

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Menurut Creswell (Firda juita, 2025, p. 3) Penelitian Kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang menguji teori-teori dengan mengukur variabel-variabel tertentu menggunakan data numerik, yang dianalisis secara statistik untuk menguji hubungan antar variabel.

Menurut Kerlinger (Firda juita, 2025, p. 3) mengartikan penelitian kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang bersifat sistematis, logis, dan empiris untuk menemukan, mengembangkan, dan menguji teori yang berlaku.

Menurut Sugiyono (2019:15), disebut Kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Penelitian ini menggunakan pendekatan Kuantitatif karena data yang dikumpulkan berupa angka dan dianalisis menggunakan statistik untuk mengetahui pengaruh penggunaan media

pembelajaran *game* edukatif *Wordwall* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Kuantitatif adalah suatu metode penelitian ilmiah yang menggunakan data numerik dan analisis statistik untuk mengukur fenomena secara objektif, menguji hipotesis, serta mengungkapkan hubungan dan pola antar variabel. Pendekatan ini dipilih karena peneliti ingin menguji hipotesis yang telah ditentukan dan mengetahui perbedaan hasil kemampuan berpikir kritis antara kelas kontrol dan kelas eksperimen secara objektif berdasarkan data numerik. oleh karena itu, pendekatan kuantitatif dianggap tepat untuk menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian ini.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis eksperimen, (menurut sugiyono 2019:110) jenis eksperimen merupakan metode yang menjadi bagian dari jenis kuantitatif yang mempunyai ciri khas tersendiri, yaitu dengan adanya kelompok kontrol dan eksperimen. Jenis eksperimen digunakan untuk mengetahui

pengaruh variabel independen (*treatment*/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan. Jenis penelitian yang digunakan penulis adalah jenis *quasi eksperimental design*, dengan desain yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Desain*, yang merupakan bentuk metode penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimental*).

Pemilihan jenis penelitian ini sangat relevan dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan media pembelajaran *game* edukatif *Wordwall* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD Negeri 66 Kota Bengkulu. Dengan membandingkan hasil *posttest* antar kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti dapat mengukur secara objektif perbedaan hasil yang terjadi karena penggunaan media *Wordwall*. adapun alasan kenapa peneliti memilih desain ini dikarenakan, sekolah tersebut telah menentukan pembagian kelas, sehingga peneliti tidak dapat mengacak siswa ke dalam kelompok perlakuan dan kontrol, penelitian ini memerlukan perlakuan

langsung di kelas untuk melihat efektivitas media *Wordwall* dalam pembelajaran nyata, serta model ini memungkinkan peneliti dapat menguji hipotesis apakah terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui proses pembelajaran menggunakan *Wordwall* dibandingkan pembelajaran konvensional.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 66 Kota Bengkulu yang beralamatkan di Jl. Pancur Mas 2 Sukarami kelurahan Sukarami Kota Bengkulu. Alasan penulis mengambil Lokasi Penelitian di SD Negeri 66 Kota Bengkulu karena didasarkan pada adanya permasalahan yang relevan dengan fokus penelitian ini, yaitu rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa serta penggunaan media pembelajaran yang masih bersifat konvensional sehingga membuat siswa kurang aktif dan kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran terutama pada pelajaran matematika. Selain itu, pihak sekolah juga menyambut baik penelitian ini sebagai bentuk kontribusi untuk

mencari solusi dalam peningkatan kualitas pembelajaran. Kondisi ini memberikan peluang bagi peneliti untuk mengkaji secara mendalam efektifitas media pembelajaran dalam konteks permasalahan yang nyata di lapangan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 15 Januari sampai dengan 15 Februari 2026, dari surat penyerahan penelitian, penyebaran test, pengolahan data, dan pembahasan hasil penelitian.

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Desain*, yang merupakan bentuk metode penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimental*).

Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol dan kelas eksperimen mendapatkan perlakuan pembelajaran yang sama segi tujuan, isi, bahan pembelajaran, dan waktu belajar. Perbedaan terletak pada dimanfaatkan atau tidaknya media pembelajaran *game* edukatif *Wordwall* dengan mengambil nilai aktivitas peserta didik di kelas eksperimen.

