

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat dan waktu penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 6 Kota Jambi. Jl. Kol. M. Kukuh No.46, Desa/Kelurahan Paal Lima, Kec. Kota Baru, Kota Jambi. Penelitian ini dilakukan bulan April 2021 yaitu tahun akademik 2020/2021.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen. Metode kuasi eksperimen ialah pengembangan dari *true experiment* ke metode eksperimen (Sugiyono, 2015). Pada penelitian ini, akan ada dua kelas yang akan diperhatikan dan kemudian dibandingkan variable-variabel yang akan menjadi ukurannya.

Desain yang penulis gunakan pada penelitian ini yaitu *Post-test Only Group Design*. Pada desain ini, memberikan penjelasan uraian penyelesaian dari rumusan masalah penelitian ini. Berdasarkan desain penelitian yang dijelaskan di atas, terdapat dua kelas yang menjadi sampel penelitian; dimana kelas pertama menjadi kelompok eksperimen dan kelas lain kelompok kontrol. Dari kedua kelas tersebut dibandingkan variable ukurnya. Adapun skema penelitian ini berdasarkan *Post-test Only Control Group Design* yaitu:

Tabel 3.1 skema *Post-test Only Control Group Design*

Kelas	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	X1	O1
Kontrol	X2	O2

Keterangan

X1 = Kelas dengan model *inquiry*

X2 = Kelas dengan model *group investigation*

O1 = Post-test hasil motivasi dan minat

O2 = Post-test hasil motivasi dan minat

3.3 Operasionalisasi Variabel

Operasional variable pada penelitian ini ialah motivasi dan minat siswa dalam belajar fisika materi suhu mutlak. Adapun perlakuan yang digunakan dalam kelompok eksperimen adalah model pembelajaran *inquiry*. Pada kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran *group investigation*. Secara praktis kelompok eksperimen dilakukan di dikelas MIPA I dan kelompok kontrol dikelas MIPA 2 tahun ajaran 2020/2021.

Variabel yang akan diukur sebagai hasil belajar dalam penelitian ini adalah motivasi dan minat. Banyak teori yang mengemukakan tentang motivasi, salah satunya motivasi merupakan daya gerak ataupun pendorong dari dalam diri seseorang untuk melakukan aktivitas belajar. Dimana motivasi ialah proses individu yang menjadi aspek utama untuk mengembangkan keberhasilan siswa dalam pembelajaran. Selanjutnya, motivasi belajar ini bisa diukur dengan menggunakan instrumen berupa angket motivasi.

Variabel minat adalah sikap jiwa seorang yang didalamnya terdapat memiliki fungsi kognisi, konasi, dan emosi. Artinya, minat belajar menunjukkan keinginan jiwa yang kuat untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Minat dalam

belajar dapat mempengaruhi faktor psikologis dan membangkitkan gairah belajar siswa. Selanjutnya, minat belajar ini dapat diukur menggunakan instrumen berupa angket minat.

3.4 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan daerah generalisasi yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu dari suatu objek/subjektif yang dipilih oleh peneliti untuk diamati dan dipelajari kesimpulan didalamnya. Dari penjelasan di atas, maka siswa kelas XI MIPA 1 dan MIPA 2 SMAN 6 Kota Jambi menjadi populasi dalam penelitian ini yang berjumlah 72 orang (Sugiyono., 2016).

2. Sampel

Menurut (Sugiyono., 2016) karakteristik dan bagian dari jumlah yang terdapat di dalam populasi tersebut adalah sampel, seluruh siswa kelas XI MIPA 1 dan MIPA 2 SMAN 6 Kota Jambi merupakan sampel yang digunakan dalam penelitian ini.

3.5 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampling ialah teknik pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini. Terdapat berbagai macam teknik sampling yang digunakan pada penelitian (Sugiyono., 2016). *Total sampling* merupakan teknik yang digunakan dalam penelitian ini. Dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi merupakan teknik pengambilan sampel yaitu teknik *Total sampling* (Sugiyono,

2015). Teknik *Total sampling* digunakan karena total keseluruhan populasi kurang dari 100.

