

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

##### 1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif. Penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika<sup>46</sup>. Pendekatan kuantitatif adalah suatu penelitian yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan deduktif kerangka teori, gagasan para ahli, atau pemahaman peneliti berdasarkan pengalaman kemudian dikembangkan untuk memperoleh kebenaran dalam bentuk data empiris. Dalam penelitian ini kelas VIII C sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol.

**Tabel 3.1 Desain Penelitian Nonequivalent Control Group**

Kelas	Pretest	Perlakuan	Motivasi	Posttest	Lembar Observasi
E	$Y_2$	$X_E$	$Y_1$	$Y_3$	-
K	$Y_2$	$X_K$	$Y_1$	$Y_3$	$Y_4$

Keterangan:

E : Kelas eksperimen.

K : Kelas kontrol.

$Y_2$  : Nilai soal *posttest* belajar IPA untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

---

<sup>46</sup> Sugiyono, *Meto de Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2017, hal. 48.

$X_E$  : Perlakuan menggunakan model pembelajaran *blended learning* pada kelas eksperimen.

$X_K$  :Perlakuan menggunakan model pembelajaran *project based blended learning* pada kelas kontrol.

$X_1$  : Nilai angket motivasi belajar IPA untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$Y_2$  : Nilai soal *posttest* belajar IPA untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$Y_3$  : Nilai lembar observasi getaran kelas kontrol.

## 2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian kuantitatif yang digunakan adalah metode *quasy experiment*. *Quasy experiment* adalah suatu desain yang memiliki kelas kontrol, namun tidak dapat sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang berpengaruh terhadap pelaksanaan penelitian. Kelas yang diteliti dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol agar dapat mempermudah dalam penelitian. Kelas eksperimen diberikan model pembelajaran *blended learning* dan kelas kontrol diberikan model pembelajaran *project based blended learning*. Terlebih dahulu kedua kelas diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan dasar yang dimiliki siswa pada materi getaran dan gelombang dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian masing-masing kelas diberikan model pembelajaran yang sudah ditentukan untuk proses penelitian. Selesai diberikan perlakuan kedua kelas diberikan angket motivasi belajar IPA untuk mengetahui seberapa motivasi belajar IPA. Diberikan soal *posttest* untuk mengetahui sejauh mana penguasaan materi siswa mengenai materi getaran dan gelombang dalam kehidupan sehari-hari, dan

kelas kontrol diberikan lembar observasi getaran untuk mengetahui pengertian getaran dan menghitung periode dan frekuensi getaran.<sup>47</sup>

## **B. Variabel Penelitian**

Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian diberi kesimpulan.<sup>48</sup> Pada penelitian ini menggunakan variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dan variabel terikat pada penelitian yakni:

### a. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab munculnya variabel terikat. Adapun variabel bebas pada penelitian ini adalah Model Pembelajaran *Blended Learning*.

### b. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau variabel menjadi akibat adanya variabel bebas. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah motivasi dan prestasi belajar IPA kelas VIII di SMPN 1 Kademangan Blitar.

## **C. Populasi, Sampel, dan Sampling**

### a. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk

---

<sup>47</sup> Arikunto S, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Yogyakarta: Rineka Cipta, 2016, hal. 75.

<sup>48</sup> Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode ...* hal 54-55.

dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya<sup>49</sup>. Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa di SMPN 1 Kademangan Blitar.

#### b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi<sup>50</sup>. Elemen-elemen anggota sampel merupakan anggota dari mana sampel tersebut diambil. Pada penelitian mengambil sampel penelitian kelas VIII C dan VIII E berjumlah 64 siswa.

#### c. Sampling

Dalam pengambilan sampling, peneliti menggunakan teknik *probability sampling* yang merupakan teknik pengambilan sampel yang memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Cara pengambilannya menggunakan *total sampling* yakni teknik penentuan sampel dengan mengambil seluruh anggota populasi menjadi sampel. Maka sampel dalam penelitian diambil dari kelompok belajar IPA kelas siswa kelas IX A di SMPN 1 Kademangan Blitar.

### **D. Kisi-Kisi Instrumen**

Kisi-kisi instrumen adalah sebuah rancangan penyusunan instrumen. Kisi-kisi instrumen menunjukkan keterkaitan antara variabel yang diteliti dari sumber data yang akan diambil, metode yang digunakan dan instrumen yang disusun.

