

## **BAB III PROSEDUR PENELITIAN**

### **3.1 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True experimental design*. Arikunto, Suharsimi (2010:125) mengemukakan bahwa:

*True experimental design*, yaitu jenis – jenis eksperimen yang dianggap sudah baik karena sudah memenuhi persyaratan. Yang dimaksud dengan persyaratan dalam eksperimen adalah adanya kelompok lain yang tidak dikenal eksperimen dan ikut mendapatkan pengamatan. Dengan adanya kelompok lain yang disebut kelompok pembanding atau kelompok kontrol ini akibat yang diperoleh dari perlakuan dapat diketahui secara pasti karena dibandingkan dengan yang tidak mendapatkan perlakuan.

### **3.2 Variabel Penelitian**

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu :

#### **3.2.1 Variabel terikat**

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik di Kelas VII SMP Negeri 12 Tasikmalaya pada materi pemanasan global tahun ajaran 2019/2020.

#### **3.2.2 Variabel bebas**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Discovery learning* materi pemanasan global.

### **3.3 Populasi dan Sampel**

#### **3.3.1 Populasi**

Menurut Arikunto, Suharsimi (2010:173) mengungkapkan bahwa “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 12 Tasikmalaya sebanyak 11 kelas dengan jumlah peserta didik 393 orang. Peserta didik dianggap homogen berdasarkan hasil rata – rata ulangan mata pelajaran IPA semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 sebagai berikut:

Tabel.3.1

**Jumlah kelas VII SMP Negeri 12 Tasikmalaya Semester Ganjil Tahun Ajaran 2019/2020**

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata – rata
1	VII A	36	77
2	VII B	36	77
3	VII C	36	78
4	VII D	36	77
5	VII E	36	78
6	VII F	36	77
7	VII G	35	79
8	VII H	36	78
9	VII I	35	77
10	VII J	36	77
11	VII K	35	77
<b>Total Keseluruhan</b>		<b>393</b>	<b>77</b>

Sumber : Guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 12 Tasikmalaya

### 3.3.2 Sampel

Sugiono (2013 : 188) menyatakan bahwa: “ Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Pemilihan pada sampel tersebut dapat digunakan menggunakan teknik sampling. Sugiono (2013 : 188) mengemukakan bahwa: “ teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel”. Gunanya untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan.

Dalam penelitian ini sampel diambil dengan menggunakan teknik *random sampling* dengan langkah – langkah pengambilan sampel sebagai berikut:

- 1) Membuat gulungan kertas berisi nama – nama kelas sebanyak 11 buah yaitu VII A sampai VII K;
- 2) Mengocok gelas berisi gulungan kertas yang telah di tuliskan nama – nama kelas;
- 3) pada pengocokan pertama didapat sampel yang keluar yaitu kelas VII B SMP Negeri 12 Tasikmalaya;
- 4) memasukan kembali gulungan kertas ke gelas;
- 5) pada pengocokan kedua didapat sampel yang keluar yaitu VII E SMP Negeri 12 Tasikmalaya;

Setelah pengambilan sampel, dilakukan juga penentuan perlakuan terhadap sampel dengan langkah – langkah sebagai berikut:

- 1) pada gelas yang pertama di masukan yang bertuliskan kelas sampel yang telah diperoleh
- 2) pada gelas yang berikutnya dimasukan gulungan kertas sebanyak 2 buah yang berisi tulisan model pembelajaran *discovery learning* dengan model pembelajaran langsung
- 3) kocok gelas yang pertama dan kedua secara bersamaan, dan buka gulungan kertas yang keluar, lakukan 2 kali
- 4) pada pengocokan pertama yang dilakukan secara bersamaan keluarlah sampel kelas VII B dengan perlakuan model pembelajaran *discovery learning*; dan
- 5) pada pengocokan kedua yang dilakukan secara bersamaan keluarlah sampel kelas VII E dengan perlakuan model pembelajaran langsung.