Tabel 3.1. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	perlakuan	posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Sumber Data: Sugiyono (2019)

Keterangan :

O₁ : Pretest kelompok eksperimen

O₂ : posttest kelompok eksperimen

O₃ : pretest kelompok kontrol

O₄ : posttest kelompok kontrol

X : perlakuan menggunakan media *game* edukatif

Wordwall

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh tersebut dengan cara diberi test awal (*pretest*) dengan tes yang sama, setelah itu memberikan perlakuan tertentu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk kelas eksperimen digunakan media pembelajaran *game* edukatif *Wordwall*, sedangkan untuk kelas kontrol melaksanakan pembelajaran seperti biasa dengan menggunakan metode ceramah atau konvensional. Selanjutnya, pengukuran hasil belajar antara kedua kelompok adalah sama yaitu dengan tes akhir (*post test*)

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek atau subjek yang akan diteliti. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas 4 SD Negeri 66 Kota Bengkulu Tahun Ajaran 2026 yang seluruhnya berjumlah 75 siswa.

Tabel 3.2. Jumlah Siswa Kelas IV SD Negeri 66 Kota Bengkulu

No	Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan	
			Laki-Laki	Perempuan
1.	4-A	25	12	13
2.	4-B	25	13	12
3.	4-C	24	11	13
Total		75	36	38

Sumber Data : Dokumen SDN 66 Kota Bengkulu Tahun 2025

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi. Penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*, artinya memilih dengan beberapa pertimbangan tertentu yang dinilai sesuai dengan

masalah atau tujuan penelitian (Sugiyono, 2019). Untuk mendapatkan sampel, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi awal terhadap kondisi kelas, berkonsultasi dengan guru yang mengajar, serta meninjau hasil belajar sebelumnya untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis mereka. Dari hasil pertimbangan tersebut, dipilih dua kelas yang memiliki kemampuan berpikir kritis relatif rendah sehingga sesuai untuk dijadikan sampel penelitian. Dengan demikian, dari total Populasi sebanyak 75 Siswa Kelas IV SD Negeri 66 Kota Bengkulu, diperoleh sampel penelitian sebanyak 2 Kelas, Yaitu Kelas 4B dan 4C dengan Jumlah keseluruhan 49 siswa.

Tabel 3.3
Jumlah Sampel Siswa Kelas IV SD Negeri 66
Kota Bengkulu

No	Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan	
			Laki-Laki	Perempuan
1.	4-B	25	13	12
2.	4-C	24	11	13
Total		49	24	25

*Sumber Data : Dokumen SDN 66 Kota Bengkulu
Tahun 2025*

E. Definisi Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (2019), Definisi Operasional adalah penentuan konstrak atau sifat yang akan dipelajari sehingga menjadi variabel yang dapat diukur. Dengan kata lain, definisi operasional menjelaskan bagaimana variabel penelitian didefinisikan, diukur, serta indikator-indikator yang digunakan.

Penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat). Menurut Sugiyono (2019 : 68) mengemukakan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Dalam penelitian ini variabel independen dilambangkan dengan (X) yaitu penggunaan media pembelajaran *game* edukatif *Wordwall*, yang dimana berfungsi sebagai perlakuan (*treatment*) yang diberikan kepada kelas eksperimen dalam proses pembelajaran. sedangkan variabel dependen dilambangkan dengan (Y) yaitu Kemampuan berpikir kritis, yang akan dilakukan pada saat meneliti kemampuan berpikir kritis.

1. Variabel Bebas (Independen / X)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *predictor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan media pembelajaran *game* edukatif *Wordwall*, dalam penelitian ini berfungsi sebagai perlakuan (*treatment*) yang diberikan kepada kelas eksperimen dalam proses pembelajaran matematika. Media *Wordwall* digunakan sebagai sarana pembelajaran interaktif untuk membantu penyampaian materi pecahan. Variabel penggunaan media *Wordwall* tidak diukur secara kuantitatif, sehingga tidak disertai dengan indikator maupun instrumen pengukuran, melainkan hanya digunakan untuk mendukung keterlaksanaan pembelajaran selama penelitian berlangsung.

