

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analisis. Metode deskriptif analisis menurut Arikunto (Hanna Meygawati: 2010) adalah “penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan”. Jadi, penelitian deskriptif analisis adalah penelitian yang menjabarkan segala hal yang terjadi pada saat penelitian begitu pula dengan hasil yang diperoleh.

Desain dan alur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain tersendiri. Desain dan alur penelitian tersebut yaitu satu kelas siswa yang dibagi menjadi dua kelompok besar yang sebelumnya diberikan pembelajaran mengenai materi yang akan diteskan. Ketika pemberian tes, kelas sampel tersebut dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok pertama (Kelompok A) berjumlah 15 orang yaitu kelompok yang mendapatkan soal dengan sub materi cermin cekung yang berbentuk tes uraian bebas dengan durasi waktu 45 menit setelah itu siswa beristirahat selama 10 menit kemudian siswa yang sama melanjutkan untuk mengerjakan soal berbentuk tes uraian terstruktur pada sub materi yang sama. Begitupun dengan kelompok kedua (Kelompok B) berjumlah 15 orang yaitu kelompok yang mendapatkan soal dengan sub materi cermin cembung yang berbentuk tes uraian bebas dengan durasi waktu 45 menit setelah itu siswa beristirahat selama 10 menit kemudian siswa yang sama melanjutkan untuk

mengerjakan soal berbentuk tes uraian terstruktur pada sub materi yang sama.

Adapun bagan kegiatannya dapat ditunjukkan sebagai berikut :



Gambar Error! No text of specified style in document..1Bagan Kegiatan Proses Pengambilan Data

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di salah satu SMP di kota Bandung yang terdiri dari sepuluh kelas, sedangkan sampelnya adalah satu kelas yang diambil secara random sampling, yaitu teknik penentuan sampel secara acak sehingga semua kelas memiliki peluang sama untuk dijadikan sampel penelitian. Berdasarkan informasi guru, semua kelas memiliki

karakteristik akademis yang sama atau hampir sama (merata) dilihat dari input NEM pada saat mendaftar dan nilai rata-rata kelas untuk mata pelajaran fisika. Karena dalam penelitian ini dibutuhkan satu kelas, maka dari sepuluh kelas ini dilakukan pengundian yang menetapkan kelas VIII-B sebagai kelas eksperimen.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan dalam mencari informasi terkait variabel yang digunakan. Instrumen penelitian yang digunakan dalam mencari informasi terkait variabel-variabel yang digunakan, antara lain :

1. Tes Kemampuan Multi Representasi

Tes yang digunakan untuk menggali kemampuan memecahkan masalah secara multi representasi siswa berbentuk uraian yang terbagi menjadi dua jenis soal. Jenis soal pertama adalah soal uraian terstruktur yang diberikan sub pertanyaan berupa pertanyaan arahan pada setiap soalnya sehingga dalam menjawab soal tersebut siswa mendapatkan panduan dari soal arahan yang telah disediakan. Jenis soal ini terdiri dari 5 butir soal pada sub materi cermin cekung dan 4 butir soal pada cermin cembung. Jenis soal kedua adalah soal uraian bebas, jenis soal ini terdiri dari 5 butir soal pada sub materi cermin cekung dan 4 buah soal pada sub materi cermin cembung.

Alasan peneliti menggunakan tes uraian bebas adalah untuk mengetahui kemampuan multi representasi siswa yang dapat terlihat dari kebebasan siswa dalam menjawab soal. Sedangkan alasan penggunaan tes uraian terstruktur adalah untuk mengetahui kemampuan representasi siswa dalam menyelesaikan soal secara *multiple*, gambar, diagram cahaya, hukum,

dan prinsip-prinsip yang sesuai dengan konsep fisika terlihat dari pemahaman soal, penerapan konsep atau hukum yang dipilih, melakukan perhitungan dan hasil jawaban akhir yang benar.

Kedua jenis soal tersebut memiliki indikator yang sama dan dibuat sesetara mungkin, artinya apa yang ditanyakan pada masing-masing jenis soal memiliki representasi sama untuk konsep yang sama. Untuk masing-masing konsep, soal direpresentasikan dengan cara berbeda. Representasi-representasi yang digunakan dalam soal yaitu representasi verbal, gambar, grafik, representasi matematik, dan kemampuan representasi secara *multiple*. Namun tidak semua representasi digunakan pada setiap indikator dalam soal. Penggunaan suatu representasi dalam soal disesuaikan dengan indikator yang memungkinkan representasi tertentu dapat dinyatakan dalam soal.

