

### BAB III

## STRATEGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam rangka memperoleh kebenaran ilmiah. Untuk memperoleh kebenaran tersebut, diperlukan adanya suatu metode penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, karena gejala-gejala hasil pengamatan dikonversikan kedalam angka-angka sehingga dapat digunakan teknik statistik untuk menganalisis hasilnya. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka, atau yang diangkakan (*scoring*).

Penelitian ini jenis penelitian Eksmerimen jenis Quasi Eksperimen. Selanjutnya, untuk pendekatan yang dipakai adalah pendekatan secara kuantitatif. Penelitian kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2010:8). Adapun dalam penelitian ini digunakan analisis regresi sederhana dan regresi berganda untuk melihat ada tidaknya pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu quasi exsperimental desain bentuk *nonequivalent control group design*. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dua kelompok akan di berikan *pretest* kemudian perlakuan dan *posttest*.

Desain *nonequivalent control group design* dapat digambarkan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.1 Desain *nonequivalent control group design***

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O	X	O
Kontrol	O		O

(Dantes, 2012, hlm.97)

Keterangan:

O : *Pretest = Posttest*

X : perlakuan model pembelajaran *examples non examples*

*Pretest* diberikan sebelum dilakukan perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sedangkan pemberian *posttest* dilakukan pada saat terakhir diberikan perlakuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh suatu perlakuan.

#### B. Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah SD Muhammadiyah 26 Keputih Surabaya yang beralamatkan di Jalan K.H Ahmad Dahlan No. 2 Surabaya Keputih Surabaya, Jawa Timur. Waktu Pelaksanaan Penelitian Ini adalah Bulan Nopember 2019-April 2020. Peneliti menggunakan lokasi penelitian di SD Muhammadiyah 26 dikarenakan peneliti telah melaksanakan magang karya di sekolah tersebut sehingga memudahkan peneliti untuk memperoleh data.

**Tabel 3.2 Tabel Waktu Penelitian**

No	Kegiatan	Bulan					
		Nopember 2019	Desember 2019	Januari 2020	Februari 2020	Maret 2020	April 2020
1.	Observasi						
2.	Menyusun Proposal						
3.	Menyusun Instrument						

	Penelitian						
4.	Persiapan Alat						
5.	Pembuatan Perangkat Pembelajaran						
6.	Seminar Proposal						
7.	Pelaksanaan Penelitian						
8.	Analisa Data						
9.	Penyusunan						
10.	Ujian Skripsi & Review						

Sumber : Peneliti

### C. Sasaran Penelitian (Populasi dan Sampel Penelitian)

#### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015: 72).

Dalam hal ini, populasi yang dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Muhammadiyah 26 Keputih Surabaya Tahun Pelajaran 2019-2020 yakni sebanyak 98 siswa. Adapun populasi tersebut tersebar dalam empat kelas yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Populasi Penelitian**

No	Kelas	Populasi
1.	IV- A	25
2.	IV- B	25
3.	IV- C	23
4.	IV- D	25
Jumlah		98

Sumber: Tata Usaha di SD Muhammadiyah 26 Keputih Surabaya

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Arikunto, 2015: 174). Adapun sampel dalam penelitian ini adalah yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lagi sebagai kelas kontrol. teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling*, tetapi penentuan kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan secara *random*. Dari empat kelas pada kelas IV yang ada dilakukan pengambilan dua kelas yaitu kelas IV-B yaitu kelas kontrol yang berjumlah 25 orang serta peserta didik kelas IV-A yaitu kelas eksperimen yang berjumlah 25 orang.

