

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah metode pre-eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Arikunto menyebutkan bahwa penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek selidik.<sup>1</sup> Dengan kata lain penelitian eksperimen meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat.

#### B. Desain Penelitian

Desain pre-eksperimen adalah suatu rancangan yang berisi langkah dan tindakan yang akan dilakukan dalam kegiatan penelitian eksperimen, sehingga informasi yang diperlukan tentang masalah yang telah diteliti dapat dikumpulkan secara faktual. Desain eksperimen menggambarkan langkah-langkah lengkap yang perlu diambil jauh sebelum eksperimen dilakukan agar data yang semestinya diperlakukan dapat diperoleh dengan baik, dapat dianalisis secara objektif, dan dapat ditarik kesimpulan dengan tepat, sesuai

---

<sup>1</sup> Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: PT. Rhineka Cipta, 2005), hal.207

dengan masalah yang diteliti. Didalam desain penelitian eksperimen inilah, peneliti harus menentukan dan memilih model desain eksperimen.<sup>2</sup>

Model desain eksperimen yang peneliti gunakan adalah model tipe *one-group pretest and posttest design*. Desain ini dikenal juga dengan desain “sebelum dan sesudah” dengan struktur desain sebagai berikut:

Tabel 3.1 Design penelitian *One Group Pretest-Posttest*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
$O_1$	X	$O_2$

Ket :

$O_1$  = tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan diberikan

$O_2$  = tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan diberikan

X = perlakuan (*treatment*)

Jadi *One Group Pretest-Posttest Design* adalah salah satu desain eksperimen semu yang mana dilakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan peserta sebelum perlakuan diberikan. Setelah itu dilakukan *treatment* dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dengan bantuan peta konsep dalam pembelajaran IPA. Materi yang diajarkan mengenai Siklus Air dan Penghematan Air pada peserta didik kelas V SDN 17 Batugadang Agam. Setelah *treatment*, dilakukan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah perlakuan diberikan.

<sup>2</sup>Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2011), h.67

Perlakuan dalam penelitian ini merupakan pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dengan bantuan peta konsep. Perlakuan diberikan hanya pada satu kelas eksperimen tanpa ada kelas kontrol. Pada penelitian ini dilaksanakan 3 kali pertemuan dengan materi tentang Siklus Air dan Penghematan Air yang diawali dengan *pretest* dan diakhiri dengan *posttest*.

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah semua anggota dari satu kelompok orang, kejadian, atau objek-objek yang ditentukan dalam suatu penelitian.<sup>3</sup>

Populasi atau *universe* adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian atau maupun hal-hal yang terjadi.<sup>4</sup>

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang berfungsi sebagai sumber data. Objek penelitian dapat berupa manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala atau peristiwa.<sup>5</sup>

Berdasarkan pernyataan tersebut, maka populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN 17 Batugadang Agam. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut ini:

<sup>3</sup> Rukaesih a. Maolani , *Metodologi Penelitian Pendidikan* ,( Jakarta : PT. Raja Grafindo , 2015), h.39

<sup>4</sup> Zainal Arifin. *op.cit.* h. 215

<sup>5</sup> Hadeli, *Metode Penelitian Kependidikan*,. ( Padang : PT. Ciputat Press, 2006),h.67-68.

Tabel 3.2 Jumlah Peserta Didik kelas V SDN 17 Batugadang

Jumlah Peserta Didik Laki-Laki	Jumlah Peserta Didik Perempuan	Jumlah Peserta Didik Keseluruhan
15	15	30

## 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah suatu bagian dari populasi.<sup>6</sup> Pemilihan sampel adalah dengan *total sampling* yaitu pengambilan sampel ini dilakukan dengan mengambil seluruh peserta didik kelas V SDN 17 Batugadang Agam.

## D. Variabel

Kata Variabel berasal dari bahasa inggris *variable* dengan arti ubahan, faktor tak tetap, atau gejala yang dapat diubah-ubah.<sup>7</sup> Variabel merupakan sesuatu yang dijadikan fokus perhatian penelitian :

### 1. Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang tidak berpengaruh terhadap variabel lain.<sup>8</sup> Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dengan bantuan peta konsep.

<sup>6</sup> Rukaesih . *op.cit.*, h. 39

<sup>7</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan.*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2009), h.36

<sup>8</sup> Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2006), h. 75.

