

BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* (eksperimen semu). Penelitian eksperimen semu adalah eksperimen yang terdapat perlakuan (*treatments*) serta ukuran dampak (*outcome measure*). (Sugiyono, 2019) menyatakan bahwa ciri utama dari *quasi experiment* yaitu mempunyai kelompok kontrol yang tidak sepenuhnya mengontrol variabel-variabel dari luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Penggunaan metode ini didasarkan atas pertimbangan kemampuan peneliti yang tidak sepenuhnya dapat mengontrol variabel luar secara keseluruhan seperti waktu belajar.

3.2 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah Kemampuan Pemecahan Masalah.

3.3 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-equivalent control grup design*. *Non-equivalent control grup design* merupakan desain penelitian yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2013). Pada desain penelitian ini memberikan tes sebanyak dua kali pada sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Penggunaan desain penelitian ini dikarenakan untuk mengetahui perbandingan terhadap variabel terikat dari kelompok percobaan, selain itu juga dapat mengetahui perbedaan keadaan awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada penelitian ini kedua kelompok diberikan *pretest*, kemudian kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa model pembelajaran MEA sedangkan kelompok kontrol diberikan perlakuan berupa model *Direct*

Instruction. Setelah itu kedua kelompok diberi *posttest* untuk mengetahui perbedaan hasil akhir antara kedua kelompok yang telah diberikan perlakuan yang berbeda. Desain penelitian *non-equivalent control grup design* dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Desain Non-Equivalent Control Grup Design

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksprerimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Sumber : (Sugiyono, 2019)

Keterangan:

O₁ = *pretest* kelas eksperimen

O₃ = *pretest* kelas kontrol

X₁ = perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis*

O₂ = *posttest* kelas eksperimen

O₄ = *posttest* kelas kontrol

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI MIPA SMAN 4 Tasikmalaya yang terdiri dari 5 kelas dengan total 190 siswa. Populasi penelitian ini homogen dilihat dari hasil rata-rata penilaian tengah semester pada materi sebelumnya. Selain itu populasi dianggap homogen dikuatkan oleh hasil uji homogenitas populasi penelitian menggunakan uji Bartlett. Populasi penelitian siswa kelas XI MIPA 4 Tasikmalaya tersaji pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Populasi penelitian

No	Kelas	Jumlah peserta didik	Rata-rata Hasil Belajar	Varians	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}
1	XI MIPA 1	38	64	318,2	5,704	9,488
2	XI MIPA 2	38	59	642,5		
3	XI MIPA 3	38	56	513,2		

No	Kelas	Jumlah peserta didik	Rata-rata Hasil Belajar	Varians	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}
4	XI MIPA 4	38	53	367,6		
5	XI MIPA 5	38	56,7	431,2		
Total		190				

(Sumber: Guru Mata Pelajaran Fisika)

Berdasarkan Tabel 3.2, dapat diketahui bahwa χ^2_{hitung} sebesar 5,704 dan χ^2_{tabel} sebesar 9,488 sehingga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka populasi penelitian ini dapat dikatakan homogen.

3.4.2 Sampel

Teknik sampling yang digunakan teknik *cluster random sampling*. Teknik *cluster random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel secara random (acak) yang digunakan apabila populasi terdiri dari kelompok individu yang tergabung dalam gugus (*cluster*) bukan terdiri dari individu (Sugiyono, 2019).