Jadi dari hasil teknik tersebut, dari populasi yang terdiri dari 11 kelas ini didapatkan sampel yang kelas VII B yang di beri perlakuan model *discovery learning* dan kelas VII E dengan model pembelajaran langsung.

### 3.4 Desain penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *control group pre – test – post – test*. Desain penelitian menurut Arikunto, Suharsimi (2010 : 125)

Pola	: Eksperimental	:	O1	X	O2
	Kontrol	:	O3	X	O4

Keterangan :

O1 dan O3 : *Pre – test*

O2 dan O4 : *Post – test*

X : perlakuan menggunakan model *discovery learning* (DL)

Terdapat dua kelas yang dipilih secara random, kemudian diberikan *pre – test* untuk mengetahui keadaan awal adalah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pre – test* yang baik bila nilai kelompok

eksperimental tidak berbeda secara signifikan. Pengaruh perlakuan adalah (O2 – O1) – (O4 – O3).

### **3.5 Langkah – langkah penelitian**

Secara umum penelitian ini dilakukan dalam 3 tahap kegiatan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengolahan data.

#### **3.5.1 Tahap persiapan, yang meliputi:**

- 1) tanggal 23 Oktober 2017, mendapatkan Surat Keterangan Keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi mengenai penetapan pembimbing skripsi;
- 2) tanggal 25 Oktober 2017, mempersiapkan judul dan melakukan observasi ke sekolah untuk melihat kemungkinan pelaksanaan penelitian
- 3) tanggal 26 Oktober 2017, mengajukan judul atau masalah penelitian ke pembimbing I dan pembimbing II;
- 4) tanggal 30 Oktober 2017, konsultasi dengan pembimbing I dan II dengan mengajukan judul penelitian, kemudian didata oleh Dewan Bimbingan Skripsi (DBS) Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi;
- 5) tanggal 28 Januari 2018 menyusun proposal dan instrumen penelitian kemudian dikonsultasikan dengan pembimbing I dan II.
- 6) Pada tanggal 4 Juni 2018 melaksanakan seminar proposal penelitian;
- 7) Pada tanggal 9 Oktober 2019 melakukan konsultasi pada guru IPA mengenai subjek penelitian;
- 8) Pada tanggal 10 Oktober 2019 mengajukan permohonan izin penelitian dan uji coba instrumen ke pihak Fakultas dan pihak sekolah.
- 9) Pada tanggal 15 Oktober 2019 pukul 08. 35- 10.00 WIB mengadakan uji coba instrumen di kelas IX C SMP Negeri 9 Tasikmalaya. Tujuan dari diadakanya uji instrumen ini untuk mengetahui validitas dan reabilitas soal (Gambar 3.1)



**Gambar 3.1**  
**Uji Coba Instrumen di Kelas IX SMP Negeri 12 Tasikmalaya Tahun Ajaran**  
**2019/2020**

sumber : Dokumentasi Pribadi

10) Pada tanggal 16 September – 18 September 2018 mengolah uji coba instrumen.

### **3.5.1 Tahap Pelaksanaan, meliputi:**

1) Pada tanggal 22 Oktober 2019 pukul 09.20 – 11.00 melaksanakan *pretes* di kelas VII B yang proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi pemanasan global (Gambar 3.2)



**Gambar 3.2**  
**Pelaksanaan *Pretest* di Kelas VII B (Kelas Eksperimen)**  
 Sumber: Dokumentasi Pribadi

- 2) Pada tanggal 22 Oktober 2019 pukul 11.00 – 12.20 melaksanakan pretest di kelas VII E yang proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran langsung (Gambar 3.3)



Gambar 3.3

**Pelaksanaan *Pretest* di kelas VII E (Kelas Kontrol)**

Sumber : Dokumentasi Pribadi

- 3) Pada tanggal 23 Oktober 2019 pukul 10.20 – 11.40 WIB melaksanakan proses belajar mengajar untuk pertemuan pertama di kelas VII E sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model direct instruction. Proses pembelajaran di awali dengan guru menyampaikan materi mengenai isu-isu yang disebabkan efek rumah kaca (Gambar 3.4)



