

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Menurut (Sugiyono, 2023) metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Definisi lain menyebutkan penelitian kuantitatif adalah penelitian yang banyak menuntut penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Metode ini juga sering disebut sebagai metode ilmiah karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit/empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. Metode ini dinamakan metode kuantitatif karena penelitian ini angka-angka dan analisis menggunakan statistic.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah quasy eksperimen. Menurut (Sugiyono, 2023)

Metode quasi eksperimen adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan sebab-akibat (kausalitas) antara satu variabel dengan lainnya (variabel X dan variabel Y), untuk menjelaskan hubungan kausalitas ini, peneliti harus melakukan kontrol dan pengukuran terhadap variabel-variabel penelitiannya. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang termasuk dalam quasi experimental (eksperimen semu). Menurut quasi experimental mempunyai variabel kontrol tetapi tidak digunakan sepenuhnya untuk mengontrol variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Quasi experimental memiliki dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dalam penelitian ini kelompok eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan media pembelajaran jam Sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak diberikan perlakuan.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini peneliti memilih lokasi penelitian yang bertempat di salah satu Sekolah Dasar yang ada di Kabupaten Bengkulu Selatan, yaitu SDN 58

Bengkulu Selatan. SDN 58 Bengkulu Selatan memiliki alamat di Jl. Raya Kedurang, Kec. Kedurang, Kab. Bengkulu Selatan, Provinsi Bengkulu, 38553.

2. Waktu Penelitian

Waktu Penelitian dilakukan setelah SK penelitian dikeluarkan. Dari tanggal 30 April 2025 - 30 Mei 2025.

C. Desain Penelitian

Menurut (Siti Rapingah, Mochamad Sugiarto, Muh. Sabir. M, Totok Haryanto, Neneng Nurmalasari, 2022) desain penelitian adalah langkah paling penting dalam memberikan arah pada masalah penelitian. Desain penelitian adalah rencana keseluruhan yang berkaitan dengan aspek desain lengkap dari jenis studi, pendekatan pengumpulan data, dan pendekatan statistik untuk sampel data. Penelitian ini dikategorikan penelitian kuantitatif menggunakan metode eksperimen dengan design pretest-posttest melibatkan tahapan sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

	Y ₁	O ₁	X	O ₂
Y ₂				
Y ₁		O ₁	X ₁	O ₂
Y ₂		O ₁	X ₂	O ₁

Keterangan:

Y₁ : Kelompok kelas A

Y₂ : Kelompok kelas B

X₁ : Pembelajaran menggunakan media pembelajarti jam

X₂ : Pembelajaran Konvensional

O₁ : Pretest kelas eksperimen

O₁ : Pretest kelas kontrol

O₂ : Posttest kelas eksperimen

O₂ : Posttest kelas kontrol

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2023) populasi adalah seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari lebih lanjut dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu siswa kelas II di SD Negeri 58 Bengkulu Selatan

2. Sampel Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2023) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling jenuh (total sampling) adalah teknik penentuan sampel di mana seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel penelitian. Dalam penelitian ini, populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas II SD Negeri 58 Bengkulu Selatan yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas II A dengan jumlah 19 siswa dan kelas II B dengan jumlah 19 siswa. Karena jumlah populasi hanya terdiri dari dua kelas dengan total 38 siswa, maka peneliti menggunakan teknik total sampling, yaitu seluruh populasi dijadikan sampel penelitian.

Tabel 3. 2 Sampel Penelitian SD N 58 Bengkulu selatan

Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
II A	12	7	19 siswa
II B	8	11	19 siswa
			38 siswa

E. Definisi Operasional Variabel

Menurut (Imam, 2008) yang dikutip (Endra, 2022) Definisi operasional variabel adalah suatu proses mendefinisikan variabel dengan tegas, sehingga menjadi

faktor-faktor yang dapat diukur. Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati untuk mempermudah peneliti melakukan observasi secara cermat terhadap suatu objek penelitian.

1. Variabel bebas (X) : Media Pembelajaran Jam
2. Variabel terikat (Y) : Hasil Belajar

F. Teknik Pengumpulan Data

Menurut (Ramdhan, 2021) teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau fakta-fakta yang ada dilapangan. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah tes dan dokumentasi.