Pada penelitian ini pengambilan sampel data kuantitatif diambil dari seluruh siswa dari 2 kelas yaitu XI MIPA 1 dan MIPA 2 SMA Negeri 6 Kota Jambi tahun ajaran 2020/2021. Untuk memperkuat data kuantitatif peneliti mengambil 3 siswa dari 2 kelas yang telah dinalisis hasil angketnya untuk memberikan konfirmasi tentang motivasi dan minat belajar menggunakan model pembelajaran *group investigation* atau *inquiry*.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Mendapatkan data menjadi tujuan utama dalam penelitian, maka digunakanlah teknik pengumpulan data sebagai langkah yang paling strategis agar didapatkan data pada penelitian. Teknik pengumpulan data adalah proses *post-test* yang dilakukan dalam desain penelitian eksperimen. Adapun *post-test* yang dilakukan untuk mengidentifikasi motivasi dan minat. Untuk mengidentifikasi variabel motivasi dan minat siswa, peneliti memberikan angket dan di tindak lanjuti dengan wawancara (Sugiyono., 2016).

3.6.1 Angket Motivasi dan Minat

Menurut (Sugiyono., 2016) dengan memberikan serangkaian pertanyaan tertulis atau pemberian angket untuk dijawab oleh responden dapat digunakan sebagai salah satu teknik pengumpulan data. Didukung oleh pernyataan Narbuko dalam (Prasetyo & Lydia, 2019) pemilihan metode angket ataupun kuesioner diperlukan agar memperoleh data dari responden atau orang-orang yang diselidiki untuk memperoleh data dalam penelitian terutama pada penelitian survei.

Penggunaan angket dalam penelitian ini berdasarkan indikator motivasi dan minat belajar siswa dalam (Febrianti & dkk, 2019) yang meliputi 4 indikator motivasi belajar siswa. Adapun empat indikator tersebut yaitu: ketekunan, keaktifan, semangat belajar; dan kehadiran. Sedangkan untuk indikator minat belajar siswa meliputi lima indikator. Dimana lima indikator tersebut yaitu: perasaan senang, rasa tertarik, partisipasi, pengertian, dan keinginan/kesadaran. Sebelum menyusun angket, dalam penelitian ini terdapat kisi-kisi angket motivasi dan minat belajar siswa seperti pada tabel 3.2;

Tabel 3.1 Kisi-kisi angket motivasi siswa

Variabel	Indikator	Sub.Indikator	Nomor pertanyaan		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
Motivasi Belajar	Ketekunan dalam belajar	1. Belajar dengan tekun	1,2,3		3
		2. Mampu mengatasi masalah dalam belajar	5,17,20		3
	Keaktifan saat proses pembelajaran	3. Aktif dalam pembelajaran	7	11	2
		4. Berani bertanya dan mengemukakan pendapat		9,10	2
	Semangat belajar	5. Belajar dengan semangat	8,12,13,14,19		5
		6. Antusias terhadap pelajaran	4,6,18		3
	Kehadiran selama proses pembelajaran	7. Selalu hadir tepat waktu	15,16		2
Jumlah					20

Tabel 2.3 Kisi-kisi angket minat siswa

Variabel	Indikator	Sub. Indikator	Nomor pertanyaan		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
Minat Belajar	Perasaan senang	1. Senang dengan materi pelajaran	1	2, 4	3
		2. Senang dengan metode pelajaran	5		1
		3. Senang dengan media pembelajaran		6	1
	Ketertarikan	4. Tertarik terhadap materi pelajaran	7	8	2
		5. Tertarik dengan media pembelajaran		12	1
	Perhatian dalam belajar	6. Memperhatikan pelajaran	3, 13	11	3
		7. Berkonsentrasi saat belajar	9	16	2
		8. Mengikuti setiap penjelasan guru	14,15	17,18	4
	Partisipasi dalam pembelajaran	9. Aktif terlibat di dalam kelas	20		1
		10. Bertanya	19		1
	Keinginan dan kesadaran dalam belajar	11. Belajar tanpa disuruh	10		1
Jumlah					20