2. Variabel Terikat (Dependen / Y)

Variabel dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen, dalam bahasa

Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah Kemampuan Berpikir Kritis.

a. Definisi Operasional : kemampuan siswa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah matematika secara logis, sistematis, dapat memberikan alasan atas jawaban atau solusi yang dipilih, menarik kesimpulan yang tepat, serta memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi pecahan.

b. Indikator :

- 1) Kemampuan menganalisis masalah matematika.
- 2) Kemampuan mengevaluasi informasi dan argument dalam soal.
- 3) Kemampuan menarik kesimpulan yang logis dari data atau soal yang diberikan.
- 4) Kemampuan menggunakan aturan atau prosedur matematika secara tepat untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

- 5) Kemampuan memberikan alasan atau justifikasi atas jawaban.
- 6) Kemampuan memecahkan masalah dengan strategi yang tepat.

Kemampuan berpikir kritis siswa diukur menggunakan tes tertulis yang di susun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis. Tes tersebut terdiri atas soal pilihan ganda berbasis penalaran dan soal uraian. Soal pilihan ganda digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menganalisis permasalahan dan menentukan kesimpulan yang tepat, sedangkan soal uraian digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menjelaskan alasan, langkah penyelesaian, dan proses berpikir secara lebih mendalam.

Tes kemampuan berpikir kritis diberikan dalam bentuk *pretest* dan *posttest* kepada siswa pada kelas eksperimen dan kelas Kontrol. Skor yang diperoleh dari hasil tes digunakan sebagai data Kuantitatif untuk mengetahui perbedaan dan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa serta untuk menganalisis Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran *Game Edukatif Wordwall*

terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 pada Mata Pelajaran Matematika.

Tabel 3.4 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional
Penggunaan Media Wordwall (x)	Media Wordwall digunakan sebagai perlakuan (<i>Treatment</i>) dalam pembelajaran dan tidak diukur secara kuantitatif
Kemampuan Berpikir Kritis (Y)	Kemampuan siswa menganalisis, mengevaluasi, memberikan alasan, menarik kesimpulan, dan memecahkan masalah matematika.

F. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini, selain perlu menggunakan media yang tepat, juga perlu memilih teknik dan alat pengumpulan data yang relevan. Penggunaan teknik dan alat pengumpulan data dapat memungkinkan diperolehnya data yang objek. Teknik pengumpulan

data yang digunakan pada penelitian ini berupa tes, dan dokumentasi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tes (*Pretest* dan *Posttest*)

Bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penggunaan media *Wordwall*.

- a) **Pretest** : dilaksanakan sebelum perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
- b) **Posttest** : dilaksanakan setelah perlakuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa setelah menggunakan media *Wordwall*.

Cara pengumpulan datanya sebagai berikut :

- a) Tes diberikan dalam bentuk soal pilihan ganda dan uraian.
- b) Hasil tes dinilai dan dibandingkan menggunakan analisis statistik untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik. Dokumen adalah catatan

peristiwa yang sudah berlalu, dapat berupa tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen-dokumen yang dihimpun dipilih sesuai dengan fokus dan tujuan masalah.

Bertujuan untuk mendukung hasil penelitian dengan bukti-bukti visual atau tertulis.

- a) Mengambil foto atau mencatat momen penting saat penggunaan *Wordwall*.
- b) Mengarsipkan hasil test siswa sebagai bukti perubahan kemampuan berpikir kritis siswa.

G. Instrumen Penelitian

Sugiyono menjelaskan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian “pengaruh penggunaan media pembelajaran *Game Edukatif Wordwall* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa kelas 4 pada mata pelajaran Matematika di SD Negeri 66 Kota Bengkulu”. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini hanya difokuskan pada pengukuran variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kritis siswa

akan diberikan test (*Pretest-Posttest*) yang berbentuk Soal Pilihan Ganda dan uraian, yang nantinya akan digunakan untuk mengetahui gambaran hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkannya media pembelajaran berbasis *game* edukatif *Wordwall* tersebut.