Tabel Error! No text of specified style in document..1 Indikator Materi dan Representasi yang Diberikan Soal dan Representasi yang Digunakan oleh Siswa

Indikator	Nomor soal	Sub materi	Representasi	
			yang diberikan	yang diharapkan
Menggambarkan tiga sinar istimewa pada cermin cekung	1	Cermin Cekung	Gambar	Gambar dan Verbal

Indikator	Nomor soal	Sub materi	Representasi	
			yang diberikan	yang diharapkan
Menjelaskan sifat bayangan yang terbentuk pada cermin cekung	2	Cermin Cekung	Verbal	Gambar dan Verbal
Menentukan perbesaran bayangan pada cermin cekung melalui perhitungan	3	Cermin Cekung	Gambar	Matematis
Menentukan sifat bayangan yang terbentuk pada cermin cekung	4	Cermin Cekung	Gambar	Gambar dan Verbal
Memperkirakan pembentukan bayangan pada cermin cekung	5	Cermin Cekung	Gambar	Gambar dan Verbal
Menggambarkan tiga sinar istimewa pada cermin cembung	1	Cermin Cembung	Gambar	Gambar dan Verbal
Menentukan perbesaran bayangan pada cermin cembung melalui perhitungan	2	Cermin Cembung	Gambar	Matematis
Menentukan sifat bayangan pada cermin cembung	3	Cermin Cembung	Gambar	Gambar dan Verbal
Menjelaskan sifat bayangan yang terbentuk pada cermin cembung	4	Cermin Cembung	Gambar	Gambar dan Verbal

2. Wawancara

Menurut Suharsimi (2010 : 198) wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (interviewer) untuk memperoleh informasi dari terwawancara (narasumber). Wawancara digunakan oleh peneliti untuk menilai keadaan seseorang, misalnya untuk mencari data tentang latar belakang murid, orang tua, pendidikan, dll. Selain itu menurut Sugiono (2011:188), wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dalam jumlah respondennya sedikit/ kecil.

Wawancara terhadap guru mata pelajaran fisika dan perwakilan siswa dilakukan secara tidak terstruktur. Hal tersebut dikarenakan pada saat wawancara tidak digunakan pedoman wawancara yang tersusun secara sistematis dan lengkap. Wawancara terhadap guru mata pelajaran fisika dan perwakilan siswa pada kelas penelitian dilakukan setelah penelitian yang akan digunakan sebagai informasi tambahan dalam menganalisis data yang diperoleh.

3.4 Prosedur Penelitian

Secara garis besar penelitian yang dilakukan dibagi menjadi tiga tahap, ketiga tahapan itu antara lain:

1. Tahap Persiapan

Eka Deliana Nugraha, 2012

Analisis Kemampuan Multi Representasi Siswa Dalam Menjawab Soal Tes Uraian Pada Materi Cermin Lengkung Di SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- a. Penelitian dengan tema ini bukanlah penelitian pertama sehingga peneliti terlebih dahulu mencari informasi mengenai penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya. Kajian pustaka terlebih dahulu dilakukan untuk merumuskan masalah dalam proposal penelitian.
- b. Studi lapangan, dilakukan untuk mengetahui kondisi di lapangan terkait dengan penelitian yang akan dilakukan
- c. Penentuan lokasi dan sampel penelitian yang mendukung ketercapaian tujuan penelitian dan meminta izin penelitian kepada sekolah bersangkutan.
- d. Penyusunan instrumen dan perangkat penelitian.
- e. Men-*judgement* instrumen (tes) kepada dua orang dosen dan satu guru mata pelajaran fisika yang ada di sekolah tempat penelitian akan dilaksanakan.
- f. Merevisi/memperbaiki instrumen
- g. Uji coba instrumen, untuk mengetahui validitas instrumen penelitian. Sebelum instrumen diujicobakan, instrumen terlebih dahulu diuji validitasnya oleh dosen dan guru mata pelajaran fisika
- h. Menganalisis secara statistik hasil uji coba instrumen yang meliputi validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas sehingga layak dipakai dalam penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Eka Deliana Nugraha, 2012

Analisis Kemampuan Multi Representasi Siswa Dalam Menjawab Soal Tes Uraian Pada Materi Cermin Lengkung Di SMP

