

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen menekankan pada pengukuran dampak variabel independen terhadap variabel dependen dalam lingkungan yang terkontrol (Sugiyono, 2023). Berdasarkan tujuan penelitian untuk menilai dampak model *Problem Based Learning* yang diintegrasikan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis sehingga metode ini sesuai. Metode ini memungkinkan penilaian perlakuan dengan membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kedua kelas, setelah penerapan intervensi yang berbeda.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian didefinisikan sebagai ciri, atribut, atau nilai yang melekat pada manusia, benda, atau aktivitas yang menunjukkan tingkat keragaman tertentu dan diidentifikasi oleh peneliti sebagai fokus utama studi untuk menarik kesimpulan (Sugiyono, 2023). Studi ini mengidentifikasi dua kategori variabel yaitu variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Variabel independen (X) adalah model *Problem Based Learning* yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Variabel dependen (Y) adalah kemampuan pemecahan masalah matematis.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2023) populasi adalah penelitian mencakup seluruh elemen yang menjadi sasaran kajian, baik berupa subjek maupun objek yang mempunyai karakteristik khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian dan dijadikan dasar dalam penarikan kesimpulan. Studi ini melibatkan seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 15 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah subset dari atribut dan jumlah yang ditunjukkan oleh populasi (Sugiyono, 2023). Sampel penelitian dipilih menggunakan metode *cluster random*

sampling, karena sampel terdiri dari kelas-kelas penuh daripada individu. Peserta didik telah tergabung secara alami dalam masing-masing kelas sehingga randomisasi pada tingkat individu tidak memungkinkan untuk dilakukan. Kelas penelitian dipilih secara acak dengan mempertimbangkan informasi dari guru di SMP Negeri 15 Tasikmalaya yang menyatakan bahwa kemampuan peserta didik pada setiap kelas relatif sama berdasarkan nilai ulangan harian. Selain itu, tidak terdapat pengelompokan kelas berdasarkan tingkat kemampuan tertentu.

Proses pemilihan sampel dilakukan dengan teknik undian menggunakan *website Spin the Wheel*. Seluruh nama kelas tujuh yang termasuk dalam populasi penelitian dimasukkan ke dalam *spin wheel*, kemudian dilakukan pengacakan. Dalam pengundian tersebut, kelas eksperimen dipilih pada putaran pertama, sedangkan kelas kontrol dipilih pada putaran kedua. Hasil pengundian menghasilkan pemilihan kelas VII-F sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-D sebagai kelas kontrol, yang masing-masing terdiri dari 33 orang.

3.4 Desain Penelitian

Studi ini menggunakan desain kontrol *posttest* saja, termasuk dua kelompok tanpa administrasi *pretest* sebelumnya. Kelompok eksperimen menerima perlakuan melalui penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*, sedangkan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik berfungsi sebagai kelompok kontrol. Strategi ini melibatkan penilaian kemampuan peserta didik setelah perlakuan (*posttest*), memungkinkan variasi hasil yang diamati dapat dikaitkan dengan perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen. Kedua kelompok dipilih secara acak untuk mengurangi bias dan memungkinkan peneliti menilai dampak perlakuan terhadap keterampilan pemecahan masalah matematika peserta didik dengan lebih objektif. Kerangka desain penelitian diilustrasikan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelompok Eksperimen	R	X	O ₁
Kelompok Kontrol	R		O ₂

Sumber: (Sugiyono, 2023)

Keterangan :

- R : Penentuan pengambilan sampel acak
- X : Menggunakan model *Problem-Based Learning* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*
- O₁ : *Posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis kelompok eksperimen
- O₂ : *Posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis kelompok kontrol