**Tabel 3.4 Sampel Penelitian**

Kelas	L	P	Jumlah
IV-A	13	12	25
IV-B	12	13	25
Jumlah	25	25	50

Sumber: Tata Usaha di SD Muhammadiyah 26 Keputih Surabaya

## D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

### 1. Variabel Penelitian

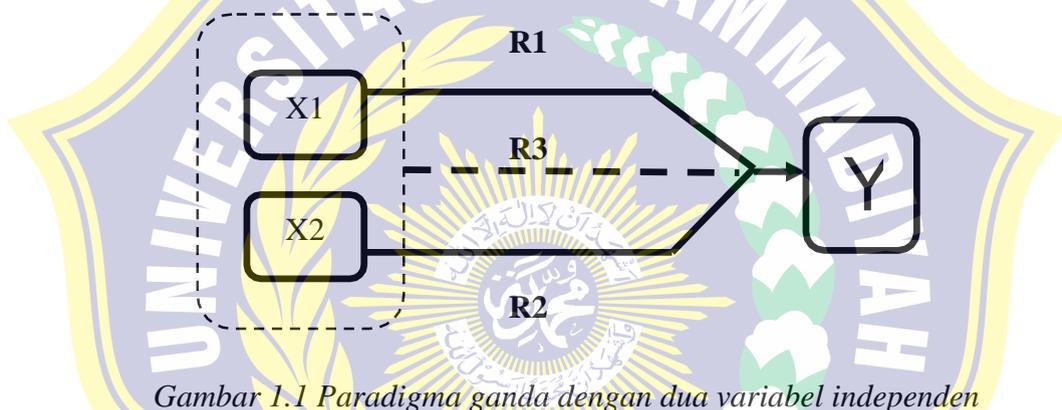
Variabel penelitian adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi fokus di dalam suatu penelitian. Menurut F.N. Kerlinger dalam Arikunto, (2006:116) berpendapat bahwa variable sebagai sebuah konsep. Variabel merupakan konsep yang mempunyai nilai yang bermacam-macam. Suatu konsep dapat diubah menjadi suatu variabel dengan cara memusatkan pada aspek tertentu dari variabel itu sendiri.

Dalam penelitian ini dilakukan analisis terhadap tiga variabel

yaitu dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Untuk kepentingan analisis nama setiap variabel diubah dengan suatu simbol. Untuk variabel Strategi PQ4R

diberi simbol (X1), variabel Motivasi Belajar diberi simbol (X2) dan variabel hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA diberi simbol (Y).

Pengujian hipotesis penelitian ini dilakukan dengan cara mencari koefisien hubungan antara variabel (X1) terhadap (Y), (X2) terhadap (Y) dan (X1,X2) terhadap variabel (Y). Adapun paradigma penelitian dapat dilihat pada gambar berikut yang merupakan paradigma ganda dengan dua variabel independen.



Gambar 1.1 Paradigma ganda dengan dua variabel independen

## 2. Definisi Operasional

Kedudukan definisi operasional dalam suatu penelitian sangat berpengaruh karena adanya definisi ini akan mempermudah para pembaca dan bagi para penulis itu sendiri untuk memberikan gambaran tentang apa pengertian dari masing-masing variabel dengan rincian sebagai berikut:

### a. Strategi PQ4R

Strategi PQ4R adalah Strategi yang mengandalkan kinerja memori otak sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa, dalam tahap Strategi ini melakukan kegiatan membaca secara mendalam dan secara berulang-ulang maka informasi yang didapat akan lebih lama melekat dalam memori ingatan siswa.

Penerapan strategi pembelajaran PQ4R yaitu:

- 1) Peserta didik membaca selintas untuk menemukan ide pokok/ tujuan

- pembelajaran yang hendak dicapai. (Preview)
- 2) Peserta didik membuat pertanyaan sesuai dengan ide pokok yang ditemukan. (Question)
  - 3) Peserta didik membaca dan menanggapi/ menjawab pertanyaan yang telah dibuat sebelumnya. (Read)
  - 4) Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang ada pada bacaan. (Reflect)
  - 5) Peserta didik menuliskan inti sari bacaan dalam beberapa kalimat. (Recite)
  - 6) Peserta didik membaca inti sari bacaan dan membaca kembali bacaan. (Review)