Gambar 3.4

**Guru sedang menyampaikan mengenai isu-isu yang di sebabkan oleh efek rumah kaca**

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Selanjutnya guru membagi peserta didik ke dalam 6 kelompok. Guru membagi lembar kerja kepada setiap kelompok untuk didiskusikan. Setelah itu guru membimbing peserta didik untuk menyelesaikan LKPD. (Gambar 3.5)



Gambar 3.5

**Guru sedang membantu peserta didik menyelesaikan LKPD**

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Guru meminta perwakilan satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas kemudian setiap kelompok saling menanggapi dari hasil presentasi tersebut (Gambar 3.6). Pada akhir pembelajaran guru membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan.



Gambar 3.6

**Peserta didik sedang mempresentasikan hasil diskusinya**

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- 4) pada tanggal 28 Oktober 2019 pada pukul 11.00 – 12.20 WIB, melaksanakan proses pembelajaran untuk pertemuan pertama di kelas eksperimen (VII B) dengan model pembelajaran *discovery learning* .

Proses pembelajaran diawali dengan guru melakukan apersepsi dengan cara bertanya kepada peserta didik mengenai materi yang akan dipelajari yaitu gas penyebab efek rumah kaca.

Selanjutnya guru membagi kelompok diskusi yang beranggotakan lembar kerja untuk didiskusikan oleh masing – masing kelompok. Guru memberikan stimulasi kepada peserta didik dengan mengamati gambar yang disajikan dan memberikan kesempatan untuk melakukan Tanya jawab. Kemudian guru menetapkan permasalahan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan meminta peserta didik untuk membuat hipotesis dari permasalahan tersebut. (Gambar 3.7)



Gambar 3.7

**Guru menetapkan permasalahan**

Sumber: Dokumentasi pribadi

Kemudian setiap kelompok melakukan praktikum gas penyebab efek rumah kaca untuk melatih keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik. (Gambar 3.8)



Gambar 3.8  
**Peserta didik melaksanakan praktikum**  
 Sumber: dokumentasi pribadi

Setelah data terkumpul, setiap kelompok menyusun dan mengolah data untuk dilaporkan kepada seluruh peserta didik perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di hadapan kelompok lain. Setelah selesai presentasi, kelompok lain memberikan sanggahan dan saran. Kemudian memoderator memberikan kesimpulan. (Gambar 3.9)



Gambar 3.9  
**Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerjanya**  
 Sumber : Dokumentasi Pribadi

Setelah itu, guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan dari hasil pembelajaran. Serta membuktikan hipotesis dengan apa yang telah di peroleh dari hasil praktikum.

- 5) Pada tanggal 29 Oktober 2019 pukul 13.40 – 14.20 WIB melakukan proses pembelajaran untuk pertemuan ke 2 di kelas VII E sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran langsung

Proses pembelajaran diawali dengan guru menyampaikan materi tentang pemanasan global. Kemudian guru mrnintruksikan peserta didik untuk bergabung ke kelompok masing – masing. Setiap kelompok mendapatkan lembar kerja untuk di diskusikan (Gambar 3.10)



Gambar 3.10

**Guru sedang membimbing peserta didik dalam berdiskusi**

Sumber: Dokumentasi pribadi

Setelah selesai berdiskusi, satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Kemudian kelompok lain saling menanggapi terhadap hasil presentasi. (gambar 3.11)



Gambar 3.11

**Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas**

Sumber: Dokumentasi pribadi

Di akhir pembelajaran guru membimbing peserta didik menyimpulkan hasil diskusi. (Gambar 3,12)



Gambar 3.12

**Peserta didik memberikan kesimpulan dari hasil pembelajaran**

Sumber: Dokumentasi pribadi

- 6) Pada tanggal 30 Oktober 2019 pukul 10.20 – 11.40 WIB melaksanakan posttest di kelas VII E yang proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran langsung pada materi pemanasan global. (Gambar 3.13)



Gambar 3.13

**Pelaksanaan *Posttest* di kelas VII E**

Sumber: Dokumentasi pribadi

- 7) Pada tanggal 4 November 2019 pukul 11.00 – 12.20 WIB melaksanakan proses pembelajaran untuk pertemuan ke 2 di kelas VII B sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model *discovery learning*.