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Studi ini menggunakan strategi pengumpulan data yang melibatkan penyampaian dua pertanyaan esai kepada peserta didik di kedua kelas setelah penyelesaian seluruh rangkaian pembelajaran. Penilaian dilakukan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah intervensi pengajaran yang diberikan kepada setiap kelas.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk menilai nilai atau atribut dari suatu variabel dalam sebuah studi (Sugiyono, 2023). Studi ini menggunakan alat untuk menilai keterampilan pemecahan masalah matematika, yang dirancang sebagai soal esai berdasarkan konten PLSV. Tes kemampuan ini memiliki dua pertanyaan esai yang disusun untuk menggabungkan empat langkah pemecahan masalah seperti yang dijelaskan oleh Polya. Keempat proses tersebut dimasukkan ke dalam setiap masalah kontekstual, memungkinkan respons peserta didik untuk secara menyeluruh mencerminkan semua aspek pemecahan masalah matematika. Bagian selanjutnya menjelaskan kerangka instrumen penilaian keterampilan pemecahan masalah matematika yang digambarkan dalam Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Kisi – Kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Langkah - langkah	No. Soal	Skor maks
Menyelesaikan persamaan linear satu variabel	Memodelkan dan menyelesaikan masalah persamaan linear satu variabel.	1. Memahami masalah (<i>understand the problem</i>)	1	10
		2. Membuat rencana pemecahan (<i>devise a plan</i>) 3. Menjalankan rencana (<i>carry out the plan</i>) 4. Memeriksa kembali (<i>looking back</i>)	2	10

Pertanyaan-pertanyaan tersebut diujicobakan untuk melihat validitas dan reliabilitas instrumen. Instrumen tersebut dievaluasi di kelas yang telah diajarkan kurikulum PLSV, khususnya di Kelas VIII-A di SMP Negeri 15 Tasikmalaya. Berikut penjelasan dari setiap uji:

(1) Uji Validitas Instrumen

Pengujian validitas dilakukan melalui tahap uji coba instrumen guna memastikan sejauh mana responden mampu memahami dan menginterpretasikan pertanyaan yang diajukan oleh peneliti secara akurat (Sahir, 2022). Keputusan validitas ditentukan dengan membandingkan nilai koefisien korelasi hasil perhitungan r_{hitung} dengan nilai r_{tabel} pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Menurut Sanaky et al., (2021), kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan pada uji validitas adalah sebagai berikut:

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka instrumen valid.

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen tidak valid.

Penilaian validitas menggunakan IBM SPSS *Statistics* 26 dilakukan dengan mengikuti prosedur berikut:

- Luncurkan aplikasi SPSS dan kemudian konfigurasi format di tampilan variabel.
- Masukkan data penelitian ke dalam *data view* dan *variabel view*.
- Akses menu *Analyze-Correlate-Bivariate* hingga kotak dialog analisis muncul.
- Setelah tampilan muncul, atur item-item pernyataan ke dalam kotak variabel sesuai dengan variabel studi.
- Klik tombol OK untuk melihat hasil tes di jendela keluaran SPSS.

Untuk mengetahui tingkat validitas setiap butir instrumen, nilai koefisien korelasi yang diperoleh selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan kriteria penafsiran indeks korelasi menurut Bush & Guilford (1956) disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Kriteria penafsiran indeks korelasi

Interval	Kategori
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber: (Bush & Guilford, 1956)

Tabel 3.4 menunjukkan hasil uji validitas instrumen, yang dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS *Statistics* 26.

Tabel 3. 4 Hasil Uji Validitas

		Soal1	Soal2	Nilai
Soal1	Pearson Correlation	1	.469**	.835**
	Sig. (2-tailed)		.009	.000
	N	30	30	30
Soal2	Pearson Correlation	.469**	1	.878**
	Sig. (2-tailed)	.009		.000
	N	30	30	30
Nilai	Pearson Correlation	.835**	.878**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	30	30	30

Nilai *pearson correlatin* antara skor setiap item dan skor total diperoleh dari Tabel 3.4. Pada *item* 1, nilai r_{hitung} sebesar 0,835; pada *item* 2, nilainya adalah 0.878. Ada 30 responden, dan pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$, nilai r_{tabel} sebesar 0,361. Karena nilai r_{hitung} untuk kedua item melebihi nilai r_{tabel} ($0,835 > 0,361$ dan $0,878 > 0,361$), kedua *item* tersebut dianggap valid. Selain itu, berdasarkan kriteria interpretasi indeks korelasi menurut Bush dan Guilford (1956), nilai koefisien korelasi untuk pertanyaan 1 dan 2 masuk ke dalam kategori sangat tinggi.

