Gambar 1.4
Kerangka Penelitian

Sebagai langkah awal penelitian ,peneliti mengambil data ulngan harian siswa dengan materi pecahan untuk mengetahui siswa yang berkemampuan rendah dalam matematika. Selanjutnya dilakukan tes menggunakan metode certainty of response index (CRI) untuk mengetahui miskonsepsi yang terjadipada siswa. Diambil masing-masing 1 subyek laki-laki dan perempuan yang

memiliki tingkat kemampuan rendah dalam menyelesaikan soal dan memiliki tingkat keyakinan tinggi untuk kemudian dilakukan wawancara. Dan tahap terakhir analisis data dari tes yang dilakukan sebelumnya, sehingga nampak miskonsepsi yang terjadi.

1.8.6 GAMBARAN UMUM PENELITIAN

Penelitian dilakukan dikelas VII guna mengidentifikasi miskonsepsi yang terjadi pada materi pokok pecahan. Sebelumnya materi pecahan sudah diterima siswa saat di sekolah dasar, namun disekolah menengah pertama siswa menerima materi pecahan lebih komplek. Dalam penelitian ini digunakan test yang diberikan kepada siswa berupa tes tulis dengan metode CRI, yang merupakan tehnik untuk mengukur miskonsepsi seseorang dengan mengukur tingkat keyakinan atau kepastain. Setelah tes data dianalisis guna mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada materi pokok pecahan.

Adapun tahapan-tahapan mengidentifikasi miskonsepsi dengan metode CRI pada soal uraian sebagai berikut:

- a. siswa memberikan nilai CRI 0-5 sesuai dengan tingkat keyakinan siswa dalam menjawab pertanyaan.
- b. Nilai jawaban benar dan Nilai CRI dimasukkan kedalam kriteria CRI.

1.8.7 INSTRUMEN PENELITIAN

Dalam penelitian ini instrumen penelitiannya adalah :

a. Peneliti sebagai Instrumen (Lexy, 2007 : 165)

Peneliti mengembangkan tes pecahan serta melakukan wawancara terhadap subyek penelitian. Data yang diperoleh dari penelitian disahkan melalui triangulasi kemudian peneliti menganalisis data tersebut.

b. Tes pecahan

Tes pecahan ini merupakan tes yang dirancang untuk keperluan mendiagnosis miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan persoalan pecahan. Berdasarkan hasil tes tersebut akan diidentifikasi jenis kesulitan siswa. Instrumen penelitian yang berupa tes Pecahan ini dikembangkan oleh peneliti kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

c. Tes CRI

Tes CRI untuk menelusuri keadaan miskonsepsi siswa tentang konsep-konsep pecahan dirancang dan disusun seperangkat tes sebanyak 12 item. Instrumn penelitian ini menggunakan metode Certainty Of Respons Index (CRI) adalah salah satu cara untuk membedakan antara miskonsepsi dengan yag tidak tahu konsep. tes yang digunakan merupakan tes yang disusun penukis nerdasarkan validasi.

Table 1.1
Distribusi Konsep Pecahan Pada Tes Yang Disusun Peneliti

No	Konsep	No soal
1	Operasi hitung pecahan	1
2	Konsep aljabar dasar	2
3	Pembulatan dan bentuk baku pecahan	3
4	Pemahaman struktur dari bilangan rasional	7
5	Aplikasi konsep pecahan dasar pada soal cerita	4
6	Operasi hitung pecahan dan mengurutka pecahan	5
7	Mengurutkan pecahan	6

d. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dirancang untuk mempermudah peneliti dalam menggali informasi siswa mengenai tes yang berkaitan dengan Pecahan. Hasil wawancara akan digunakan untuk keperluan triangulasi.

1.8.8 TEHNIK PENGUMPULAN DATA

a. Dokumentasi

Menurut Arikunto (2006:231) metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku dan lain sebagainya. Dalam penelitian ini, metode dokumentasi digunakan untuk mengambil data siswa yang menjadi subjek penelitian.

b. Observasi

Observasi adalah suatu cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap suatu objek dalam suatu periode tertentu dan mengadakan pencatatan secara sistematis tentang hal-hal tertentu yang diamati (Rahardjo, 2013:43).

c. Metode Tes

Metode tes digunakan untuk mengidentifikasi profil miskonsepsi yang terjadi pada siswa kelas VII sekolah menengah pertama dan mendapat tingkat kemampuan siswa. Selanjutnya untuk menentukan subyek yang akan diwawancarai dalam penelitian ini digunakan tes miskonsepsi menggunakan CRI. siswa yang digolongkan ke dalam ke dalam siswa miskonsepsi dapat dilihat dalam table 1.2 Daftar Kemungkinan Jawaban Siswa.

d. Wawancara

Menurut Rahardjo dan Gudnanto (2013:126) wawancara atau *interview* adalah suatu teknik memahami siswa dengan cara melakukan komunikasi langsung (*face to face relation*) antara pewawancara (*interviewer*) untuk memperoleh keterangan atau informasi tentang siswa. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan mengadakan interaksi lisan dengan siswa

untuk menggali lebih dalam mengenai kesulitan belajar yang dijumpai siswa.

1.8.9 OBJEKTIFITAS DAN KEABSAHAN DATA

Objektivitas dan keabsahan data akan dilakukan dengan cara diskusi guru matematika yang mengajar subyek penelitian. Triangulasi juga dilakukan dengan cara: membandingkan dan memadukan data hasil tes dan wawancara. Diskusi juga dilakukan antara peneliti dan guru matematika subyek penelitian.

1.8.10 TEHNIK ANALISIS DATA

Menurut Moleong (2007:13), analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data. Nuriyah (2015: 93), Tahapan-tahapan dalam analisis data sebagai berikut :

1. Reduksi Data

Reduksi data dilakukan dengan jalan abstraksi. Abstraksi adalah usaha membuat rangkuman yang inti, proses, dan pernyataan-pernyataan yang perlu dijaga sehingga tetap berada di dalamnya. Tahap reduksi data dalam penelitian ini meliputi:

- a. Menentukan letak dan jenis kesalahan berdasarkan hasil pekerjaan siswa yang salah. Hasil pekerjaan siswa diidentifikasi dan dikelompokkan menjadi dua, yaitu jawaban yang benar dan jawaban yang salah. Jawaban yang salah dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa. Selanjutnya kesalahan yang dilakukan siswa diklasifikasikan menjadi jenis kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan operasi.
- b. Menyusun hasil wawancara dalam bentuk teks naratif dengan melakukan perubahan pada beberapa kata pada hasil wawancara dengan siswa.

2. Penyajian Data

Penyajian data adalah sekumpulan informasi atau data yang telah terorganisasi dan terkategori sehingga dapat digunakan untuk penarikan kesimpulan atau tindakan.

3. Pemeriksaan Keabsahan Data

Pemeriksaan keabsahan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan teknik triangulasi. Triangulasi dilakukan yaitu membandingkan dan memadukan data hasil tes dan wawancara.

4. Penarikan Kesimpulan

Dengan membandingkan hasil tes siswa dan wawancara pada permasalahan miskonsepsi siswa laki-laki dan perempuan yang memiliki kemampuan rendah. sehingga dapat ditarik kesimpulan jenis-jenis miskonsepsi siswa dalam materi pecahan.

BAB II

GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

2.1 LETAK GEOGRAFIS DAERAH PENELITIAN

Berdasarkan program pengembangan dan atas prakarsa Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.0315/O/1995, SMP Negeri 39 Surabaya dibangun dengan tanah yang saat ini seluas 10.887 m² dengan posisi geografis -7,3101 lintang dan 112,605 bujur. Sekolah yang terletak di jalan Prapen Panjang Jiwo ini didirikan pada tanggal 26 Oktober 1995, memiliki kelayakan untuk digunakan sebagai tempat kegiatan belajar mengajar. Adapun identitas SMP Negeri 39 adalah sebagai berikut :

Nama Sekolah	: SMP Negeri 39 Surabaya
NPSN	: 20532581
Akreditasi	: A
Alamat Sekolah	: Jl. Raya Prapen Panjang Jiwo Kecamatan Tenggilis Mejoyo Kode Pos 60299
Telepon	: 031849237

Fax : 031849237

Email : smp39sby@gmail.com

Tahun Pendirian : 26 Oktober 1995

KBM : Pagi

Adapun visi dan misi SMP Negeri 39 Surabaya adalah sebagai berikut:

Visi : Unggul dalam berprestasi, berbudaya, dan Ramah Lingkungan dengan dilandasi iman dan taqwa.

Misi :

1. Mewujudkan insan sekolah yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
2. Mewujudkan pendidikan yang berkualitas melalui program KTSP.
3. Mewujudkan proses pembelajaran yang aktif dan efisien.
4. Mewujudkan system pendidikan yang transparan, akuntabel dan partisipatif.
5. Mewujudkan SDM pendidikan yang memiliki kemampuan dan etos kerja yang tinggi.
6. Mewujudkan sarana dan prasarana pendidikan yang memadai dan relevan.

7. Mewujudkan lulusan yang cerdas dan kompetitif.
8. Mewujudkan catur pengembangan budaya : logika, etika, estetika dan praktika.
9. Mewujudkan lingkungan sekolah sehat, bersih, dan ramah lingkungan.

2.2 JUMLAH GURU DAN TENAGA PENDIDIK SMP NEGERI 39 SURABAYA

Jumlah guru dan tenaga pendidik SMP Negeri 39 Surabaya terdiri dari:

Tabel 2.1
Data jumlah Guru dan Tenaga Pendidik

No	Uraian	Guru	Tenaga pendidik
1	Laki-laki	13	3
2	Perempuan	30	5
Total		43	8

2.3 JUMLAH SISWA SMP NEGERI 39 SURABAYA

SMP Negeri 39 Surabaya memiliki 940 siswa yang terdiri dari 144 siswa laki-laki dan 509 siswa perempuan dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 2.2
Data Jumlah Siswa

No	Kelas	Detail	Jumlah	Total
1	Kelas VII	L	165	319
		P	154	
2	Kelas VIII	L	136	321
		P	185	

3	Kelas IX	L	140	310
		P	170	

2.4 GAMBARAN UMUM PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Prestasi belajar merupakan hasil pengukuran terhadap peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran dalam periode tertentu yang dapat diukur menggunakan instrumen yang relevan. Banyak faktor yang mempengaruhi prestasi belajar, ada yang dari dalam diri (internal) dan ada yang dari luar diri (eksternal). Hasil observasi awal terhadap prestasi belajar siswa kelas VII SMP Negeri 39 Surabaya, menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa sebagian besar masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sehingga dapat disebut bahwa prestasi belajar siswa masih rendah. KKM ditentukan oleh masing-masing sekolah sehingga mempunyai standar yang berbeda-beda. Data nilai UTS semester 1 dapat dilihat pada lampiran 9 halaman 62 sedangkan KKM dapat dilihat pada lampiran 10 halaman 72. Prestasi belajar yang menunjukkan tingkat keberhasilan anak dalam belajar di sekolah dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Conny R semiawan (1998: 200), peran keluarga lebih banyak bersifat memberikan dukungan baik dalam hal penyediaan fasilitas maupun penciptaan suasana belajar yang kondusif. Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono (2004: 138), prestasi belajar yang dicapai seorang individu

merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhinya. Faktor-faktor tersebut yaitu faktor yang berasal dari diri sendiri (internal) dan faktor yang berasal dari luar diri (eksternal). Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa, meliputi faktor jasmaniah, psikologi, dan faktor kematangan fisik maupun psikis. Faktor jasmaniah antara lain panca indera yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya, berfungsinya kelenjar tubuh yang membawa kelainan tingkah laku. Sedangkan faktor psikologi antara lain kecerdasan, bakat, sikap, kebiasaan, minat, kebutuhan, dan motivasi.

Faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa berupa faktor sosial, budaya, lingkungan fisik, dan lingkungan spiritual keagamaan. Faktor sosial meliputi lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat. Faktor budaya meliputi adat istiadat, ilmu pengetahuan, teknologi, dan kesenian. Faktor lingkungan fisik seperti fasilitas rumah dan fasilitas belajar. Fasilitas belajar meliputi ruang belajar, meja, kursi penerangan, alat tulis, dan buku-buku pelajaran. Faktor tersebut saling berinteraksi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam mempengaruhi prestasi belajar.

2.5 PRESTASI BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN PECAHAN

Berdasarkan observasi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pecahan dianggap masih sulit. Siswa cenderung kurang memahami konsep pecahan yang ada dalam pembelajaran SD. Pemberian konsep sudah mulai ditanamkan sejak sekolah dasar. Menurut Heruman (2007) konsep-konsep pada kurikulum matematika SD dapat dibagi menjadi 3 kelompok besar yaitu, penanaman konsep dasar, pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan. Siswa dikatakan memahami suatu konsep atau konsep yang diberikan pada waktu belajar mengajar jika ia mampu mengemukakan atau menjelaskan suatu konsep yang diperolehnya dengan kata-kata sendiri., tidak sekedar menghafal. Selain itu juga dapat mengemukakan dan menjelaskan kaitan suatu konsep dengan konsep yang telah diberikan terlebih dahulu. Namun pada kenyataannya siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep dasar pecahan seperti operasi hitung pecahan, konsep aljabar dasar, pembulatan dan bentuk baku pecahan, memahami struktur bilangan rasional, aplikasi pecahan dasar dalam soal cerita, operasi hitung pecahan dan mengurutkan pecahan hal-hal dasar ini saling berkaitan dalam membentuk konsep selanjutnya

di SMP. Akibatnya siswa saat ini mengalami kesulitan belajar pecahan karna konsep dasar yang kurang kuat.

BAB III

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1 DATA HASIL TES KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA

Tes kemampuan matematika siswa digunakan untuk mendapatkan subyek penelitian yang terdiri dari siswa dengan tingkat kemampuan rendah. Data tes skor kemampuan matematika siswa diperoleh dari nilai ulahganharian siswa pada materi pecahan. Hasil pengukuran tersebut akan dijadikan data awal untuk mengelompokan siswa kedalam siswa yang berkemampuan rendah. Adapun hasil nilai ulangan harian siswa yang memilik nilai terendah pada materi pecahan. Diambil satu orang laki-laki dan satu orang perempuan.

Tabel 3.1
Daftar Nilai Tes Ulangan Harian Siswa Pada Materi Pecahan

NO	NAMA SISWA	NILAI
1	Aldira Keisnawa	60
2	Alvaro Yoga Maulana	60
3	Amanda Putri Nurhidayah	70
4	Ardiyanta Nugraha	65
5	Arnold Bobby Rahman Tikho	55
6	Azriel Daffa Alviano	65
7	Carissa Putri Okavia	65
8	Daffa Putra Mulani	60
9	Eka Erlyana	50
10	Fahrezi Satria Mumtas	65
11	Fatur Rohman Moh Yiddin	40
12	Fikri Alif Rabbani	45
13	Gleta Puspa Putri A	50

14	Heni Lailiniawati	50
15	Carissa Putri Okavia	50
16	Ira Agustina R	45
17	Moch Rizky R	50
18	Moh Zaka A	40
19	Moh Zainal Arif	40
20	Moh Aرسال A	50
21	Moh Lazuardy	70
22	Moh Dinoro	55
23	Nadia Shinta	75
24	Nauma Azalia	70
25	Naqiya Saqifa	75
26	R. Raditya	55
27	Rahmad Andri	70
28	Ramadhana Tri	80
29	Rayhan Alif	50
30	Rifatul Solehah	55
31	Rizqa Nubraham	65
32	Sabrina Yasmin	75
33	Salsabila	60
34	Santi	65
35	Satria	45
36	Sofyan	70
37	Triana	60
38	Yuri Indarta	70
39	Bimo Yudha	75
40	Dwiki Kurnia	75
41	M. Toni Hadi	70

Berdasarkan pada tabel, setelah dilakukan tes kemampuan pada siswa kelas VII D di SMPN 39 Surabaya didapatkan:

Tabel 3.2
Siswa Perempuan Dengan Tingkat Kemampuan Rendah

No	Siswa Perempuan	Nilai
1	EKA ERLLYANA	50
2	GLETA PUSPA PUTRI A	50
3	HENI LAILINIAWATI	50
4	CARISSA PUTRI OKAVIA	50
5	IRA AGUSTINA R	55

6	RIFATUS SOLEHAH	45
---	-----------------	----

Tabel 3.3
Siswa Laki-Laki Dengan Tingkat Kemampuan Rendah

NO	SISWA LAKI-LAKI	NILAI
1	FATUR ROHMAN MOH YIDDIN	40
2	FIKRI ALIF RABBANI	45
3	MOCH RIZKY R	50
4	MOH ZAKA A	40
5	MOH ZAINAL ARIF	40
6	MOH ARSAL A	50
7	MOH DINORO	55
8	R. RADITYA	55
9	RAYHAN ALIF	50
10	SATRIA	45

Siswa yang dipilih merupakan siswa yang memiliki nilai terendah dan berdasarkan rekomendasi guru matematika dikelas. Adapun rincian subyek penelitian yang dipilih sebagai berikut.

Tabel 3.4
Daftar Subyek Penelitian Yang Terpilih

NO	NAMA	NILAI
1	RIFATUS SOLEHAH	45
2	FATUR ROHMAN MOH YIDDIN	40

3.2 DATA HASIL TES MISKONSEPSI SISWA MENGGUNAKAN CRI

Untuk mengidentifikasi terjadinya miskonsepsi, sekaligus dapat membedakannya dengan tidak tahu konsep, Hasan (1999 : 294 – 299) telah mengembangkan suatu metode identifikasi yang dikenal dengan istilah CRI (Certainty of response index), yang merupakan ukuran tingkat

keyakinan/kepastian responden dalam menjawab setiap pertanyaan (soal) yang diberikan. Sehingga dalam penelitian ini digunakan metode CRI untuk menganalisis miskonsepsi yang terjadi pada siswa.

CRI biasanya didasarkan pada suatu skala dan diberikan bersamaan dengan setiap jawaban suatu soal. Dalam penelitian skala yang digunakan adalah skala enam (0-5) yang dikemukakan oleh Salem Hasan (1999) sebagai berikut :

0. (*totally guessed answer*): if you don't know about the concept
1. (*almost guess*): if you know the concept but you have difficulties to solve it
 2. (*not sure*) : if you know the concept but you not sure with your answer
 3. (*sure*) : if you know about the concept
 4. (*almost certain*) : if you really know about the concept
 5. (*certain*) : I your answer definitely right

Skala ini pada dasarnya untuk memberikan nilai sejauh mana tingkat keyakinan atau kepercayaan yang dimiliki siswa dalam menjawab pertanyaan. Skor 0 menunjukkan tingkat keyakinan yang dimiliki siswa sangat rendah, siswa menjawab pertanyaan dengan cara menebak. Hal ini menandakan bahwa siswa tidak tahu sama sekali konsep-konsep yang ditanyakan. Sedangkan skor 5 menunjukkan tingkat kepercayaan siswa dalam menjawab pertanyaan sangat tinggi. Mereka

menjawab pertanyaan dengan pengetahuan atau konsep-konsep yang benar tanpa adanya unsure tebakan sama sekali.

Metode tes digunakan untuk mengidentifikasi profil miskonsepsi yang terjadi pada siswa kelas VII sekolah menengah pertama dan mendapat tingkat kemampuan siswa. Selanjutnya untuk menentukan subyek yang akan diwawancarai dalam penelitian ini digunakan tes miskonsepsi menggunakan CRI. siswa yang digolongkan ke dalam ke dalam siswa miskonsepsi dapat dilihat dalam table 1.2 . Berdasarkan tes CRI yang telah diberikan kepada siswa dengan kemampuan matematika rendah kelas VII D maka di peroleh data sebagai berikut.

No	Nama Siswa laki-laki	Item Soal												JM
		1	2	3a	3b	4	5a	5b	6	7a	7b	7c	7d	
1	FATUR ROHMAN MOH YIDDIN	S2	B0	B5	B5	S3	S3	S2	S2	S4	B1	B1	S4	4
No	Nama Siswa Perempuan	1	2	3a	3b	4	5a	5b	6	7a	7b	7c	7d	
1	EKA ERLLYANA	B5	S2	B5	S4	S3	S3	B1	B3	S1	S1	S1	S1	2
2	GLETA PUSPA PUTRI A	B5	S3	B5	B4	S2	S2	B2	S3	S2	S2	S2	S2	1
3	HENI LAILINIAWATI	B5	S2	S2	B5	S0	S0	B3	B5	S3	S3	S3	S3	4
4	CARISSA PUTRI OKAVIA	S2	B3	S2	B3	S5	B0	S1	S3	S3	S3	S3	S3	4
5	IRA AGUSTINA R	S1	B3	B2	B3	B3	B1	S2	S3	S4	S4	S4	S4	4
6	RIFATUS SOLEHAH	S2	S2	B3	B3	S0	B0	B0	S3	S3	S3	B3	S3	4
JS		-	1	1	2	1	1	-	4	4	4	3	4	

Tabel 3.5
Data Hasil Tes Miskonsepsi Pada Siswa Perempuan Kemampuan Rendah

Tabel 3.6
Data Hasil Tes Miskonsepsi Pada Siswa Laki-Laki Kemampuan Rendah

2	FIKRI ALIF RABBANI	B5	S3	B5	B4	S2	S2	B2	B4	S2	S2	S2	S2	1
3	MOCH RIZKY R	B5	S2	S2	B5	S0	S0	B3	B5	S3	S3	S3	S3	4
4	MOH ZAKA A	S2	B3	S2	B3	S5	B0	S1	B4	S3	S3	S3	S3	4
5	MOH ZAINAL ARIF	S5	B3	B2	B3	B3	B1	S2	S1	S4	S1	S1	S1	2
6	MOH ARSAL A	S2	S2	B2	S2	S0	B0	B0	S2	S3	B2	S3	S3	3
7	MOH DINORO	S2	B1	B3	B1	S3	S3	S2	B5	B5	B5	B5	B5	2
8	R. RADITYA	S1	S2	S1	S2	S2	S3	S3	B5	B5	B5	B5	B5	2
9	RAYHAN ALIF	B1	B5	B5	B5	S3	S3	B5	B5	S1	S3	S2	S1	2
10	SATRIA	S1	B0	B3	B4	S3	S3	S3	B5	B5	B5	B5	B2	3
JS		-	1	-	-	5	5	2	-	4	3	3	3	

B0,B1,B2 = MENEBAK

S0,S1,S2= TIDAK TAHU

KONSEP

B3,B4,B5=TAHU KONSEP

S3,S4,S5= MISKONSEPSI

JM = Jumlah miskonsepsi siswa

JS = Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi

3.3 ANALISIS DATA HASIL TES MISKONSEPSI

Data hasil tes miskonsepsi siswa yang didapat dari penelitian berupa hasil tes siswa dan rekaman wawancara. Rekaman wawancara selanjutnya ditranskripkan untuk keperluan analisis data.

