

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian

Menurut Sugiyono (2019:2), metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode Penelitian berhubungan erat dengan procedure, teknik, alat serta desain penelitian yang digunakan. Desain penelitian harus cocok dengan pendekatan penelitian yang dipilih. Prosedur, teknik, serta alat yang digunakan dalam penelitian harus cocok pula dengan metode penelitian yang ditetapkan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian jenis kuantitatif. Menurut Sugiyono (2019:17) penelitian kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif / statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *one grup Pre-test pos-test (Quasi Eksperimen)* yang diadakan suatu pre-test (O_1) untuk mengetahui keadaan awal. Kemudian diadakan suatu perlakuan (X) (treatment) setelah itu diadakan suatu pos-test (O_2) untuk mengetahui hasil akhir. Dengan demikian peneliti akan dapat membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Hal ini untuk melihat sejauh mana kemampuan Literasi-Numerasi Siswa kelas II SD Negeri 55 Banda Aceh.

Tabel 3.1 Desain Penelitian *One Group Pretest-Posttest*

<i>Pre-test</i>	Tindakan/Perlakuan	<i>Post-test</i>
O ₁	X	O ₂

Sumber: Sugiyono (2019: 74)

Keterangan:

O₁ = Nilai Pretest (Sebelum diberi perlakuan)

X = Perlakuan dengan penggunaan media *wordwall*

O₂ = Nilai Posttest (Sesudah diberi perlakuan)

Hasil pengujian tersebut kemudian dianalisis dan diolah untuk mengetahui pengaruh perlakuan (*Treatment*) yang diwakili oleh (O₂). Jika terdapat perbedaan yang signifikan antara pre-test dan post-test dapat dikatakan bahwa penggunaan media pembelajaran *wordwall* memberikan dampak terhadap peningkatan Literasi-Numerasi Siswa.

3.2. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan objek/topik penelitian, sampelnya adalah sebagian atau representatif sebanyak orang dengan karakteristik orang yang mewakili populasi. Untuk dapat mengidentifikasi atau menentukan sampel yang benar maka peneliti perlu memahami dengan baik mengenai pengambilan sampel, baik dalam menentukan jumlah maupun dalam menentukan sampel mana yang akan diambil.

Kesalahan dalam penentuan populasi dapat mengakibatkan data yang dikumpulkan tidak akurat, sehingga menghasilkan hasil penelitian yang berkualitas

rendah, tidak representatif, dan tidak dapat digeneralisasikan. Pemahaman peneliti terhadap populasi dan sampel sangatlah penting karena merupakan salah satu faktor kunci dalam pengumpulan data penelitian. Menurut Sugiyono (2019:126) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek / subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam Penelitian ini adalah seluruh Siswa SD Negeri 55 Banda Aceh.

Menurut Sugiyono (2019:127) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SD Negeri 55 Banda Aceh berjumlah 25 siswa, yang terdiri dari 15 orang laki-laki dan 10 orang perempuan. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Menurut Sugiyono (2019) purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Alasannya yaitu siswa kelas 2 SD berada pada tahap awal perkembangan kemampuan literasi dan numerasi, sehingga sangat tepat untuk mengukur pengaruh penggunaan media pembelajaran seperti Wordwall terhadap peningkatan kemampuan tersebut. Pada tahap ini, siswa mulai memahami konsep dasar angka, operasi hitung sederhana, serta membaca soal cerita sederhana.

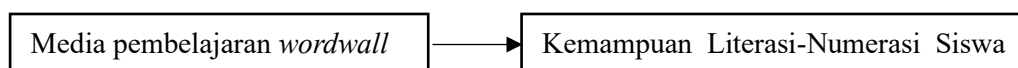
Peneliti akan melakukan penelitian di SD Negeri 55 Banda Aceh yang beralamat di Jl. Kebun raja kp. Pineung, Kota Banda Aceh, Prov. Aceh, penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025 – 2026

3.3. Variabel Penelitian

Variabel Penelitian adalah suatu atribut, nilai/ sifat dari objek, individu/kegiatan yang mempunyai banyak variasi tertentu antara satu dan lainnya yang telah ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan dicari informasinya serta ditarik kesimpulannya.

Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat atau menyebabkan variabel terikat berubah atau muncul. Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau diakibatkan oleh adanya variabel bebas (*independen*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan *technological pedagogical content knowledge* (TPACK) berbasis media *wordwall* dan variabel terikatnya adalah tingkat pengetahuan Literasi-Numerasi siswa kelas II SD Negeri 55 Banda Aceh. Maka disini ada variabel yang mempengaruhi dan ada variabel yang dikaji, maka identifikasi variabel dalam penelitian ini adalah:

- a. Variabel Bebas : Media Pembelajaran *Wordwall* (X)
- b. Variabel Terikat : Literasi-Numerasi Siswa (Y)



3.4. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

3.4.1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), teknik artinya metode atau sistem mengerjakan sesuatu, sedangkan pengumpulan artinya proses, cara,

perbuatan mengumpulkan; perhimpunan; pengerahan. Lalu, data berarti keterangan atau bahan nyata yang dapat dijadikan dasar kajian (analisis atau kesimpulan). Jadi, secara singkat, teknik pengumpulan data adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan bahan nyata yang digunakan dalam penelitian.

Menurut Bernard (2017), teknik pengumpulan data adalah prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, atau penggunaan sumber data lainnya untuk menjawab pertanyaan penelitian.

3.4.2. Alat Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, alat pengumpulan data yang dapat digunakan meliputi tes, observasi, serta dokumentasi.

1) Tes

Teknik Tes menurut Nasrudin (2019:31) teknik tes adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan serentetan soal atau tugas serta alat lainnya kepada subjek yang diperlukan datanya. Dari tes, guru memperoleh informasi tentang keberhasilan siswa dalam menguasai standar kompetensi, keterampilan penting, dan indikator yang ditetapkan dalam kurikulum. Tes ini memungkinkan guru untuk mengetahui mana siswa yang serius mengikuti pembelajaran, sehingga guru dapat mengetahui apakah pembelajaran yang sudah berlangsung berhasil.

a. *Pre-test*

Pre-test adalah tes yang diberikan kepada siswa sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai. Tujuan dari *pre-test* ini adalah untuk mengukur pemahaman siswa sebelum

mereka mendapatkan perlakuan, yaitu penerapan Media pembelajaran Wordwall. Dalam *pre-test* ini, siswa akan diberikan 10 soal pilihan ganda.

b. *Post-test*

Post-test adalah tes yang diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran selesai. Tujuan dari *post-test* ini adalah untuk mengevaluasi pemahaman siswa mengenai Literasi-Numerasi setelah mereka menerima perlakuan melalui Wordwall. Dalam *post-test* ini, siswa akan menjawab 10 butir soal pilihan ganda yang berkaitan dengan pembelajaran Matematika.

2) Observasi

Teknik observasi digunakan untuk mengamati perilaku siswa yang menjadi fokus penelitian, sehingga memungkinkan pengumpulan dan perolehan data secara langsung. Menurut Sugiyono (2019:203), observasi merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengamati perilaku manusia, proses kerja, fenomena alam, serta responden. Pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, dengan pengamatan yang cermat terhadap kegiatan belajar mengajar menggunakan lembar observasi pada mata pelajaran Matematika di Kelas II SD Negeri 55 Banda Aceh. Pada tahap ini, guru mengamati dampak atau hasil dari perlakuan yang telah diberikan kepada siswa.

3) Dokumentasi

Menurut Sudaryono (2016: 93) dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang

relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, data yang relevan penelitian.

3.5. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji *paired sample t-test* dengan program SPSS. Uji *paired sample t-test* digunakan untuk mengetahui pengaruh Media pembelajaran Wordwall terhadap kemampuan Literasi-Numerasi Siswa kelas II SD Negeri 55 Banda Aceh. Adapun langkah-langkah pengolahan datanya yaitu:

3.5.1. Analisis Instrumen Tes

a. Uji Validitas

Menurut Sundayana Rostina (2020:59) Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap dan mampu mengukur data dari variabel yang diteliti secara tepat. Uji validitas dapat ditentukan kevalidan dengan SPSS.

