

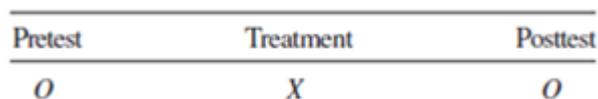
BAB III METODE PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan prosedur penelitian secara lebih detail. Pembahasan diawali dengan pemaparan metode dan desain penelitian yang digunakan disertai dengan penjelasan perlakuan yang diberikan dalam penelitian. Dijelaskan pula prosedur penelitian dan partisipan yang terlibat dalam penelitian ini. Pembahasan dilanjutkan dengan penjelasan instrumen yang digunakan dalam penelitian dan bagaimana instrumen tersebut dikembangkan. Terakhir dijelaskan tentang bagaimana teknik analisis data yang menjelaskan pengolahan dan analisis terhadap data yang diperoleh selama penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian.

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode *pre experimental*. Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk melihat dampak penggunaan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah dengan pendekatan multirepresentasi terhadap peningkatan MMA peserta didik. Dalam penelitian tidak sampai pada pengujian efektifitas model karena tidak ada perbandingan model.

Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *the one-group pretest-posttest design* (Fraenkel dkk., 2012). Dalam desain ini kelompok subjek diberi tes awal (O), perlakuan (X), dan tes akhir (O). Instrumen pada saat tes awal dan tes akhir sama, tetapi diberikan dalam waktu yang berbeda. Gambar 3.1 berikut adalah bentuk desain penelitian yang digunakan.



Gambar 3.1 Diagram desain *The one-group pretest-posttest*

Keterangan :

O *pretest* : tes awal untuk melihat gambaran MMA peserta didik

- O posttest* : tes akhir untuk melihat gambaran MMA peserta didik
 X : perlakuan berupa penggunaan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah dengan pendekatan multirepresentasi

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan 46 hari di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 di Kabupaten Muna Provinsi Sulawesi Tenggara dari tanggal 19 Mei sampai dengan 02 Juni 2017. Tabel 3.1 berikut menunjukkan daftar kegiatan penelitian secara keseluruhan.

Tabel 3.1 Daftar Kegiatan Penelitian

No.	Kegiatan	Tanggal
1	Tes awal : tes pemecahan masalah	19 Mei 2017
2	Wawancara penggalian aspek MMA	20 Mei 2017
3	Tatap muka I : Hukum-hukum gas ideal	22 Mei 2017
4	Tatap muka II : persamaan gas ideal	23 Mei 2017
5	Tatap muka III : Teori kinetik gas dan prinsip ekuipartisi energi	29 Mei 2017
6	Tes akhir : Tes pemecahan masalah	30 Mei 2017
7	Wawancara penggalian aspek MMA	31 Mei & 01 Juni 2017

C. Populasi, Sampel dan Partisipan Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI kelompok peminatan Matematika dan Ilmu Alam (MIA) di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 di Kabupaten Muna yang terdiri dari dua kelas paralel yaitu XI MIA 1 dan XI MIA 2. Sampel penelitian adalah peserta didik kelas XI MIA 2. Pemilihan sampel pada kelas XI MIA 2 didasarkan pada informasi yang diperoleh dari guru pengampu mata pelajaran fisika di kelas XI MIA di satuan pendidikan tersebut bahwa kedua kelas mempunyai karakter yang hampir sama dalam pembelajaran fisika.

Jumlah partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah sebanyak 21 peserta didik, dengan rincian jumlah peserta didik laki-laki sebanyak 9 orang dan jumlah peserta didik perempuan sebanyak 12 orang.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini mengikuti prosedur yang terdiri atas persiapan, perencanaan, dan pelaksanaan penelitian. Berikut adalah rincian dari setiap prosedur tersebut.