(2) Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas mengungkapkan sebuah indeks yang menandakan keandalan dari perangkat pengukuran. Pengujian dilakukan untuk menilai konsistensi jawaban responden terhadap item-item dalam instrumen penelitian. Perhitungan dilakukan dengan rumus *Cronbach's Alpha*.

Anggraini et al. (2022) menjelaskan kriteria untuk pengambilan keputusan dalam pengujian keandalan sebagai berikut:

jika $r_{11} > 0,60$, maka instrumen dinyatakan reliabel.

jika $r_{11} < 0,60$, maka instrumen dinyatakan tidak reliabel.

Prosedur untuk melaksanakan uji reliabilitas dengan IBM SPSS *Statistics* 26 adalah sebagai berikut:

- Luncurkan aplikasi SPSS dan atur format di *variabel view*
- Tambahkan data ke *data* dan *variabel view*
- Pilih opsi *Analyze-Correlate-Bivariate* Reliabilitas hingga kotak dialog ditampilkan.
- Pindahkan semua item pernyataan untuk pengujian ke dalam kotak item, lalu konfirmasikan bahwa itu dalam keadaan model alpha.
- Klik Ok, dan hasil uji reliabilitas akan muncul di jendela keluaran SPSS.

Tabel 3.5 menunjukkan kriteria untuk menginterpretasikan nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh.

Tabel 3. 5 Kriteria Uji Reliabilitas

Interval	Kategori
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang

Interval	Kategori
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

Sumber: (Payadnya & Jayantika, 2018)

Temuan penilaian reliabilitas instrumen menggunakan IBM SPSS *Statistics* 26 ditampilkan dalam Tabel 3.6.

Tabel 3. 6 Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
.635	2

Menurut Tabel 3.6, nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,635. Instrumen tes dianggap reliabel karena nilainya melebihi tingkat standar minimal sebesar 0,60 ($0,635 > 0,60$). Selain itu, menurut kriteria interpretasi koefisien reliabilitas yang ditetapkan oleh Payadnya dan Jayantika (2018), nilai 0,635 diklasifikasikan dalam kategori tinggi.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Pedoman Penskoran

Penskoran terhadap hasil tes dilakukan menggunakan rubrik penskoran yang mengacu pada kriteria pemecahan masalah matematis menurut Polya. Rincian pedoman penskoran tersebut, sebagaimana dikutip dalam Karima et al. (2019) dirinci dalam Tabel 3.7.

Tabel 3. 7 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Langkah KPM	Skor	Keterangan
1.	Memahami masalah	0	Salah menafsirkan masalah atau sepenuhnya salah. (Tidak mencantumkan informasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam masalah)
		1	Salah menafsirkan sebagian masalah atau mengabaikan kondisi masalah. (Mencantumkan komponen diketahui dan ditanyakan secara tidak akurat)

No	Langkah KPM	Skor	Keterangan
		2	Memahami masalah sepenuhnya. (Mencantumkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah secara akurat)
2	Merencanakan penyelesaian	0	Tidak memiliki rencana, membuat rencana yang salah.
		1	Membuat rencana yang tidak bisa diterapkan. (Mencantumkan urutan langkah untuk menyelesaikan masalah yang tidak mungkin dilakukan)
		2	Membuat rencana yang benar tetapi namun hasil akhir yang diperoleh masih keliru/tidak memuat hasil. (Urutan langkah sesuai tetapi jawaban salah)
		3	Membuat rencana yang benar tetapi tidak lengkap. (Urutan langkah sesuai tetapi tidak lengkap)
		4	Membuat langkah-langkah sesuai prosedur dan sampai pada solusi yang tepat. (Urutan langkah sesuai dan jawaban benar) Melakukan perhitungan
3	Melaksanakan rencana	0	Tidak ada perhitungan
		1	Menjalankan proses penyelesaian sesuai rencana, tetapi masih terdapat kesalahan dalam proses perhitungan.
		2	Menjalankan proses penyelesaian sesuai prosedur dan memperoleh hasil yang benar.
4	Memeriksa kembali	0	Tidak menunjukkan adanya proses pemeriksaan kembali ataupun keterangan tambahan terkait hasil penyelesaian.
		1	Menunjukkan adanya proses pemeriksaan kembali, tetapi masih belum lengkap.
		2	Melakukan pemeriksaan kembali terhadap proses penyelesaian guna memastikan setiap langkah telah dilakukan dengan benar.