### **b. Motivasi Belajar**

Biggs dan Tefler dalam Dimiyati dan Mudjiono (2006) mengungkapkan motivasi belajar siswa dapat menjadi lemah. Lemahnya motivasi atau tiadanya motivasi belajar akan melemahkan kegiatan, sehingga mutu prestasi belajar akan rendah. Lemahnya motivasi atau tiadanya motivasi belajar akan melemahkan kegiatan, sehingga mutu prestasi belajar akan rendah. Oleh karena itu, mutu prestasi belajar pada siswa perlu diperkuat terus-menerus. Dengan tujuan agar siswa memiliki motivasi belajar yang kuat, sehingga prestasi belajar yang diraihinya dapat optimal.

Menurut Sardiman (2005:81) indikator motivasi belajar adalah sebagai berikut:

- 1) Tekun menghadapi tugas, artinya siswa dapat bekerja secara terus- menerus dalam waktu yang lama (tidak pernah berhenti sebelum selesai). Seperti siswa mulai mengerjakan tugas tepat waktu, mencari sumber lain, tidak mudah putus asa dan memeriksa kelengkapan tugas.
- 2) Ulet menghadapi kesulitan, siswa tidak lekas putus asa dalam menghadapi kesulitan. Dalam hal ini, siswa bertanggung jawab terhadap keberhasilan dalam belajar dan melaksanakan kegiatan belajar. Ia belajar terus-menerus walau guru meninggalkan kelas, memperbaiki tugas sampai benar, bertanya pada teman dan guru, belajar bersama dan mencari usaha atau aktifitas yang berkaitan atau menunjang program belajarnya di dalam kelas.
- 3) Menunjukkan minat terhadap bermacam- macam masalah yang terdiri dari berani menghadapi masalah, mencari jalan keluar terhadap masalah yang sedang dihadapi dan tidak mudah putus asa dalam menghadapi masalah.
- 4) Lebih senang bekerja mandiri, artinya tanpa harus disuruh ia telah

mengerjakan apa yang menjadi tugasnya. Ia mengerjakan tugas-tugas tambahan selama jam sekolah, mengerjakan pekerjaan sekolah diluar jam sekolah, menyusun jadwal belajar, keperustakaan dan mengikuti bimbingan belajar.

- 5) Cepat bosan pada tugas-tugas rutin atau hal-hal yang bersifat mekanis, berulang-ulang begitu saja sehingga kurangkreatif.
- 6) Dapat mempertahankan pendapatnya (kalau sudah yakin akan sesuatu), seperti mengemukakan pendapat kepada siswa-siswa yanglain.
- 7) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakininya, artinya ia percaya dengan apa yang dikerjakannya atau teguhpendiriannya.

### **c. Hasil Belajar IPA**

Hasil belajar IPA adalah Indikator dari perubahan yang terjadi pada individu setelah mengalami kegiatan belajar mengajar IPA baik berupa pengetahuan atau kecakapan yang diukur dengan menggunakan alat pengukuran berupa tes. Bentuk hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil tes atau nilai tes mata pelajaran IPA yang diperoleh pada kegiatan tes akhir atau pos test.

## **E. Teknik Pengumpulan Instrument Data**

Untuk mendapatkan data dari ketiga variabel dalam penelitian ini yaitu

### **1. Angket**

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2008:135). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis angket yang bersifat tertutup. Menurut Riduwan (2007:135) angket tertutup adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda *checklis*. Adapun jumlah butir soal angket ini berisi pertanyaan/pernyataan dari variabel strategi pembelajaran dan motivasi belajar dengan

hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, untuk pemberian skor peneliti menggunakan skala *Likert*.