Dalam penelitian ini dua kelas siswa yang digunakan, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen, dipilih dengan menggunakan prosedur pengambilan sampel sebagai berikut:

- a. Langkah pengambilan sampel
 1. Membuat 5 buah gulungan kertas yang berisi tulisan kelas XI MIPA 1 sampai XI MIPA 5;
 2. Memasukkan gulungan-gulungan kertas tersebut ke dalam gelas;
 3. Mengocok gelas sampai keluar gulungan pertama, dan dipengocokan pertama keluar gulungan kertas bertuliskan XI MIPA 2;
 4. Memasukkan kembali gulungan kertas yang sudah keluar ke dalam gelas, kemudian mengocok kembali gelas tersebut;
 5. Pada pengocokan kedua, keluar gulungan kertas bertuliskan XI MIPA 4
- b. Langkah penempatan perlakuan
 1. Pada gelas pertama dimasukkan dua gulungan kertas yang bertuliskan sampel yang diperoleh yaitu XI 2 MIPA dan XI MIPA 4;

2. Pada gelas kedua dimasukkan dua gulungan kertas sebanyak dua buah berisi tulisan model *mean- ends analysis* dan model pembelajaran *Direct Instruction* ;
3. Mengocok gelas pertama dan gelas kedua secara bersamaan sebanyak dua kali, kemudian mengeluarkan gulungan kertas yang ada di dalamnya;
4. Pada pengocokan pertama yang dilakukan secara bersamaan keluar kelas sampel yaitu XI MIPA 2 dan perlakuan dengan model *Means-Ends Analysis* (MEA);
5. Pada pengocokan kedua yang dilakukan secara bersamaan keluar kelas sampel yaitu XI MIPA 4 dan perlakuan dengan pembelajaran Fisika.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes soal esai kemampuan pemecahan masalah. Setiap soal mencakup indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan strategi pemecahan masalah, melaksanakan strategi pemecahan masalah, serta memeriksa kembali solusi pemecahan masalah.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan pemecahan masalah. Tes kemampuan pemecahan masalah berfungsi untuk mengetahui tingkat tercapainya indikator-indikator dalam pemecahan masalah. Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan peneliti adalah berupa soal tes kemampuan pemecahan masalah. Tes ini berbentuk esai pada materi Teori Kinetik Gas. Tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan indikator menurut Polya yaitu: memahami masalah, menentukan rencana strategi pemecahan masalah, menyelesaikan strategi penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Tes kemampuan pemecahan masalah dilakukan sebanyak dua kali yakni saat sebelum diberikan perlakuan (*pre-test*) dan sesudah diberikan perlakuan (*post-*

test). Jenis tes yang digunakan dengan setiap soal mencakup ke empat indikator pemecahan masalah. Kisi-kisi soal kemampuan pemecahan masalah pada materi teori kinetik gas disajikan pada Tabel 3.3. dan pedoman penskoran penilaian instrumen kemampuan pemecahan masalah ditunjukkan pada Lampiran 6 halaman 106.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Materi	Indikator Soal	Indikator KPM	Nomor soal			Jumlah Soal
Karakteristik dan Hukum-hukum Gas Ideal	Menentukan volume paru-paru penyelam akibat perubahan tekanan	Memahami masalah Merancang strategi Melaksanakan strategi Mengevaluasi solusi	1*			6
	Menghitung volume gas pada keadaan tekanan dan suhu yang berbeda			2		
	Menentukan tekanan ban akibat perubahan suhu				3	
	Menghitung volume gas dalam sebuah suntikan pada keadaan tekanan dan volume yang berbeda		4*			
	Menentukan tekanan suatu gas dalam balon jika diketahui suhu ruangan tersebut			5*		
	Menentukan kelajuan efektif gas				6	
Persamaan Umum Gas Ideal	Menentukan pengaruh perubahan suhu gas terhadap kelajuan efektif gas		7			2
	Menentukan perubahan volume gas ideal dalam proses isotermik			8		
	Menentukan tekanan suatu gas dalam tabung jika diketahui besar energi kinetik tersebut				9	2

Materi	Indikator Soal	Indikator KPM	Nomor soal			Jumlah Soal
	Menentukan perubahan volume gas dalam sebuah wadah tertutup ketika tekanan gas meningkat				10	
Jumlah Soal		10				