## 2. Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel akibat yang keadaannya tergantung kepada variabel bebas atau variabel lainnya<sup>9</sup>. Pada penelitian ini variabel terikatnya adalah hasil belajar IPA peserta didik.

## E. Data dan Sumber Data

### 1. Data

Adapun jenis data dalam penelitian ini yaitu data yang diperoleh atau bersumber dari tangan pertama. Dalam hal ini datanya adalah data hasil ujian semester peserta didik kelas V SDN 17 Batugadang Agam.

### 2. Sumber Data

Sehubungan dengan jenis data yang diperlukan maka sumber data yang diperlukan adalah seluruh peserta didik kelas V SDN 17 Batugadang Agam.

## F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan dengan tiga tahapan sebagai berikut:

### 1. Tahap Persiapan

Melakukan observasi untuk melihat pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah tempat penelitian yaitu SDN 17 Batugadang Agam.

- a. Meminta surat izin penelitian ke jurusan PGMI UIN Imam Bonjol Padang.
- b. Menentukan jadwal penelitian dengan pendidik kelas V SDN 17 Batugadang Agam.

---

<sup>9</sup> *Ibid.*, h.74

- c. Melakukan evaluasi awal untuk melihat hasil belajar IPA kelas V SDN 17 Batugadang Agam.
- d. Menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Penelitian) sebagai pedoman dalam proses pembelajaran.
- e. Mempersiapkan kisi-kisi soal tes *pretest* dan *posttest* yang akan diberikan kepada peserta didik.
- f. Pembuatan instrument penelitian berupa tes objektif untuk melihat hasil belajar dengan pelaksanaan pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* pada pembelajaran IPA.
- g. Mendiskusikan instrument penelitian kepada dosen pembimbing I dan II.
- h. Memvaliditasi instrument kepada dosen ahli IPA atau ahli PGMI.
- i. Mempersiapkan soal tes awal (*pretest*) yang akan diberikan kepada peserta didik.
- j. Mempersiapkan soal tes akhir (*posttest*) yang akan diberikan kepada peserta didik pada akhir pembelajaran.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Sebelum kegiatan belajar mengajar maka terlebih dahulu melakukan *pretest* untuk melihat sampai dimana kemampuan peserta didik. Baru membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada materi tentang Siklus Air dan Penghematan Air. Dalam kegiatan pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik adalah sama yang membedakannya yaitu pemberian perlakuan *pretest* dan *posttest* dengan

menerapkan Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* pada pembelajaran IPA.

Pada tahap pelaksanaan guru melakukan proses belajar mengajar pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*. Skenario dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.3 Skenario Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		AW
		Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	
1	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendidik masuk ke dalam kelas dan mengucapkan salam</li> <li>2. Pendidik meminta ketua kelas untuk memimpin doa yang akan dilakukannya</li> <li>3. Pendidik mengecek kehadiran peserta didik dengan memanggil namanya satu persatu</li> <li>4. Pendidik mengondisikan kelas dengan mengecek kerapian dan kebersihan kelas dan peserta didik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menjawab salam peserta didik</li> <li>2. Ketua kelas memimpin doa dan diikuti oleh peserta didik lain</li> <li>3. Peserta didik yang dipanggil namanya mengangkat tangan dan menjawab peserta didik</li> <li>4. Peserta didik merapikan kursi dan meja, mengecek pa-kaiannya, jika ada yang belum rapi, peserta didik me-rapikannya, dan pe-serta didik mengecek sekitar bawah meja, jika ada sampah yang berserakan pe-serta didik meng-ambilnya dan mem-buang ke tempat sampah.</li> <li>5. Peserta didik menjawab pertanyaan pendidik atau</li> </ol>	10 menit

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		AW
		Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	
		5. Pendidik menyampaikan apersepsi dari materi yang akan di ajarkan hari itu kepada peserta didik 6. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran dari materi yang akan di sampaikan hari itu dan kegiatan yang akan di lakukan dalam pembelajaran kepada peserta didik	meng-ikuti instruksi pe-serta didik 6. Peserta didik men-dengarkan guru dengan seksama	
2	Inti	1. Pendidik menyampaikan materi yang akan di ajari. 2. Pendidik mendemonstrasikan atau menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran menggunakan peta konsep. 3. Pendidik menem-pelkan media peta konsep di depan kelas. 4. Pendidik memberikan ke-sempatan kepada peserta didik untuk menjelas-kan materi pelaja-ran kepada peserta didik lainnya me-lalui peta konsep	1. Peserta didik duduk dengan kelompok yang telah ditentukan Peserta didik mem-perhatikan dan men-dengarkan guru dengan seksama. 3. Peserta didik mem-persiapkan diri untuk mengikuti kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan. 4. Peserta didik yang mendapat giliran untuk menjelaskan materi pembelajaran kepada peserta didik lainnya maju ke depan kelas lalu menjelaskan	45 menit