3.3.1 SISWA LAKI-LAKI DENGAN TINGKAT KEMAMPUAN

RENDAH

Gambar 3.1
Hasil Kerja Subyek (Laki-Laki) Tahap Pertama Dalam
Menyelesaikan No4

4.	JAWABAN: 24 bagian	
	$8 \times 3 = 24$ bagian	
		0
		1
		2
		3
		4
		5

Pada jawaban tertulis, fatur menyatakan soal tersebut dengan mengalikan jumlah potongan apel seperti gambar 3.1 sehingga diperoleh jawaban 24 bagian. Selanjutnya dalam wawancara berikut akan dijelaskan bagaimana dia mendapatkan jawaban 24.

P soal nomer 4 ya,

Fatur iya mbak

P pertanyaan ny kan jika diketahui sebuah apel dibagi menjadi 8 bagian yang sama, maka ada berapa bagian yang sama untuk tiga buah apel ? menurut kamu ada berapa bagian yang sama?

Fatur 24 mbak

P coba deh jelasin dulu 24 itu dari mana ?

Fatur kan 1 apel dibagi jadi delapan,

P berarti satu apel ada berapa bagian ?

Fatur 8 bagian mbak,

P gitu , trus kalo 3 apel berarti gimana ini?

Fatur berarti kalo 3 apel tinggal dikali 8 mbak , jadi 3 x 8 gitu.

P oo gitu , trus jadi ada brapa bagian yang sama untuk 3 apel ?

Fatur ya berarti ada 24 bagian mbak

Hasil analisis siswa laki-laki tahap pertamano 4

Adapun soal nomer 4 yaitu siswa diminta untuk mencari berapakah bagian yang sama pada 3 apel jika diketahui 1 apel dibagi menjadi 8 bagian. Berdasarkan hasil tes serta wawancara yang telah dilakukan, fatur menyelesaikan soal no 4 dengan 8 bagian dikalikan 3 apel. Ketika siswa diminta memberika centang pada tingkat keyakinan, fatur memberikan centang angka 3 yang berari fatur merasa jawabannya benar, sehingga fatur memenuhi criteria jawaban CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa fatur mengalami miskonsepsi pada soal nomer 4 yang merupakan aplikasi dari soal cerita.

Gambar 3.2
Hasil Kerja Subyek (Laki-Laki) Tahap Kedua Dalam Menyelesaikan No4

4.	JAWABAN:	$\frac{4}{1} \quad \left(\frac{1}{4} - \frac{2}{3} - \frac{1}{6} = \frac{1-27}{4-3-6} = \frac{2}{1} \right)$	0
			1
			2
			3
			4
			5

Hasil analisis subyek (laki-laki) tes tahap kedua no 4

Adapun soal no 6 tahap kedua yaitu siswa diminta untuk mencari perolehan suara yang didapat calon D yang diketahui dari kandidat calon A, calon B dan calon C. Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan, fatur menyelesaikan soal no 4 dengan cara mengurangi pecahan dari calon A dikurangkan calon B lalu dikurangkan calon C. ketika siswa diminta untuk memberikan centang pada tingkat keyakinan. Fatur memberi centang 3 yang berarti siswa yakin dengan jawabannya. Sehingga fatur memenuhi criteria jawaban CRI tinggi. Berdasarkan hasil tes dan wawancara jawaban fatur kurang tepat dan merupakan CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa fatur mengalami miskonsepsi pada soal no 4.

Tabel 3.7

Rekapitulasi Data Pada Aplikasi Konsep Pecahan Dasar

Tes Miskonsepsi Tahap Pertama	Tes Miskonsepsi Kedua
<p>fatur menyelesaikan soal no 4 dengan 8 bagian dikalikan 3 apel. Ketika siswa diminta memberika centang pada tingkat keyakinan, fatur memberikan centang angka 3 yang berari fatur merasa jawabannya benar, sehingga fatur</p>	<p>Fatur menyelesaikan soal no 4 dengan cara mengurangi pecahan dari calon A dikurangkan calon B lalu dikurangkan calon C. ketika siswa diminta untuk memberikan centang pada tingkat keyakinan. Fatur memberi centang</p>

<p>memenuhi criteria jawaban CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa fatur mengalami miskonsepsi pada soal nomer 4 yang merupakan aplikasi dari soal cerita.</p>	<p>3 yang berarti siswa yakin dengan jawabannya. Sehingga fatur memenuhi criteria jawaban CRI tinggi. Berdasarkan hasil tes dan wawancara jawaban fatur kurang tepat dan merupakan CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa fatur mengalami miskonsepsi pada soal no 4.</p>
--	--

Hasil analisis siswa laki-laki tahap pertamano 5a

5. JAWABAN:

a. $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{6}{9} + \frac{3}{9} = \frac{8}{9}$

b. $\frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{9}$

0
1
2
3
4 ✓
5

Gambar 3.3

Hasil Kerja Subyek (Laki-Laki) Tahap Pertama Dalam Menyelesaikan No 5a

Pada jawaban tertulis bahwa fatur menulis jawaban

$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} =$ disamakan penyebutnya. selanjutnya dalam wawancara fatur menyatakan bahwa

P nomer lima kan diketahui kan diketahui yang pertama ada a per b ditambah c per d. gimana itu cara mengerjakannya ?

Fatur disamakan penyebutnya

P trus gimana cara ngerjakannya kok kamu Cuma tulis disamakan penyebutnya

Fatur ya yang bawah disamakan penyebutnya

P oke, setelah itu coba deh ditulis cara ngerjakannya (ambil menyodorkan kertas)

Fatur misalnya ini $b + d$ (sambil menulis dikertas) itu buat yang bawah mbak,

P ok, berarti menyamakan penyebutnya ini ditambah ya $b+d$

Fatur mentok saya mbak ,sampe situ udah lupa caranya

P oke deh,

Hasil analisis subyek laki-laki tes tahap pertama untuk nomor 5a

Adapun nomor 5a yaitu siswa diminta untuk menuliskan hasil dari

$\frac{a}{b} + \frac{c}{d}$. berdasarkan wawancara yang dilakukan, Fatur menyelesaikan

soal tersebut dengan cara menyamakan penyebutnya terlebih dahulu. Fatur menyatakan menyamakan penyebutnya dengan cara menambahkan kedua penyebutnya. Ketika siswa diberi centang pada tingkat keyakinan 3 yang artinya siswa mengetahui konsep nya. Sehingga jawaban fatur merupakan criteria jawaban CRI tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa fatur mengalami miskonsepsi pada soal no 5a. kesimpulannya adalah fatur mengalami miskonsepsi pada soal no 5a yang merupakan konsep operasi hitung pecahan.

5.	JAWABAN: $\frac{A}{B} + \frac{C}{D} =$ Disamakan Penyebutnya $= \frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a+d}{b+d}$ yang Atas dikurangi terlebih dahulu $= \frac{a}{b}$	0
		1
		2
		3
		4
		5

Gambar 3.4

Hasil Kerja Subyek (Laki-Laki) Tahap Kedua Dalam Menyelesaikan Masalah No 5a

Pada jawaban tertulis fatur menyatakan bahwa $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} = 2$. Disini fatur menambahkan penyebut pada pecahan dan menambahkan pembilangnya. Setelah itu Fatur membaginya dengan pembilang. Selanjutnya dalam wawancara berikut fatur menjelaskan alasan menambahkan pecahan tersebut.

P nomor 5a ya

Fatur iya mbak

- P coba deh jelasin cara ngerjakannya
- Fatur disamakan penyebutnya dulu mbak , yang bawah itu lo..
- P trus dapat 6 ya? Itu gmna cara nya
- Fatur ya ditambahin yang bawah sama ang bawah mbak
- P ok, trus yang atas kan jadi 3 tu , gimana caranya ya?
- F ya ditambahin juga mbak , jadi yang atas ditambah yang atas yang bawah ditambah yang bawah
- P oo gitu ta , oke deh. Setelah dapet 3 /6 kenapa kok hasilnya 2?
- Fatur yak arena 6 : 3 sama dengan 2 mbak
- P oo jadi maksud nya yang bawah dibagi yang atas sama dengan 2 gitu
- Fatur iya mbak

Hasil analisis subyek laki-laki tahap kedua untuk no 5a

Adapun pada soal no 5 siswa diminta menyelesaikan soal $\frac{2}{3} + \frac{1}{3}$

berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan. Fatur menjawab salah. Fatur menjawab soal dengan cara menyamakan penyebutnya. Fatur menyamakan penyebut pada pecahan diatas dengan cara menambahkan penyebutnya. Selanjutnya fatur menambahkan pembilangnya. Setelah mencapai hasil

akhir fatur membagi penyebut dengan pembilang. Ketika siswa diminta untuk member centang pada tingkat keyakinan. Fatur mencentang 3 yang berarti fatur merasa jawabannya benar, sehingga fatur termasuk criteria jawaban tinggi. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa menjawab salah dan merupakan CRI tinggi. Maka dapat disimpulkan bahwa fatur mengalami miskonsepsi pada soal no 5a yang merupakan operasi hitung pecahan.