Proses pembelajaran diawali dengan guru mengintruksikan terlebih dahulu peserta didik untuk bergabung ke dalam kelompok masing – masing. Kemudian melakukan apesepsi, dengan cara menampilkan video yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.

Selanjutnya guru mengintruksikan peserta didik agar bergabung dengan kelompoknya masing – masing. Rumusan masalah ditentukan oleh

guru kemudian peserta didik memberikan hipotesis terhadap masalah yang telah di tentukan. Setelah itu peserta didik melakukan praktikum yakni menganalisis keadaan lingkungan sekitar sekolah yang menjadi dampak pada pemanasan global dan menyajikan data tersebut kedalam LKPD. (Gambar 3.14)



Gambar 3.14

**Peserta didik mengamati lingkungan sekitar sekolah**

Sumber: Dokumentasi pribadi

Guru meminta satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas kemudian kelompok lain saling memberi tanggapan terhadap hasil presentasi tersebut. (Gambar 3.15)



Gambar 3.15

**Setiap kelompok menanggapi hasil diskusi kelompok lain**

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Dengan bimbingan guru, peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran dari hasil diskusi dengan hipotesisi (Gambar 3.16)



Gambar 3.16  
**Peserta didik sedang menyimpulkan hasil pembelajaran**  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

- 8) Pada tanggal 5 November 2019 pukul 10.20 – 11.40 WIB melaksanakan *posttest* di kelas VII B yang proses pembelajarannya menggunakan model *discovery learning*. (Gambar 3.17)



Gambar 3.17  
**Pelaksanaan *posttest* di kelas VII B**  
Sumber : Dokumentasi pribadi

### 3.5.3 Tahap Pengolahan Data, meliputi:

- 1) melakukan pengolahan data dan analisis data terhadap tes keterampilan pemecahan masalah yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan; dan
- 2) menyusun semua hasil analisis data

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Proses mengumpulkan data dalam penelitian merupakan sebuah proses yang sangat penting. Data dalam penelitian ini berupa tes tertulis dalam bentuk tes esai dan lembar observasi. Untuk memperoleh data langkah – langkah yang digunakan oleh penelitian yaitu:

- 1) tes tertulis dalam bentuk esai terbuka berjumlah enam soal yang dilakukan sebanyak satu kali *post – test* pada kegiatan pembelajaran fase evaluasi;
- 2) penilaian aktivitas *peserta didik* bentuk lembar observasi, penilaian tersebut dilakukan pada saat pembelajaran di kelas berlangsung dengan bantuan observer.
- 3) Proses studi literatur dilakukan dengan mencari sebanyak – banyaknya informasi dari beberapa sumber buku dan jurnal mengenai komponen – komponen yang mendukung.

Kedua data tersebut akan dihitung bagaimana pengaruh keaktifan belajar peserta didik dalam pembelajaran *discovery learning* dengan *post – test* kemampuan pemecahan masalah.

Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan menggunakan rumus *Normalized Gain (N-gain)* (Tabel 3.2). Menurut Hake (Meltzer, 2002:3) *N-gain* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Ngain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan:

- N-gain = Nilai yang di normalisasi (*N-gain*) dari kedua pendekatan
- S<sub>post</sub> = Skor *posttest*
- S<sub>pre</sub> = Skor *pretest*
- S<sub>max</sub> = Skor maksimum
- S<sub>pre</sub> = Skor *pretest*

Tabel.3.2  
Kriteria Nilai *N-Gain*

Perolehan	Keterangan
$N-gain > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N-gain \leq 0,69$	Sedang
$N-gain < 0,29$	Rendah