No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		AW
		Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	
		<p>yang telah disediakan oleh pendidik, hal ini bisa dilakukan secara bergiliran.</p> <p>5. Pendidik menyimpulkan ide atau pendapat peserta didik.</p> <p>6. Pendidik menearangkan materi yang disajikan saat itu</p>	<p>materi secara jelas</p> <p>5. Peserta didik mendengarkan kesimpulan pendidik, jika ada yang mempunyai ide lain, peserta didik boleh menyampaikan kepada pendidik</p> <p>6. Peserta didik mende-ngarkan penjelasan peserta didik dan mencatat hal-hal yang perlu di catat</p>	
3	Penutup	<p>1. Pendidik bersama peserta didik membuat simpulan atau rangkuman mengenai materi yang telah dipelajari.</p> <p>2. Pendidik memberikan kesempatan untuk bertanya bagi peserta didik apabila ada materi yang belum dipahami.</p> <p>3. Pendidik meminta peserta didik mengerjakan soal evaluasi.</p> <p>4. Pendidik menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikut-</p>	<p>Peserta didik membuat simpulan mengenai materi yang telah dipelajari.</p> <p>2. Peserta didik yang belum paham bertanya kepada peserta didik tentang materi yang belum dipahami.</p> <p>3. Peserta didik mengerjakan soal yang diberikan pendidik.</p> <p>4. Peserta didik mendengarkan pendidik menyampaikan</p>	15 menit

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		AW
		Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	
		nya.  5. Pendidik menutup proses belajar mengajar dengan mengucapkan <i>Hamdalah</i> dan mengakhiri dengan salam	ma-teri yang akan dipe-lajari selanjutnya  5. Peserta didik mengucapkan <i>Hamdalah</i> dan menjawab salam pendidik.	

### 3. Tahap Akhir

Pada tahap ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Mengolah data hasil berupa *pretest* dan *posttest*
- Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil pengolahan data
- Mengolah data hasil penelitian
- Menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang didapat sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan.
- Memberikan rekomendasi berdasarkan hasil penelitian.

### G. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar peserta didik, penulis menggunakan alat pengumpulan data yang berbentuk tes hasil belajar. Tes tersebut berfungsi untuk mengetahui hasil belajar tematik peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dengan bantuan peta konsep. Dalam penelitian ini di gunakan tes tertulis yang berbentuk soal IPA sebanyak 20 butir soal objektif.

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan<sup>10</sup>.

Data tes yang dihasilkan berupa rata-rata skor *pretest* dan *posttest*. Tes yang dibuat berupa soal objektif yang dilaksanakan sebelum dan sesudah *treatment* diberikan. Tes bentuk objektif adalah berupa tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pilihan ganda dengan tepat.

Soal yang digunakan pada tes awal (*pretest*) ekuivalen dengan soal yang digunakan pada tes akhir (*posttest*). Hal ini dimaksudkan supaya tidak ada pengaruh perbedaan instrumen terhadap perubahan hasil belajar IPA yang terjadi.

Tes hasil belajar dimaksud adalah tes yang diberikan setelah penelitian dilaksanakan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

#### 1. Menyusun Tes

Dalam menyusun tes tersebut penulis melakukan tahapan sebagai berikut :

- a. Menentukan tujuan mengadakan tes, yaitu untuk mengetahui hasil belajar IPA peserta didik.
- b. Membuat pembatasan pada materi yang akan diujikan.
- c. Menyusun kisi-kisi tes hasil belajar IPA.
- d. Menyusun butir-butir soal tes uji coba.

---

<sup>10</sup>Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, h. 82

## 2. Validitas Tes

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila dapat mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan.<sup>11</sup> Jadi suatu soal dikatakan valid apabila soal itu dapat mengukur apa yang hendak diukur. Soal yang disusun berpedoman pada KTSP untuk mata pelajaran IPA di SDN 17 Batugadang Agam.