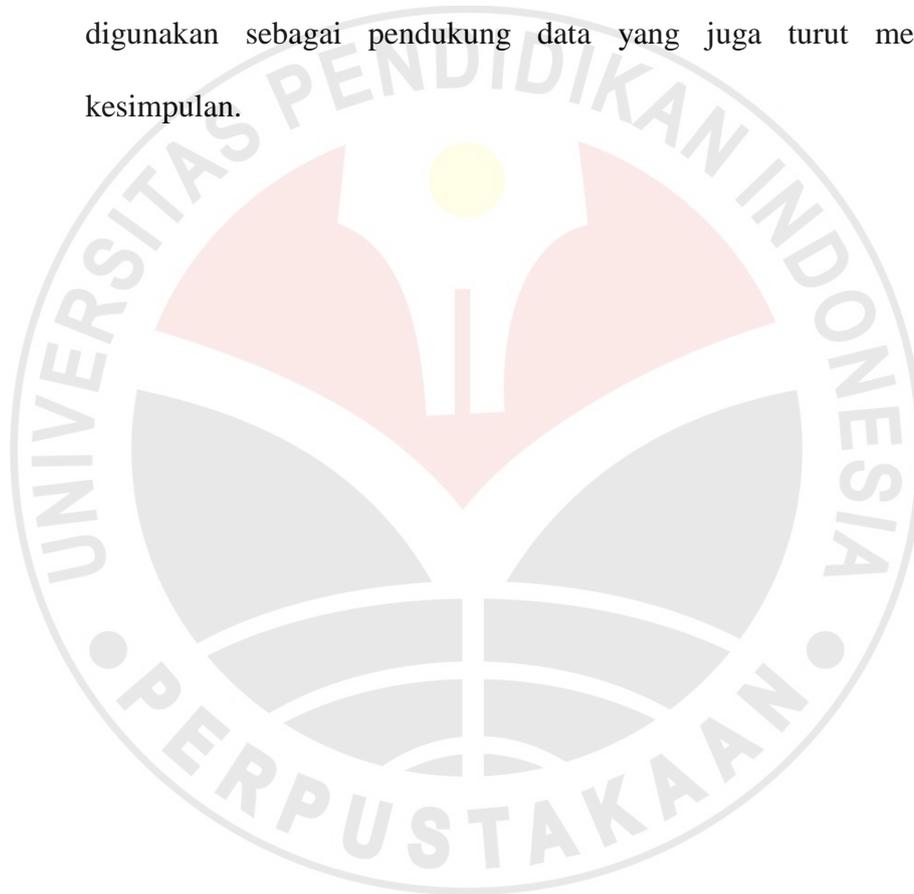
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

