

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis *Ex-Post facto* yang bertujuan untuk meneliti kejadian yang telah terjadi dan melihat kebelakang untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian tersebut. Pada penelitian ini, variabel bebas yaitu telah terjadi sebelum penulis mulai mengamati variabel terikat yaitu motivasi dan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, terdapat tiga variabel penelitian yakni *mobile learning* berbasis android sebagai variabel bebas, kemudian motivasi dan hasil belajar sebagai variabel terikat.

#### B. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Menurut Creswell dalam Kamaruddin pendekatan kuantitatif adalah sebuah penyelidikan tentang masalah sosial berdasarkan pada pengujian sebuah teori yang terdiri dari variabel- variabel, diukur dengan angka, dan dianalisis dengan prosedur statistik untuk menentukan apakah generalisasi prediktif teori tersebut benar.<sup>78</sup>

#### C. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada 23 februari - 23 maret 2025 setelah melakukan berbagai prosedur awal, diantaranya adalah observasi awal,

---

<sup>78</sup> Abd. Syahid and Kamaruddin, 'Peran Orang Tua Dalam Pendidikan Islam Anak', *Al-Liqo: Jurnal Pendidikan Islam*, 1.1 (2022), h. 53–62 <<https://doi.org/10.55606/jpbb.v1i1.809>>.

penyusunan proposal penelitian, seminar proposal penelitian, bimbingan dan perbaikan penelitian dan pengurusan surat izin penelitian.

#### D. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SD N 04 Air Rami, Mukomuko yang terletak di jl. Galunggung IV, desa marga mulya, kecamatan Air Rami, Mukomuko, kabupaten Mukmuko, Provinsi Bengkulu.

#### E. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian.<sup>79</sup> Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD N 04 Air Rami, Mukomuko, yang terdiri dari 48 orang, dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Populasi Penelitian**

No	Kelas	Siswa		Jumlah
		L	P	
1	IV A	15	11	26
2	IV B	12	10	22
<b>Jumlah</b>				48

<sup>79</sup> Hardani and others, *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, ed. by Husnu Abadi, cetakan pe (Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group, 2020).

## 2. Sampel

Sampel pada penelitian ini menggunakan sampel jenuh yaitu teknik penentuan sampel apabila seluruh populasi dijadikan sampel, hal ini merujuk pada teori Suharsimi Arikunto yang menyebutkan bahwa jika populasi dalam penelitian kurang dari 100 orang, maka sebaiknya populasi tersebut disertakan kedalam penelitian secara keseluruhan, jika subjeknya besar atau lebih dari 100 orang, maka dapat diambil 10-15% atau 20-25% atau lebih.<sup>80</sup> Dengan demikian jumlah sampel yang akan diteliti adalah keseluruhan populasi penelitian, yakni 48 siswa, dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Sampel Penelitian**

No	Kelas	Siswa		Jumlah
		L	P	
1	IV A	15	11	26
2	IV B	12	10	22
<b>Jumlah</b>				48

<sup>80</sup> Iman Setia Budi, 'Pengaruh Religiusitas Terhadap Etos Kerja Pedagang Banjar Di Pasar Sudimampir Banjarmasin', *Al Iqtishadiyah Jurnal Ekonomi Syariah Dan Hukum Ekonomi Syariah*, 5.2 (2020), h. 102 <<https://doi.org/10.31602/iqt.v5i2.2539>>.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Observasi**

Observasi adalah suatu cara pengambilan data dengan melakukan pengamatan secara langsung. Teknik ini dapat digunakan untuk melihat situasi dan kondisi subjek maupun objek penelitian.<sup>81</sup>

### **2. Kuesioner / Angket**

Kuesioner atau angket adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengirimkan suatu daftar pertanyaan kepada responden untuk diisi. Berdasarkan cara menyusun pertanyaan dalam teknik kuesioner ini dibagi menjadi dua yaitu kuesioner terbuka dan kuesioner tertutup.<sup>82</sup> Pada penelitian ini kuesioner yang akan digunakan adalah jenis kuesioner tertutup, yaitu suatu kuesioner dimana pertanyaan-pertanyaan yang dituliskan telah disediakan jawaban pilihan, sehingga responden tinggal memilih salah satu dari jawaban yang telah disediakan.