## 3. Melaksanakan Uji Coba Tes

Hasil dari suatu penelitian adalah dapat dipercaya apabila data yang di gunakan betul-betul akurat atau sudah memiliki reliabilitas, dan validitas soal. Agar soal yang di susun itu memiliki kriteria soal yang baik, maka soal tersebut perlu di uji coba terlebih dahulu di SDN 08 Talao Kecamatan Sungai Puar Kabupaten Agam. Kemudian di analisis untuk mendapatkan soal mana yang memenuhi kriteria yang baik.

## 4. Melakukan Analisis Tes Uji Coba

Setelah soal tersebut diujicobakan, kemudian dilakukan analisis item soal untuk melihat baik atau tidaknya suatu tes. Analisis soal antara lain bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal yang baik, kurang baik dan jelek. Dengan analisis soal dapat diperoleh baik atau tidaknya sebuah soal dengan petunjuk untuk mengadakan perbaikan.

Suatu soal perlu di analisis yang bertujuan untuk mengetahui kualitas soal. Langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis item soal adalah sebagai berikut :

---

<sup>11</sup>*Ibid.*, h. 82

### a. Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal hasil belajar untuk dapat membedakan (mendiskriminasi) antara testee yang berkemampuan tinggi (pandai) dengan testee yang berkemampuan rendah (bodoh) demikian rupa sehingga sebagian besar testee yang memiliki kemampuan tinggi untuk menjawab butir soal tersebut lebih banyak yang menjawab betul, sementara testee yang kemampuannya rendah untuk menjawab soal tersebut sebagian besar tidak dapat menjawab soal dengan betul.<sup>12</sup> Indeks diskriminasi item ini berkisar antara 0 sampai dengan 1,00. Untuk menghitung pembeda soal dilakukan dengan cara sebagai berikut :

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB \dots (3.1)$$

Keterangan:

D : Besarnya daya pembeda.

$J_A$  : Banyaknya peserta kelompok atas.

$J_B$  : Banyaknya peserta kelompok bawah.

$B_A$  : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar.

$B_B$  : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar.

$P_A$  : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (ingat,  $P$  sebagai indeks kesukaran).

$P_B$  : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Tabel 3.4 Klasifikasi Daya Pembeda

<sup>12</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2008), h 385-386

No	Daya Pembeda	Klasifikasi
1.	0,00 – 0,20	Jelek
2.	0,21 – 0,40	Cukup
3.	0,41 – 0,70	Baik
4.	0,71 – 1,00	Baik sekali
5.	Bertanda negatif	Jelek sekali <sup>13</sup>

Sumber: Anas Sudijono (2008: 389)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diketahui bahwa hanya terdapat 5 soal yang termasuk kategori jelek yaitu nomor 4, 7, 9, 21 dan 22. Terdapat 15 soal yang termasuk kategori baik yaitu soal nomor 2, 3, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 23, 24, 25 . Sedangkan soal nomor 1, 10, 14, 18, 20 termasuk dalam kategori cukup.

#### b. Indeks Kesukaran

Indeks Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran.<sup>14</sup> Butir-item tes hasil belajar dapat dinyatakan sebagai butir-item yang sangat sukar, sukar, sedang, mudah dan sangat mudah. Angka indeks kesukaran item ini dapat diperoleh dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh *Du Bois*, yaitu:

$$P = \frac{B}{JS} \dots\dots (3.2)$$

<sup>13</sup> *Ibid.*, h. 389

<sup>14</sup> Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, h 223

Keterangan:

P : Indeks kesukaran (*Proportion*)

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS : Jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes<sup>15</sup>

Tabel 3.5 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

No	Indeks Kesukaran	Klasifikasi
1.	0,00 – 0,30	Sulit
2.	0,31 – 0,70	Sedang
3.	0,71 – 1,00	Mudah <sup>16</sup>

Sumber: Anas Sudijono (2008, 372)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas terdapat satu soal yang termasuk ke dalam klasifikasi sulit yaitu soal nomor 4 dan 7. Soal yang masuk ke dalam klasifikasi mudah terdapat empat butir soal yaitu soal nomor 9, 22, 23. Sedangkan soal yang termasuk dalam klasifikasi sedang terdapat 20 butir soal yaitu soal nomor 1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25.