1. Persiapan

- a. Menggali informasi dari berbagai sumber terkait dengan urgensi permasalahan model mental dan *mental modelling ability* (MMA) dalam bidang pendidikan fisika;
- b. Melakukan kajian literatur terhadap hasil penelitian pendidikan baik nasional maupun internasional mengenai model pembelajaran berbasis pemecahan masalah dan multirepresentasi;
- c. Melakukan penelaahan kurikulum terhadap materi teori kinetik gas di madrasah aliyah berdasarkan Kurikulum 2013;
- d. Melakukan studi pendahuluan dalam bentuk wawancara kepada guru pengampu bidang studi fisika tentang kondisi MMA peserta didik, pembelajaran berbasis masalah dan pendekatan multirepresentasi;
- e. Merumuskan masalah berdasarkan hasil kajian literatur dan hasil studi pendahuluan.

2. Perencanaan

- a. Menyusun proposal penelitian;
- b. Mengembangkan instrumen penelitian berupa instrumen tes *problem solving*/ pemecahan masalah, lembar observasi keterlaksanaan tahapan pembelajaran berbasis pemecahan masalah dengan pendekatan multirepresentasi, dan kuesioner tanggapan peserta didik. Pengembangan instrumen ini terdiri dari

tahap penyusunan kisi-kisi, penyusunan instrumen, validasi ahli (*judgment*) dan pengujian instrumen;

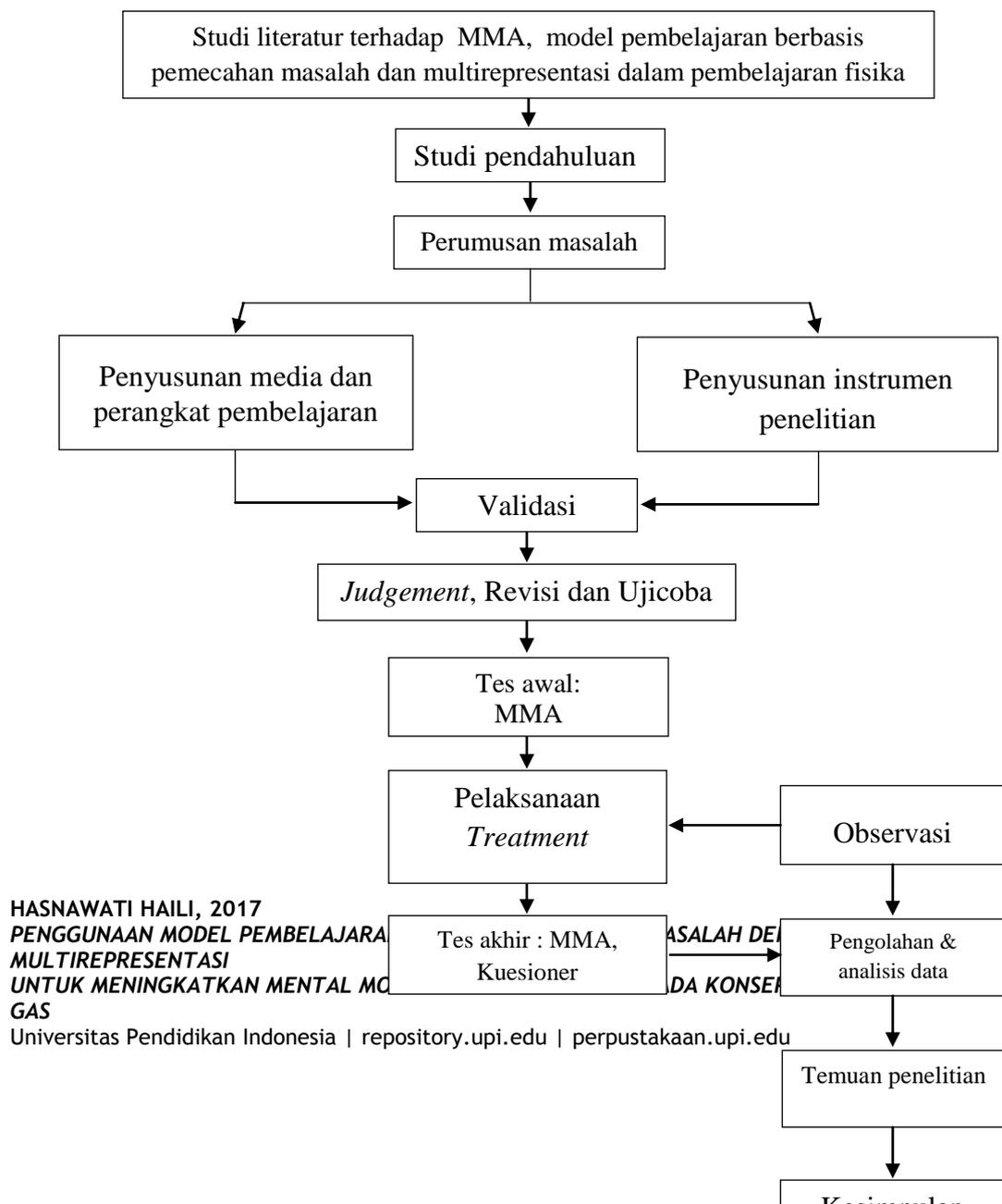
- c. Melakukan pengujian instrumen yang meliputi validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kemudahan instrumen;
- d. Menganalisis hasil pengujian instrumen meliputi validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kemudahan instrumen;
- e. Mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar kerja peserta didik sesuai dengan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah dengan pendekatan multirepresentasi;
- f. Membuat media pembelajaran untuk menunjang kegiatan penelitian;
- g. Menentukan observer penelitian.