### **3. Dokumentasi**

Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Metode dokumentasi berarti cara mengumpulkan data dengan mencatat data-data yang sudah ada. Metode ini lebih mudah dibandingkan dengan metode pengumpulan data yang lain. Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi ialah pengambilan data yang

---

<sup>81</sup> Hardani and others.

<sup>82</sup> Sidik Priadana and Denok Sunarsi, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Tangerang Selatan: Pascal Books, 2021), h.28.

diperoleh melalui dokumen-dokumen.<sup>83</sup> Dalam penelitian ini, teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran PAI dan Budi Pekerti di SD N 04 Air Rami, Mukomuko yang dijadikan sebagai populasi dan sampel penelitian.

## G. Instrumen Penelitian

### 1. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Angket

Angket yang akan digunakan dalam penelitian ini akan diukur dengan skala likert. Menurut Sugiyono dalam M. Sari dkk, bahwa skala likert digunakan sebagai alat untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi individu atau sekelompok orang terhadap fenomena sosial. Adapun tabel skala likert disajikan di bawah ini:<sup>84</sup>

**Tabel 3.3 Skala Likert**

Bobot Nilai	Keterangan
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Cukup / Netral
4	Setuju
5	Sangat setuju

Berikut ini adalah kisi-kisi instrument penelitian yang akan digunakan dalam peneltian ini, diantaranya adalah:

<sup>83</sup> Hardani and others, *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, ed. by Husnu Abadi, cetakan pe (Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group, 2020), h. 18.

<sup>84</sup> Mia Zultrianti Sari and others, 'Pengaruh Minat Baca Siswa Terhadap Hasil Belajar Pada Pelajaran Bahasa Indonesia Di SD Negeri 1 Ciporang', *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 4.2 (2020), h. 197 <<https://doi.org/10.20961/jdc.v4i2.42137>>.

## a. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Variabel X

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Variabel X

Variabel	Indikator	No Item	Jumlah
<b>Mobile learning</b> <b>Berbasis</b> <b>Android</b>	Aksesibilitas	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,	7
	Kemampuan Pencarian	8, 9, 10, 11,	4
	Kemudahan dalam belajar	12, 13, 14, 15, 16	5
	Kemampuan siswa dalam penggunaan teknologi	17, 18, 19, 20	4
	Pengalaman pengguna ( <i>User Experiences</i> )	21, 22, 23, 24, 25	5
	<b>Jumlah</b>		

## b. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Variabel Y1

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Variabel Y1

Variabel	Indikator	No Item	Jumlah
<b>Motivasi Belajar</b>	Aktif dalam belajar	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	7
	Senang dalam belajar	8, 9, 10, 11	4
	Ulet dan tidak cepat putus asa	12, 13, 14, 15, 16	5
	Tidak cepat puas dengan hasil belajar	17, 18, 19	3
	Rasa ingin tahu	20, 21, 22	3
	Adanya umpan balik	23, 24, 25, 26	4
	<b>Jumlah</b>		

## 2. Uji Validasi Tim Ahli

Uji validitas merupakan uji yang berfungsi untuk melihat apakah suatu alat ukur tersebut valid (sahih) atau tidak valid. Dalam instrumen penelitian validitas harus mampu mengungkapkan data sesuai dengan masalah yang diungkapkan secara tepat dan benar seperti situasi dan

kondisi yang sebenarnya.<sup>85</sup> Dalam penelitian ini, validasi tim ahli digunakan untuk menilai apakah angket yang digunakan untuk mengumpulkan data tersebut valid atau tidak. Hasil penilaian oleh ahli akan dianalisa menggunakan rumus analisa Rater Aiken yaitu  $V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$

Keterangan: S = R (skor ahli) – Lo (skor terendah)

C = skor maksimal

n = jumlah ahli

Dengan ketentuan:

- a. Jika skor  $V > 0,8$  maka validitas tinggi
- b. Jika skor  $V$  berskala  $0,4 - 0,8$  maka validitas sedang
- c. Jika skor  $V < 0,4$  maka validitas rendah