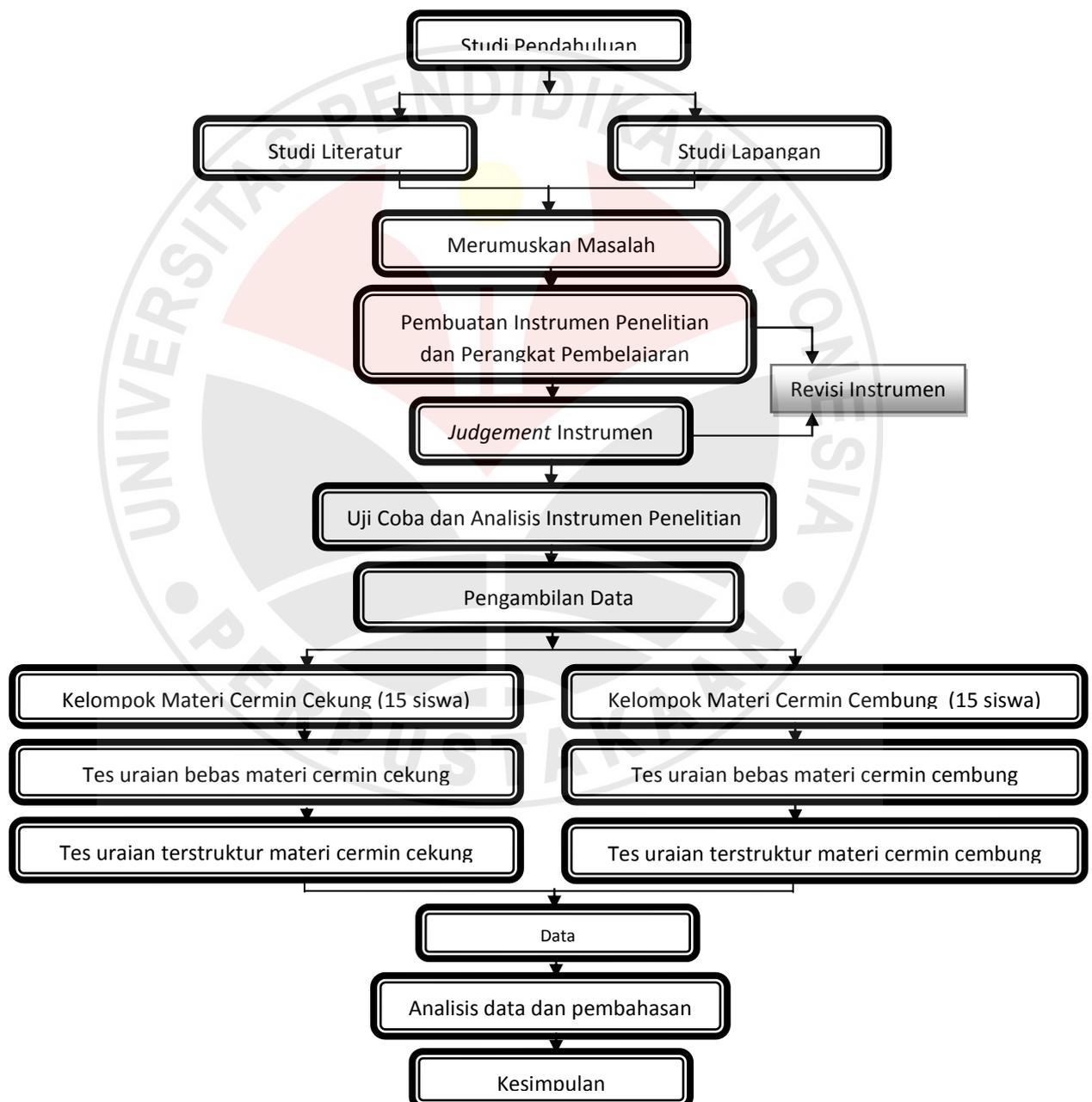
- a. Penentuan sampel penelitian
- b. Pembagian satu kelas eksperimen menjadi dua kelompok besar, yaitu kelompok pertama yang mendapatkan soal tes sub materi cermin cekung dan kelompok kedua yang mendapatkan soal tes sub materi cermin cembung
- c. Pengumpulan data kemampuan multi representasi siswa dalam memecahkan masalah dengan memberikan kedua jenis soal pada kedua kelompok. Kelompok sub materi cermin cekung mendapatkan jenis soal tes uraian terstruktur dan jenis soal tes uraian bebas pada sub materi cermin cekung, begitupun dengan kelompok sub materi cermin cembung mendapatkan jenis soal tes uraian terstruktur dan jenis soal tes uraian bebas pada sub materi cermin cembung. Kelas eksperimen sebelumnya diberikan pembelajaran mengenai materi yang akan diteskan.

3. Tahap Analisis dan Pembahasan

- a. Penilaian tes kemampuan pemecahan multi representasi menggunakan pedoman penilaian yang merujuk pada jurnal *multiple ways*.
- b. Perhitungan perbedaan signifikansi antara jenis soal tes uraian terstruktur dengan jenis soal tes uraian bebas diolah menggunakan perangkat lunak (*software*) SPSSTM 17.0.
- c. Analisis karakteristik multi representasi siswa dilihat dari tiap-tiap butir soal
- d. Pembahasan hasil penelitian menggunakan data statistik dan tinjauan pustaka yang menunjang.

- e. Perumusan kesimpulan berdasarkan hasil pengujian statistik lalu disusun menjadi sebuah kesimpulan yang akan menjawab pertanyaan penelitian. Kesimpulan disusun berdasarkan data kuantitatif (tes multi representasi), sementara hasil data kualitatif berupa wawancara tidak terstruktur yang digunakan sebagai pendukung data yang juga turut memengaruhi kesimpulan.