## 2. Tes

Metode tes digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA. Metode tes menurut Mulyatiningsih dalam Aditya (2013:31), adalah metode pengumpulan data penelitian yang berfungsi untuk mengukur kemampuan seseorang. Metode tes ini dipilih untuk mendapatkan data hasil belajar pembelajaran IPA dengan cara memberikan sejumlah butir pertanyaan mengenai pemahaman pembelajaran IPA kepada siswa yang telah diajarkan sebelumnya. menerapkan suatu konsep dan prinsip yang telah dipahami, menuntut siswa untuk menggunakan hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya, menggunakan simulasi dan permainan, memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperlihatkan kemahirannya di depan umum, mengurangi akibat yang tidak menyenangkan dan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar, memahami iklim sosial dalam sekolah, memanfaatkan kewibawaan guru secara tepat, memperpadukan motif-motif yang kuat, memperjelas tujuan belajar yang hendak di capai, merumuskan tujuan-tujuan sementara, memberitahukan hasil kerja yang telah dicapai, membuat suasana persaingan yang sehat di antara para siswa, mengembangkan persaingan dengan diri sendiri, dan memberikan contoh yang positif.

Dapat di tarik kesimpulan bahwa, Tes adalah suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh siswa untuk mengukur aspek perilaku siswa.

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Angket

Pemberian angket (kuesioner) ini meliputi semua komponen, baik komponen konteks, masukan, proses, dan hasil dari pelaksanaan program. Prosedur penyusunan angket diawali dengan membuat kisi-kisi. Kisi-

kisi angket respon peserta didik terhadap pembelajaran dengan strategi pembelajaran PQ4R dapat dilihat pada Tabel 3.4

**Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik Terhadap Strategi Pembelajaran dengan strategi PQ4R**

N o.	Aspek Respon	Nomor Pernyataan	Jumlah Soal
1.	Minat	1, 2, 3, 10, 11, 19, 20	7
2.	Sikap	5, 12, 13, 17	4
3.	Keterampilan	7, 14, 16, 18	4
4.	Pemahaman	4, 6, 9, 15, 8	5

*Sumber : Peneliti*

Setelah kisi-kisi angket respon peserta didik terhadap pembelajaran dengan strategi pembelajaran PQ4R, dilanjutkan dengan membuat kisi-kisi angket respon motivasi belajar siswa yang dapat dilihat pada tabel 3.5.

**Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Siswa**

Variabel	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah Soal
Motivasi Belajar	Tekun dalam menghadapi tugas	1, 2, 10	3
	Ulet dalam menghadapi Kesulitan	3, 5, 20	3
	Menunjukkan minat	7, 12, 13, 19	4
	Senang bekerja mandiri	4, 11	2
	Dapat mempertahankan Pendapatnya	14, 15, 16,	4
	Tidak mudah melepas hal yang diyakini itu	10, 17,	2
	Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal	12, 6, 8, 9,	4
Jumlah			20

*Sumber: Indikator motivasi belajar, Sardiman (2005:81).*

#### a. Uji Validitas

Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 211) “Validitas adalah suatu ukuran untuk menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid memiliki validitasrendah”.

Pengujian validitas instrumen dimaksudkan untuk mendapatkan alat ukur yang shahih dan terpercaya. Untuk mengetahui validitas angket digunakan

nilai hasil angket yang disusun oleh peneliti. Dalam penelitian ini setiap butir item di uji validitasnya dengan rumus *korelasi product moment* dari Pearson dengan angka kasar. Rumus tersebut adalah:

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

X = Skor butir

Y = Skor total yang diperoleh N = Jumlah responden

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat nilai X ( Suharsimi Arikunto, 2010: 213)

Hasil perhitungan  $r_{xy}$  atau r hitung dikonsultasikan dengan harga rtabel dengan taraf signifikan 5%. Jika harga r hitung lebih besar dari rtabel maka dapat dikatakan item tersebut valid. Untuk rtabel dengan jumlah siswa 30 anak adalah 0,361 (Burhan Nurgiyantoro, 2009 :382). Apabila nilai r hitung lebih besar dari 0,361 maka item tersebut dapat dikatakan valid.