Validasi data

Table 3.8

Rekapitulasi data pada aplikasi konsp operasi hitung pecahan

Tes Miskosepsi tahap pertama	Tes miskonsepsi tahap kedua
<p>Fatur menyelesaikan soal tersebut dengan cara menyamakan penyebutnya terlebih dahulu. Fatur menyatakan menyamakan penyebutnya dengan cara menambahkan kedua penyebutnya. Ketika siswa diberi centang pada tingkat keyakinan 3 yang artinya siswa mengetahui konsep nya. Sehingga jawaban fatur merupakan criteria jawaban CRI tinggi.</p>	<p>Fatur menjawab soal dengan cara menyamakan penyebutnya. Fatur menyaakan penyebut pada pecahan diatas dengan cara menambahkan penyebutnya. Selanjutnya fatur menambahkan pembilangnya. Setelah mencapai hasil akhir fatur membagi penyebut dengan pembilang. Ketika siswa diminta untuk member centang pada tingkat keyakinan. Fatur</p>

<p>Sehingga dapat disimpulkan bahwa fatur mengalami miskonsepsi pada soal no 5a. kesimpulannya adalah fatur mengalami miskonsepsi pada soal no 5a yang merupakan konsep operasi hitung pecahan.</p>	<p>mencentang 3 yang berarti fatur merasa jawabannya benar, sehingga fatur termasuk criteria jawaban tinggi. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa menjawab salah dan merupakan CRI tinggi. Maka dapat disimpulkan bahwa fatur mengalami miskonsepsi pada soal no 5a yang merupakan operasi hitung pecahan</p>
---	---

Paparan Data tes tahap pertama no 7a

7.	JAWABAN: $\frac{2}{7} > \frac{3}{7}$	0
		1
		2
		3
		4
		5

Gambar 3.5

Hasil Kerja Subyek (Laki-Laki) Tahap Pertama Dalam Menyelesaikan Masalah No 7a

Pada jawaban tertulis untuk soal no 7a, fatur menunjukkan jawaban salah. Yaitu $\frac{2}{7}$ dinyatakan lebih dari $\frac{3}{7}$. Selanjutnya dalam wawancara berikut fatur menjelaskan alasan mengapa $\frac{2}{7}$ lebih besar dari $\frac{3}{7}$.

P no 7a ya sekarang

Fatur iya mbak

P udah pernah dapet soal ini sebelumnya

Fatur udah mbak, pas SD sama SMP juga

P masih inget donk kalo pernah dapet, gampang ya soalnya?

Fatur inget dikit-dikit mbak.

P $\frac{2}{7}$ kok bisa lebih dari $\frac{3}{7}$. Tur. Gimana alasannya?

Fatur karna, menurut aku ya kaknya mbak kalo pacahan itu yang kecil pasti lebih besar,

P apanya yang lebih kecil yang bawah apa yang atas ?

Fatur ya antara keduanya mbak,

P owala gitu ta .ok deh

Hasil analisis subyek laki-laki tahap pertama pasa no7a

Adapun soal no 7a yaitu siswa diminta untuk memberikan tanda $>$, $<$, atau $=$ diantara pecahan $\frac{2}{7}$ dan $\frac{3}{7}$. berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan ,fatur memberikan tanda lebih dari. Artinya fatur menganggap bahwa $\frac{2}{7}$ lebih dari $\frac{3}{7}$. Ketika siswa diminta memberikan centang pada tingkat keyakinan. Fatur memberikan centang pada angka 4 yang berarti siswa merasa yakin dengan jawabannya. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa mengalami miskonsepsi pada soal no 7a yang merupakan konsep pemahaman struktur dari bilangan rasioanal.

Paparan data tes miskonsepsi kedua pada nomor 7a

7.	JAWABAN: $1,551 > 1,1$	0
		1
		2
		3
		4
		5

Gambar 3.6

Hasil Kerja Subyek Laki-Laki Tahap Kedua Dalam Menyelesaikan Masalah No 7a

Pada jawaban tertulis, fatur menyatakan bahwa $1,551 > 1,1$. Selanjutnya dalam wawancara berikut fatur menjelaskan alasan mengenai jawabannya.

P nomer 7a ya.

Fatur siap mbak

P udah pernah belum dapet soal ini sebelumnya ?

- Fatur udah mbak
- P bisa dong ngerjainnya. Yakin gk ni sama jawabannya?
- Fatur yakin gak yakin mbak.
- P gk yakin kenapa? Coba jelasin pelan-pelan,
- Fatur pertama aku coba buat jadiin kedesimal. Tapi gk tau
benaer apa gk nya. Trus aku Cuma liat angka nya didepan
koma kan sama-sama 1,
- P oke, trus kenapa tanda nya lebih dari hayo... katanya
sama.
- Fatur ya karna angka dibelakang komanya lebih besar yang
depan mbak
- P berarti kesimpulannya jadi $1,551 > 1,1$ gitu..
- Fatur iya mbak...

Hasil analisis tahap kedua subyek laki-laki untuk soal no 7a

Adapun soal no 7a yaitu siswa diminta untu memberikan tanda $>$, $<$, atau $=$ diantara pecahan $\frac{5}{3}$ dan $\frac{5}{4}$. Berdasarkan hasil tes dan wawancara fatur menyelesaikan soal tersebut dengan cara mengubah pecahan tersebut menjadi decimal $\frac{5}{3}$ menjadi 1,551 dan $\frac{5}{4}$ menjadi 1,1. Ketika siswa diminta untuk memberikan centang pada tingkat keyakinan

siswa mencentang angka 3 yang berarti siswa yakin dengan jawabannya. Sehingga siswa fatur mendapatkan criteria jawaban tinggi . berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa menjawab salah dan merupakan CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa fatur mengalami miskonsepsi pada soal no 7a namun dia juga tidak terlalu yakin dengan jawaban no 7a yang merupakan konsep pemahaman struktur dari bilangan rasional.

Tabel 3.9
rekapitulasi pada konsep pemahaman struktur dari bilangan rasional

Tes miskonsepsi tahap pertama	Tes miskonsepsi tahap kedua
<p>berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan ,fatur memberikan tanda lebih dari. Artinya fatur menganggap bahwa $\frac{2}{7}$ lebih dari $\frac{3}{7}$. Ketika siswa diminta memberikan centang pada tingkat keyakinan. Fatur memberikan centang pada angka 4 yang berarti siswa merasa yakin dengan jawabannya. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa mengalami miskonsepsi pada soal</p>	<p>Berdasarkan hasil tes dan wawancara fatur menyelesaikan soal tersebut dengan cara mengubah pecahan tersebut menjadi decimal $\frac{5}{3}$ menjadi 1,551 dan $\frac{5}{4}$ menjadi 1,1. Ketika siswa diminta untuk memberikan centang pada tingkat keyakinan siswa mencentang angka 3 yang berarti siswa yakin dengan jawabannya. Sehingga siswa fatur mendapatkan criteria jawaban tinggi . berdasarkan hasil tes dan</p>

no 7a yang merupakan konsep pemahaman struktur dari bilangan rasioanal.	wawancara siswa dimana siswa menjawab salah dan merupakan CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa fatur mengalami miskonsepsi pada soal no 7a namun dia juga tidak terlalu yakin dengan jawaban no 7a yang merupakan konsep pemahaman struktur dari bilangan rasional.
---	--

Paparan data tes miskonsepsi tahap pertama no 7d

7.	JAWABAN: $\frac{1}{2050} > \frac{1}{2020}$	<table border="1"> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	0	1	2	3	4	5
0								
1								
2								
3								
4								
5								

Gambar 3.7

Hasil Kerja Subyek Laki-Laki Tes Tahap Pertama Dalam Menyelesaikan Soal 7d

Pada jawaban tertulis , fatur menyatakan bahwa $\frac{1}{2050} > \frac{1}{2020}$ atau $\frac{1}{2050}$ lebih besar $\frac{1}{2020}$. selanjutnya dalam wawancara berikut fatur menjelaskan alasan jawaban tersebut.

P soal no 7d gimana gampang kan

Fatur gampang-gampang susah mbak

- P ini udah pernahkan soalnya
- Fatur ya udah sih mbak
- P yaudah kalo gitu jelasin deh gima kok bis alebih dari
- Fatur lupa aslinya q mbak , tapi $\frac{1}{2050}$ ya menurut q lebih besar
dari pada $\frac{1}{2020}$
- P tapi kamu yakin kan
- Fatur agak yakin si, ya bener lah paleng....

Analisis tahap pertama pada subyek laki-laki no 7d

Adapun soal no 7d yaitu siswa diminta untuk memberikan tanda $>$, $<$, atau $=$ diantara pecahan $\frac{1}{2050}$ dan $\frac{1}{2020}$. Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan ,fatur memberikan tanda lebih dari. Artinya fatur menganggap bahwa $\frac{1}{2050}$ lebih dari $\frac{1}{2020}$ Ketika siswa diminta memberikan centang pada tingkat keyakinan. Fatur memberikan centang pada angka 4 yang berarti siswa merasa yakin dengan jawabannya. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa mengalami miskonsepsi pada soal no 7d yang merupakan konsep pemahaman struktur dari bilangan rasioanal.

Paparan data tes miskonsepsi tahap kedua pada no 7d

7.	JAWABAN		0
		$D. \frac{1}{2013} > \frac{1}{2014}$	1
			2
			3
			4
			5

Gambar 3.8

Hasil Kerja Subyek Laki-Laki Tahap Kedua Dalam Menyelesaikan Soal 7d

Pada jawaban fatur menjawab $\frac{1}{2013} > \frac{1}{2014}$ atau $\frac{1}{2013}$ kurang dari $\frac{1}{2014}$. Selanjutnya dalam wawancara berikut fatur menjelaskan alasan jawaban tersebut.

P coba deh jelasin aja ke saya tentang jawabanmu,

Fatur sayabaca dikit ya mbak kalo yang lebih kecil yang bawah berarti lebih besar mbak.

P kok bisa lebih besar tur

Fatur emm... ya kalo dibagi

P maksudnya gimana dibagi itu

Fatur ya yang atas bagi yang bawah mbak

P oo jadi menurut kamu yakin gk sama jawaban ini

Fatur kurang yakin si mbak

Hasil analisis subyek laki-laki tahap kedua untuk no 7d

Adapun soal no 7d yaitu siswa diminta untuk memberikan tanda $>$, $<$, atau = diantara pecahan $\frac{1}{2013}$ dan $\frac{1}{2014}$. Berdasarkan hasil tes dan wawancara fatur menyelesaikan soal tersebut dengan cara mengubah pecahan tersebut menjadi decimal terlebih dahulu. Ketika siswa diminta untuk memberikan centang pada tingkat keyakinan siswa mencentang angka 3 yang berarti siswa yakin dengan jawabannya. Sehingga siswa fatur medapatkan criteria jawaban rendah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa salah dan merupakan CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa fatur mengalami miskonsepsi pada soal no 7d yang merupakan konsep pemahaman struktur dari bilangan rasional.

Table 3.10

Rekapitulasi Data Pada Konsep Pecahan Berupa Konsep Pemahaman Struktur Dari Bilangan Rasional.