Adapun ahli yang ditentukan untuk menguji validasi angket dalam penelitian ini terdiri dari 5 orang akademisi diantaranya adalah:

**Tabel 3.6 Subjek Validasi**

No	Nama	Instansi
1	Prof. Dr. Suhirman, M.Pd	UINFAS Bengkulu
2	Dr. Nelly Marhayati, MSI	UINFAS Bengkulu
3	Dr. Asmara Yumarni, M.Ag	UINFAS Bengkulu
4	Yayah, S.Pd	Wali Kelas IV SD N 04 Air Rami

<sup>85</sup> Hera Apriliana Saputri and others, 'ANALISIS INSTRUMEN ASSESMEN: VALIDITAS, RELIABILITAS, TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA BEDA BUTIR SOAL', *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 09.Desember (2023), 2986–95.

Berikut ini hasil penilaian validasi oleh tim ahli:

**Tabel 3.7 Uji Validitas Tim Ahli Variabel X dan Y1**

No	Aspek Yang Dinilai	Penilai				Jumlah $V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$	Keterangan
		1	2	3	4		
1	Kesesuaian isi indikator dengan kisi-kisi	4	5	5	4	0,875	Validitas tinggi
2	Kejelasan petunjuk cara pengisian angket	5	2	5	4	0,75	Validitas sedang
3	Kejelasan butir pernyataan pada lembar angket	5	4	5	4	0,875	Validitas tinggi
4	Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami	5	4	4	4	0,8125	Validitas tinggi
5	Butir pernyataan pada lembar angket menggunakan bahasa Indonesia sesuai EYD	4	5	4	4	0,8125	Validitas tinggi
6	Kalimat pada butir pernyataan pada lembar angket sesuai dengan perkembangan anak usia sekolah dasar	4	4	4	4	0,75	Validitas sedang

### 3. Uji Coba Angket

Uji coba angket ini digunakan untuk melihat apakah butir-butir pernyataan yang akan diberikan valid dan reliabel atau tidak. Uji coba ini dilakukan kepada seluruh populasi yang ada didalam penelitian ini. Untuk

menguji kevalidan kereliabelan butir-butir pernyataan instrumen angket yang digunakan, maka dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

#### 4. Uji Kualitas Data

##### a. Uji Validitas

Setelah melakukan uji coba terhadap angket variabel X (penggunaan *mobile learning* berbasis android) dan Y (motivasi belajar) serta dianalisis menggunakan spss 16, dan membandingkannya dengan dasar pengambilan keputusan uji validitas, yaitu:

- a) Jika Nilai  $r$  hitung  $>$  dari  $r$  tabel *product moment*, maka butir soal angket dinyatakan valid
- b) Sementara jika nilai  $r$  hitung  $<$  dari  $r$  tabel *product moment*, maka butir soal angket dinyatakan tidak valid.

Untuk melihat  $r$  tabel *product moment* pada penelitian ini dicari pada distribusi nilai  $r$  tabel statistic yang didasarkan oleh nilai  $df$  (*degree of freedom*) dengan rumus  $n-2$ , dimana  $n$  dalam penelitian ini adalah  $48-2=46$ . Mengacu pada tabel distribusi nilai  $r$  tabel *product moment* signifikansi 5% nilai  $r$  tabel pada penelitian ini adalah 0,2845.

Berdasarkan keputusan tersebut adapun validitas untuk variabel X pada penelitian ini hasilnya disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini:

**Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Angket Penggunaan *Mobile learning* Berbasis Android**

<b>Item-Total Statistics</b>				
	<b>Scale Mean if Item Deleted</b>	<b>Scale Variance if Item Deleted</b>	<b>Corrected Item-Total Correlation</b>	<b>Cronbach's Alpha if Item Deleted</b>
x1	74.5833	101.142	.644	.917
x3	74.6042	101.521	.601	.917
x4	74.6250	101.346	.616	.917
x5	74.6250	103.559	.393	.920
x6	74.6458	100.787	.671	.916
x7	74.5208	101.787	.597	.917
x8	74.5417	102.254	.541	.918
x9	74.6667	101.801	.568	.918
x11	74.6042	103.308	.420	.920
x12	74.6250	101.941	.510	.918
x13	76.8958	101.670	.321	.922
x14	75.9167	87.057	.854	.909
x15	76.8542	97.574	.370	.925
x16	75.9375	87.507	.850	.909
x17	75.9792	88.872	.805	.911
x18	74.3750	104.410	.343	.921
x19	75.9792	88.148	.813	.910
x20	74.3333	104.355	.435	.920
x23	75.9167	87.950	.825	.910
x25	75.9375	87.762	.838	.910