Sumber : Hake (Meltzer, 2002:3)

### 3.7 Instrumen Penelitian

#### 3.7.1 Konsepsi

Bentuk tes penelitian ini adalah uraian yang digunakan untuk mengambil data kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Tes ini dilakukan satu kali yaitu diakhir (*post – test*) pembelajaran dari tes ini akan dihitung bagaimana pencapaian kemampuan pemecahan masalah peserta didiknya. Kisi – kisi soal pemecahan masalah dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 3.3  
Kisi- kisi instrument penelitian Keterampilan Pemecaham Masalah Pada Materi Pemanasan Global

Indikator	No Soal	Jumlah Soal	Jumlah Soal yang di Gunakan
Pengidentifikasi masalah	1*,6*,11*,16	4	1
Mendiagnosis masalah	2,7 *,12,17	4	3
Merumuskan alternatif strategi	3,8,13,18	4	4
Menentukan dan menerapkan strategi pilihan	4,9,14,19	4	4
Melakukan evaluasi keberhasilan strategi	5,10*,15*,20	4	2
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>		<b>14</b>

Sumber : Dokumentasi Pribadi \* : Soal yang tidak digunakan

#### 3.7.2 Uji Coba Instrumen

Uji coba instrument ini telah dilaksanakan pada tanggal 15 Oktober 2019 Pukul 08. 35- 10.00 WIB di kelas VIII C SMP Negeri 12 Tasikmalaya Tahun ajaran 2019/2020. Tujuan dilakukan uji coba instrument ini adalah untuk mengukur validasi dan reliabilitas soal.

### 3.7.2.1 Uji Validitas

Tujuan dilakukan uji validitas dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan instrument yang telah disusun dengan kriteria yang telah ditentukan. Validasi setiap butir soal keterampilan pemecahan masalah menggunakan program *Anates Versi 4.0.5 for Windows (Anates V4-net.Rar)* dengan program anates untuk soal pilihan ganda dan uraian. Dari hasil analisis uji coba instrument keterampilan pemecahan masalah sebanyak 20 soal dengan menggunakan anates soal uraian diperoleh 6 butir soal yang tidak digunakan dalam penelitian karena memiliki kriteria validasi rendah, yaitu no 1, 6, 7, 10, 11, dan 15. Berikut ini adalah hasil korelasi uji validasi butir soal keterampilan pemecahan masalah (table 3.4)

Tabel 3.4  
**Korelasi Uji Validitas Butir Soal  
 Keterampilan Pemecahan Masalah**

No	Validasi	Kriteria Validasi	Keterangan
1.	0.025	Berkorelasi rendah	Soal Tidak Digunakan
2.	0.890	Berkorelasi sangat tinggi	Soal Digunakan
3.	0.669	Berkorelasi sangat tinggi	Soal Digunakan
4.	0.728	Berkorelasi sangat tinggi	Soal Digunakan
5.	0.735	Berkorelasi sangat tinggi	Soal Digunakan
6.	0.156	Berkorelasi rendah	Soal Tidak Digunakan
7.	0.263	Berkorelasi rendah	Soal Tidak Digunakan
8.	0.742	Berkorelasi sangat tinggi	Soal Digunakan
9.	0.735	Berkorelasi sangat tinggi	Soal Digunakan
10.	0.197	Berkorelasi rendah	Soal Tidak Digunakan
11.	0.260	Berkorelasi rendah	Soal Tidak Digunakan
12.	0.625	Berkorelasi sangat tinggi	Soal Digunakan
13.	0.609	Berkorelasi sangat tinggi	Soal Digunakan
14.	0.620	Berkorelasi sangat tinggi	Soal Digunakan
15.	-0.122	Berkorelasi negatif	Soal Tidak Digunakan
16.	0.649	Berkorelasi sangat tinggi	Soal Digunakan
17.	0.469	Berkorelasi tinggi	Soal Digunakan
18.	0.691	Berkorelasi sangat tinggi	Soal Digunakan
19.	0.669	Berkorelasi sangat tinggi	Soal Digunakan
20.	0.569	Berkorelasi sangat tinggi	Soal Digunakan

Sumber : Hasil penelitian di kelas VIII C SMPN 12 Tasikmalaya menggunakan *Software Anates Versi 4.0.5*

### 2.7.2.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik. merupakan instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama.