Langkah-langkah menentukan validitas dengan SPSS:

1. Copy data yang terdapat pada data yang diperoleh.
2. Buka lembar kerja SPSS, lakukan perintah paste.
3. Gantilah var00001 s.d var00010 dengan y.
4. Pilih *variable view*, beri name isi dengan X1 dan *decimals* diisi dengan 0.
5. Pilih *data view*.
6. Pilih *analyze, correlate, bivivariate*.

7. Masukkan variabel y dan XI ke kotak variabel kemudian pilih **OK**.
8. Hasil pengolahan validitas nomor 1, diperlihatkan dengan sebuah tabel.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen penelitian adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten). Hasil pengukuran itu tetap sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berlainan, dan tempat yang berbeda. Tidak terpengaruh oleh pelaku, situasi dan kondisi. Hasil kolerasi *product moment dianalisis* dengan *cronbath's Alpha* (α) yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{st^2} \right)$$

Keterangan:

N = Banyaknya butir pertanyaan

$\sum Si^2$ = Jumlah variasi item

S^2 = Varian total

(Sundayana R, 2020:69) koefisien relabilitas yang dihasilkan, selanjutnya dapat diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Guilford:

Tabel 3.2 Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas (r)	Interprestasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang / Cukup
$0,60 \leq r < 80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat Tinggi

c. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dan siswa yang kurang pintar (kemampuan rendah). Dalam penelitian ini untuk mengetahui daya pembeda dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

Dengan Klarifikasi sebagai berikut:

Tabel 3.3 Koefisien Daya pembeda

Koefisien Daya Pembeda	Interprestasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

d. Tingkat Kesukaran

Keterangan :

TK = Tingkat Kesukaran

SA = Jumlah skor kelompok bawah

SB = Jumlah skor ideal atas

IA = Jumlah skor ideal bawah

IB = Jumlah skor ideal bawah

Dengan klarifikasi sebagai berikut

Tabel 3.4 Koefisien Tingkat Kesukaran

Koefisien Tingkat Kesukaran	Interprestasi
$TK = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang / Cukup
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Terlalu Mudah

3.5.2. Analisis Data

Teknik analisis dalam bentuk hipotesis ada tiga yaitu; hipotesis deskriptif, komparatif, dan asosiatif. Disini peneliti termasuk penggunaan hipotesis deskriptif, yang mana hipotesis deskriptif yang akan diuji dengan statistik parametris merupakan dugaan terhadap nilai dalam satu sampel (unit sampel).

a. Uji Normalitas data awal (Pre-test)

Uji Normalitas pada analisis data awal dilakukan untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh dari sampel berdistribusi normal atau tidak. Jika persebaran data merata, maka data tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Dalam penelitian ini menggunakan *uji Lilliefors*. Uji ini biasanya digunakan pada data distrit yang datanya berbentuk sebaran atau tidak disajikan dalam bentuk interval. Uji yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan program SPSS.

Adapun langkah-langkah *uji Lilliefors* dengan SPSS sebagai berikut:

1. Membuat lembar kerja
2. Pilih *Analyze, Descriptive Statistic, Explore*
3. Masukkanlah variabel yang akan diuji normalitasnya yaitu variabel data ke kotak *Dependent List*, kemudian pilih *plots*
4. Tandai kotak *normality plots with test*, pilih *continue*, lalu OK
5. Dari pengujian kemudian diperoleh hasil dari tabel
6. Dari hasil tabel diperoleh nilai L_{maks}

b. Uji normalitas data akhir (Post-test)

Uji normalitas pada data akhir dilakukan untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh dari sampel berdistribusi normal atau tidak. Jika persebaran data merata, maka data tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Dalam penelitian ini menggunakan *uji Lilliefors*. Uji ini biasanya digunakan pada data distrit yang datanya berbentuk sebaran atau tidak disajikan dalam bentuk interval. Uji yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan program SPSS