3. Pelaksanaan

- a. Melakukan tes awal dan wawancara untuk mendapatkan data MMA peserta didik sebelum penerapan pembelajaran berbasis pemecahan masalah dengan pendekatan multirepresentasi;
- b. Memberikan pelatihan singkat tentang penggunaan PhET serta memberikan tugas merangkum ;
- c. Menerapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah dengan pendekatan multirepresentasi. Selama proses berlangsung, dilakukan observasi mengenai keterlaksanaan pembelajaran;
- d. Melakukan tes akhir dan wawancara untuk mendapatkan data MMA peserta didik setelah penerapan pembelajaran berbasis pemecahan masalah dengan pendekatan multirepresentasi;
- e. Memberikan kuesioner mengenai tanggapan peserta didik tentang penggunaan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah dengan pendekatan multirepresentasi;

- f. Melakukan pengolahan terhadap data-data hasil penelitian;
- g. Melakukan klasifikasi MMA peserta didik berdasarkan pola dan karakteristik;
- h. Mengaitkan hasil klasifikasi MMA peserta didik dengan tingkat pemahaman konsep;
- i. Menyusun kesimpulan dan laporan penelitian.

Keseluruhan rangkaian prosedur yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Alur penelitian

E. Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data dari penelitian yang selanjutnya akan dianalisis untuk memperoleh kesimpulan digunakan berbagai instrumen. Berikut adalah rincian instrumen penelitian yang digunakan. Tabel 3.2 menunjukkan instrumen-instrumen yang digunakan pada penelitian ini. Secara lengkap, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdapat pada Lampiran B.

1. Jenis Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

a. Tes Pemecahan Masalah

Tes pemecahan masalah digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menggunakan pengetahuan dan konsep teori kinetik gas yang dipelajarinya untuk menemukan solusi atas masalah, objek atau peristiwa nyata yang dijumpai dalam kehidupan. Kemampuan pemecahan masalah diukur dengan menggunakan tes uraian sebanyak 6 (enam) nomor. Tes ini

dilakukan sebanyak dua kali, yaitu di awal dan akhir. Hasil dari tes pemecahan masalah ini digunakan sebagai panduan mengukur MMA peserta didik. Karena MMA tidak dapat diukur melalui tes saja, maka peneliti mensiasatinya melalui petunjuk dalam mengerjakan tes. Dimana peserta didik diharuskan menulis semua yang dipikirkan dari awal sampai akhir proses mengerjakan tes. Harapannya adalah peneliti dapat mengklaim bahwa apa yang tertulis dalam jawaban peserta didik merupakan gambaran proses berpikirnya.