Sedangkan Variabel bebas berupa Penggunaan Media *Wordwall* tidak diukur melalui tes ataupun observasi, tetapi digunakan sebagai panduan perlakuan (*Treatment*) dalam proses pembelajaran di kelas eksperimen. Indikator penggunaan *Wordwall* dicantumkan untuk memastikan bahwa pelaksanaan *treatment* media pembelajaran berjalan konsisten, sistematis, dan sesuai tujuan penelitian. Dengan demikian, indikator *Wordwall* tidak dijadikan instrument pengukuran, melainkan acuan dalam menyusun langkah-langkah pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen.

1. Bentuk Instrumen Penelitian

Adapun Tabel instrument Penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.5. Instrumen Penelitian Media Wordwall

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Instrumen
1	Media Pembelajaran <i>Game</i> Edukatif <i>Wordwall</i> (X)	Akses dan Penggunaan	a. <i>Wordwall</i> dapat diakses dengan mudah b. Siswa mampu memahami cara bermain atau menjawab permainan	Tidak Diukur
		Interaktivitas dan Keterlibatan	a. Siswa berpartisipasi dalam permainan b. Siswa antusias dalam mengikuti aktivitas <i>Wordwall</i> dan menunjukkan kerja sama (jika dilakukan secara berkelompok)	Tidak Diukur
		Motivasi dan Minat Belajar	a. Siswa merasa senang dan bersemangat dan dapat lebih fokus saat menyelesaikan soal	Tidak Diukur
		Pemahaman Materi	a. Siswa mampu menjawab pertanyaan	Tidak Diukur

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Instrumen
			sesuai tujuan pembelajaran b. Siswa dapat menjelaskan kembali konsep yang muncul dalam <i>game</i>	
		Efektivitas dalam Pembelajaran	a. <i>Wordwall</i> membantu guru menyampaikan materi secara lebih menarik b. Pembelajaran lebih efisien karena siswa cepat memahami materi	Tidak Diukur
		Variasi <i>Template</i> dan gaya belajar	a. <i>Wordwall</i> menyediakan <i>template</i> permainan yang fleksibel, menarik dan mendukung berbagai gaya belajar	Tidak Diukur
		Pemantauan dan Penilaian	a. Guru dapat memantau progress siswa,	Tidak Diukur

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Instrumen
		Instan	melihat skor, dan jawaban benar/salah secara langsung	

Dalam penelitian ini variabel X berupa penggunaan media *Wordwall* tidak diukur melalui instrument tes maupun angket. Media *Wordwall* hanya berfungsi sebagai perlakuan dalam proses pembelajaran untuk melihat pengaruhnya terhadap Variabel Y, yaitu kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, instrument penelitian hanya disusun untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa, sedangkan indikator penggunaan *Wordwall* hanya digunakan sebagai pedoman pelaksanaan perlakuan.

Tabel 3.6. Instrumen Penelitian Kemampuan Berpikir Kritis

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Instrumen
1	Kemampuan Berpikir Kritis (Y)	Menganalisis	a. Mengidentifikasi Informasi Penting dalam soal b. Menguraikan masalah matematis c. Menghubungkan Konsep yang relevan	Tes (Pretest-Posttest)
		Memberi Alasan (Explanation)	a. Menjelaskan alasan dari jawaban b. Menggambarkan langkah kerja	Tes (Pretest-Posttest)
		Mendeduksi (Deduction)	a. Mengaplikasikan aturan operasi pecahan sesuai prosedur b. Menentukan langkah penyelesaian	Tes (Pretest-Posttest)

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Instrumen
			berdasarkan konsep yang benar c. Menghasilkan jawaban akhir berdasarkan penerapan rumus yang tepat	
		Menarik Kesimpulan	a. Menarik kesimpulan berdasarkan fakta b. Menentukan solusi akhir secara logis	Tes (<i>Pretest- Posttest</i>)
		Pemecahan Masalah (<i>Problem Solving</i>)	a. Menentukan strategi penyelesaian b. Menggunakan konsep matematika secara tepat	Tes (<i>Pretest- Posttest</i>)
		Mengevaluasi	a. Menilai	Tes (<i>Pretest-</i>

No	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	Instrumen
		(Evaluation)	Kebenaran Informasi b. Menentukan ketepatan jawaban c. Mengoreksi kesalahan prosedur	Posttest)

Instrument penelitian ini disusun berdasarkan Variabel, indikator, dan sub-indikator yang menjadi dasar penyusunan kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest*, yang selanjutnya digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.

H. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data merupakan langkah dilakukan untuk mengolah data yang diperoleh dari hasil penelitian agar dapat menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis penelitian. Data yang dianalisis dalam penelitian ini berupa skor tes kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika yang diperoleh melalui

pemberian *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara bertahap, yaitu melalui Uji Coba Instrumen, uji prasyarat, dan uji hipotesis.

1. Uji Coba Instrumen

Uji coba instrument dilakukan untuk memastikan bahwa instrument penelitian (tes) valid dan reliabel sebelum digunakan untuk mengumpulkan data penelitian yang sebenarnya.

a. Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu Instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan korelasi antara skor setiap butir instrumen dengan skor total. Jika nilai signifikan $< 0,05$ atau nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir instrumen dinyatakan valid. Pengujian validitas instrumen dilakukan dengan bantuan program SPSS ver. 25 dengan rumus Korelasi *Product Momen* dan *Pearson*.

Pengujian Validitas Item dengan menggunakan IBM SPSS 25 *Statistic For Windows* yaitu dengan cara:

- 1) Buka program SPSS dan sediakan skor-skor butir soal di Excel
- 2) Copy skor-skor butir soal yang ada di Excel, termasuk skor total dan paste-kan di lembar data editor SPSS.
- 3) Klik Variable View
- 4) Lalu klik menu *Analyze*, Kemudian klik *Correlate* dan klik *Bivariate* disebelahnya
- 5) Blok semua label (No 1, dst)
- 6) Semua label pindah ke kotak Variabel. Pada menu *Correlation Coefficients* Klik *Pearson*, Klik Two-tailed di menu Test of *Significance* dan selanjutnya klik di *Flag significant Correlation*
- 7) lalu klik ikon OK

Tabel 3.7**Hasil Uji Validitas Instrumen test Kemampuan Bepikir Kritis Siswa**

No	Soal	Person Correlation (r hitung)	Sig	(r tabel)	Kesimpulan	Interpretasi
1	S01	-0,061	0,771	0,396	Tidak Valid	Sangat Rendah
2	S02	0,254	0,221	0,396	Tidak Valid	Rendah
3	S03	0,668	0,000	0,396	Valid	Tinggi
4	S04	0,751	0,000	0,396	Valid	Tinggi
5	S05	0,281	0,173	0,396	Tidak Valid	Rendah
6	S06	0,020	0,926	0,396	Tidak Valid	Sangat Rendah
7	S07	0,432	0,031	0,396	Valid	Cukup
8	S08	0,751	0,000	0,396	Valid	Tinggi
9	S09	0,170	0,417	0,396	Tidak Valid	Sangat Rendah
10	S10	0,805	0,000	0,396	Valid	Sangat Tinggi
11	S11	0,426	0,034	0,396	Valid	Cukup
12	S12	0,955	0,000	0,396	Valid	Sangat Tinggi
13	S13	0,426	0,034	0,396	Valid	Cukup
14	S14	0,955	0,000	0,396	Valid	Sangat Tinggi
15	S15	0,631	0,001	0,396	Valid	Tinggi
16	S16	0,771	0,000	0,396	Valid	Tinggi
17	S17	0,955	0,000	0,396	Valid	Sangat Tinggi

18	S18	0,955	0,000	0,396	Valid	Sangat Tinggi
19	S19	0,737	0,000	0,396	Valid	Tinggi
20	S20	0,689	0,000	0,396	Valid	Tinggi

Sumber Data : Hasil Pengolahan data SPSS Versi 25

Berdasarkan tabel 3.7 instrumen Penelitian Kemampuan Berpikir Kritis terdiri dari 20 item Soal. Setelah dilakukan analisis validitas, diperoleh bahwa 15 item dinyatakan valid karena *Pearson Correlation* (rhitung) memiliki nilai besar dari (rtabel) dan 5 item dinyatakan tidak valid nomor 1, 2, 5, 6, dan 9, karena r_{hitung} memiliki nilai lebih kecil dari r_{tabel} . Maka 15 item soal tersebut yang dinyatakan valid dapat digunakan sebagai Instrumen penelitian yang sebenarnya untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.