Adapun langkah-langkah uji Lilliefors dengan SPSS sebagai berikut:

1. Membuat lembar kerja
2. Pilih *Analyze, Descriptive Statistic, Explore*
3. Masukkanlah variabel yang akan diuji normalitasnya yaitu variabel data ke kotak *Dependent List*, kemudian pilih *plots*
4. Tandai kotak *normality plots with test*, pilih *continue*, lalu OK
5. Dari pengujian kemudian diperoleh hasil dari tabel
6. Dari hasil tabel diperoleh nilai L_{maks}

c. Uji hipotesis

Peneliti melakukan uji hipotesis dengan variabel yang berbeda yaitu perubahan kemampuan Literasi-Numerasi siswa sebelum menggunakan media pembelajaran Wordwall dan sesudah menggunakan media pembelajaran Wordwall.

Langkah-langkah uji hipotesis:

1. Melakukan validitas, reliabilitas, dan daya pembeda, tingkat kesukaran dalam soal.
2. Rumusan hipotesis
3. Pengambilan dasar pengambilan Keputusan

Jika $\text{sig.} > 0,05$ maka H_0 di terima dan H_a ditolak

Jika $\text{sig.} < 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a diterima

d. Uji *Paired sample t-test*

Uji *paired sample t-test* dapat diterapkan untuk menguji hipotesis dalam penelitian satu perlakuan. Penggunaan uji *paired sample t-test* nilai *pre-test* dan *post-test* kemampuan Literasi-Numerasi siswa dengan media Pembelajaran Wordwall.

Adapun langkah-langkah uji *paired sample t-test* dengan menggunakan SPSS sebagai berikut:

- a. Membuat sebuah variabel dengan nama, *Type variabel numeric*, angka *decimal:0*, masukkan data
- b. Pilih menu *Analyze*, kemudian pilih *submenu Compare Means – One – Sample T Test*
- c. Klik dengan mouse variabel nilai, kemudian masukkan ke kotak *Test Variabel (s)*, dan isi *Test Value* dengan nilai yang di uji
- d. Pilih OK.

e. Uji regresi Linear Sederhana

Regresi Linear Sederhana, menurut Iba & Wardhana (2023) dan Wardhana et al (2015), adalah metode regresi yang menggambarkan hubungan linier antara satu variabel independen (prediktor) dan satu variabel dependen untuk memprediksi variabel dependen berdasarkan variabel prediktor.

Untuk menghitung Regresi Linear Sederhana dengan perangkat lunak SPSS, ikuti langkah-langkah berikut:

1. Buka File Data. Buka file data yang berisi variabel dependen (Y) dan variabel independen (X) yang ingin peneliti gunakan untuk analisis regresi linear sederhana.
2. Pilih "Analyze". Di menu atas, pilih opsi "Analyze."
3. Pilih "Regression". Pilih submenu "Regression" dari menu "Analyze."
4. Pilih "Linear". Dalam jendela "Regression," pilih "Linear" karena peneliti ingin melakukan analisis regresi linear sederhana.
5. Atur Variabel. Pindahkan variabel dependen ke kotak "Dependent" dan variabel independen ke kotak "Independent." Pastikan variabel dependen (Y) adalah yang akan dijelaskan atau diprediksi, sementara variabel independen (X) adalah variabel yang digunakan sebagai prediktor.
6. Opsi dan Statistik. Peneliti dapat mengklik tombol "Statistics" untuk memilih berbagai opsi statistik, seperti koefisien determinasi (R-squared) dan sebagainya.
7. Menjalankan Analisis. Klik "OK" untuk menjalankan analisis. SPSS akan menghasilkan output yang berisi hasil analisis regresi linear sederhana.
8. Membaca Hasil. Output SPSS akan mencakup informasi tentang model regresi linear sederhana, seperti persamaan garis regresi, koefisien regresi, dan statistik lainnya untuk mengukur signifikansi dan kualitas model.
9. Peneliti juga akan melihat grafik, termasuk scatter plot data dan plot residu, yang membantu peneliti memvisualisasikan hubungan antara variabel dependen dan independen.