1. Tes

a. Pretest

Pretest dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai kemampuan awal siswa sebelum penelitian dilakukan atau sebelum perlakuan diberikan. *Pretest* ini diberikan kepada kelompok eksperimen yaitu kelas II A yang akan menggunakan media pembelajaran jam dan kepada kelompok kontrol yaitu kelas II B yang tidak menggunakan media pembelajaran jam.

b. Posttest

Posttest dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai kemampuan akhir/ pencapaian siswa pada materi yang telah disampaikan. Posttest ini diberikan kepada kelompok eksperimen yaitu kelas II A yang akan menggunakan media pembelajaran jam dan kepada kelompok kontrol yaitu kelas II B yang tidak menggunakan media pembelajaran jam. Apabila hasil tes akhir lebih baik dari tes awal, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran tersebut telah berhasil.

2. Dokumentasi

Untuk mendukung data penelitian melalui bukti-bukti fisik seperti lembar hasil tes, catatan kegiatan, arsip sekolah dan foto-foto selama kegiatan pembelajaran.

A. Instrumen Penelitian

Menurut Masyud yang dikutip (Khairul, 2021: 33) Kata "instrumen" berarti alat atau bantuan. Dalam konteks penelitian, instrumen penelitian dapat diartikan sebagai alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian, khususnya alat yang dapat mengukur atau menunjukkan keadaan variabel penelitian yang telah ditemukan. Alat untuk ini adalah melakukan penelitian guna mengumpulkan data penelitian yang sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan. Kemudian, data dikumpulkan melalui instrumen penelitian, khususnya

melalui hal-hal yang dibuatnya untuk instrumen tersebut. Sehingga semua data penelitian dapat terkumpul dengan benar dan tidak ada yang tertinggal.

Dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang akan digunakan adalah tes pretest dan posttest, tes ini disusun untuk mengukur hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran jam. Berikut ini adalah langkah-langkah dalam penyusunan instrumen:

1. Penyusunan instrumen

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal-soal tes berupa pertanyaan tentang materi pengukuran waktu pada pelajaran matematika. Tes yang diberikan berupa soal pretest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, serta soal post test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

- a. Tes. Tes yang digunakan berbentuk soal pilihan ganda.
- b. Kisi-kisi tes, sebagai berikut

Tabel 3. 3 Kisi-kisi instrumen

No	Indikator	Aspek Kognitif	Instrumen	Soal nomor
1	Mengenal konsep waktu	C1 (Pengetahuan)	Pilihan Ganda	1-5
2	Membaca jam	C2	Pilihan	5-14

		(Pemahaman)	Ganda	
3	Menghitung durasi waktu	C3 (Penerapan)	Pilihan Ganda	14-19
4	Menggambar jam analog	C3 (Penerapan)	Pilihan Ganda	20

2. Pembuatan instrumen

Instrumen yang dibuat berupa soal pilihan ganda berdasarkan indikator-indikator yang telah disesuaikan terlebih dahulu dengan kompetensi dasar, serta materi ajar yang akan diteliti. Berdasarkan kisi-kisi instrumen tes pengetahuan mencakup aspek tingkatan C1 (Pengetahuan), C2 (Pemahaman), C3 (Penerapan).

3. Validasi instrumen

Peneliti melakukan validasi ahli terlebih dahulu sebelum diujicobakan di lapangan. Uji validasi yang dilakukan yaitu validasi instrumen penelitian, lembar soal pilihan ganda yang berjumlah 25 soal yang divalidasi oleh bapak Dr. Syaipul Amri, M.Pd soal tersebut dibuat dengan kisi-kisi dan indikator-indikator yang telah disesuaikan terlebih dahulu dengan kompetensi dasar, serta materi ajar yang akan diteliti. Berdasarkan kisi-kisi instrumen tes pengetahuan mencakup aspek tingkatan C1 (Pengetahuan), C2 (Pemahaman), C3 (Penerapan).

Kemudian instrumen diujicobakan terlebih dahulu untuk mengumpulkan data. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan instrumen.