Gambar Error! No text of specified style in document..2 Alur Penelitian

3.5 Teknik Analisis Instrumen

Untuk mengetahui kualitas soal yang digunakan dalam penelitian, soal diujicobakan terlebih dahulu. Uji coba dilakukan terhadap siswa kelas VIII yang telah mendapatkan sub materi pembelajaran cermin cekung dan cermin cembung. Hasil uji coba soal dianalisis, yang meliputi tingkat kemudahan, daya pembeda, validitas dan reliabilitasnya. Item soal yang tidak memenuhi kriteria (kualitasnya rendah) maka soal tersebut direvisi atau tidak digunakan.

Untuk mengetahui validitas empiris tes kemampuan multi representasi digunakan uji statistik, yakni teknik korelasi *Product Moment*, yaitu :

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

(Arikunto, 2009)

dengan :

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan Y, dua variabel yang

dikorelasikan.

X : skor tiap butir soal.

Y : skor total tiap butir soal.

N : jumlah siswa.

Nilai koefisien korelasi yang diperoleh diinterpretasikan menggunakan tabel nilai *r product moment*. Jika harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal tersebut dinyatakan valid.

Eka Deliana Nugraha, 2012

Analisis Kemampuan Multi Representasi Siswa Dalam Menjawab Soal Tes Uraian Pada Materi Cermin Lengkung Di SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Untuk menentukan reliabilitas tes dalam penelitian ini penulis menggunakan rumus alpha, karena bentuk tesnya adalah uraian. Rumus tersebut adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right)$$

(Arikunto, 2009)

dengan,

r_{11} : reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_i^2 : varians total

Besar validitas dan reliabilitas yang didapat kemudian diinterpretasikan sesuai dengan kriteria tabel 3.2 dibawah ini:

Tabel Error! No text of specified style in document..2 Interpretasi Validitas dan Reliabilitas Soal

Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas	Kriteria reliabilitas
0,800 - 1,00	sangat tinggi	sangat tinggi
0,600 - 0,800	Tinggi	Tinggi
0,400 - 0,600	Cukup	Cukup
0,200 - 0,400	Rendah	Rendah
0,00 - 0,200	sangat rendah	sangat rendah

(Arikunto, 2009)

Setelah dihitung besar validitas dan reliabilitas tes kemampuan multi representasi, maka selanjutnya dihitung taraf kemudahan suatu butir soal. Taraf kemudahan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{taraf kemudahan} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum total}}$$

Besar taraf kemudahan yang telah didapat kemudian diinterpretasikan sesuai dengan tabel 3.3 dibawah ini:

Tabel Error! No text of specified style in document..3 Interpretasi Validitas dan Reliabilitas Soal

Nilai f	Kriteria
0.00 – 0.3	Sukar
0.31 – 0.70	Sedang
0.71 – 1.00	Mudah

(Arikunto, 2009)

Selanjutnya, tes kemampuan multi representasi dilihat daya pembedanya. Daya pembeda tes kemampuan multi representasi dihitung dengan menggunakan rumus:

$$D = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{X_{max}}$$

dengan,

D : Daya Pembeda

\bar{X}_A : Rata-rata kelompok atas

\bar{X}_B : Rata-rata kelompok bawah

X_{max} : Skor maksimum total

Indeks atau koefisien daya pembeda berkisar antara +1,0 sampai -1,0. Daya pembeda +1,0 artinya bahwa seluruh anggota kelompok atas menjawab dengan benar butir soal itu, sedangkan semua anggota kelompok bawah menjawab dengan salah butir soal itu. Sebaliknya, daya pembeda -1,0 artinya bahwa seluruh anggota kelompok atas menjawab dengan salah butir soal itu,

sedangkan semua anggota kelompok bawah menjawab dengan benar butir soal itu. Berikut ini adalah tabel 3.6 yang mencantumkan interpretasi daya pembeda:

Tabel Error! No text of specified style in document..4 Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal

Nilai <i>D</i>	Kategori
negatif	dibuang
0 - 0.20	Jelek (<i>poor</i>)
0.20 - 0.40	Cukup (<i>satisfactory</i>)
0.40 - 0.70	Baik (<i>good</i>)
0.70 - 1	Baik sekali (<i>excellent</i>)

(Arikunto, 2009)

Setelah dilihat validitas, reliabilitas, taraf kemudahan, dan daya pembeda tes keterampilan kemampuan representasi. Soal yang digunakan dianalisis sesuai dengan uji di atas dan hasil dari *judgement* yang telah dilakukan sebelumnya.