Setelah melakukan pengujian pada butir-butir pernyataan angket, maka didapatkan item yang valid sebanyak 20 pernyataan, dengan item yang gugur karena nilai *Corrected-Item Total Correlation*

( $r$  hitung) < nilai distribusi  $r$  tabel (0,2845) adalah sebagai berikut:

- a) Item X2
- b) Item X10
- c) Item X21
- d) Item X22
- e) Item X24

Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Angket

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
<b>P1</b>	84.2917	51.743	.575	.835
<b>P2</b>	86.4792	48.340	.389	.844
<b>P3</b>	84.2917	53.020	.392	.840
<b>P4</b>	86.5833	47.440	.428	.842
<b>P5</b>	84.3125	51.964	.539	.836
<b>P7</b>	84.0417	52.764	.586	.837
<b>P9</b>	84.4375	49.613	.598	.831
<b>P10</b>	84.1042	52.648	.362	.840
<b>P13</b>	84.3542	51.468	.350	.841
<b>P14</b>	84.5000	50.553	.566	.833
<b>P15</b>	84.2292	53.585	.293	.843
<b>P16</b>	86.6042	48.202	.389	.845
<b>P17</b>	84.2708	51.691	.588	.834
<b>P19</b>	84.3333	52.057	.479	.837
<b>P20</b>	84.0417	53.700	.354	.841
<b>P21</b>	84.0208	54.234	.290	.843
<b>P22</b>	84.0833	53.014	.432	.839
<b>P23</b>	84.6042	51.436	.356	.841
<b>P24</b>	85.2292	48.393	.458	.838
<b>P25</b>	84.2917	51.743	.575	.835
<b>P26</b>	84.3958	49.478	.609	.830

Setelah melakukan pengujian terhadap butir-butir pernyataan angket, maka didapatkan item yang valid sebanyak 21 pernyataan, dengan item yang gugur karena nilai Corrected-Item Total Correlation ( $r$  hitung) < nilai distribusi  $r$  tabel adalah sebagai berikut:

- a) Item 6
- b) Item 8
- c) Item 11
- d) Item 12
- e) Item 18

Dengan demikian dapat dirincikan dalam tabel di bawah ini:

**Tabel 3.10**  
**Interpretasi Hasil Uji Validasi Angket Variabel X, Y1 dan Y2**

Variabel	n – 2	Signifikas i	r tabel	Valid	Tidak Valid
Penggunaan <i>Mobile learning</i> Berbasis Android	46	5%	0,2845	20	5
Motivasi Belajar	46	5%	0,2845	21	5
Hasil Belajar	Menggunakan Hasil Asesmen Bulanan (Tanpa Angket)				

**b. Uji Reliabilitas**

Reliabilitas instrumen diperlukan untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan pengukuran. Untuk mencapai hal tersebut, maka pada penelitian ini akan dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach's*. kriteria suatu instrument penelitian dikatakan reliable bila nilai *Cronbach Alpha* > 60. Adapun reliabilitas untuk masing-masing variabel pada penelitian ini disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 3.11 Hasil Uji Reliabilitas Variabel X**  
**(Penggunaan *Mobile learning* Berbasis Android)**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.920	20

**Tabel 3.12**  
**Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y1 (Motivasi Belajar)**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.845	21

Mengacu pada tabel 4.15 dan tabel 4.16 dari hasil uji reliabilitas dapat diketahui bahwa:

- 1) Nilai *croncah's alpha* variabel X (Penggunaan *Mobile learning* Berbasis Android) yaitu sebesar  $0,920 > 0,60$ , maka variabel X pada penelitian ini dinyatakan reliable.
- 2) Nilai *croncah's alpha* variabel Y1 (motivasi belajar) yaitu sebesar  $0,850 > 0,60$ , maka variabel Y1 pada penelitian ini dinyatakan reliable.