Tes miskonsepsi tahap pertama	Tes miskonsepsi tahap kedua
<p>Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan ,fatur memberikan tanda lebih dari. Artinya fatur menganggap bahwa $\frac{1}{2050}$ lebih dari $\frac{1}{2020}$ Ketika siswa diminta memberikan centang pada tingkat keyakinan. Fatur memberikan centang pada angka 4 yang berarti siswa merasa yakin</p>	<p>Berdasarkan hasil tes dan wawancara fatur menyelesaikan soal tersebut dengan cara mengubah pecahan tersebut menjadi decimal terlebih dahulu. Ketika siswa diminta untuk memberikan centang pada tingkat keyakinan siswa mencentang angka 3 yang berarti siswa yakin dengan jawabannya.</p>

<p>dengan jawabannya. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa mengalami miskonsepsi pada soal no 7d yang merupakan konsep pemahaman struktur dari bilangan rasioanal.</p>	<p>Sehingga siswa fatur mendapatkan criteria jawaban rendah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa salah dan merupakan CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa fatur mengalami mikonsepsi pada soal no 7d yang merupakan konsep pemahaman struktur dari bilangan rasional.</p>
---	---

3.3.2 SISWA PEREMPUAN DENGAN TINGKAT KEMAMPUAN RENDAH

Paparan data miskonsepsi tahap pertama no 6

6	<p>JAWABAN :</p> $\frac{1}{5}, \frac{2}{6}, \frac{3}{17}, \frac{4}{9}$ $= \frac{2}{6}, \frac{1}{5}, \frac{3}{17}, \frac{4}{9}$	<table border="1"> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3 ✓</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	0	1	2	3 ✓	4	5
0								
1								
2								
3 ✓								
4								
5								

Gambar 3.9

Hasil Kerja Subyek Perempuan Tes Tahap Pertama Dalam Menyelesaikan Soal No6

Pada jawaban tertulis untuk soal no 6, rifa menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban salah . karna rifa tidak tepat dalam mengurutkan pecahan tersebut. Selanjutnya dalam wawancara berikut rifa menjelaskan bagaimana ia mengerjakan soal tersebut.

P nomer 6 ya rifa

Rifa iya mbak

P udah pernah dapet soal kayak gini apa belum?

Rifa udah mbak, pas SD sama pas bab pecahan pas SMP pernah kayak nya

P berarti bisa dong kalo udah pernah?

Rifa iya mbak , aku coba sebisaku mbak

P sippp, coba jelasin deh , kan ini soalnya suruh urutkan dari yang terkecil gimana kamu dapet jawabannya ni

Rifa aku coba sederhanain pecahannya

P sederhanain gimana ? coba deh tulis di sin (sambil menyodorkan kertas)

Rifa gini mmbak $\frac{2}{6}$ aku sederhanain jadi $\frac{1}{3}$.

P kok bisa jadi $\frac{1}{3}$ gimana caranya

Rifa ya tak bagi 2 atas sama bawahnya

P oo gitu, trus pecahan yang lain sama aja ta?

Rifa iya mbak ,

P trus yang $\frac{3}{17}$ sama $\frac{4}{9}$ gimana ini ?

Rifa yang $\frac{3}{17}$ jadi $\frac{1}{6}$ ya insting aja mbak , yang $\frac{4}{9}$ tetep

P trus cara ngurutkannya gimana?

Rifa tak urutkan dari yang kecil mbak, yang bawah itu mbak

Hasil analisis subyek perempuan tes tahap pertama pada soal no6

Adapun soal no 6 siswa diminta untuk mengurutkan pecahan $\frac{1}{5}, \frac{2}{6}, \frac{3}{17}, \frac{4}{9}$ dari yang terkecil. Dari jawaban hasil tes dan wawancara rifa mengerjakan soal dengan menyederhanakan pecahan $\frac{1}{3}$ tetap lalu $\frac{2}{5}$ disederhakan menjadi $\frac{1}{3}, \frac{3}{17}$ menjadi $\frac{1}{6}$ dan $\frac{4}{9}$ tetap. Lalu ia mengurutkan dari yang paling kecil penyebutnya. dan hasil yang didapat rifa adalah $\frac{2}{6}, \frac{1}{5}, \frac{3}{17}, \frac{4}{9}$ Ketika siswa diminta mencentang pada tingkat keyakinan rifa memilih angka 3 yang berarti ia yakin dengan jawabannya, sehingga rifa termasuk kedalam kategori jawaban CRI tinggi. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa salah dan merupakan jawaban CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa rifa

(subyek perempuan)mengalami miskonsepsi pada soal no 6 yang merupakan konsep mengurutkan pecahan.

Paparan tes miskonsepsi tahap kedua

6	JAWABAN :	}	0
			1
	$\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{15}, \frac{6}{7}$ $= \frac{1}{3}, \frac{6}{7}, \frac{2}{5}, \frac{3}{15}$		2 ✓
			3
			4
		5	

Gambar 3.10

Hasil Kerja Subyek Perempuan Test Tahap Kedua Dalam Menyelesaikan Masalah No 6

Pada jawaban tertulis untuk soal no6 , rifa menyelesaikan soal tersebut dengan mengurutkan pecahan tersebut dari yang terkecil menjadi $\frac{1}{3}, \frac{6}{7}, \frac{2}{5}, \frac{3}{15}$. selanjutnya dalam wawancara berikut rifa mnjeaskan bagaimana cara mendapatkan jawaban tersebut.

P no 6 ya

Rifa iya mbak

P yang ini gimana ni cara ngerjakan nya

Rifa ya kayak kemaren mbak cara ngerjakannya

P ya gimana ya

Rifa ya tak urutkan aja yang bawahnya dari yang terkecil

P loo kalo bawahnya yang dirutin kenapa kok $\frac{6}{7}$ nya lebih dulu dari $\frac{2}{5}$

Rifa oiya denk mbak , insting aja aku

P hehe

Hasil analisis tahap kedua subyek perempuan no 6

Adapun soal no 6 siswa diminta untuk mengurutkan pecahan $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{15}$, $\frac{6}{7}$ dari yang terkecil. Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan, siswa perempuan (rifa) menyelesaikan soal no 6 dengan cara mngurutkan dari penyebutnya yang paling kecil. ketika siswa diminta untuk member centang pada tingkat keyakinan, rifa member centang pada angka 3 yang berarti siswa yakin dengan jawabannya, sehingga rifa merupakan criteria CRI tinggi pada soal no6. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa salah dan memimiliki nilai CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami miskonsepsi pada soal no 6 yang merupakan konsep mengurutkan pecahan.

Table 3.11

Rekapitulasi Data Pada Konsep Pecahan Berupa Konsep Mengurutkan Pecahan

Tes Miskonsepsi Tahap Pertama	Tas Miskonsepsi Tahap Kedua
Dari jawaban hasil tes dan	Berdasarkan hasil tes dan

<p>wawancara rifa mengerjakan soal dengan menyederhanakan pecahan $\frac{1}{3}$ tetap lalu $\frac{2}{5}$ disederhanakan menjadi $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{17}$ menjadi $\frac{1}{6}$ dan $\frac{4}{9}$ tetap. Lalu ia mengurutkan dari yang paling kecil penyebutnya. dan hasil yang didapat rifa adalah $\frac{2}{6}, \frac{1}{5}, \frac{3}{17}, \frac{4}{9}$ Ketika siswa diminta mencentang pada tingkat keyakinan rifa memilih angka 3 yang berarti ia yakin dengan jawabannya, sehingga rifa termasuk kedalam kategori jawaban CRI tinggi. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa salah dan merupakan jawaban CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa rifa (subyek perempuan) mengalami miskonsepsi pada soal no 6 yang merupakan konsep mengurutkan pecahan</p>	<p>wawancara yang telah dilakukan , siswa perempuan (rifa) menyelesaikan soal no 6 dengan cara mngurutkan dari penyebutnya yang paling kecil . ketika siswa diminta untuk member centang pada tingkat keyakinan, rifa member centang pada angka 3 yang berarti siswa yakin dengan jawabannya , sehingga rifa merupakan criteria CRI tinggi pada soal no6. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa salah dan memiliki nilai CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami miskonsepsi pada soal no 6 yang merupakan konsep mengurutkan pecahan.</p>
---	--

7.	JAWABAN :	$a. \frac{5}{3} < \frac{5}{4}$	0
			1
			2
			3
			4
			5

Gambar 3.11

Hasil Kerja Subyek Perempuan Dalam Menyelesaikan Soal No7a

Pada jawaban tertulis , menyatakan bahwa $\frac{5}{3} < \frac{5}{4}$ atau $\frac{5}{3}$ kurang dari $\frac{5}{4}$. Selanjutnya dalam wawancara berikut rifa menjelaskan alasan jawaban tersebut.

P sekarang no 7a ya

Rifa iya mbak

P udah pernah belum dapet soal ini sebelumnya

Rifa udah pernah kanya mbak

P berarti gampang lah ya? Coba langsung jelasin deh kenapa kon tanda nya kurang dari

Rifa ya karna yang di depan lebih kecil

P mana nya yang lebih kecil fa?

Rifa 3 kan lebih kecil dari 4 mbak

P oo yang bawah ta?

Rifa iya mbak

Hasil Analisis tahap pertama pada subyek perempuan pada soal no 7a

Adapun soal no 7a yaitu siswa diminta untuk memberikan tanda $>$, $<$, $=$ diantara pecahan $\frac{5}{3}$ dan $\frac{5}{4}$. Berdasarkan hasil tes dan wawancara rifa menyelesaikan soal tersebut dengan cara mengubah pecahan tersebut menjadi decimal terlebih dahulu. Ketika siswa diminta untuk memberikan centang pada tingkat keyakinan siswa mencentang angka 3 yang berarti siswa yakin dengan jawabannya. Sehingga siswa rifa mendapatkan criteria jawaban tinggi. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa salah dan merupakan CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa rifa mengalami miskonsepsi pada soal no 7a namun yang merupakan konsep pemahaman atruktur dari bilangan rasional.

Paparan data tes miskonsepsi tahap kedua no 7a

Pada jawaban fatur menjawab $\frac{2}{7} > \frac{3}{7}$ atau $\frac{2}{7}$ lebih dari $\frac{3}{7}$.

Selanjutnya dalam wawancara berikut rifa menjelaskan alasan jawaban tersebut.

P langsung aja ya nomer 7, jelasin deh jawaban mu

Rifa ya sama kyak sebelumnya mbak

P sama gimana fa ?

Rifa ya gitu lah , 3 kan lebih besar dari 2 makanya tanda nya kurang dari

P jadi kalo angkanya lebih besar tanda nya lebih dari gitu

Rifa iya mbak

Hasil analisis subyek perempuan tes tahap kedua soal no 7a

Adapun soal no 7a yaitu siswa diminta untu memberikan tanda $>$, $<$, $=$ diantara pecahan $\frac{2}{7}$ dan $\frac{3}{7}$. Berdasarkan hasil tes dan wawancara rifa menyelesaikan soal tersebut dengan cara melihat angka pembilangnya.karna angka pembilang pecahan pertama lebih kecil dari pecahan kedua maka tandanya kurangdari. Ketika siswa diminta untuk memberikan centang pada tingkat keyakinan siswa mencentang angka 3 yang berarti siswa yakin dengan jawabannya. Sehingga siswa fatur mendapatkan criteria jawaban tinggi. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa salah dan merupakan CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa rifa mengalami mikonsepsi pada soal no 7a yang merupakan konsep pemahaman struktur dari bilangan rasional.