b. Uji Reabilitas

Reabilitas adalah “indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukuran dapat dipercaya atau dapat diandalkan.”(Sugiyono.p.13) Uji reabilitas bertujuan untuk mengukur konsistensi atau keandalan suatu instrumen, suatu instrumen

dikatakan reliabel jika instrumen tersebut stabil dan konsisten dalam mengukur suatu gejala meskipun dilakukan berulang kali. Uji reabilitas dalam penelitian ini akan menggunakan metode *internal consistency* dengan rumus tertentu seperti *Alpha Cronbach* yang dihitung menggunakan bantuan program statistik. Instrumen reliabel jika nilai *Alpha Cronbach* > nilai standard 0,60. (Anwar, p. 16)

Uji signifikansi dilakukan pada taraf signifikansi 0,05 artinya instrumen dapat dikatakan reliabel apabila nilai *alpha* lebih besar dari *r* kritis *product moment*.

Pengujian realibilitas Item dengan menggunakan IBM SPSS 25. *Statistic For Windows* yaitu dengan cara :

- 1) Buka file yang akan diolah.
- 2) Dari menu SPSS, pilih scale lalu pilih submenu
- 3) Reliability analysis.
- 4) Masukkan indikator ke kotak item selanjutnya pilih *alpha*.

- 5) Pilih model statistik sehingga tampak dilayar windows reliability
- 6) Analysis statistics.
- 7) Pilih bagian deskriptif for, pilih item, scale, scale if item deleted
- 8) Dan item-item correlation.
- 9) Pilih continue dan klik ok.

Tabel 3.8
Hasil Uji Realibilitas

Reliability Statistics			
Variabel	Cronbach's Alpha	N of Items	Hasil Penelitian
Kemampuan Berpikir Kritis	0.873	20	Reliabel

Sumber Data : Hasil Pengolahan data SPSS Versi 25

2. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis parametric (Uji t), perlu dilakukan uji prasyarat untuk menentukan jenis uji statistik yang sesuai digunakan dalam penelitian ini. Uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas Data

Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian (data hasil *posttest* pada kelompok eksperimen dan kontrol) terdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan terhadap data *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kriteria atau cara memberikan interpretasi hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut :

- 1) Lihat pada table *Tests Of Normality*
- 2) Terdapat 2 jenis Uji Normalitas, yaitu Kalmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk.
 - a) Kalmogorov-Smirnov : untuk sampel besar (>50)
 - b) Shapiro-Wilk : untuk sampel kecil (≤ 50)

Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro-wilk, karena jumlah sampel penelitian relative kecil yang seluruhnya berjumlah 49. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (sig.) $> 0,05$. Sebaliknya, apabila

nilai signifikansi (sig.) $\leq 0,05$, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data

Uji Homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah variansi data kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol bersifat homogen atau sama. Uji homogenitas dilakukan terhadap data *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa.

Uji homogenitas dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan uji statistik Levene's Test atau Uji F, data memiliki varians yang homogen jika nilai signifikansi (sig.) $> 0,05$. Apabila nilai signifikansi (sig.) $\leq 0,05$, maka data dinyatakan tidak homogen.

Langkah-langkah melakukan uji Homogenitas dengan SPSS sebagai berikut :

- 1) Klik Analyze > Deskriptif Statistik > Explore > Plots > Fower Estimation > Continue > Ok
- 2) Akan muncul kotak dialog masukkan variabel dilakukan pengujian pada dependen list dan juga pada factor

3) Klik Plots > Fower Estimation > Continue
> Ok

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah metode statistik yang digunakan untuk menentukan apakah suatu pernyataan atau asumsi tentang populasi dapat diterima atau harus ditolak berdasarkan data sampel.