#### H. Teknik Analisis Data

Teknik Analisis Data adalah suatu metode atau cara untuk mengolah sebuah data menjadi informasi sehingga karakteristik data tersebut menjadi mudah untuk dipahami dan juga bermanfaat untuk menemukan solusi permasalahan, yang terutama adalah masalah yang tentang sebuah penelitian. Atau analisis data juga bisa diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan untuk merubah data hasil dari sebuah penelitian menjadi informasi yang nantinya bisa dipergunakan untuk mengambil sebuah kesimpulan.<sup>86</sup> Teknik anaisis data yang

<sup>86</sup> Karimuddin Abdullah, Misbahul Jannah, and Umul Aiman, Metodologi Penelitian Kuantitatif, ed. by Nanda Saputra, Metodologi Penelitian Kuantitatif (Aceh: Yayasan Penerbitan Muhammad Zaini, 2017), h. 205.

digunakan untuk menganalisis pengaruh penggunaan *mobile learning* berbasis android terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran PAI dan Budi Pekerti di SD N 04 Air Rami, Mukomuko, diantaranya adalah:

## 1. Uji Kualitas Data

### a. Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. Ghozali menyatakan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur sah, atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut.<sup>87</sup> Untuk mengkaji kevalidan data pada penelitian ini, maka dilakukan uji validitas terhadap butir-butir kuesioner atau angket. Tinggi rendahnya validitas kuesioner atau angket yang akan digunakan dihitung dengan menggunakan metode *Corrected Item Total Correlation* yang perhitungannya akan dianalisis menggunakan SPSS 16.

Hasil perhitungan ini akan dibandingkan dengan *critical value* pada tabel dengan taraf signifikansi 5%. Apabila hasil perhitungan korelasi produk momen lebih besar dari *critical value*, maka instrument ini dinyatakan valid. Sebaliknya apabila skor item kurang dari *critical value*, maka instrument ini dinyatakan tidak valid.

---

<sup>87</sup> Musrifah Mardiani Sanaky, La Moh. Saleh, and Henriette D. Titaley, 'ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG ASRAMA MAN 1 TULEHU MALUKU TENGAH', *JURNAL SIMETRIK*, 11.1 (2021), h. 32–39.

## b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen adalah hasil pengukuran yang dapat dipercaya. Reliabilitas instrumen diperlukan untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan pengukuran. Untuk mencapai hal tersebut, maka pada penelitian ini akan dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach's* diukur berdasarkan skala *Alpha Cronbach's* 0 sampai 1. Pengujian reliabilitas menggunakan uji *Alpha Cronbach* dilakukan untuk instrumen yang memiliki jawaban benar lebih dari 1. Instrumen tersebut misalnya instrumen berbentuk esai, angket, atau kuesioner.<sup>88</sup> Rumus koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach* adalah sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{S_t^2} \right\}$$

Keterangan:

$r_i$  = Koefisien reliabilitas *Alfa Cronbach*

$k$  = Jumlah item soal

$\sum s_i^2$  = Jumlah varians skor tiap item

$S_t^2$  = Varians total

<sup>88</sup> Febrianawati Yusup, 'UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS INSTRUMEN PENELITIAN KUANTITATIF', *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7.1 (2018), h. 17–23.

Rumus varians item dan varians total:

$$S_i^2 = \frac{JK_i}{n} - \frac{JK_s}{n^2}$$

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t}{n} - \frac{(\sum X_t)^2}{n^2}$$

Keterangan:

$s_i^2$  = Varians tiap item

JK<sub>i</sub> = Jumlah kuadrat seluruh skor item

JK<sub>s</sub> = Jumlah kuadrat subjek

N = Jumlah responden

$S_t^2$  = Varians total

$\sum X_t$  = Skor total

Jika skala itu dikelompok ke dalam lima kelas dengan tigtakan yang sama, maka ukuran kemantapan alpha dapat diinterprestasikan sebagai berikut:

- 1) Nilai alpha Cronbach 0,00 s.d. 0,20, berarti kurang reliable
- 2) Nilai alpha Cronbach 0,21 s.d. 0,40, berarti sedikit reliable
- 3) Nilai alpha Cronbach 0,42 s.d. 0,60, berarti cukup reliable
- 4) Nilai alpha Cronbach 0,61 s.d. 0,80, berarti reliable
- 5) Nilai alpha Cronbach 0,81 s.d. 1,00, berarti sangat reliabel.