Tes pemecahan masalah yang dikembangkan juga akan digunakan untuk menentukan tingkat pemahaman konsep peserta didik berdasarkan rubrik tingkat pemahaman konsep dari Abraham dkk., (1994) untuk dikaitkan dengan mental modelling ability (MMA) peserta didik pada konsep teori kinetik gas.

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan panduan peneliti melakukan *interview* terhadap peserta didik sebagai tindak lanjut dari tes pemecahan masalah. Pedoman wawancara dirancang untuk menggali lebih dalam terhadap jawaban peserta didik terkait proses konstruksi MMA dalam proses pemecahan masalah.

c. Lembar Keterlaksanaan Model Pembelajaran oleh Guru dan Peserta didik

Lembar keterlaksanaan model pembelajaran oleh guru dan peserta didik ini memuat daftar keterlaksanaan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah dengan pendekatan multirepresentasi yang dilaksanakan. Instrumen keterlaksanaan model pembelajaran ini berbentuk *rating scale* yang memuat kolom ya dan tidak, dimana observer hanya memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas guru dan peserta didik yang diobservasi mengenai keterlaksanaan model pembelajaran yang diterapkan.

d. Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk memperoleh informasi mengenai tanggapan peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran berbasis

pemecahan masalah dengan pendekatan multirepresentasi pada konsep teori kinetik gas. Kuesioner ini memuat daftar pernyataan terkait dengan penerapan model pembelajaran yang dilaksanakan. Tiap butir pernyataan memuat kolom Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Peserta didik diminta memberikan tanda cek (√) pada pernyataan yang terdapat dalam lembaran tersebut.

Tabel 3.2 Instrumen Penelitian

No.	Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
1.	Peserta Didik	MMA	Tes awal & tes akhir Wawancara	Tes Pemecahan Masalah Pedoman wawancara
2.	Peserta Didik	Tanggapan Terhadap Proses pembelajaran	Kuesioner	Kuesioner Tanggapan
3.	Proses Pembelajaran	Keterlaksanaan Pembelajaran	Observasi	Lembar Observasi Keterlaksanaan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah dengan pendekatan multirepresentasi

F. Teknik Pengujian Instrumen Penelitian

Untuk memastikan agar hasil penelitian ini betul-betul mencerminkan kebenaran, maka instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian harus baik. Terdapat empat unsur yang menjadi dasar kebaikan sebuah instrumen pengumpul data yaitu validitas, reliabilitas, daya pembeda soal, dan taraf kemudahan soal.

a. Validitas

Validitas tes berhubungan dengan tingkat keabsahan atau ketepatan suatu tes dalam mengukur apa yang seharusnya diukur. Upaya untuk menghasilkan instrumen yang valid dalam penelitian ini menggunakan analisis validasi logis. Analisis validasi logis yaitu dengan mengkonsultasikan butir soal tes pada ahli penilai (*expert judgment*) untuk mendapatkan validitas isi. Ahli penilai yang digunakan untuk memvalidasi yaitu tiga ahli dibidang pendidikan, asesmen

maupun konten fisika. Pengujian validitas isi dilakukan dengan melihat kesesuaian antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang diajarkan, indikator MMA dan kesesuaian bahasa yang digunakan.

Alternatif penilaian untuk tiap kategori di atas adalah : Baik (B), Cukup (C), dan Kurang (K). Para ahli memberikan tanda check (✓) pada baris/kolom yang sesuai. Instrumen tes yang telah dikonsultasikan dengan ahli, selanjutnya diujicobakan dan dianalisis dengan analisis item atau uji beda. Karena tes berbentuk uraian, maka pengujian validitasnya menggunakan metode korelasi *Product Moment* yang rumusnya dinyatakan dalam persamaan 3.1 (Sugiyono, 2013). Sebuah butir soal dikatakan valid jika nilai t_{hitung} lebih besar dari pada nilai t_{tabel} .