4. Analisis instrumen

Analisis instrumen dilakukan untuk menentukan butir soal yang layak untuk diujikan pada sampel. Berikut ini adalah uji yang dilakukan untuk menganalisis instrumen dalam penelitian ini yaitu:

a. Uji Validitas

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan uji validitas instrumen terlebih dahulu. Uji validitas statistik digunakan untuk meningkatkan validitas isi, konstruk, dan eksternal dari instrumen penelitian. Dalam penelitian ini, teknik statistik yang diterapkan adalah koefisien korelasi *Pearson Product Moment*, yang cocok untuk tes uraian (esai) dan skala Likert (skor interval). Validitas instrumen dinilai dengan membandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel. Jika r hitung lebih besar dari r tabel, maka instrumen tersebut dianggap valid. Instrumen penelitian yang diujicoba harus menunjukkan kesesuaiannya pada aspek yang ingin diuji. Teknik yang digunakan untuk mengukur validitas soal adalah dengan menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment* sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i) \sum y_i}{\sqrt{(n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2)(n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien validitas butir soal

n = Jumlah data

$\sum x_i$ = skor siswa pada butir soal

$\sum y$ = skor total siswa

$\sum x_i^2$ = jumlah kuadrat skor butir

$\sum y_i^2$ = jumlah kuadrat skor total

(Dameis & Anwar., 2017 : 59)

Bandingkan dengan r tabel, setelah r hitung diperoleh, bandingkan dengan r tabel pada tingkat signifikansi yang ditentukan untuk menilai validitas instrumen.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat konsistensi suatu instrumen. Adapun metode pengujian reliabilitas yang digunakan dalam penelitian *Cronbach's Alpha*. Metode *Cronbach's Alpha* merupakan teknik pengujian reliabilitas dengan cara pengujian instrumen sebanyak satu kali. Kemudian hasil dari pengujian tersebut dihitung koefisien korelasinya/r hitung dengan rumus kemudian dibandingkan dengan r tabel. Apabila r hitung > r tabel maka instrumen reliabel. Metode ini cocok

digunakan untuk instrumen tes uraian dan skala likrit (sekor bersekala interval).

Berikut cara menghitung koefisien korelasi dengan rumus *Cronbach's Alpa*:

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

Keterangan:

r_i = Koefisien reliabilitas tes

K = Jumlah soal

s_i^2 = Varian per soal

s_t^2 = varian total

5. Hasil Pengujian Instrumen

a. Hasil Validitas Instrumen

Sebelum melaksanakan penelitian, tahap awal yang dilakukan peneliti adalah validasi instrument dengan validator bapak Dr. Syaipul Amri, M.Pd validator melakukan validasi berupa media pembelajaran jam dan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian kisi-kisi soal dan lembar tes pilihan ganda yang berjumlah 25 soal . Setelah perangkat pembelajaran, kisi-kisi soal dan lembar tes soal yang diberikan peneliti kepada validator dianggap telah baik dan dinyatakan dapat digunakan untuk ditindaklanjuti, selanjutnya peneliti melakukan ujicoba instrument.

b. Hasil Uji Validitas Instrumen

Setelah instrumen diujicobakan, selanjutnya hasil ujicoba instrument diuji validitasnya. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana butir soal pilihan ganda pada instrument penelitian. Soal dikatakan valid apabila soal tersebut memiliki r_{hitung} sama dengan atau lebih besar dari pada r_{tabel} . Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dari 25 soal yang telah diujicobakan, terdapat 20 soal valid dan 5 soal tidak valid. Kemudian peneliti mengambil 20 soal yang valid untuk dijadikan instrumen penelitian.

Tabel 3. 4 Uji validitas Soal Pilihan Ganda

No soal	r_{tabel}	r_{hitung}	keterangan
1.	0,3202	0,4568	Valid
2.	0,3202	0,6823	Valid
3.	0,3202	0,6550	Valid
4.	0,3202	0,5532	Valid
5.	0,3202	0,5834	Valid
6.	0,3202	0,5834	Valid
7.	0,3202	0,3113	Tidak valid
8.	0,3202	0,3944	Valid
9.	0,3202	0,2861	Tidak valid
10.	0,3202	0,3799	Valid
11.	0,3202	0,4198	Valid