Skala likert merupakan skala yang dipergunakan dalam penelitian ini. Suatu metode pengukur yang dipergunakan untuk mengukur persepsi, pendapat, sikap kelompok atau seseorang berhubungan dengan fenomena sosial. Penggunaan skala likert pada instrumen penelitian bisa dibuat berbentuk pilihan ganda ataupun checklist *checklist* (Sugiyono., 2016). Dalam hal ini penelitian membuat dalam bentuk *checklist* (\surd), Skala ini disusun dalam bentuk suatu pernyataan dan diikuti oleh lima respons yang menunjukkan tingkatan yaitu:

Tabel 3.3 Skala Likert

Pertanyaan	Skor				
	SS (Sangat Setuju)	S (Setuju)	KK (Kadang-Kadang)	TS (Tidak Setuju)	STS (Sangat Tidak Setuju)
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

3.6.2 Wawancara

Untuk mengkonfirmasi hasil dari jawaban yang telah diisi dan dituliskan pada angket, selanjutnya akan ditindaklanjuti dengan melakukan wawancara secara individu. Hal ini bertujuan untuk mendukung hasil angket yang telah didapatkan. Wawancara dilaksanakan jika responden dalam penelitian jumlahnya kecil/sedikit, dengan tujuan untuk mengetahui beberapa hal lebih dalam mengenai responden (Sugiyono., 2016). Wawancara tidak terstruktur merupakan wawancara yang digunakan pada penelitian ini. Dimana wawancara yang dilaksanakan tidak disusun secara lengkap dan berpedoman secara sistematis dalam pengumpulan datanya, wawancara dapat dilaksanakan dengan bebas serta permasalahan yang menjadi pertanyaan hanya diambil garis besarnya saja (Sugiyono., 2016).

3.7 Teknik Validitas Instrumen Penelitian

Validitas mengarah pada intensitas instrumen pengumpulan data untuk mengukur apa yang seharusnya diukur, agar memperoleh data yang sinkron dengan apa yang diukur (Prasetyo & Lydia, 2019). Instrumen yang valid ialah instrumen yang dipakai untuk mendapatkan data itu valid. Valid berarti instrumen

tersebut bisa dipakai untuk mengukur apa yang semestinya diukur (Sugiyono., 2016).

Angket yang digunakan pada penelitian ini ialah angket yang diadopsi berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh (Febrianti & dkk, 2019) yang meliputi 4 indikator motivasi belajar siswa dan 5 indikator minat belajar siswa untuk kelas XI MIPA 1 dan MIPA 2 SMA Negeri 6 Kota Jambi

3.8 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah aktivitas yang harus dilakukan sesudah mengumpulkan data dari semua sumber data atau responden. Juga untuk mengelompokkan dan menganalisis data tentang hubungan antara kebenaran yang ada, kemudian menafsirkan hubungan antara fenomena tersebut. Selanjutnya, atas dasar penjelasan dan analisis tersebut, dapat disimpulkan dan diberi usulan untuk kebijakan lainnya (Prasetyo & Lydia, 2019).

Statistik deskriptif dan uji hipotesis (uji T) digunakan sebagai analisis data dalam penelitian ini. Adapun tujuan penggunaan statistik deskriptif yaitu menganalisis data dengan cara menggambar dan menguraikan data yang terkumpul seadanya tanpa bertujuan menarik kesimpulan yang berlaku pada data tersebut (Sugiyono., 2016). Statistik deskriptif meliputi diagram lingkaran, tabel, grafik, piktogram, mean (rata-rata), mode, median, persentil, desil, perhitungan persentase dan standar deviasi. Menurut (Kadir, 2016) Uji T atau *Indepedendnt Sample T -test* digunakan untuk menguji signifikansi beda rata-rata dua kelompok dan hasil data angket dianalisis dengan menggunakan rumus berikut:

1. Analisis Deskriptif

Beberapa hal yang dicari dalam statistik deskriptif ini ialah meliputi Mean, Median, Modus, Nilai Maksimum, dan Nilai Minimum. Berikut penjelasan dari masing-masing poin tersebut:

a. Rata-rata (Mean)

Rata-rata atau mean adalah estimasi terhadap nilai tertentu yang mewakili seluruh data (Kadir, 2016). Mean dinotasikan dengan \bar{X} (dibaca eks bar) dan dirumuskan pada data tunggal sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

Dengan : \bar{X} = Nilai rata-rata

$\sum Xi$ = Jumlah skor

n = Jumlah subjek

b. Modus (Mo)