---

<sup>49</sup> Arikunto S, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Yogyakarta: Rineka Cipta, 2016, hal. 75.

<sup>50</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2017, hal. 175.

<sup>51</sup>Angket adalah sebuah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden mengenai laporan pribadinya. Pada setiap penelitian yang menggunakan angket pasti memerlukan skala pengukuran.

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif.<sup>52</sup> Dalam penelitian ini, skala pengukuran yang digunakan adalah skala Likert. Skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang. Data diolah dengan menggunakan skala Likert dengan jawaban atas pertanyaan yaitu skala nilai 1-4. Nilai yang dimaksud adalah skor atas jawaban responden, dimana nilai yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut :

Sangat Setuju (SS) : diberi nilai 4

Setuju (S) : diberi nilai 3

Sangat Tidak Setuju (STS) : diberi nilai 2

Tidak Setuju (TS) : diberi nilai 1

Ciri khas dari skala Likert adalah bahwa makin tinggi skor yang diperoleh oleh seorang responden merupakan indikasi bahwa responden tersebut sikapnya makin positif terhadap obyek yang ingin diteliti oleh peneliti. Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka menggunakan instrument seperti di bawah ini.

---

<sup>51</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan*, Jakarta : Rineka Cipta, 2010, hal. 205.

<sup>52</sup> Sujiono dkk, *Metode Pengembangan Kognitif*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2018, hal. 99.

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Belajar IPA**

Variabel	Indikator	Pernyataan	
		Positif	Negatif
Motivasi Belajar	- Tekun dalam menghadapi tugas.	1,2	3,4
	- Ulet dalam menghadapi kesulitan	5,6	7,8
	- Menunjukkan minat.	9,10	11,12
	- Senang bekerja mandiri.	13,14	15,16
	- Cepat bosan dengan tugas - tugas rutin.	17,18	19,20
	- Dapat mempertahankan pendapat.	21,22	23,24
	- Tidak mudah menyerah pada hal yang diyakini.	25,26	27,28
	- Senang mencari pemecahan permasalahan yang ada pada soal.	29	30

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Soal *Pretest* Belajar IPA**

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal
1	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.	Menjelaskan pengertian getaran, gelombang dan bunyi.	C2	1
2	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.	Menjelaskan pengertian jenis getaran beserta contohnya.	C2	2
3	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.	Menghitung panjang gelombang.	C3	3
4	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.	Menghitung frekuensi getaran benda.	C3	4
5	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam sistem pendengaran manusia dan	Menghitung frekuensi dan panjang gelombang pada medium.	C3	5

	sistem sonar pada hewan.			
6	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.	Menghitung jarak sumber bunyi.	C3	6
7	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.	Menghitung periode ayunan, frekuensi ayunan, amplitudo ayunan, dan periode ayunan jika A-C = 20m.	C4	7
8	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.	Menghitung letak simpul ke-4 perut ke-3 dari titik asal getaran.	C4	8

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

$$\text{Skor maksimal} = 62$$

**Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Soal *Posttest* Belajar IPA**

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal
1	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.	Menjelaskan apa yang terjadi dua astronot bercakap-cakap di ruang angkasa.	C2	1
2	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.	Menjelaskan karakteristik gelombang berdasarkan contohnya gelombang pada tali dan gelombang bunyi.	C2	2
3	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari	Menghitung panjang gelombang bunyi.	C3	3

	termasuk dalam sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.			
4	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.	Menghitung frekuensi dan periode getaran.	C3	4
5	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.	Menghitung panjang gelombang.	C3	5
6	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.	Menghitung panjang gelombang.	C3	6
7	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.	Menghitung cepat rambat gelombang.	C4	7
8	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.	Menghitung periode gelombang.	C4	8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \quad \text{Skor maksimal} = 76$$



**Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Lembar Observasi Getaran**

Lembar Video Percobaan Getaran				
A. Link video percobaan getaran : <a href="https://youtu.be/e2wgZFSBG7s">https://youtu.be/e2wgZFSBG7s</a>				
B. Tujuan				
C. Alat dan bahan				
D. Analisis				
Panjang tali	Waktu	Getaran	$\frac{Waktu}{getaran}$	$\frac{Getaran}{waktu}$
45 cm	15 sekon	10		
30 cm	10 sekon	10		
E. Kesimpulan				

*Nilai = Skor yang diperoleh*

### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Instrumen penelitian merupakan komponen yang sangat penting dalam pengumpulan data pada sebuah penelitian. Instrumen penelitian bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam memperoleh data.