12.	0,3202	-0,0432	Tidak valid
13.	0,3202	0,0357	Tidak valid
14.	0,3202	0,4684	Valid
15.	0,3202	0,0357	Tidak valid
16.	0,3202	0,4568	Valid
17.	0,3202	0,6823	Valid
18.	0,3202	0,6550	Valid
19.	0,3202	0,5532	Valid
20.	0,3202	0,5834	Valid
21.	0,3202	0,4568	Valid
22.	0,3202	0,6823	Valid
23.	0,3202	0,6550	Valid
24.	0,3202	0,5532	Valid
25.	0,3202	0,583	Valid

Berdasarkan tabel di atas, perhitungan uji instrumen terhadap hasil belajar pada mata pelajaran matematika siswa kelas II A dan II B sebanyak 25 soal pilihan ganda dengan responden sebanyak 38 siswa dengan menggunakan SPSS dan diperoleh nilai korelasi (r_{hitung}) setiap butir dibandingkan dengan nilai r_{tabel} dimana $n = 38$ dan $r_{tabel} = 0,3202$ maka didapatkan 20 soal valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan 5 soal tidak valid karena $r_{hitung} < r_{tabel}$.

c. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Butir instrument soal pilihan ganda dan uraian dinyatakan memiliki reliabilitas yang dapat digunakan apabila hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai reliabilitas $> 0,60$. Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas diperoleh hasil reliabilitas yaitu 0,848. Hasil ini menunjukkan instrument reliable dan dapat digunakan.

Tabel 3. 5 Uji reliabilitas Soal Pilihan Ganda

Reliability Statistics	
Cronbach's	
Alpha	N of Items
.848	25

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa nilai reliabilitas instrument soal pilihan ganda sebesar 0,848. Hal ini menunjukkan bahwa instrument tersebut memiliki konsetensi yang tinggi dan dapat digunakan.

6. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: Terdapat Pengaruh yang signifikan dari Penggunaan media jam terhadap hasil belajar matematika siswa kelas II SD Negeri 58 Bengkulu Selatan. Hipotesis yang diuji yaitu uji hipotesis untuk perbedaam antara pretest dan posttest pada kelompok

eksperimen (menggunakan Paired Sample t-Test).

B. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu metode atau cara untuk mengolah sebuah data menjadi informasi sehingga data tersebut menjadi mudah dipahami dan bermanfaat untuk menemukan solusi permasalahan sebuah penelitian. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan untuk menguji hipotesis mengenai pengaruh media jam terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika siswa kelas II SDN 58 Bengkulu Selatan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji statistik t-test, yang meliputi uji prasyarat dan uji hipotesis. Berikut langkah-langkah analisis data yang dilakukan

1. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan uji *t-test*, dilakukan beberapa uji prasyarat untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi-asumsi yang diperlukan:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil pretest dan posttest berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnova* atau *Shapiro-Wilk*, Data dikatakan berdistribui normal jika nilai signifikansi (*p-value*) $>0,05$,

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah varians dari kedua kelompok (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol) adalah sama atau homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Levene*. Data dinyatakan homogen apabila nilai signifikansi $> 0,05$,

Jika data berdistribusi normal dan homogen, maka dapat dilanjutkan dengan uji *t-test*. Apabila prasyarat tidak terpenuhi (misalnya data tidak normal atau varians tidak homogen), maka digunakan uji non-parametrik seperti *Mann-Whitney U* *Wilcoxon Signed-Rank Test*

2. Pengujian Hipotesis

a. Uji *Independent Sample t-Test*

Uji *Independent Sample t-Test* digunakan untuk membandingkan skor posttest antara kelompok eksperimen (yang menggunakan media pembelajaran jam) dan kelompok kontrol (yang tidak menggunakan media pembelajaran jam). Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa antara kedua kelompok.

Hipotesis yang di uji:

H_0 (Hipotesis nol). Tidak ada perbedaan signifikan antara skor posttest kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

H_a (Hipotesis alternatif) Ada perbedaan signifikan antara skor posttest kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Independent *Sample t-Test* dilakukan dengan menghitung selisih rata-rata (mean) antara dua kelompok, kemudian membandingkannya dengan nilai t kritis pada tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$). Jika nilai p-value $< 0,05$, maka H_a diterima, yang berarti ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok.