Dalam penelitian ini, uji hipotesis dilakukan untuk mengkaji hipotesis yang menyatakan ada atau tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran *Wordwall* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Maka uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan Uji t sampel independen.

a. Uji t Sampel Independen

Apabila hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa data memiliki varians yang homogen, maka uji hipotesis dilakukan menggunakan uji t sampel independen (independent sampel t-test). Guna untuk menguji ada atau tidaknya perbedaan

kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran *Wordwall*. Maka akan digunakan uji t. penelitian ini membandingkan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan dengan kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan, maka uji t yang digunakan adalah independen sampel t-test. Uji t tersebut digunakan untuk membandingkan rata-rata dari dua grub yang tidak berhubungan satu dengan yang lain. Dua kelompok yang menjadi sampel dalam penelitan ini yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang akan dibandingkan rata-rata nilai *posttest* nya. Pengujian Uji T dapat dicari dengan menggunakan rumus berikut :

Rumus dari Uji t sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

t : nilai uji t

x_1 : rata-rata nilai *posttest* kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen

x_2 : rata-rata nilai *posttest* kemampuan berpikir kritis kelas kontrol

s_1^2 : varians kelas eksperimen

s_2^2 : varians kelas kontrol

n_1 : Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 : Jumlah siswa kelas kontrol

Kriteria pengambilan keputusan dalam uji t adalah sebagai berikut :

- 1) Jika nilai signifikansi (sig. 2-tailed) < 0,05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.
- 2) Jika nilai signifikansi (sig. 2-tailed) $\geq$ 0,05, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.

Pengujian Uji Independent Sampel T-Test dengan menggunakan IBM SPSS 25 *Statistic For Windows* yaitu dengan cara :

- 1) Buka lembar kerja SPSS, lalu klik variabel view, selanjutnya adalah tahap

mengisi property variabel dengan ketentuan yang diinginkan.

- 2) Untuk mengisi property pada bagian values untuk variabel kelas, maka klik kolom none baris kedua hingga muncul kotak dialog “value label” kemudian pada kotak value isikan 1 dan kotak label isikan kelas Kontrol, lalu klik add.
- 3) Selanjutnya isi kembali kotak value 2 dan kotak label ketikkan kelas Eksperimen, lalu klik add dan ok.
- 4) Jika property variabel sudah di isi dengan benar langkah selanjutnya klik data view, kemudian untuk hasil isikan dengan total skor tes siswa untuk kelas control dilanjutkan kelas eksperimen di bawahnya. Selanjutnya untuk kode kelas isikan dengan kode kelas control diikuti kelas eksperimen dibawahnya.
- 5) Langkah selanjutnya dari menu SPSS klik Analyze – compare means – independent sampel T-Test.
- 6) Muncul kotak dialog “Independent Sampel T-Test” kemudian masukan

variabel total skor test ke kotak tes variabel, lalu masukan variabel kelas ke kotak Groping Variabel.

- 7) Selanjutnya klik “Define Groups”, maka muncul kotak group 1 isikan 1 dan pada grop 2 isikan 2, lalu klik continue.
- 8) Terakhir klik Ok, maka akan muncul output SPSS dengan judul T-Test.

adapun hipotesis yang akan diuji yakni :

- 1) H_o : Tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah diterapkannya media pembelajaran *Wordwall* di SD Negeri 66 Kota Bengkulu.
- 2) H_a : ada perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya media pembelajaran *Wordwall* di SD Negeri 66 Kota Bengkulu.

Kriteria pengujian apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $\alpha=0,05$, maka H_a diterima, sebaliknya apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a ditolak.

Penghitungan uji t dilakukan dengan bantuan program SPSS. Kemudian kriteria ketuntasan jika hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol maka H_a diterima, sebaliknya jika hasil belajar kelas eksperimen lebih rendah dari kelas kontrol maka H_a ditolak.

b. Taraf Signifikansi

Seluruh pengujian statistik dalam penelitian ini dilakukan pada taraf signifikansi $\alpha=0,05$. Taraf signifikansi ini digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam menerima atau menolak hipotesis penelitian, dengan tingkat kesalahan yang ditoleransi sebesar 5%