3.6 Teknik pengolahan data

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Adapun prosedur analisis dari data kuantitatif adalah sebagai berikut:

1. *Wilcoxon*

Data yang diperoleh adalah berupa jawaban siswa yang terdiri dari jawaban soal tes sub materi cermin cekung dengan jenis tes uraian terstruktur, jawaban soal tes sub materi cermin cekung jenis tes uraian bebas, jawaban soal tes sub materi cermin cembung jenis uraian terstruktur dan jawaban soal tes sub materi cermin cembung jenis uraian bebas. Jawaban siswa dinilai berdasarkan rubrik penilaian yang berpedoman pada rubrik

dalam jurnal Rosengrant yang disebut rubrik *multiple ways*. Adapun pemberian skor pada rubrik penilaian disesuaikan dengan pertimbangan jawabannya (skor terendah 0 dan skor tertinggi 3), dalam setiap aspek yang dinilai dari jawaban tersebut disesuaikan dengan rubrik soal *multiple ways*. Rubrik penilaian tersebut tertuang dalam lampiran C.2.

Untuk mengetahui signifikansi (tingkat) perbedaan kedua jenis soal tes uraian terstruktur dan tes uraian bebas tersebut digunakan perhitungan menggunakan statistik uji *Wilcoxon* dikarenakan sampel yang cenderung sedikit sehingga data diasumsikan terdistribusi tidak normal . adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam uji *Wilcoxon* menurut Sudjana (2004) adalah sebagai berikut :

- a. Membuat daftar *rank* dengan mengurutkan nilai dari sampel (skor soal uraian bebas dan skor uraian terbatas). Nomor *rank* dimulai dari selisih terkecil kedua skor tanpa memperhatikan tanda.
- b. Menghitung nilai *W* (*Wilcoxon*)

Nilai *W* adalah bialngan yang paling kecil dari jumlah *rank* positif atau jumlah *rank* negatif. Bila jumlah rank positif sama dengan jumlah negative, nilai *W* diambil salah satunya.

- c. Menentukan nilai *W* dari daftar

$$W = \frac{n(n+1)}{4} - X \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

Untuk taraf signifikansi 0,01 harga $X = 2,578$ sedangkan untuk taraf signifikansi 0,05 harga $X = 1,96$

d. Menentukan kriteria penentuan hipotesis

H_0 : Tidak ada perbedaan antara rata-rata nilai tes materi cermin lengkung menggunakan jenis soal uraian terstruktur dengan rata-rata nilai tes sub materi cermin lengkung menggunakan jenis soal tes uraian bebas.

H_a : Terdapat perbedaan antara rata-rata nilai tes materi cermin lengkung menggunakan jenis soal uraian terstruktur dengan rata-rata nilai tes materi cermin lengkung menggunakan jenis soal tes uraian bebas.

Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika nilai $\text{sig} > \alpha$ (0.05) artinya hubungan tidak signifikan, dan terima H_a jika nilai $\text{sig} < \alpha$ (0.05) artinya hubungan signifikan. Perhitungan uji *wilcoxon* dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS 17.

3.7 Hasil Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen penelitian digunakan untuk penelitian, maka instrumen tersebut harus diujicobakan terlebih dahulu. Hal itu bertujuan agar dapat mengetahui kelayakan instrumen tersebut untuk digunakan dalam penelitian. Selain itu, uji coba instrumen penelitian juga digunakan untuk mengetahui baik atau tidaknya instrumen yang akan digunakan dalam penelitian tersebut. Instrumen yang akan diujikan harus dalam keadaan yang baik. Hal itu berarti tidak adanya ketimpangan antara satu sama lain. Setelah instrumen dibuat, maka pada instrumen penelitian dilakukan *judgement* soal. *Judgement* soal ini

dilakukan oleh dua orang dosen dan satu orang guru SMP. Setelah dilakukan *judgement*, maka instrumen diperbaiki dan selanjutnya dilakukan uji coba soal.

Uji coba soal ini dilakukan kepada anak kelas VIII yang sudah mendapatkan sub materi cermin cekung dan cermin cembung terlebih dahulu. Data hasil uji coba yang telah dilakukan berupa skor tes tiap soal yang diolah secara statistik untuk memperoleh uji validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan reliabilitas sehingga diperoleh keputusan layak atau tidaknya instrumen yang dibuat untuk dijadikan sebagai instrumen penelitian.