### 1. Angket

Angket atau *questionnaire* adalah daftar pertanyaan yang didistribusikan untuk diisi dan dikembalikan atau dapat juga dijawab di bawah pengawasan peneliti. Responden ditentukan berdasarkan teknik sampling. Angket pada umumnya meminta keterangan tentang fakta yang juga mengenai pendapat atau sikap.<sup>53</sup>diketahui oleh responden atau

### 2. Tes

Tes adalah sejumlah pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan seorang individu. Dengan menggunakan tes ini peneliti dapat mengetahui seberapa jauh penyerapan siswa terhadap materi yang diberikan. Untuk itu, peneliti menggunakan dua macam tes yakni pretest dan posttest yang digunakan untuk mengetahui motivasi belajar dan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah dilakukan pembelajaran.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara meneliti dan mempelajari catatan-catatan tentang sesuatu hal yang sudah ada baik berupa tulisan, gambar atau karya-karya lainnya. Dokumentasi ini digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar siswa dan profil sekolah.

---

<sup>53</sup> Moleong, Lexy J, *Metode Penelitian Kualitatif*, Bandung: PT Remaja Rusdakarya, 2017, hal.140.

## **F. Data dan Sumber Data**

### 1. Data

Data adalah seluruh informasi yang diperoleh peneliti baik berupa angka maupun fakta. Data dibagi menjadi dua yakni, data primer dan data sekunder.

- a. Data primer adalah data yang diperoleh dari serangkaian observasi, wawancara, dan penyebaran angket kepada sumber data. Dalam hal ini kepala sekolah, guru, siswa, dan pihak yang terkait.
- b. Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui studi dokumentasi.

### 2. Sumber Data

Sumber data adalah darimana data atau informasi itu diperoleh. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data yaitu kepala sekolah, guru, siswa dan pihak terkait, serta dokumen-dokumen yang sudah ada berupa buku-buku literatur.

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut

### 1. Observasi

Peneliti menggunakan jenis observasi langsung untuk menentukan kelas yang akan dijadikan objek penelitian serta menentukan kelas eksperimen dengan mendiskusikan dengan guru kelas.

## 2. Angket

Pemberian angket pada penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang ketertarikan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Pemberian angket dilaksanakan satu kali setelah melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *blended learning*. Berikut angket respon siswa terhadap pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran *blended learning*.

## 3. Tes

Dalam penelitian ini tes yang digunakan berupa tes tertulis dimana siswa diberikan beberapa item soal. Tes ini bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa setelah mengikuti proses belajar pembelajaran dengan model pembelajaran *blended learning*. Tes diberikan pada awal sebelum pembelajaran dan akhir pembelajaran.

## 4. Lembar Observasi

Lembar observasi adalah teknik yang dilakukan dengan cara ingin diteliti atau melalui eksperimen (percobaan). Cara efektif jika ingin menggunakan metode observasi adalah dengan melengkapi dengan pengamatan.

## 5. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan alat pengumpul data dengan cara melihat catatan-catatan, arsip-arsip, dokumen-dokumen yang berhubungan dengan subjek yang akan diteliti. Dalam penelitian ini dokumentasi perlu untuk memperoleh data dari siswa dan guru, daftar nilai siswa penilaian akhir semester, foto pelaksanaan selama penelitian dan hasil pekerjaan siswa selama pembelajaran.

## H. Analisis Data

Setelah data hasil penelitian dikumpulkan oleh peneliti (tentunya dengan menggunakan berbagai teknik pengumpulan data), langkah selanjutnya yang dapat dilakukan oleh peneliti adalah bagaimana menganalisis data yang diperoleh. Langkah ini bertujuan untuk analisis data adalah untuk menyusun dan menginterpretasikan data (kuantitatif) yang sudah diperoleh.<sup>54</sup> Penelitian ini menggunakan teknik analisis statistik. Analisis statistik yang digunakan adalah analisis inferensial. Adapun analisis data yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

### 1. Uji Instrumen

Dalam uji instrumen ada dua tahap pengujian, yakni uji validitas dan uji reliabilitas.