### b. Uji Reliabilitas

Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 221), reliabilitas menunjuk pada pengertian bahwa instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Reliabilitas instrumen merupakan syarat pengujian validitas instrumen, karena itu instrumen yang valid umumnya pasti reliabel tetapi pengujian reliabilitas instrumen perlu dilakukan. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 231), untuk mengetahui reliabilitas angket menggunakan rumus K-R20, yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( \frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  : reliabilitas instrumen

k : banyaknya butir pertanyaan  $V_t$  : varians total

p : proporsi subjek yang menjawab benar pada sesuatu butir (proporsi subjek yang mendapat skor 1)

q : proporsi subjek yang menjawab salah pada sesuatu butir (proporsi subjek yang mendapat skor 0).

### c. Uji normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan analisis data. Uji normalitas dilakukan sebelum data diolah berdasarkan

model-model penelitian yang diajukan.

Uji normalitas data bertujuan untuk mendeteksi distribusi data dalam satu variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang baik dan layak untuk membuktikan model-model penelitian tersebut adalah data distribusi normal. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov*. Rumus *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebagai berikut :

$$KD : 1,36 \frac{\sqrt{n_1 + n_2}}{n_1 n_2}$$

Keterangan :

KD = jumlah *Kolmogorov-Smirnov* yang dicari

$n_1$  = jumlah sampel yang diperoleh

$n_2$  = jumlah sampel yang diharapkan (Sugiyono, 2013:257)

Data dikatakan normal, apabila nilai signifikan lebih besar 0,05 pada ( $P > 0,05$ ). Sebaliknya, apabila nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 pada ( $P < 0,05$ ), maka data dikatakan tidak normal.

#### d. Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama. Uji homogenitas dikenakan pada data hasil *post-test* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk mengukur homogenitas varians

dari dua kelompok data, digunakan rumus uji F sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} \quad (\text{Sugiyono, 2013 : 276})$$

Taraf signifikansi yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$ . Uji homogenitas menggunakan SPSS dengan kriteria yang digunakan untuk mengambil kesimpulan apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka memiliki varian yang homogeny. Akan tetapi apabila F hitung lebih besar dari F tabel, maka varian tidak homogen.

## 2. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Untuk melihat hasil belajar siswa dari *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan langkah-langkah berikut:

a) Menentukan skor individual

Skor dihitung dari setiap jawaban siswa yang benar. Skor yang diperoleh kemudian akan diubah menjadi nilai:

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor siswa}}{\text{Skor yang di harapkan}} \times 100$$

b) Uji –t

Persyaratan uji-t Menurut Sudjana dalam Neneng (2017: 239), data antara kelas eksperimen dan kelas kontrol harus berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen (sama) dihitung menggunakan SPSS. Sebelum diuji dengan menggunakan uji-t maka terlebih dahulu dihitung standar deviasi gabungan. Rumus standar deviasi gabungan sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

Sg : standar deviasi gabungan

n1 : jumlah siswa kelompok eksperimen  
n2 : jumlah siswa kelompok kontrol

S1 : standar deviasi kelompok eksperimen

S2 : standar deviasi kelompok kontrol.

Menurut Sudjana dalam Neneng (2017: 239) Menguji hipotesis penelitian tentang ada tidaknya peningkatan hasil belajar siswa selama penerapan strategi pembelajaran PQ4R dan motivasi siswa diuji dengan menggunakan rumus uji-t, yaitu:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

X1 : rata-rata skor kelompok eksperimen

X2 : rata-rata skor kelompok control

S : varians gabungan (kelompok eksperimen dan kontrol)

n1 : jumlah anggota sampel kelompok eksperimen

n2 : jumlah anggota sampel kelompok control

### 3. Uji hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini meliputi analisis deskriptif dan analisis statistik. Analisis deskriptif untuk masing-masing variabel penelitian digunakan untuk menentukan harga rata-rata hitung (M), simpangan baku (SD), median (Me) dan modus (Mo). Tujuan lebih lanjut dari analisis deskriptif adalah untuk mendefinisikan kecenderungan sebaran data dari masing-masing variabel penelitian yaitu Strategi Pembelajaran PQ4R (X1), motivasi belajar siswa (X2) dan hasil belajar peserta didik (Y). Sedangkan analisis statistik digunakan untuk menjelaskan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama dengan cara melakukan pengujian hipotesis.