Table 3.12

Rekapitulasi Data Pada Konsep Pemahaman Struktur Dari Bilangan Rasional

Tes miskonsepsi tahap pertama	Tes miskonsepsi tahap kedua
Berdasarkan hasil tes dan	Berdasarkan hasil tes dan

<p>wawancara rifa menyelesaikan soal tersebut dengan cara mengubah pecahan tersebut menjadi decimal terlebih dahulu. Ketika siswa diminta untuk memberikan centang pada tingkat keyakinan siswa mencentang angka 3 yang berarti siswa yakin dengan jawabannya. Sehingga siswa rifa mendapatkan criteria jawaban tinggi . berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa salah dan merupakan CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa subyek perempuan mengalami miskonsepsi pada soal no 7a namun yang merupakan konsep pemahaman atruktur dari bilangan rasional</p>	<p>wawancara rifa menyelesaikan soal tersebut dengan cara melihat angka pembilangnya.karna angka pembilang pecahan pertama lebih kecil dari pecahan kedua maka tandanya kurangdari. Ketika siswa diminta untuk memberikan centang pada tingkat keyakinan siswa mencentang angka 3 yang berarti siswa yakin dengan jawabannya. Sehingga siswa fatur mendapatkan criteria jawaban tinggi. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa salah dan merupakan CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa subyek perempuan mengalami miskonsepsi pada soal no 7a yang merupakan konsep pemahaman struktur dari bilangan rasional.</p>
--	--

Paparan data tes miskonsepsi tahap pertama no 7b

7.	JAWABAN :		0
		$b. \frac{1}{4} > \frac{1}{3}$	1
			2
			3
			4
			5

Gambar 3.12
Hasil Kerja Subyek Perempuan Tes Tahap Pertama Dalam
Menyelesaikan Soal No 7b

Pada jawaban tertulis , fatur menyatakan bahwa $\frac{1}{4} > \frac{1}{3}$ atau $\frac{1}{4}$ lebih dari $\frac{1}{3}$. Selanjutnya dalam wawancara berikut rifa menjelaskan alasan jawaban tersebut.

P soal 7b sama kayak 7a ya

Rifa iya mbak ,

P gimana ini cara ngejakannya?

Rifa sama kayak atas nya mbak

P coba jelasin dulu deh

Rifa ya karna 4 lebih besar dari 3 jadi tanda nya lebih dari mbak

P owaala gitu to

Hasil analisis subyek perempuan tahap pertama pada soal no 7b

Adapun soal no 7b yaitu siswa diminta untu memberikan tanda $>, <, =$ diantara pecahan $\frac{1}{4}$ dan $\frac{1}{3}$. Berdasarkan hasil tes dan wawancara

rifa menyelesaikan soal tersebut dengan cara melihat angka yang lebih besar antara kedua pecahan. Ketika siswa diminta untuk memberikan centang pada tingkat keyakinan siswa mencentang angka 3 yang berarti siswa yakin dengan jawabannya. Sehingga siswa rifa mendapatkan kriteria jawaban tinggi. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa salah dan merupakan CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa rifa mengalami miskonsepsi pada soal no 7b yang merupakan konsep pemahaman struktur dari bilangan rasional.

Paparan data tes miskonsepsi tahap kedua pada soal no 7b

7.	JAWABAN :	0
		1
	b. $\frac{1}{2} < \frac{1}{3}$	2 ✓
		3
		4
		5

Gambar 3.11

Hasil Kerja Subyek Perempuan Tes Tahap Kedua Dalam Penyelesaian soal No7b

Pada jawaban tertulis, rifa menyatakan bahwa $\frac{1}{2} < \frac{1}{3}$ atau $\frac{1}{2}$ kurang dari $\frac{1}{3}$. Selanjutnya dalam wawancara berikut rifa menjelaskan alasan jawaban tersebut.

P soal 7b sama kayak 7a ya

Rifa iya mbak ,

P gimana ini cara ngejakannya?

Rifa sama kayak atas nya mbak

P coba jelasin dulu deh

Rifa ya karna 2 lebih kecil dari 3 jadi tanda nya kurang dari mbak

Hasil analisis pada subyek perempuan tahap kedua pada soal no 7b

Adapun soal no 7b yaitu siswa diminta untuk memberikan tanda $>$, $<$, $=$ diantara pecahan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{3}$. Berdasarkan hasil tes dan wawancara rifa menyelesaikan soal tersebut dengan cara melihat angka yang lebih besar antara kedua pecahan. Ketika siswa diminta untuk memberikan centang pada tingkat keyakinan siswa mencentang angka 3 yang berarti siswa yakin dengan jawabannya. Sehingga siswa rifa medapatkan criteria jawaban tinggi. berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa salah dan merupakan CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa rifa mengalami mikonsepsi pada soal no 7b yang merupakan konsep pemahaman struktur dari bilangan rasional.

Table 3.13

Rekapitulasi Data Pada Konsep Pemahaman Struktur Dari Bilangan Rasional.

Hasil analisis tahap pertama	Hasil analisis tahap kedua
Berdasarkan hasil tes dan wawancara rifa menyelesaikan soal	Berdasarkan hasil tes dan wawancara rifa menyelesaikan soal

<p>tersebut dengan cara melihat angka yang lebih besar antara kedua pecahan . Ketika siswa diminta untuk memberikan centang pada tingkat keyakinan siswa mencentang angka 3 yang berarti siswa yakin dengan jawabannya. Sehingga siswa rifa mendapatkan criteria jawaban tinggi . berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa salah dan merupakan CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa rifa mengalami miskonsepsi pada soal no 7b yang merupakan konsep pemahaman struktur dari bilangan rasional.</p>	<p>tersebut dengan cara melihat angka yang lebih besar antara kedua pecahan. Ketika siswa diminta untuk memberikan centang pada tingkat keyakinan siswa mencentang angka 3 yang berarti siswa yakin dengan jawabannya. Sehingga siswa rifa mendapatkan criteria jawaban tinggi. berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa salah dan merupakan CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa rifa mengalami miskonsepsi pada soal no 7b yang merupakan konsep pemahaman struktur dari bilangan rasional.</p>
--	--

Paparan Data Miskonsepsi Tahap Pertama Pada Soal No 7d

7.	JAWABAN :	$d. \frac{1}{2020} \dots < \frac{1}{2050}$	0
			1
			2
			3 ✓
			4
			5

Gambar 3.12

Hasil Kerja Subyek Perempuan Tes Tahap Pertama Dalam Menyelesaikan Soal No 7d

Pada jawaban tertulis, fatur menyatakan bahwa $\frac{1}{2020} < \frac{1}{2050}$ atau $\frac{1}{2020}$ kurang dari $\frac{1}{2050}$. Selanjutnya dalam wawancara berikut rifa menjelaskan alasan jawaban tersebut.

P soal no 7d gimana gampang kan

Rifa gampang-gampang susah mbak

P ini udah pernahkan soalnya

Rifa ya udah sih mbak

P yaudah kalo gitu jelasin deh gimana kok bis kurang dari

Rifa lupa aslinya q mbak , tapi $\frac{1}{2020}$ ya menurut q lebih kecil dari pada $\frac{1}{2050}$

P tapi kamu yakin kan

Rifa agak yakin si, ya karna emang kan 2020 lebih kecil dari 2050

Hasil analisis subyek perempuan tahap pertama pada no 7d

Adapun soal no 7d yaitu siswa diminta untuk memberikan tanda $>$, $<$, $=$ diantara pecahan $\frac{1}{2020}$ dan $\frac{1}{2050}$. Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan, fatur memberikan tanda kurang dari. Artinya rifa menganggap bahwa $\frac{1}{2020}$ kurang dari $\frac{1}{2050}$. Ketika siswa diminta memberikan centang pada tingkat keyakinan. Rifa memberikan centang pada angka 3 yang berarti siswa merasa yakin dengan jawabannya. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa mengalami miskonsepsi pada soal no 7d yang merupakan konsep pemahaman struktur dari bilangan rasioanal.

Paparan data tes miskonsepsi tahap kedua soal no7d

7.	JAWABAN :		0
		d. $\frac{1}{2013} < \frac{1}{2014}$	1
			2 ✓
			3
			4
			5

Gambar 3.13

Hasil Kerja Subyek Perempuan Tes Tahap Kedua Pada Soal No7d

Pada jawaban rifa menjawab $\frac{1}{2013} < \frac{1}{2014}$ atau $\frac{1}{2013}$ kurang dari $\frac{1}{2014}$. Selanjutnya dalam wawancara berikut fatur menjelaskan alasan jawaban tersebut.

P soal no 7d gimana gampang kan

Rifa gampang-gampang susah mbak

- P ini udah pernahkan soalnya
- Rifa ya udah sih mbak
- P yaudah kalo gitu jelasin deh gimana kok bis kurang dari
- Rifa lupa aslinya q mbak , tapi $\frac{1}{13}$ ya menurut q lebih kecil dari
pada $\frac{1}{2014}$
- P tapi kamu yakin kan
- Rifa agak yakin si, ya karna emang kan 2013 lebih kecil dari
2014

Hasil analisis subyek perempuan tahap kedua pada soal no 7d

Adapun soal no 7d yaitu siswa diminta untuk memberikan tanda $>$, $<$, dan $=$ diantara pecahan $\frac{1}{2013}$ dan $\frac{1}{2014}$. Berdasarkan hasil tes dan wawancara rifa menyelesaikan soal tersebut dengan cara melihat angka paling terkecil diantara kedua pecahan. Ketika siswa diminta untuk memberikan centang pada tingkat keyakinan siswa mencentang angka 3 yang berarti siswa yakin dengan jawabannya. Sehingga siswa rifa mendapatkan criteria jawaban tinggi . berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa salah dan merupakan CRI tinggisehingga dapat disimpulkan bahwa mengalami mikonsepsi pada soal no 7 yang merupakan konsep pemahaman struktur dari bilangan rasional.

Table 3.14

Rekapitulasi Data Pada Konsep Pemahaman struktur Dari Bilangan Rasional.