### c. Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes adalah suatu ukuran apakah tes tersebut dapat dipercaya. Suatu tes dikatakan reliabel apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama. Untuk menentukan koefisien reliabilitas digunakan rumus yang dinyatakan oleh rumus koefisien alpha yaitu:

<sup>15</sup> Anas Sudijono, *Op.Cit.*, h. 371-372

<sup>16</sup> *Ibid.*, h. 372

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum t_i^2}{t^2} \right) \dots\dots (3.3)$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Reabilitas yang dicari

$\sum t_i^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

$t^2$  = varians total

$n$  = jumlah butir soal

Untuk menghitung varians skor tiap-tiap item maka digunakan

rumus berikut :



$$t_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \dots\dots (3.4)$$

Maka perhitungannya varians total dan varians tiap-tiap item dengan cara menjumlahkan sebagai berikut :

$$\sum t_i^2 = t_1^2 + t_2^2 + t_3^2 + t_4^2 + \dots\dots\dots + t_n^2 \dots\dots (3.5)$$

Selanjutnya dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes, digunakan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.6 Koefisien Reliabilitas Tes

No	Interprestasi	Kriteria
1	$0.90 \leq r_{11} < 1.00$	Reliabilitas sangat tinggi
2	$0.70 \leq r_{11} < 0.90$	Reliabilitas tinggi
3	$0.40 \leq r_{11} < 0.70$	Reliabilitas sedang



4	$0.20 \leq r_{11} < 0.40$	Reliabilitas rendah
5	$0.00 \leq r_{11} < 0.20$	Reliabilitas sangat rendah

Nilai  $r_{11}$  yang diperoleh dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa tes tersebut reliabel. Nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.860 berada pada rentang interval  $0.70 \leq r_{11} < 0.90$ , maka reliabilitas tes soal uji coba masuk kriteria reliabilitas tinggi.

### 5. Pelaksanaan Tes

Adapun pelaksanaan tes dalam penelitian ini dilakukan sebanyak 2 (dua) kali pada peserta didik kelas V SDN 17 Batugadang Agam, yaitu sebelum dilaksanakannya pembelajaran dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dengan peta konsep yang disebut dengan *pretest* dan tes yang dilakukan setelah pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dengan peta konsep disebut dengan *posttest*.

### H. Teknik Analisis Data

Data diperoleh dari tes hasil belajar IPA siswa kelas V SDN 17 Batugadang Agam dengan rancangan penelitian yang telah di kemukakan sebelumnya, maka untuk menganalisis data tersebut digunakan uji-t. Dalam hal ini peneliti melakukan pengukuran sebanyak dua kali yakni sebelum dan sesudah perlakuan.

Data yang terkumpul berupa nilai tes pertama dan nilai tes kedua. Tujuan peneliti adalah membandingkan dua nilai dengan mengajukan pertanyaan apakah terdapat perbedaan antara kedua nilai tersebut secara signifikan. Pengujian perbedaan nilai hanya dilakukan terhadap rata-rata kedua nilai saja.

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Hipotesis yang diajukan berupa pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap hasil belajar peserta didik. Pengajuan hipotesis ini dilakukan melalui uji-t dengan formulasi statistik hipotesis yang akan diuji adalah:

1. Jika  $t$  atau  $F$  hitung (nilai mutlak)  $<$   $t$  atau  $F$  tabel, maka  $H_0$  diterima.
2. Jika  $t$  atau  $F$  hitung (nilai mutlak)  $>$   $t$  atau  $F$  tabel, maka  $H_0$  ditolak.<sup>17</sup>

Keterangan:

$H_0$  = Hipotesis Nihil : tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dengan Peta Konsep terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas V SDN 17 Batugadang Agam.

$H_1$  = Hipotesis Alternatif : terdapat pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dengan Peta Konsep terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas V SDN 17 Batugadang Agam.

Pada uji hipotesis, uji yang digunakan adalah uji hipotesis satu arah, kriteria  $H_1$  diterima jika  $t$  hitung  $<$   $t$  tabel dilihat pada daftar distribusi

---

<sup>17</sup> C. Trihendradi, *Step By Step SPSS Analisis Data Statistik*, (Yogyakarta: C.V Andi Offset, 2009), h, 136

$t$  dengan derajat kebebasan  $db = N - 1$  dan  $H_0$  ditolak jika  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel dengan derajat kebebasan  $db = N - 1$ .

Setelah diperoleh nilai  $t$  hitung dan  $t$  tabel, kemudian melakukan uji hipotesis penelitian tentang pemelajaran IPA peserta didik yang sebelum diajarkan dengan menerapkan model *Student Facilitator and Explaining* dengan peta konsep dengan setelah menerapkan model *Student Facilitator and Explaining* dengan peta konsep. Jika  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