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah hipotesis nihil (Ho) untuk hipotesis yang diuji dan hipotesis alternatif untuk hipotesis yang diajukan. Hipotesis nihil merupakan tandingan dari hipotesis alternatif, dimana jika hasil pengujian secara statistik menolak hipotesis nihil berarti hipotesis alternatif diterima begitu juga dengan sebaliknya. Pada penelitian ini pengujian hipotesis menggunakan taraf signifikansi 0,05 yang berarti resiko kesalahan dalam mengambil kesimpulan adalah 5 % dari 100 % kebenarannya atau kebenaran yang dicapai 95 %.

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dirumuskan, maka teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis *regresi sederhana*, *regresi ganda* dan teknik analisis korelasi ganda.

#### a. Analisis Regresi Sederhana

Menurut Sugiyono (2017:270), Regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independen dengan satu

variabel dependen". Persamaan Umum regresi linier sederhana adalah:

$$Y = a + bx$$

Keterangan:

Y : Subjek dalam Variabel dependen yang diprediksikan

a : Harga Y bila X = 0 (harga kontan)

b : Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen. Bila b (+) maka naik, dan bila (-) maka terjadi penurunan.

X : Subjek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

### b. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda digunakan oleh peneliti, bila peneliti meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya. Jadi analisis regresi berganda akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal 2 (Sugiyono 2017:275). Penelitian ini, penulis menggunakan persamaan regresi linear berganda karena variabel bebas dalam penelitian lebih dari satu. Adapun persamaan regresi linear berganda menurut Sugiyono (2017:275), dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \varepsilon$$

Keterangan :

Y	= Variabel hasil belajar siswa.
$\alpha$	= Konstanta
$b_1, b_2, b_3,$	= Koefisien regresi variabel independen
X1	= Variabel Strategi pembelajaran PQ4R
X2	= Variabel Motivasi Belajar
e	= Standar error

### c. Teknik analisis korelasi ganda

Teknik analisis korelasi ganda dengan dua prediktor digunakan untuk menguji hipotesis (3) yaitu digunakan peranan kedua ubahan bebas terhadap ubahan terikatnya secara bersama-sama. Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$R_{yX_1X_2} = \sqrt{\frac{r^2_{yx_1} + r^2_{yx_2} - 2r_{yx_1} \cdot r_{yx_2} \cdot r_{x_1x_2}}{1 - r^2_{x_1x_2}}}$$

Keterangan:

$R_{yX_1X_2}$  = koefisien korelasi  $x_1, x_2,$  dan  $y$

$r_{x_1x_2}$  = koefisien korelasi  $x_1$  dengan  $x_2$

$r_{x_1y}$  = koefisien korelasi  $x_1$  dengan  $y$

$r_{x_2y}$  = koefisien korelasi  $x_2$  dengan  $y$

Untuk mengetahui signifikan dari korelasi ganda digunakan uji F yaitu:

$$F_h = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (n - k - 1)}$$

Keterangan :

Fh = harga F garis regresi

n = jumlah responden

k = jumlah variabel independen

R = koefisien korelasi ganda

Dalam hal ini berlaku ketentuan bila Fh lebih besar dari Ft, maka koefisien korelasi ganda yang diuji adalah signifikan, yaitu dapat diberlakukan untuk seluruh populasi (Sugiyono, 2017:266-267).