Tes miskonsepsi tahap pertama	Tes miskonsepsitahap kedua
<p>Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan ,fatur memberikan tanda kurang dari. Artinya rifa menganggap bahwa $\frac{1}{2020}$ kurang dari $\frac{1}{2050}$ Ketika siswa diminta memberikan centang pada tingkat keyakinan. Rifa memberikan centang pada angka 3 yang berarti siswa merasa yakin dengan jawabannya. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa mengalami miskonsepsi pada soal no 7d yang merupakan konsep pemahaman struktur dari bilangan rasioanal.</p>	<p>Berdasarkan hasil tes dan wawancara rifa menyelesaikan soal tersebut dengan cara melihat angka paling terkecil diantara kedua pecahan. Ketika siswa diminta untuk memberikan centang pada tingkat keyakinan siswa mencentang angka 3 yang berarti siswa yakin dengan jawabannya. Sehingga siswa rifa mendapatkan criteria jawaban tinggi . berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa dimana siswa salah dan merupakan CRI tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa mengalami mikonsepsi pada soal no 7 yang merupakan konsep pemahaman struktur dari bilangan rasional.</p>

3.4 PEMBAHASAN

Profil miskonsepsi pada penelitian ini focus pada matri pecahan. Profilmiskonsepsi ini diketahui berdasarkan hasil tes pelacakan miskonsepsi yang terdiri dari 7 soal yang mencakup 6 konsep pecahan. Banyak soal yang berupa tes certainly of response indeks (CRI). Hasil tes pelacakan miskonsepsi diidentifikasi secara individu menggunakan analisis CRI dari Hasan Saleem (1999). Identifikasi profil miskonsepsi secara individu digunakan untuk melacak konsep mana yang paling banyak menyebabkan miskonsepsi siswa.

Setelah melakukan penelitian pada siswa kelas VII D SMP Negeri 39 Surabaya, didapatkan dua miskonsepsi dari 2 siswa. Hampir kedua nya mengalami miskonsepsi pada soal yang bervariasi dari konsep perkalian, membandingkan dan mengurutkan pecahan , serta aplikasi pecahan pada soal cerita. Adapaun daftar miskonsepsi pada tingkat kemampuan rendah yang terdiri dari satu siswa laki-laki dan satu siswa perempuan sebagai berikut

Table 3.15
Daftar Miskonsepsi Subjek

No soal	Subyek laki-laki (fatur)
5a	Adapun pada soal no 5 siswa diminta menyelesaikan soal $\frac{2}{3} + \frac{1}{3}$ berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan. Fatur menjawab salah. Fatur menjawab soal dengan cara menyamakan penyebutnya. Fatur menyaakan penyebut pada pecahan diatas dengan cara menambahkan penyebutnya. Selanjutnya fatur menambahkan pembilangnya
7a	Adapun soal no 7a yaitu siswa diminta untuk memberikan tanda $>$, $<$, dan $=$ diantara pecahan $\frac{2}{7}$ dan $\frac{3}{7}$. berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan ,fatur memberikan tanda lebih

	dari. Artinya fatur menganggap bahwa $\frac{2}{7}$ lebih dari $\frac{3}{7}$.
7d	Adapun soal no 7d yaitu siswa diminta untuk memberikan tanda $>$, $<$, atau = diantara pecahan $\frac{1}{2050}$ dan $\frac{1}{2020}$. Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan ,fatur memberikan tanda lebih dari. Artinya fatur menganggap bahwa $\frac{1}{2050}$ lebih dari $\frac{1}{2020}$.
	Subyek perempuan (rifa)
5a	Pada soal $\frac{2}{3} + \frac{1}{3}$ rifa menyamakan penyebutnya dengan cara mengalikannya $3 \times 3 = 9$. Selah penyebutnya sama. Ia membagi 9 dengan penyebut sebelumnya yaitu 3. Lalu ia mengalikan pada pembilangnya. Setelah itu rifa menambahkan pembilangnya. Menjadi $\frac{6}{9} + \frac{3}{9} = \frac{8}{9}$.
7a	Adapun soal no 7a yaitu siswa diminta untuk memberikan tanda $>$, $<$, = diantara pecahan $\frac{2}{7}$ dan $\frac{3}{7}$. Berdasarkan hasil tes dan wawancara rifa menyelesaikan soal tersebut dengan cara melihat angka pembilangnya.karna angka pembilang pecahan pertama lebih kecil dari pecahan kedua maka tandanya kurangdari
7d	Adapun soal no 7d yaitu siswa diminta untuk memberikan tanda $>$, $<$, atau = diantara pecahan $\frac{1}{2020}$ dan $\frac{1}{2050}$. Rifa mengerjakan soal tersebut dengan cara melihat angka yang lebih besar diantara kedua pecahan. Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan, Rifa memberikan tanda kurang dari. Artinya rifa menganggap bahwa $\frac{1}{2020}$ kurang dari $\frac{1}{2050}$.

Berdasarkan table 3.15 tersebut dapat diperlihatkan miskonsepsi yang dialami siswa. Pada dasarnya kemampuan subyek laki-laki dan subyek perempuan. Mengalami miskonsepsi dengan alasan yang hampir sama. Namun, untuk soal no 5a subyek perempuan menjawab dengan benar.

Pada konsep 1 soal nomer 5a yaitu konsep operasi hitung pecahan lebih dari setengah siswa mengalami miskonsepsi. Berg (Sa'idah, 2011:87) mendefinisikan miskonsepsi sebagai pertentangan atau ketidakcocokan konsep yang dipahami seseorang dengan konsep yang dipakai oleh pakar ilmuwan yang bersangkutan. Selain itu juga siswa memiliki tingkat keyakinan dalam menjawab konsep tersebut, yaitu CRI dalam Hasan (1999). Jadi siswa yang beranggapan bahwa menyamakan penyebut dengan menjumlahkan penyebutnya dikategorikan sebagai miskonsepsi karan bertentangan dengan kosep ilmiah dan siswa mempunyai tingkat keyakinan tinggi terhadap konsep yang dimiliki.

Pada konsep 2 soal nomer 7a yaitu konsep pemahaman struktur dari bilangan rasional hampir setengah dari siswa di kelas mengalami miskonsepsi pada konsep ini. Breg (Sa'idah, 2011:87) mendefinisikan miskonsepsi sebagai pertentangan atau ketidakcocokan konsep yang dipahami seseorang dengan konsep yang dipakai oleh pakar ilmuwan yang bersangkutan. Pada konsep ini, siswa yang mengalami miskonsepsi beranggapan bahwa pada struktur bilangan rasional ketika diketahui sebuah pecahan dan ditanyakan apa yang terjadi ketika penyebut dari pecahan tersebut menjadi lebih besar maka sebagian siswa beranggapan bahwa semakin besar penyebut semakin besar pula pecahannya. Konsep ini tidak sesuai konsep sebenarnya yaitu dengan semakin meningkatnya

penyebut maka nilai pecahan tersebut semakin kecil. Selain itu siswa juga mempunyai tingkat keyakinan dalam menjawab konsep tersebut, yaitu dari CRI 3 sampai 5 sesuai dengan ketentuan CRI dalam Hasan (1999). Jadi siswa yang beranggapan semakin besar penyebut maka pecahan semakin besar. Hal ini dikategorikan sebagai miskonsepsi karna bertentangan dengan konsep ilmiah. Sama halnya yang terjadi pada soal nomer 7d yaitu konsep pemahaman struktur dari bilangan rasional.

Dugaan Penyebab Kesalahan

Dari beberapa jawaban yang didapatkan ternyata beberapa siswa yang tidak mengerjakan seperti yang diharapkan, hal ini dimungkinkan bahwa siswa tersebut memang sepenuhnya tidak mengerti dan memahami konsep. Namun ada juga yang dimungkinkan karena konsep prasyarat yang dimiliki kurang.

Kemungkinan kesulitan atau kekurangan yang diduga menjadi penyebab kesalahan adalah :

Kesalahan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal konsep pada pecahan adalah sebagai berikut :

- a) Penjumlahan dan pengurangan pada bilangan pecahan
 1. Menjumlah atau mengurangi pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.

2. Salah dalam mengubah bilangan pecahan campuran menjadi pecahan biasa dan salah mengubah bilangan pecahan biasa menjadi pecahan campuran.
 3. Penyebut sudah disamakan tetapi pembilang belum disesuaikan.
 4. Salah dalam menentukan KPK (kelipatan persekutuan terkecil) untuk menyamakan penyebutnya.
 5. Salah dalam menyederhanakan bilangan pecahan pada hasil akhir.
 6. Tidak teliti dalam menjumlah.
- b) Perkalian bilangan pecahan
1. Salah dalam urutan pengoperasian yaitu mengurutkan pengerjaan dari dilakukan adalah mengalikan bagian bulat dengan bagian bulat dan mengalikan bagian pecahan dengan bagian pecahan.
 2. Salah mengubah bilangan pecahan biasa menjadi bilangan pecahan campuran dan sebaliknya kemudian baru mengalikannya.
 3. Menyamakan penyebutnya terlebih dahulu baru kemudian mengalikannya seperti pada operasi penjumlahan dan pengurangan.
 4. Salah menyederhanakan pecahan hasil akhir.

5. Tidak teliti dalam menentukan hasil akhir pada operasi perkalian.

c) Pembagian bilangan pecahan

1. Bilangan yang dibagi dibalik (yang dibalik seharusnya bilangan pembagi)
2. Pada pembagian bilangan pecahan biasa, langsung membagi pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut atau penyebutnya tetap.
3. Pada pembagian bilangan pecahan campuran, langsung membagi bagian bulat dengan bagian bulat dan bagian pecahan dengan bagian pecahan (pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut atau penyebutnya dibuat tetap) kemudian hasilnya dijumlahkan.
4. Salah dalam mengubah bilangan pecahan campuran menjadi bilangan pecahan biasa kemudian baru melakukan operasi pembagian.
5. Tidak teliti dalam perhitungan hasil akhir.

d. Operasi hitung campuran

1. Salah dalam urutan pengoperasian yaitu mengurutkan pengerjaan dari depan (seharusnya memperhatikan sifat operasi, mana yang lebih kuat).

2. Salah mengubah bilangan pecahan campuran menjadi bilangan pecahan biasa.
3. Apabila bilangan pecahan campuran, mengoperasikan bagian bulat dengan bagian bulat dan bagian pecahan dengan bagian pecahan.
4. Disamakan penyebutnya tanpa memperhatikan operasi yang dikerjakan (seperti pada operasi penjumlahan dan pengurangan). Tidak teliti dalam perhitungannya untuk mendapatkan hasil akhir. Operasi hitung pecahan :
 - a. Belum memahami konsep
 - b. Menggunakan proses yang keliru
 - c. Ceroboh dalam memahami maksud soal
 - d. Kurang memahami konsep prasyarat
 - e. Salah dalam komputasi atau perhitungan

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan tes CRI yang dilaksanakan di SMPN 39 Surabaya diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

5.1 KESIMPULAN

1. miskonsepsi pada materi pokok pecahan tidak terjadi pada semua konsep pecahan. Miskonsepsi paling banyak terjadi di pemahaman struktur bilangan rasional.
2. fatur (subyek laki-laki) mengalami miskonsepsi sebanyak 3 soal. Subyek laki-laki kurang memahami konsep-konsep pecahan yang telah diajarkan sebelumnya.
3. Rifatus (subyek perempuan) mengalami miskonsepsi sebanyak 4 soal. Subyek perempuan mengetahui konsep-konsep pecahan yang telah diberikan. Tapi hasil tes miskonsepsi subyek perempuan lebih banyak dari subyek laki-laki.
4. jumlah miskonsepsi tertinggi pada siswa berkemampuan rendah yang ditinjau menurut gender terjadi pada subyek perempuan.
5. terjadinya miskonsepsi pada beberapa konsep Pecahan dapat menyebabkan kesalahan pada aplikasi pecahan materi selanjutnya.