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-1}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} \quad (3.1)$$

Keterangan :

- r_{xy} : Korelasi antara X dan Y
 n : Jumlah responden
 X : Skor item yang sedang dihitung validitasnya
 Y : Skor total

2. Reliabilitas

Reliabilitas merujuk kepada keajegan instrumen, artinya kapanpun alat ukur tersebut digunakan pada subjek yang sama akan memberikan hasil ukur yang relatif sama. Pengujian reliabilitas instrumen menggunakan rumus Alpha Cronbach. Rumus alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian (Arikunto, 2015). Adapun rumus yang digunakan dinyatakan dalam persamaan 3.2.

(3.2)

Keterangan :

- r_{11} : Korelasi antara X dan Y
 n : Jumlah responden
 $\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians butir soal
 σ_t^2 : varians total

HASNAWATI HAILI, 2017

PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PEMECAHAN MASALAH DENGAN PENDEKATAN MULTIREPRESENTASI UNTUK MENINGKATKAN MENTAL MODELLING ABILITY SISWA PADA KONSEP TEORI KINETIK GAS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Adapun interpretasi koefisien reliabilitas terdapat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Interpretasi Koefisien Reliabilitas (r_{11})

Interpretasi	Nilai Koefisien Reliabilitas
Sangat Rendah	0,00 - 0,20
Rendah	0,20 - 0,40
Sedang	0,40 - 0,60
Tinggi	0,60 - 0,80
Sangat tinggi	0,80 - 1,00

(Arikunto, 2015)

3. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal untuk membedakan peserta didik yang mempunyai kemampuan tinggi dengan peserta didik yang kemampuannya rendah (Arikunto, 2015). Perhitungan daya pembeda setiap butir soal menggunakan rumus berikut.

$$DP = \frac{S_A - S_B}{E_A} \quad (3.3)$$

Keterangan:

- S_A : Skor rata-rata kelompok atas
- S_B : Skor rata-rata kelompok bawah
- E_A : Skor rata-rata ideal

Adapun interpretasi daya pembeda butir soal tersebut terdapat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kategori Taraf Indeks Daya Pembeda Soal

Kategori Soal	Nilai Daya Pembeda
Jelek	$0,00 \leq DP \leq 0,20$
Cukup	$0,21 \leq DP \leq 0,40$
Baik	$0,41 \leq DP \leq 0,70$
Baik Sekali	$0,71 \leq DP \leq 1,00$

(Arikunto, 2015)

4. Taraf Kemudahan Soal

Taraf kemudahan soal yaitu bilangan yang menunjukkan tingkat kemudahan suatu soal. Besarnya taraf kemudahan ditentukan berdasarkan persamaan berikut :

$$P = \frac{\text{Skor rata-rata}}{\text{Skor ideal}} \quad (3.4)$$

Taraf kemudahan butir soal berdasarkan kategori yang terdapat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kategori Taraf Kemudahan Butir Soal

Tingkat Kemudahan	Nilai P
Sukar	$0,00 \leq P \leq 0,30$
Sedang	$0,31 \leq P \leq 0,70$
Mudah	$0,71 \leq P \leq 1,00$

(Arikunto, 2015)

G. Hasil Validasi dan Uji Coba Instrumen

1. Hasil Validasi

Instrumen tes pemecahan masalah yang dikembangkan berjumlah 6 (enam) soal yang dikonstruksi dalam bentuk tes uraian. Sebaran soal tiap konteks pada konsep teori kinetik gas dapat dilihat pada Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6 Komposisi soal pada tiap konteks tes pemecahan masalah

Konteks	Jumlah Item	
	Jumlah butir soal	Nomor butir soal
Hukum Boyle	1	1
Hukum Charles	1	2
Hukum Gay-Lussac	1	3
Persamaan Keadaan Gas Ideal	1	4
Teori Kinetik Gas	1	5
Prinsip Ekuipartisi Energi	1	6

Dalam *judgment* untuk validasi isi, jumlah dosen yang dilibatkan adalah tiga orang pakar dalam bidang fisika. Catatan saran revisi dan perbaikan item tes dari ketiga validator dirangkum pada Tabel 3.7.