Keterangan; *Butir soal tidak valid

3.6.1 Uji Validitas Ahli

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini sebelumnya akan divalidasi oleh para ahli untuk mengetahui apakah soal instrumen tersebut baik digunakan untuk penelitian sehingga akan diketahui untuk memenuhi atau tidak dari kriteria kemampuan pemecahan masalah yang dilihat dari aspek materi, konstruk, dan Bahasa. Validatos akan memberi skor untuk setiap butir soal sesuai dengan skala yang telah ditentukan. Hasil skor yang didapatkan kemudian dianalisis menggunakan V Aiken. Nilai V merupakan indeks kesepakatan validator terhadap kesesuaian butir dengan indikator yang diukur menggunakan butir tersebut (Anwar,2015).

Persamaan V Aiken (Aiken,1985) adalah:

$$V = \frac{S}{[n(c - 1)]}$$

Dengan: $s = r - l_0$

Keterangan:

V : indeks validitas aiken

c : angka penilaian validitas tertinggi

n : jumlah penilai

l_0 : angka validitas terendah

r : angka yang diberikan oleh validator

pada penelitian ini, terdapat dua peneliti dengan lima skala penilai. Kriteria yang digunakan untuk menyatakan sebuah butir soal dikatakan valid menurut Aiken (1985:134) indeks Aiken harus memiliki nilai V berkisar antara 0-1. Suatu soal berlaku jika memenuhi persyaratan nilai validasi yang bergantung pada jumlah

penilai/ahli dan kategori penilaian, seperti ditunjukkan pada Tabel 3.5 (Aiken, 1985).

Tabel 3.5 Interpretasi Koefisien Validitas

Nilai Koefisien Validitas Aiken (v)	Validitas
$0,6 \leq V \leq 1$	Valid
$V < 0,6$	Tidak Valid

Sumber: (Azwar, 2012)

Data hasil validasi ahli yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Data Hasil Validasi Ahli

Nomor Soal	Nilai Koefisien (V)	Interpretasi
1	0,84	Valid
2	0,95	Valid
3	0,96	Valid
4	0,94	Valid
5	0,97	Valid
6	0,96	Valid
7	0,93	Valid
8	0,94	Valid
9	0,90	Valid
10	0,93	Valid
Rata-rata keseluruhan	0,93	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa rata-rata koefisien *aikens* instrumen tes kemampuan pemecahan masalah yaitu $V = 0,93$. Artinya instrumen dapat digunakan untuk langkah selanjutnya yaitu uji coba instrumen. Uji coba instrumen bertujuan untuk memperoleh data yang digunakan sebagai Langkah analisis instrumen penelitian.

3.6.2 Uji validitas

Uji validitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui instrumen penelitian yang diberikan valid atau sebaliknya. Untuk menguji validitas instrumen penelitian yang akan digunakan dapat dicari menggunakan rumus korelasi *product moment* yaitu memakai angka kasar (*raw skor*), dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (23)$$

(Sugiyono, 2017)

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

X = skor tiap soal

Y = skor total

N = banyak siswa

Data validitas butir soal ditentukan sebagai berikut. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal tersebut dinyatakan valid, sedangkan jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka soal tersebut dinyatakan tidak valid.

Tabel 3.7 Kategori Tingkat Validitas

Rentang	Interpretasi
$r_{xy} \leq 0,344$	Tidak valid
$r_{xy} > 0,344$	Valid

(Sugiyono, 2013)

Data hasil uji validitas instrumen dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Butir Soal

Nomor Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Kesimpulan
1	0.2837	0,329	Tidak Valid
2	0.5893	0,329	Valid
3	0.4418	0,329	Valid
4	0.1131	0,329	Tidak Valid
5	-0.3606	0,329	Tidak Valid
6	0.7142	0,329	Valid
7	0.7770	0,329	Valid
8	0.6979	0,329	Valid
9	0.6835	0,329	Valid
10	0.6383	0,329	Valid

Berdasarkan Tabel 3.6 hasil uji coba instrumen yang telah dilakukan kepada 38 siswa, dari 10 instrumen soal terdapat 7 soal yang valid yang dapat digunakan untuk instrumen penelitian dan 3 soal tidak valid. Soal yang valid kemudian diuji reliabilitasnya.