Tabel Error! No text of specified style in document..5 Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Multi Representasi Sub Materi Cermin Cekung Jenis Soal Tes Uraian Terstruktur

No. Soal	Validitas		Daya Pembeda		Taraf Kemudahan		Keputusan
	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	
1	0,67	Tinggi	0,22	cukup	0,62	sedang	digunakan
2	0,68	Tinggi	0,25	cukup	0,67	sedang	digunakan
3	0,48	Sedang	0,21	cukup	0,83	mudah	tidak digunakan
4	0,94	Sangat Tinggi	0,42	sangat baik	0,72	mudah	digunakan
5	0,65	Tinggi	0,3	baik	0,49	sedang	digunakan
6	0,78	Tinggi	0,37	baik	0,56	sedang	digunakan
Reliabilitas	0,78						
Interpretasi	Tinggi						

Tabel Error! No text of specified style in document..6 Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Multi Representasi Sub materi Cermin Cekung Jenis Soal Tes Uraian Bebas

No. Soal	Validitas		Daya Pembeda		Taraf Kemudahan		keputusan
	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	
1	0,70	Tinggi	0,27	cukup	0,62	sedang	digunakan

Eka Deliana Nugraha, 2012

Analisis Kemampuan Multi Representasi Siswa Dalam Menjawab Soal Tes Uraian Pada Materi Cermin Lengkung Di SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

No. Soal	Validitas		Daya Pembeda		Taraf Kemudahan		keputusan
	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	
2	0,75	Tinggi	0,22	cukup	0,67	sedang	digunakan
3	0,76	Tinggi	0,083	Jelek	0,83	mudah	Tidak digunakan
4	0,69	Tinggi	0,22	cukup	0,72	mudah	digunakan
5	0,57	Sedang	0,21	cukup	0,49	sedang	digunakan
6	0,45	Sedang	0,13	Jelek	0,56	sedang	digunakan setelah revisi
Reliabilitas		0,63					
Interpretasi		Tinggi					

Tabel Error! No text of specified style in document..7 Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Multi Representasi Sub Materi Cermin Cembung Jenis Soal Tes Uraian Terstruktur

No. Soal	Validitas		Daya Pembeda		Taraf Kemudahan		keputusan
	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	
1	0,42	sedang	0,15	jelek	0,45	sedang	digunakan setelah revisi
2	0,66	Tinggi	0,33	baik	0,77	mudah	tidak digunakan
3	0,56	sedang	0,15	jelek	0,59	sedang	digunakan
4	0,78	Tinggi	0,3	baik	0,32	sedang	digunakan
5	0,74	Tinggi	0,23	cukup	0,3	sukar	digunakan
6	0,23	Rendah	0,15	Jelek	0,39	sedang	tidak digunakan
Reliabilitas		0,52					
Interpretasi		Tinggi					

Tabel Error! No text of specified style in document..8 Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Multi Representasi Sub Materi Cermin Cembung Jenis Soal Tes Uraian Bebas

No. Soal	Validitas		Daya Pembeda		Taraf Kemudahan		keputusan
	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	

Eka Deliana Nugraha, 2012

Analisis Kemampuan Multi Representasi Siswa Dalam Menjawab Soal Tes Uraian Pada Materi Cermin Lengkung Di SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

No. Soal	Validitas		Daya Pembeda		Taraf Kemudahan		keputusan
	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	
1	0,86	Sangat Tinggi	0,27	cukup	0,35	sedang	digunakan
2	0,69	Tinggi	0,24	cukup	0,70	mudah	tidak digunakan
3	0,64	Tinggi	0,22	cukup	0,63	sedang	digunakan
4	0,62	Tinggi	0,20	cukup	0,52	sedang	digunakan
5	0,41	Sedang	0,08	jelek	0,18	sukar	digunakan setelah revisi
6	0,39	Rendah	0,08	Jelek	0,43	sedang	tidak digunakan
Reliabilitas		0,65					
Interpretasi		Tinggi					

Dari hasil *judgement* dan uji coba maka soal yang digunakan dalam penelitian sebanyak lima soal sub materi cermin cekung, yaitu soal nomor 1,2,4,5 dan 6 sedangkan pada sub materi cermin cembung soal yang digunakan dalam penelitian sebanyak 4 soal, yaitu soal nomor 1,3,4, dan 5. Untuk perhitungan dan analisis lengkap dari hasil uji coba dan *judgement* tes kemampuan multi representasi bisa dilihat pada lampiran B.3 dan B.2.