## 2. Uji Asumsi Dasar

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji statistik yang digunakan untuk menguji asumsi distribusi normal pada data. Data populasi dikatakan berdistribusi normal jika nilai rata-rata mengumpul di bagian tengah, nilai mode dan mediannya berada pada batas kewajaran tertentu.<sup>89</sup> Uji ini diperlukan karena semua perhitungan statistic parametric memiliki asumsi normalitas sebaran. Dengan pedoman jika Nilai sig. atau signifikansi  $< 0,05$  (kurang dari 0,05) maka dapat dikatakan distribusi data tidak normal dan apabila Nilai sig. atau signifikansi  $> 0,05$  (lebih dari 0,05), maka distribusi data adalah normal. sedangkan untuk mendeteksi normalitas data pada penelitian ini digunakan dengan pendekatan *kolmogorov-swirnow* dan menggunakan aplikasi SPSS 16.

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Uji kesamaan dua varians digunakan untuk menguji apakah sebaran data tersebut homogen atau tidak, yaitu dengan membandingkan kedua variansnya. Jika dua kelompok data atau lebih mempunyai varians yang sama besarnya, maka uji homogenitas tidak perlu dilakukan lagi karena datanya sudah dianggap homogen. Uji homogenitas dapat dilakukan apabila kelompok

---

<sup>89</sup> Giatma Dwijuna Ahadi and Neni Nur Laili Ersela Zain, 'Pemeriksaan Uji Kenormalan Dengan Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling Dan Shapiro-Wilk', *Eigen Mathematics Journal*, 6.1 (2023), h. 11–19 <<https://doi.org/10.29303/emj.v6i1.131>>.

data tersebut dalam distribusi normal. Ada beberapa rumus yang bisa digunakan untuk uji homogenitas variansi di antaranya: uji Bartlett, uji Levene, Uji Cochran, dan uji Harley.<sup>90</sup> Dalam penelitian ini yang digunakan dalam menguji kehomogenitasan data penelitian adalah uji Bartlett, dengan rumus:

$$\chi^2 = \frac{(N - g) \log(S^2)}{\sum_{k=1}^g (n_k) \log(S_k^2)}$$

Keterangan:

$\chi^2$  : Statistik uji Bartlett.

$N$  : Total jumlah observasi (sampel) dari semua kelompok.

$g$  : Jumlah kelompok.

$S^2$  : Varians gabungan dari semua kelompok.

$S_k^2$  : Varians dari kelompok ke-k.

$n_k$  : Jumlah sampel dalam kelompok ke-k.

### c. Uji Linearitas

Uji linearitas adalah prosedur statistik yang bertujuan untuk menentukan apakah hubungan antara dua variabel atau lebih bersifat linear secara signifikan. Uji ini umumnya digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi atau regresi linear untuk memastikan bahwa model yang digunakan sesuai dengan sifat data yang dianalisis. uji

<sup>90</sup> Rektor Sianturi, 'Uji Homogenitas Sebagai Syarat Pengujian Analisis', *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, Dan Agama*, 8.1 (2022), h. 86–97.

linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel atau lebih yang diuji mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Dasar pengambilan keputusan dalam uji linearitas adalah:<sup>91</sup>

- 1) Jika nilai probabilitas  $> 0,05$ , maka hubungan antara variabel (X) dengan (Y) adalah linear.
- 2) Jika nilai probabilitas  $< 0,05$ , maka hubungan antara variabel (X) dengan (Y) adalah tidak linear.