3.6.3 Uji reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan dengan tujuan mengetahui besar derajat tes dalam mengukur konsistensi instrumen penelitian yang akan digunakan. Uji reliabilitas soal digunakan dengan memakai persamaan *Alpha Cronbach*. *Alpha Cronbach* adalah alat penting dalam penelitian kuantitatif yang memungkinkan peneliti memastikan bahwa instrumen yang digunakan dapat diandalkan dan memberikan hasil yang konsisten. Persamaan yang digunakan sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (24)$$

(Arikunto, 2013)

Keterangan :

- r_{11} = Koefisien reliabilitas
- $\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians skor setiap item
- σ_t^2 = Jumlah varians total
- k = Jumlah soal

Adapun kriteria reliabilitas dapat ditunjukkan pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Interpretasi Uji Reliabilitas

Rentang Nilai	Kategori
$0,01 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

(Arikunto, 2013)

Data reliabilitas hasil dari uji coba instrumen didapatkan koefisien reliabilitas 0,81199 maka disimpulkan bahwa instrumen tes yang digunakan reliabel dengan kategori “Sangat Tinggi” sehingga layak digunakan dalam penelitian.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan sebelum melakukan uji hipotesis. Tujuannya dilakukan uji ini untuk mengetahui apakah data penelitian terdistribusi normal atau tidak normal. Rumus *chi-kuadrat* merupakan metode yang bisa digunakan untuk memeriksa normalitas sampel. Rumusnya sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_E)^2}{f_E} \quad (25)$$

(Sugiyono, 2019)

Keterangan :

χ^2 = koefisien *chi kuadrat*

f_0 = frekuensi observasi

f_E = frekuensi Ekspetasi

Kriteria:

Data terdistribusi normal, jika $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$.

Data tidak terdistribusi normal, jika $\chi_{hitung}^2 \geq \chi_{tabel}^2$

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dapat dilakukan dengan tujuan mengetahui apakah dalam variabel X dan Y memiliki sifat homogen atau tidak (Setiawan, 2017). Uji homogen dilakukan dengan menindaklanjuti apakah sampel yang digunakan memiliki varians sama atau tidak. Uji homogenitas yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji homogenitas dua varians. Persamaan yang digunakan adalah persamaan uji *Fisher* sebagai berikut (Sudjana, 2015)

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad (26)$$

Keterangan:

S_1^2 = varians terbesar

S_2^2 = varians terkecil

Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0: S_1^2 = S_2^2 \quad (27)$$

$$H_0: S_1^2 \neq S_2^2 \quad (28)$$

Setelah itu hasil dari perhitungan F tersebut dibandingkan dengan nilai F tabel dengan derajat kebebasan pembilang serta penyebutnya. Dikatakan homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$.

3.7.2 Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan analisis data yang digunakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara pembelajaran dengan menggunakan model MEA dan pembelajaran tanpa menggunakan model MEA. Uji hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran MEA terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi teori kinetik gas di kelas XI MIPA SMA Negeri 4 Tasikmalaya tahun ajaran 2023/2024.
- H_a : Ada pengaruh model pembelajaran MEA terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi teori kinetik gas di kelas XI MIPA SMA Negeri 4 Tasikmalaya tahun ajaran 2023/2024.