Sumber: (Karima et al., 2019)

Berdasarkan pedoman penskoran tersebut, skor yang diperoleh peserta didik pada setiap langkah kemampuan pemecahan masalah matematis dijumlahkan untuk memperoleh skor total. Selanjutnya, skor total dikonversi ke dalam skala 100 menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

3.7.2 Analisis Data

(1) Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk memastikan apakah distribusi data yang didapat adalah normal (Sintia et al., 2022). Uji normalitas dilakukan menggunakan IBM SPSS *Statistics* 26 untuk melaksanakan uji *Shapiro-Wilk*. Prosedur untuk melakukan uji normalitas menggunakan IBM SPSS *Statistics* 26 dijelaskan di bawah ini:

- a) Luncurkan aplikasi IBM SPSS *Statistics* 26 dan masukkan data di kedua tampilan *Variable View* dan *Data View*.
- b) Navigasikan ke menu *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Explore*.
- c) Masukkan variabel yang akan diperiksa ke dalam kotak Daftar *Dependen*.
- d) Klik tombol *Plots*, lalu pilih *Normality plots with tests*.
- e) Pilih Lanjutkan, lalu konfirmasi dengan mengklik OK. Hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* akan ditampilkan di lembar keluaran SPSS.

Pasangan hipotesis:

H_0 : Data sampel berasal dari populasi yang terdistribusi secara normal

H_1 : Data sampel berasal dari populasi yang terdistribusi secara tidak normal

Dengan membandingkan W_{hitung} dengan W_{tabel} , dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Maka, kriteria pengujian hipotesis menurut Sianturi (2025) sebagai berikut:

Jika nilai $W_{hitung} > W_{tabel}$ maka data dinyatakan berdistribusi normal.

Jika nilai $W_{hitung} < W_{tabel}$ maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

(2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menentukan apakah dua atau lebih kelompok data sampel memiliki varians yang identik. Studi ini menggunakan uji homogenitas *Levene's*. Prosedur untuk menilai homogenitas menggunakan IBM SPSS *Statistics* 26 adalah sebagai berikut:

- a) Luncurkan aplikasi IBM SPSS *Statistics* 26 dan masukkan data di *Variable View* dan *Data View*.
- b) Pilih opsi menu *Analyze* → *Compare Means* → *Independent-Samples T Test*.
- c) Masukkan variabel untuk kemampuan pemecahan masalah matematis ke dalam kolom *Test Variable(s)*.

- d) Masukkan variabel kelas ke dalam kolom Variabel Pengelompokan, lalu pilih Definisikan Grup dan tentukan kode untuk grup eksperimen dan kontrol.
- e) Pilih OK. Nilai *Levene's Test for Equality of Variances* dalam output SPSS menilai homogenitas varians.

Pasangan hipotesis:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, varians kelompok eksperimen sama dengan kelompok kontrol, atau data berasal dari populasi yang homogen.

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, varians kelompok eksperimen tidak sama dengan kelompok kontrol, atau data berasal dari populasi yang tidak homogen.

Kriteria pengujian homogenitas menurut Hartati et al., (2013) sebagai berikut:

Jika $W_{hitung} < F_{tabel}$ maka data tersebut dinyatakan homogen (H_0 diterima)

Jika $W_{hitung} > F_{tabel}$ maka data dinyatakan tidak homogen (H_0 ditolak)

(3) Uji Hipotesis

Melakukan uji hipotesis dengan *Independent Samples t-Test* untuk mengevaluasi kemampuan pemecahan masalah matematis rata-rata peserta didik di kedua kelompok kontrol dan eksperimen. Uji ini berlaku ketika data studi memenuhi asumsi distribusi normal dan menunjukkan homogenitas varians. Namun, jika salah satu dari asumsi ini tidak terpenuhi, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan metode nonparametrik, yaitu Uji *Mann-Whitney*. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5%. Prosedur untuk melakukan *Independent Samples t-Test* menggunakan IBM SPSS Statistics 26 adalah sebagai berikut:

- a) Luncurkan aplikasi IBM SPSS Statistics 26 dan masukkan data di *Variable View* dan *Data View*.
- b) Pilih opsi menu *Analyze* → *Compare Means* → *Independent-Samples T Test*.
- c) Masukkan variabel untuk kecakapan pemecahan masalah matematika ke dalam kolom *Test Variable(s)*.
- d) Masukkan variabel kelas ke dalam kolom *Grouping Variable*, lalu pilih Define Group dan tentukan kode untuk grup eksperimen dan kontrol. Pilih OK.

Pasangan hipotesis:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$

Keterangan :

μ_1 = skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis dalam kelas pembelajaran model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*

μ_2 = skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis dalam kelas pembelajaran model *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik

H_0 = rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* tidak lebih baik dibandingkan yang menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik.

H_1 = rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih baik yang dibandingkan yang menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik.

Kriteria pengujian uji *Independent Samples t-Test* menurut Wicaksono et al., (2023) sebagai berikut :

Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

Jika H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* tidak lebih baik dibandingkan yang menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* tidak mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis. Jika H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih baik dari yang menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

3.7.2 Analisis Data untuk Menjawab Pertanyaan Penelitian

Sebuah uji koefisien determinasi dilakukan untuk menentukan sejauh mana kontribusi atau pengaruh perlakuan tersebut. Analisis ini bertujuan untuk menentukan sejauh mana variabel perlakuan mempengaruhi variasi dalam kemampuan pemecahan masalah matematika. Perhitungan ini dilakukan dengan asumsi bahwa pengaruh eksternal yang tidak terkait dengan variabel yang sedang diperiksa dianggap konstan. Perhitungan ini berkaitan dengan rumus berikut:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

$$r^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

Keterangan :

KD = Koefisien determinasi

r^2 = Koefisien korelasi

t = t hitung

df = derajat kebebasan ($n_1 + n_2 - 2$) (Putri & Asmadi, 2025)

Pedoman interpretasi koefisien determinasi menurut Fitrianingsih & Budiansyah (dalam Regitavagayo & Prabowo, 2025) sebagai berikut:

Tabel 3. 8 Ukuran Efek Interpretasi

Persentase	Kategori Pengaruh
< 4,99%	Rendah Sekali
5% – 16,99%	Rendah Tapi Pasti
17% – 49,99%	Cukup Berarti
50% – 80,99%	Tinggi
≥ 81%	Tinggi Sekali

Sumber: Fitrianingsih & Budiansyah (dalam Regitavagayo & Prabowo, 2025)

3.8 Waktu dan Tempat Penelitian

3.8.1 Waktu Penelitian

Semester II Tahun Ajaran 2025/2026 merupakan waktu pelaksanaan penelitian ini. Untuk memberikan gambaran mengenai waktu pelaksanaan setiap tahapan penelitian, jadwal kegiatan disajikan pada Tabel 3.9.

Tabel 3. 9 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan													
		Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	juni	Juli
1	Pengajuan Judul Penelitian														
2	Penyusunan Proposal Penelitian														
3	Seminar Proposal														
4	Penyusunan instrumen														
5	Penelitian lapangan														
6	Pengolahan serta analisis data														
7	Penyusunan skripsi														
8	Sidang skripsi tahap 1														
9	Sidang skripsi tahap 2														

3.8.2 Tempat Penelitian

SMP Negeri 15 Tasikmalaya dipilih sebagai lokasi penelitian, yang bertempat di Jl. Tamanjaya, RT/RW 04/03, Dusun Babakan, Kelurahan Tamanjaya, Kecamatan Tamansari, Kota Tasikmalaya, dengan kode pos 46196. Terdapat 6 rombongan kelas

pada setiap jenjang. Kontak resmi SMPN 15 Tasikmalaya berupa telpon 021 57903020, Fax 021 5733125 dan website di <https://sekolah.data.kemendikdasmen.go.id/index.php/chome/statistik/>