Menurut Arikunto, Suharsimi (2010: 231) pengujian reliabilitas menggunakan rumus:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \times \left( \frac{Vt - \sum Pq}{vt} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

p = porsi subjek yang menjawab benar

q = porsi subjek yang menjawab salah ( $q=1-p$ )

$\sum pq$  = jumlah hasil perkalian antara p dan q

K = banyaknya butir pertanyaan

Vt = varians total

Tabel 3.5

#### Kriteria Pengujian Reliabilitas

Reliabilitas soal	Keterangan
$r_{11} \leq 0,20$	Reabilitas sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reabilitas rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Reabilitas sedang
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Reabilitas tinggi
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Reabilitas sangat tinggi

Sumber: Ruseffendi (Jihad, Asep dan Abdul Haris, 2013 :181)

Setelah dilakukan perhitungan dengan data 14 soal valid dan 6 soal tidak digunakan maka di ketahui hasil dari uji reliabilitas adalah 1, berdasarkan kriteria reliabilitas butir soal (tabel 3.5) yang berarti bahwa bahan tes keterampilan pemecahan masalah yang diberikan mempunyai tingkat reliabilitas yang tinggi atau dengan kata lain hasil tes dapat dipercaya.

### 3.8 Teknik Pengolahan Data

Setelah data dari penelitian diperoleh, maka data tersebut dianalisis dengan langkah – langkah sebagai berikut:

### 3.8.1 Uji persyaratan

- 1) Uji normalitas dengan menggunakan uji *chi* kuadrat data yang di uji meliputi *pretes*, *posttest*, *N gain* dari kelas Eksperimen dan kelas kontrol.
- 2) Uji homogenitas menggunakan uji  $F_{\text{maximum}}$ - data yang di uji meliputi *pretes*, *posttest*, *N gain* dari kelas Eksperimen dan kelas kontrol.

### 3.8.2 Uji hipotesis

Dari data hasil *pretest* dan *posttest* semua data berdistribusi normal dan homogeny, maka pengujiannya bisa dilanjutkan dengan menggunakan uji t. Uji t digunakan untuk mengetahui terdapat pengaruh keterampilan pemecahan masalah menggunakan model *discovery learning*

## 3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

### 3.9.1 Waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2017 sampai dengan September 2020. (tabel 3.6 )

### 3.9.2 Tempat penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di kelas VII SMP Negeri 12 Tasikmalaya 2019/2020, yang beralamat di Jalan Perintis Kemerdekaan No. 285 Kecamatan Kawalu, Kota Tasikmalaya. (gambar 3.18)



Gambar 3.18  
**SMP Negeri 12 Tasikmalaya**  
Sumber : Dokumentasi pribadi

**Tabel 3.6**  
**Jadwal kegiatan penelitian**

No	Kegiatan penelitian	Bulan / Tahun											
		Nov 2017	Des 2017	Jan 2018	Jun 2018	Okt 2019	Nov 2019	Des 2019	Jan 2020	Agt 2020	Sep 2020	Okt 2020	
1	Membuat SK bimbingan skripsi												
2	Melakukan observasi												
3	Pengajuan judul / masalah penelitian												
4	Menyusun dan bimbingan Pembuatan proposal penelitian												
5	Seminar proposal penelitian												
6	Perbaikan proposal												
7	Persiapan penelitian												
8	Mendapat surat ijin peneliti												
9	Uji coba instrument												
10	Melaksanakan pembelajaran												
11	Melaksanakan <i>pretes - posttest</i>												
12	Pengolahan data												
13	Menyusun skripsi												