Keseluruhan catatan lembar validasi isi dari para ahli dapat dilihat pada lampiran D.

Tabel 3.7 Rekapitulasi hasil validasi ahli terhadap instrumen tes pemecahan masalah

No.	Validator	Saran dan Rekomendasi
1	Validator 1	Gagasan soal sudah baik, tapi dasar konsep dan praktek realitas tak cukup diperhatikan. Perlu direvisi berdasarkan masukan-masukan yang tercantum dalam soal dan lembar jawaban.
2	Validator 2	Kesesuaian soal dengan materi dan kunci jawaban sudah cukup baik, namun perlu diperhatikan untuk kesesuaian dengan aspek MMA yang akan diukur
3	Validator 3	Instrumen disusun cukup baik, perlu beberapa perbaikan terkait dengan redaksional yang ambigu

Saran dan rekomendasi dari ketiga validator menunjukkan bahwa instrumen tes pemecahan masalah layak digunakan untuk mengukur MMA, namun demikian terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, terutama dalam hal kesesuaian antara teori dan realitas, aspek MMA dan redaksional soal. Oleh karena itu, dengan perbaikan sesuai saran dari masing-masing validator instrumen tes pemecahan masalah yang dikembangkan kemudian digunakan untuk mengukur MMA peserta didik sebagai keperluan penelitian.

2. Hasil Uji coba Instrumen

Rangkuman hasil uji coba instrumen dapat dilihat pada Tabel 3.8. Secara lengkap, keseluruhan hasil uji coba instrumen dapat dilihat pada Lampiran D.2.

Tabel 3.8 Rekapitulasi hasil ujicoba instrumen tes pemecahan masalah

Butir Soal	Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Validitas				Reliabilitas	
	TK	Kriteria	D	Kriteria	r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	r_{11}	Kriteria
S1	0,27	Sukar	0,20	Cukup	0,78	6,80	2,05	Valid	0,64	Tinggi

S2	0,14	Sukar	0,20	Cukup	0,62	4,28	2,05	Valid		
S3	0,35	Sedang	0,30	Cukup	0,58	3,81	2,05	Valid		
S4	0,17	Sukar	0,20	Cukup	0,62	4,26	2,05	Valid		
S5	0,29	Sukar	0,25	Cukup	0,36	2,09	2,05	Valid		
S6	0,21	Sukar	0,28	Cukup	0,65	4,66	2,05	Valid		

H. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini meliputi analisis data terhadap hasil tes MMA peserta didik, tingkat pemahaman konsep peserta didik, kuesioner tanggapan peserta didik terhadap proses pembelajaran serta lembar keterlaksanaan model pembelajaran.

1. Pengolahan data hasil tes MMA dilakukan sebagai berikut :
 - a. Menganalisis hasil tes awal, tes akhir serta wawancara peserta didik untuk mendapatkan gambaran MMA peserta didik;
 - b. Mengklasifikasi MMA peserta didik berdasarkan kecenderungan pola yang terbentuk berdasarkan pola kategorisasi pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Kriteria untuk menentukan kategorisasi MMA peserta didik (diadaptasi dari Wang, 2007)

Karakteristik MMA	Skor	Skor MMA (maksimal)
Menghasilkan model mental dalam bentuk representasi diagram atau bentuk representasi lain yang relevan atau Menghasilkan model mental berdasarkan pada representasi diagram atau bentuk representasi lain yang relevan	2	2
Memanipulasi model mental berdasarkan proposisi-proposisi atau Memiliki model mental yang kaku dan menyimpulkan bahwa bentuk model mental	4	4

Karakteristik MMA	Skor	Skor MMA (maksimal)
tidak dapat diubah ketika proposisi baru ditambahkan ke model tersebut, seringkali perlu berdasar pada model konkrit		
Memonitor secara metakognitif proses penyusunan model mental	2	2
Melakukan <i>self - check</i> menggunakan pendekatan lain untuk menguji atau memeriksa model mental untuk mengidentifikasi kesalahan dari model mental tersebut	2	2
Total (maksimal)		10