5.2 SARAN

Dari hasil penelitian ini dapat disarankan peneliti sebagai masukan adalah:

1. Sebaiknya pengajaran mengenalkan angka saja., tetapi sebaiknya pengajar menjelaskan juga bagaimana proses untuk mendapatkan hasil operasi pecahan. Dengan demikian siswa mengerti bagaimana penyelesaiannya, bukan hanya jawabannya.
2. Pengajar juga harus menekankan mengenai pembilang dan penyebut, sehingga siswa tidak mengalami kesulitan dalam mengurutkan maupun dalam pemahaman struktur dari bilangan rasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Bumi Aksara. 2005
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian ,Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta : Rineka Cipta 2015
- Hasan, Saleem., *et al.* Misconception and The Certainty of Response Index (CRI). *Physics Education*. 34(5). 1999.
- Mustaqim, Tri .*Identifikasi Miskonsepsi Siswa dengan Metode Certainty of Respon Index (CRI) Fotosintesis dan Respirasi Tumbuhan*. Skripsi. Jakarta : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah . 2014
- Prasetyorini, Nanda. *Profil Miskonsepsi Siswa pada Materi Pokok Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa* .Skripsi. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya

LAMPIRAN

LEMBAR VALIDASI TES URAIAN

a pelajaran : Matematika
 eri : Segi Empat
 is/Semester : VII/Genap
 dator : Tjatur Indriani, S.Pd

Perhatikan!

Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu dipertimbangkan antara lain:

1. Validitas Isi

- 1) Kesesuaian soal dengan tujuan mengetahui profil miskonsepsi siswa dengan indikator yaitu : operasi hitung pecahan; konsep aljabar dasar; pembulatan dan bentuk baku pecahan; aplikasi konsep pecahan dalam menyelesaikan soal cerita; dan mengurutkan pecahan.
- 2) Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal.
- 3) Kejelasan maksud soal.

Kriteria Validitas isi:

V	: Valid	(jika memenuhi ketiga kriteria)
CV	: Cukup Valid	(jika memenuhi dua kriteria saja)
KV	: Kurang Valid	(jika memenuhi satu kriteria saja)
TV	: Tidak Valid	(jika tidak memenuhi satupun kriteria)

Bahasa Soal

- 1) Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- 2) Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.
- 3) Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.

Kriteria penggunaan bahasa dan penulisan soal:

SDP	: Sangat dapat dipahami	(jika memenuhi ketiga kriteria)
DP	: Dapat dipahami	(jika memenuhi dua kriteria saja)
KDP	: Kurang dapat dipahami	(jika memenuhi satu kriteria saja)
TDP	: Tidak dapat dipahami	(jika tidak memenuhi satupun kriteria)

c. Rekomendasi

TR : dapat digunakan tanpa revisi

RK : dapat digunakan dengan revisi kecil

RB : dapat digunakan dengan revisi besar

PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

2. Berilah tanda cek list (\checkmark) dalam kolom penilaian menurut anda!

Keterangan:

V : Valid

CV : Cukup Valid

KV : Kurang Valid

TV : Tidak Valid

SDP : Sangat dapat dipahami

DP : Dapat dipahami

KDP : Kurang dapat dipahami

TDP : Tidak dapat dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi

RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

Pertemuan Pertama :

No. Butir Soal	Validitas Isi				Bahasa Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	\checkmark					\checkmark				\checkmark		
2	\checkmark				\checkmark					\checkmark		
3a	\checkmark				\checkmark				\checkmark			
3b	\checkmark				\checkmark				\checkmark			
4	\checkmark				\checkmark				\checkmark			
5a		\checkmark				\checkmark			\checkmark			
5b		\checkmark				\checkmark			\checkmark			
6	\checkmark				\checkmark					\checkmark		
7a	\checkmark				\checkmark				\checkmark			
7b	\checkmark				\checkmark				\checkmark			
7c	\checkmark				\checkmark				\checkmark			
7d	\checkmark				\checkmark				\checkmark			

Pertemuan Kedua :

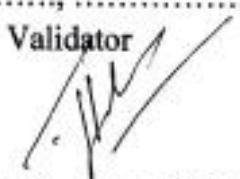
No. Butir Soal	Validitas Isi				Bahasa Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	\checkmark					\checkmark				\checkmark		
2	\checkmark					\checkmark				\checkmark		
3a	\checkmark				\checkmark				\checkmark			
3b	\checkmark				\checkmark				\checkmark			

4	✓				✓				✓			
5a	✓					✓				✓		
5b	✓				✓					✓		
6	✓					✓					✓	
7a	✓				✓				✓			
7b	✓				✓				✓			
7c	✓				✓				✓			
7d	✓				✓				✓			

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran/komentar berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran/komentar:

Dalam penulisan soal perintah / petunjuk harus jelas karena untuk anak-anak kelas VII yang pemahamannya masih kurang.

.....2017
 Validator

 (...TJATUR INDRIANI...)

Tes Miskonsepsi Tahap Kedua pada Materi Pokok Pecahan

PERATURAN UMUM

1. Tulis nama pada kolom yang disediakan pada lembar jawaban
2. Tulislah cara mengerjakan soal pada kolom jawaban yang tersedia
3. Pilihlah salah satu angka pada kolom CRI yang tersedia pada lembar jawaban

Catatan :

0
1
2
3
4
5

0. Jika anda tidak mengetahui konsepnya
1. Jika anda mengetahui konsepnya tapi anda merasa kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut
2. Jika anda mengetahui konsepnya tapi anda kurang yakin terhadap hasil jawaban anda
3. Jika anda mengetahui konsepnya
4. Jika anda merasa sangat mengetahui konsepnya
5. Jika anda yakin jawaban anda benar

1. $\frac{2}{3}$ dari 6 *hitunglah ~~tentukanlah~~ $\frac{2}{3}$ dari 6.*
2. $x + \frac{3}{5} = 6$ *tentukanlah nilai x : jika $x + \frac{3}{5} = 6$,
x = dan x = ...*
3. Ubahlah kedalam pecahan sederhana !
 - a. 0,95
 - b. $5\frac{3}{4}$
4. Pada pemilihan ketua kelas, calon A mendapatkan $\frac{1}{4}$ suara, calon B mendapatkan $\frac{2}{3}$ suara, calon C mendapatkan $\frac{1}{6}$ suara. Jika yang ada 4 calon ketua kelas. Berapakah suara yang didapatkan calon D?
5. $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} =$ *hitunglah.*
6. Urutkan pecahan tersebut : $\frac{1}{5}, \frac{2}{6}, \frac{3}{17}, \frac{4}{9}$
7. Dengan menggunakan tanda
 - “ = ” sama dengan
 - “ > ” lebih dari
 - Atau “ < ” kurang dari
 Bandingkan pecahan-pecahan berikut :
 - a. $\frac{5}{3} \dots \frac{5}{4}$
 - b. $\frac{1}{4} \dots \frac{1}{3}$
 - c. $\frac{2}{6} \dots \frac{1}{3}$
 - d. $\frac{1}{2020} \dots \frac{1}{2050}$

tes Miskonsepsi Tahap Pertama pada Materi Pokok Pecahan

MUM

ma pada kolom yang disediakan pada lembar jawaban
 cara mengerjakan soal pada kolom jawaban yang tersedia
 salah satu angka pada kolom CRI yang tersedia pada lembar jawaban
 :

0. Jika anda tidak mengetahui konsepnya
1. Jika anda mengetahui konsepnya tapi anda merasa kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut
2. Jika anda mengetahui konsepnya tapi anda kurang yakin terhadap hasil jawaban anda
3. Jika anda mengetahui konsepnya
4. Jika anda merasa sangat mengetahui konsepnya
5. Jika anda yakin jawaban anda benar

antukanlah.

4 \rightarrow bentuklah malar x . dari $\Rightarrow x + \frac{2}{5} = 4$.
 dan $x = \dots$

kedalam bentuk pecahan biasa :

buah apel dibagi menjadi delapan bagian yang sama, maka ada berapa bagian
 ma untuk tiga buah apel?

etahui dua bilangan pecahan $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{d}$, dengan a,b,c dan d adalah bilangan
 dan $d \neq 0$

akan hasil penjumlahan kedua bilangan pecahan tersebut, jelaskan!

akan hasil pengurangan kedua bilangan pecahan tersebut, jelaskan!

bilangan tersebut : $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{15}, \frac{6}{7}$

menggunakan tanda

ma dengan

ebih dari

< “ kurang dari

gkan pecahan-pecahan berikut :

$\dots \frac{3}{7}$

$\dots \frac{1}{3}$

$\dots \frac{1}{3}$

$\dots \frac{1}{2014}$



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Prodi S-1: Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia
SK. No. 1021/SK/BAN-PT/Akred/S/X/2015
Prodi S-1: Pendidikan Matematika
SK. No. 468/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2014

Prodi S-2 : Magister Pendidikan Bahasa Indonesia
SK. No. 1263/SK/BAN-PT/Akred/M/XII/201
Magister Teknologi Pendidikan
SK. Menriset, Tek & Dikti No. 98/M/Kp/III/2

Jl. Semolowaru 84 Surabaya, 60118 Telp. (031) 5944748, Fax. (031) 5938935, website : www.fkip.unitomo.ac.id

KARTU BIMBINGAN

Nama : Damar Putri Rahayu
NIM : 2013220025
Judul Skripsi : Profil Miskonsepsi Pada Siswa Berkemampuan Matematika Rendah Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Gender
Dosen Pembimbing : 1. Dr. Dra. Sulis Janu Hartati, M.T
2. Dra. Endang Legowati, M.Pd
Tempat Penelitian : SMP Negeri 39 Surabaya
Mulai Penelitian : 12 April 2017

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing	
			1	2
1	16 Maret 2017	Pengajuan dan ACC judul skripsi	1	2
2	10 April 2017	Pengajuan BAB I, BAB II, dan BAB III	1	2
3	19 April 2017	Revisi BAB I, BAB II, dan BAB III	1	2
4	31 Mei 2017	Pengajuan BAB IV,	1	2
5	17 Juli 2017	Revisi BAB IV,	1	2
6	19 Juli 2017	ACC BAB I, II, III, IV,	1	2

Surabaya, 19 Juli 2017

Dosen Pembimbing I

Dr. Dra. Sulis Janu Hartati, M.T



Tes hari pertama Hari pertama pada subyek perempuan



Tes hari pertama Hari pertama pada subyek laki-laki



Tes hari kedua pada subyek laki-laki dan perempuan