#### a. Uji Validitas

Uji validitas adalah pengujian sejauh mana suatu alat ukur yang digunakan untuk mengukur variabel yang ada. Sebuah instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur yang diinginkan oleh peneliti, serta dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat dan tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang dikumpulkan tidak menyimpang dari gambar tentang variabel yang dimaksud.<sup>55</sup>

Cara pengujian validitas dengan menghitung korelasi antara skor masing-masing pertanyaan dan skor total dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment*. Teknik korelasi product moment ini digunakan untuk mencari hubungan

---

<sup>54</sup> Priyono, *Metode Penelitian Kualitatif*, Sidoarjo: Zifatama Publishing, 2016, hal. 123.

<sup>55</sup> Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2018, hal. 175.

dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel berbentuk interval atau ratio, dan sumber data dari dua variabel atau lebih tersebut adalah sama. Teknik analisis data product moment dengan angka kasar digunakan untuk menemukan pengaruh media pembelajaran audio-visual terhadap kemampuan kognitif siswa kelas VIII C dan VIII E SMPN 1 Kademangan Blitar pada mata pelajaran IPA.

Valid tidaknya suatu item instrumen dapat diketahui dengan membandingkan indeks Korelasi Product Moment atau  $r$  hitung dengan nilai kritisnya dan rumus Product Moment yang digunakan adalah sebagai berikut :<sup>56</sup>

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien validitas

$N$  = jumlah responden

$x$  = skor pernyataan tiap nomor

$y$  = skor total

$\sum xy$  = jumlah hasil dari  $x$  dan  $y$

Setelah diperoleh harga  $r_{xy}$  kemudian hasilnya dikonsultasikan dengan harga  $r$  *product moment*, jika  $r_{xy} > r$  tabel, maka dikatakan bahwa butir soal itu valid. Suatu data dikatakan tidak valid jika nilai hasil perhitungan  $r$  hitung lebih besar

---

<sup>56</sup> *Ibid.*, hal. 162.

dari nilai  $r$  tabel <sup>57</sup>. Disebut memiliki realibilitas yang baik jika nilai *Cronbachalpha* 0,6.

## b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah suatu instrumen yang cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.

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

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$vt$  = varians total

$p$  = proporsi subyek yang menjawab betul pada sesuatu butir

## 2. Uji prasyarat

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Data diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest*. Uji ini digunakan untuk mengukur data berskala ordinal, interval, atau rasion. Dalam penelitian uji normalitas yang digunakan adalah menggunakan *One Sample Kolmogrov Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikan sebesar 0,05. Jika nilai  $\text{sig} > 0,05$  maka data berdistribusi normal.

---

<sup>57</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2017, hal. 160.

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan kesamaan variabel antara kelompok yang ingin dibandingkan, sehingga kita berhadapan dengan kelompok yang awalnya dalam kondisi sama.<sup>58</sup> Dalam penelitian ini menggunakan uji homogenitas dengan bantuan *SPSS 26*.

Ketentuan pengujian adalah jika probabilitas atau *Asymp.Sig. (tailed)* lebih besar dari *level of significant* maka data berdistribusi normal, jika nilai Sig atau signifikan atau nilai probability > 0,05 maka data bervariasi sam atau homogen.

Kriteria jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  (tidak homogen) dan jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  (homogen).<sup>59</sup>

### 3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik untuk menguji beberapa asumsi dari persamaan regresi yang dihasilkan valid untuk memprediksi. Menurut Santoso dalam analisis regresi terdapat beberapa asumsi yang harus dipenuhi sehingga persamaan regresi yang dihasilkan akan valid jika digunakan untuk memprediksi.<sup>60</sup> Adapun asumsi yang ada pada regresi sebagai berikut.

#### a. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas merupakan bentuk pengujian asumsi dalam analisis regresi berganda. Asumsi multikolinearitas menyatakan bahwa variabel independen harus terbebas dari gejala multikolinearitas. Ada banyak cara untuk

---

<sup>58</sup> Agus Irianto, *Statistik Konsep Dasar dan Aplikasinya*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2007, hal. 272.