Selanjutnya hasil per item secara keseluruhan dihitung nilai rata-ratanya, dan diklasifikasi menjadi LMMA, MMMA, dan HMMA berdasarkan kriteria berikut :

<i>Low mental modelling ability</i> (LMMA)	: $0 \leq x \leq 3$
<i>Moderate mental modelling ability</i> (MMMA)	: $3 < x \leq 7$
<i>High mental modelling ability</i> (HMMA)	: $7 < x \leq 10$

c. Melakukan persentase terhadap setiap kategori MMA berdasarkan karakteristik dan pola MMA tersebut.

$$\% \text{ Kategori} = \frac{\text{Jumlah siswa dengan karakteristik tersebut}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100 \% \quad (3.5)$$

2. Pengolahan data tingkat pemahaman konsep peserta didik

Teknik penskoran untuk mendapatkan tingkat pemahaman konsep diadaptasi dari Abraham dkk. (1994) yang ditunjukkan pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Rubrik Tingkat Pemahaman Konsep

Tingkat Pemahaman	Skor	Kriteria
<i>Sound Understanding</i> (SU)	4	• Jawaban mencakup semua aspek dan jawabannya benar.
<i>Partial Undersrtanding</i>	3	• Jawaban hanya mencakup satu aspek yang dijawab dengan benar, sedangkan aspek-aspek

Tingkat Pemahaman	Skor	Kriteria
(PU)		lainnya tidak dijawab. <ul style="list-style-type: none"> Jawaban mencakup berbagai aspek tetapi tidak semua jawaban yang benar dan masih ada jawaban yang tidak tepat atau mengandung kesalahan.
<i>Incorrect Undersrtanding (IU)</i>	2	<ul style="list-style-type: none"> Jawaban yang diberikan tidak masuk akal. Jawaban yang diberikan salah.
<i>No Understanding (NU)</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> Seutuhnya merupakan pengulangan. Jawaban tidak relevan dengan pertanyaan. Jawaban samar (tidak jelas).
<i>No Response (NR)</i>	0	<ul style="list-style-type: none"> Tidak mengisi jawaban. Menjawab “Saya tidak tahu” Menjawab “Saya tidak mengerti”

3. Pengolahan data kuesioner tanggapan peserta didik

Pengolahan data kuisisioner tanggapan peserta didik yang diperoleh dari kuesioner direkap untuk melihat kecenderungan pilihan jawaban peserta didik menggunakan persentase kemudian dijelaskan secara deskriptif.

4. Pengolahan data terhadap keterlaksanaan pembelajaran

Pengolahan data keterlaksanaan pembelajaran yang diperoleh dari lembar observasi pembelajaran menggunakan rumus persentase keterlaksanaan pembelajaran sebagai berikut :

$$KP (\%) = \frac{J}{JP} \times 100\% \quad (3.6)$$

Keterangan :

KP(%)	=	Persentase keterlaksanaan pembelajaran
J	=	Jumlah aktivitas pembelajaran yang terlaksana
JP	=	Jumlah seluruh aktivitas pembelajaran

Hasil pengolahan data observasi keterlaksanaan di atas, kemudian dibuat kriteria seperti ditunjukkan pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Kriteria Pelaksanaan Pembelajaran

Interval Persentase KP (%)	Kriteria
KP = 0	Tak satu aktivitas pun terlaksana
$0 < KP < 25$	Sebagian kecil aktivitas terlaksana
$25 \leq KP < 50$	Hampir setengah aktivitas terlaksana
KP = 50	Setengah aktivitas terlaksana
$50 < KP < 75$	Sebagian besar aktivitas terlaksana
$75 \leq KP < 100$	Hampir seluruh aktivitas terlaksana
KP = 100	Seluruh aktivitas terlaksana

(Riduwan, 2012)