Jika kedua kelompok terdistribusi normal dan homogen, maka statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ini adalah uji t sampel bebas. Uji t sampel bebas mengetahui bagaimana perbedaan rata-rata parameter kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah peneliti memberikan perlakuan dengan variabel terikat tunggal. Berikut adalah rumus untuk menentukan nilai t_{hitung} uji t sampel bebas

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{SDG \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (29)$$

(Arikunto, 2013)

Persamaan berikut dapat digunakan untuk menentukan Standar Deviasi Gabungan (SDG)

$$SDG = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)V_1 + (n_2 - 1)V_2}{n_1 + n_2 - 2}} \quad (30)$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = rata-rata kelompok eksperimen

\bar{X}_2 = rata-rata kelompok kontrol

n_1 = jumlah data kelompok eksperimen

n_2 = jumlah data kelompok kontrol

V_1 = varians kelompok eksperimen

V_2 = varians data kelompok kontrol

Apabila t_{hitung} lebih kecil t_{tabel} maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini menunjukkan tidak ada pengaruh model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi teori kinetik gas. Sebaliknya jika t_{hitung} lebih besar t_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan ada pengaruh model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi teori kinetik gas.

3.7.3 Uji N-Gain

Uji N-Gain dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang terjadi setelah diberikan perlakuan pada kedua kelompok dengan menggunakan rumus Normal *Gain*(N-Gain) yang ditemukan oleh Hake (1999) dengan persamaan sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor ideal - Skor Pretest} \quad (31)$$

Untuk mengetahui kategori N-Gain dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Kategori N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > \langle g \rangle \geq 0,3$	Sedang
$0,3 < \langle g \rangle$	Rendah

(sumber : Hake, 1988)

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang diambil adalah sebagai berikut:

3.8.1 Tahap Perencanaan

- a. Studi pendahuluan terhadap permasalahan yang ada dan studi literatur mengenai model pembelajaran *Means-Ends Analysis*, studi pendahuluan dilakukan wawancara terhadap guru fisika dan siswa;

**Gambar 3.1 Study Pendahuluan Wawancara Guru Fisika****Gambar 3.2 Study Pendahuluan Wawancara Siswa**

- b. Menentukan kelas yang dijadikan tempat penelitian;
- c. Pembuatan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran fisika;
- d. Pembuatan instrumen soal Kemampuan Pemecahan Masalah;
- e. Membuat jadwal kegiatan.

3.8.2 Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan *pretest*, *pretest* dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol;



Gambar 3.3 Pretest Kelas Eksperimen



Gambar 3.4 Pretest Kelas Kontrol

- b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis*, pembelajaran fisika ini dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol;



Gambar 3.5 Pembelajaran Kelas Eksperimen



Gambar 3.6 Pembelajaran Kelas Kontrol

- c. Melaksanakan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Gambar 3.7 Posttest Kelas Eksperimen



Gambar 3.8 Posttest Kelas Kontrol

3.8.3 Tahap Akhir

- a. Mengolah dan menganalisis data dari hasil yang telah dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Means-Ends Analysis* terhadap

kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi teori kinetik gas di kelas XI MIPA SMAN 4 Tasikmalaya tahun ajaran 2023/2024;

- b. Membuat kesimpulan dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

- a. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 10 bulan dari September 2023 sampai dengan Juni 2024 dengan matriks kegiatan penelitian sesuai Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Matriks Kegiatan Penelitian

Jadwal Kegiatan	2023/2024									
	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
Pengajuan Judul Skripsi										
Studi Pendahuluan										
Penyusunan Proposal Penelitian dan Instrumen Penelitian										
Revisi Proposal Penelitian										
Seminar Proposal										
Validasi Instrumen Penelitian oleh Validator										
Uji Coba Instrumen										
Pelaksanaan Penelitian										
Revisi Seminar Proposal										

Jadwal Kegiatan	2023/2024									
	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
Pengolahan Data Hasil Penelitian										
Penyusunan Skripsi dan Revisi										
Seminar Hasil										
Revisi Seminar Hasil										
Sidang Skripsi										

b. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMAN 4 Tasikmalaya yang berlokasi di Jl. Letnan Kolonel RE. Djaelani, Cilembang, Kec. Cihideung, Kota Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat. Foto sekolah tempat penelitian dilaksanakan dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Foto SMAN 4 Tasikmalaya