<sup>59</sup> Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*, Bandung: Alfabeta, 2017, hal. 186.

<sup>60</sup> Singgih Santoso, *Buku Latihan Statistik Parametrik*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2005, hal. 370.



menentukan apakah suatu model memiliki gejala multikolinearitas, antara lain dengan cara uji korelasi dan uji VIF.

Cara pertama, yaitu uji korelasi dilakukan dengan cara melihat keeratan hubungan antara dua variabel penjelas atau lebih dikenal dengan korelasi parsial. Uji multikolinieritas dengan cara ini memerlukan ketelitian dalam menghitung, sehingga rawan terjadi kesalahan. Sedangkan cara kedua, yaitu dengan uji VIF yang bisa dilakukan dengan hanya melihat apakah nilai VIF untuk masing-masing variabel. Apabila nilai masing-masing variabel lebih besar dari 5, maka diindikasikan model tersebut memiliki kerumitan dalam penghitungan. Pada umumnya, ketentuan yang digunakan adalah jika VIF lebih besar 5, maka variabel tersebut mempunyai persoalan multikolinieritas dengan variabel bebas lainnya.

#### b. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas adalah asumsi dalam regresi dimana varian dari residu tidak sama untuk satu pengamat yang lain. Gejala varian residual yang sam dari satu pengamat yang lain disebut dengan homokesatisitas. Uji heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dan residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi dikatakan terjadi heteroskedastisitas jika data berpencar di sekitar angka nol (0 pada sumbu Y) dan tidak membentuk suatu pola tertentu.<sup>61</sup>

Ada beberapa cara menguji heterokedastisitas, yaitu dengan cara uji park, uji korelasi rank spearman agar lebih akurat hasilnya. Spearman, dan menggunakan

---

<sup>61</sup> *Ibid.*, hal. 348.

SPSS agar lebih akurat hasilnya. Selain itu, uji SPSS 26 juga lebih mudah dan tidak rumit dalam penghitungan.

#### 4. Uji Hipotesis

Adapun untuk menjawab hipotesis penelitian digunakan statistik parametris. Statistik parametris yang digunakan untuk menguji hipotesis dua sampel bila datanya berbentuk interval atau ratio dengan menggunakan *t-test*.<sup>62</sup> Analisis statistika yang digunakan adalah uji *t-test* dan uji Manova. Analisis data kuantitatif dengan kriteria pengujian jika taraf signifikan 0,05 maka dapat dikatakan ada perbedaan.

##### a. Uji *t-test*

Uji *t-test* disebut dengan istilah uji koefisien regresi. Uji *t-test* digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel independen secara parsial atau sendiri-sendiri dengan variabel dependen. Jika *t-test* dalam regresi linier berganda dimaksud untuk menguji apakah parameter (koefisien regresi dan konstanta) yang diduga untuk mengestimasi persamaan /model regresi linier berganda sudah merupakan parameter yang tepat atau belum. Maksud tepat disini adalah parameter tersebut mampu menjelaskan perilaku variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikat. Parameter yang diestimasi dalam regresi linear meliputi intersep (konstanta) dan slope (koefisien dalam persamaan linear).

Dalam penelitian ini, uji *t-test* dilakukan dengan menggunakan program SPSS 26. Ketentuan yang digunakan adalah apabila nilai probabilitas lebih kecil dari pada 0,05 maka  $H_0$  ditolak atau koefisien regresi signifikan, apabila nilai

---

<sup>62</sup> Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2007, hal. 121.

probabilitas lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima atau koefisien regresi tidak signifikan.<sup>63</sup>

b. Uji Manova

Uji manova digunakan untuk menguji adanya pengaruh satu variabel bebas yakni model pembelajaran *blended learning* dan dua variabel terikat yakni motivasi dan prestasi belajar. Kriteria pengujian hipotesis dengan taraf signifikan 0,05, yaitu sebagai berikut.

- 1) Apabila nilai signifikansi  $\geq$  nilai 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, sehingga rata-rata kedua perlakuan mempunyai perbedaan secara signifikan.
- 2) Apabila nilai signifikansi  $<$  nilai 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga rata-rata kedua perlakuan mempunyai perbedaan secara signifikan.

---

<sup>63</sup> Singgih Santoso, *Buku Latihan Statistik Parametrik*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2005, hal. 379.