Modus merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai yang sedang populer (yang sedang menjadi *mode*) atau nilai yang sering muncul dalam kelompok tersebut (Sugiyono, 2015).

c. Maksimum

Maksimum adalah nilai paling tinggi atau besar diantara semua anggota dalam sebuah kelompok data.

d. Minimum

Minimum adalah nilai paling rendah atau paling kecil di antara semua anggota dalam sebuah kelompok data.

e. Kategorisasi tingkatan motivasi dan minat

Untuk menunjukkan kategori motivasi dan minat siswa, peneliti mengkategorikannya menjadi lima kategori. Lima kategori tersebut adalah; 1) sangat tinggi; 2) tinggi; 3) cukup; 4) rendah; 5) sangat rendah. Pengategorian ini mengikuti kategori skala likert. Untuk mengkategorisasikannya peneliti membagi rentang nilai maksimum dan minimum angket menjadi lima, dimana angka lima adalah tingkatan kategori. Sehingga, didalam penelitian ini keberhasilan pengategorisasian di jabarkan sebagai berikut;

Tabel 3.4 kategorisasi motivasi dan minat siswa

Kategori/kelas	Skor	
	Motivasi	Minat
Sangat tinggi	84.00-100.00	84.00-100.00
Tinggi	68.00-84.00	68.00-84.00
Cukup	52.00-68.00	52.00-68.00
Rendah	36.00-52.00	36.00-52.00
Sangat rendah	20.00-36.00	20.00-36.00

2. Uji Hipotesis (Uji T-independen sampel)

Pengujian hipotesis menggunakan SPSS ialah *Independent sample t-test*. *Independent sample t-test* digunakan untuk memverifikasi signifikansi perbedaan rata-rata kedua kelompok. Uji ini juga digunakan untuk membuktikan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Tes ini digunakan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* dan model *Inquiry* berbantu

media termometer gas terhadap motivasi dan minat belajar fisika siswa. Adapun alat yang digunakan dalam menentukan hasil analisis uji-t yaitu dengan menggunakan SPSS. Disimpulkan bahwa hasil analisis ini dikelompokkan menjadi dua kategori. Dalam hal sig. (2-tailed) lebih besar dari 0.05 maka dalam hal ini hipotesis nol diterima dan hipotesis alternatif ditolak, yang berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata motivasi dan minat belajar siswa antara penggunaan model pembelajaran *Group Investigation* dan *Inquiry*. Jika nilai sig. (2-tailed) lebih kecil dari 0.05 maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima, yang berarti terdapat perbedaan rata-rata motivasi dan minat belajar siswa antara penggunaan model *Group Investigation* dan *Inquiry*. Jika pemeriksaan t hitung negatif, berarti terdapat selisih antara nilai variabel motivasi dan minat pada kelompok eksperimen dan kontrol.

3.9 Prosedur Eksperimen

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry* dan *group investigation*, dimana penggunaan model pembelajaran *inquiry* di kelas MIPA 1 sedangkan *group investigation* dilakukan di kelas MIPA 2. Secara umum prosedur penelitian yang dilakukan seperti dibawah ini:

a. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan penelitian ini, peneliti mempersiapkan alat dan bahan didalam pelaksanaan penelitian eksperimen. Terutama peneliti mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang bersesuaian dengan sintaks model pembelajaran *inquiry* dan model pembelajaran *group investigation*. Selain itu,