### 3. Uji Hipotesis

#### a. Uji Persamaan Regresi Linier Sederhana

Regresi Linear Sederhana adalah Metode Statistik yang berfungsi untuk menguji sejauh mana hubungan sebab akibat antara variabel faktor penyebab (X) terhadap variabel akibatnya (Y). Pada penelitian ini, uji linear sederhana digunakan untuk menguji hubungan antara variabel X yaitu penggunaan *mobile learning* berbasis android terhadap variabel Y1 (motivasi belajar) dan Y2 (hasil belajar) dengan rumus sebagai berikut:

$$1) Y_1 = \alpha + bX$$

$$2) Y_2 = \alpha + bX$$

Keterangan:

Y= adalah variabel dependen (yang ingin diprediksi).

X= adalah variabel independen (yang digunakan untuk memprediksi).

$\alpha$ =adalah intercept (nilai Y saat X=0).

<sup>91</sup> Cruisietta Kaylana Setiawan and others, 'THE BODY SHOP INDONESIA (Studi Kasus Pada Followers Account Twitter @TheBodyShopIndo)', *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 10.1 (2020), h. 1-9.

$b$  = adalah koefisien regresi

Untuk menghitung  $a$  dan  $b$ , rumusnya adalah:

$$\alpha = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

Keterangan:

$n$  = jumlah data.

$\sum XY$  = jumlah hasil kali X dan Y.

$\sum X$  = jumlah nilai X

$\sum Y$  = jumlah nilai Y

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat nilai X

$\bar{X}$  = rata-rata X

$\bar{Y}$  = rata-rata Y

#### **b. Uji t**

Untuk mengetahui apakah penggunaan *mobile learning* berbasis android berpengaruh secara parsial terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran PAI dan Budi Pekerti di SD N 04 Air Rami, Mukomuko dengan ketentuan:

- 1) Apabila  $t$  hitung lebih kecil dari  $t$  tabel maka  $H_0$  diterima, variabel penggunaan mobile learning berbasis android tidak berpengaruh signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran PAI dan Budi Pekerti di SDN 04 Air Rami, Mukomuko.
- 2) Apabila  $t$  hitung lebih besar dari  $t$  tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya variabel penggunaan mobile learning berbasis android berpengaruh signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran PAI dan Budi Pekerti di SDN 04 Air Rami, Mukomuko.

Adapun cara menentukan  $t$  tabel adalah:

$$T = (a/2) : n - k$$

Keterangan:

$a$  = nilai signifikansi

$n$  = jumlah responden

$k$  = jumlah variabel

#### 4. Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) atau bisa juga disebut dengan *R square* adalah salah satu nilai statistik yang digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas ( $X$ ) dengan variabel terikat ( $Y$ ). Nilai koefisien determinasi menunjukkan presentase variasi nilai variabel bebas yang dapat

dijelaskan oleh persamaan regresi yang dihasilkan.<sup>92</sup> Nilai koefisien determinasi adalah di antara nol dan satu. Jika nilai  $R^2$  kecil, berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Namun apabila nilai  $R^2$  mendekati satu, berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi-variabel independen. Uji koefisien determinasi dapat dilakukan dengan rumus:

$$R^2 = 1 - \frac{SS_{res}}{SS_{tot}}$$

Keterangan:  $R^2$  = Koefisien Determinasi

$SS_{res}$  = jumlah kuadrat residual

$SS_{tot}$  = jumlah kuadrat total

Cara mencari jumlah kuadrat residual dan jumlah kuadrat total adalah sebagai berikut:

$$SS_{res} = \sum (y_i - \hat{y}_i)^2$$

dengan  $y_i$  adalah nilai observasi dan  $\hat{y}_i$  adalah nilai yang diprediksi oleh model

$$SS_{tot} = \sum (y_i - \bar{y})^2$$

Dengan  $\bar{y}$  adalah nilai rata-rata observasi.

<sup>92</sup> Ni Wayan Rica A, Darnah Andi Nohe, and Rito Goejantoro, 'Penerapan Statistika Nonparametrik Dengan Metode Brown-Mood Pada Regresi Linier Berganda', *Jurnal EKSPONENSIAL*, 7 (2016), h. 1–8.