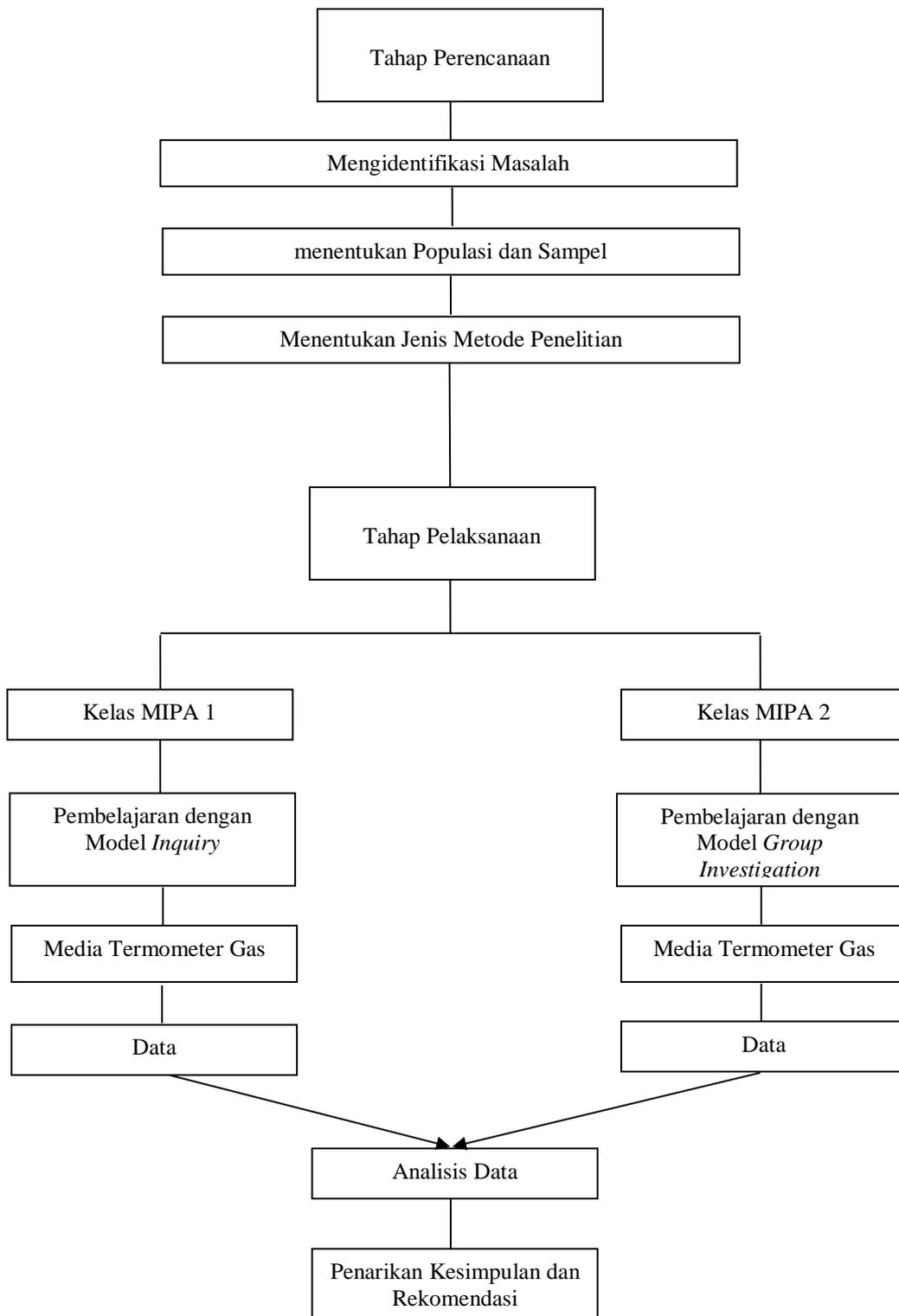
peneliti memastikan alat termometer gas dapat di gunakan secara baik. Selanjutnya peneliti melakukan eksekusi penelitian dilapangan pada kelas eksperimen dan kontrol.

b. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan penelitian, peneliti melakukan sebuah *treatment* di kelas MIPA 1 dan MIPA 2. Peneliti akan menerapkan model pembelajaran yang menjadi eksperimen dan kontrol di kelas yang berbeda dengan sesuai rancangan. Diakhir pertemuan peneliti membagikan angket kepada siswa kelas XI MIPA 1 dan MIPA 2 SMA Negeri 6 Kota Jambi dan selanjutnya melakukan proses wawancara.

c. Tahap analisis data dan penarikan kesimpulan

Setelah melaksanakan penelitian, peneliti menganalisis hasil data dari penelitian yang diperoleh. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan secara analisis deskriptif kuantitatif. Kemudian membuat kesimpulan dari hasil penelitian berdasarkan data angket yang diperoleh selama peneleitian. Agar lebih jelas, prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.1 Bagan prosedur penelitian