BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian *Quasy experiment*. Paradigma penelitian mengacu pada pola hubungan antara variabel yang akan diteliti. Paradigma penelitian didefinisikan sebagai pola pemikiran yang memperlihatkan korelasi antara variabel yang ingin diteliti dan mencerminkan sifat serta jumlah pertanyaan penelitian yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis yang diajukan, serta teknik analisis statistik yang akan digunakan (Sugiyono, 2015).

Quasy Experiment merupakan desain penelitian yang berutjuan untuk menguji hubungan sebab–akibat melalui pemberian suatu perlakuan (treatment), namun tidak sepenuhnya memenuhi kriteria eksperimen murni karena tidak menggunakan penugasan subjek secara acak. Campbell dan Stanley (2018) menjelaskan bahwa quasi-experiment menyerupai eksperimen sejati, tetapi peneliti tidak memiliki kendali penuh terhadap penempatan peserta ke dalam kelompok penelitian. Kelompok eksperimen dan kontrol biasanya sudah terbentuk secara alami, misalnya kelas yang sudah ada di sekolah. Hal ini membuat quasi-experiment lebih fleksibel diterapkan pada konteks pendidikan, di mana pengacakan sering kali sulit dilakukan.

Setelah itu, subjek diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Game Based Lerning* berbasis media ular tangga yang melibatkan peran bermain. Penelitian diakhiri dengan postest sebagai pengukuran perbedaan peningkatan pemahaman konsep siswa dan keterampilan kolaborasi setelah setiap pertemuan (Sugiyono, 2015).

Untuk penelitian ini bertujuan agar mengetahui perbedaan,

pengaruh penggunaan model pembelajaran *Game Based Lerning* berbantuan media JELAJAH terhadap pemahaman konsep siswa kelas IV SD.

3.2 Populasi Dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi merupakan daerah yang dimana terdiri dari objek/ subjek yang memiliki kualitas serta ciri tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti agar dipelajari serta ditarik kesimpulan/ konklusi (Sugiyono, 2019). Populasi pada penelitian ini ialah seluruh siswa SD Negeri Lemahireng 01.

3.2.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari karakteristik dan jumlah tertentu yang dipunyai populasi (Sugiyono, 2019). Dalam menentukan sampel yang sesuai dengan ukuran sampel yang akan digunakan sebagai sumber data, teknik sampling digunakan. Teknik sampling ini mempertimbangkan sifat-sifat dan penyebaran populasi agar sampel yang diambil dapat mewakili populasi dengan baik.

Dalam hal ini, peneliti memilih dua kelas sebagai sampel setelah mempertimbangkan jumlah rata-rata siswa per kelas yang hampir sama. Peneliti

juga melakukan konsultasi dengan guru kelas di setiap SD. Berdasarkan hasil pertimbangan tersebut, dua kelas yang dipilih sebagai sampel yaitu siswa kelas IVA yang rata-ratanya terendah untuk dijadikan sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas IVB sebagai kelas kontrol. Sampel diambil dengan cara puposive serta memakai teknik nonprobility sampling yang merupakan teknik pengambilan sampel dengan tidak memberi peluang yang sama terhadap setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Sugiyono (2019) mengatakan bahwa dengan menggunakan sampling purposive

dalam penelitian, pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan dengan pertimbangan tertentu.

Dalam penelitian ini menggunakan metode *Quasy Experiment,* sampel pada pelaksanaan penelitian ini adalah siswa kelas IV A SDN Lemahireng 01 sebagai ke las Eksperimen berjumlah 30 siswa sedangkan siswa kelas IV B SDN Lemahireng 01 sebagai kelas Kontrol berjumlah 30 siswa. Peneliti memilih kelas IV A sebagai kelas Eksperimen karena kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan kolaborasi siswa masih rendah dibandingkan siswa kelas IV B SDN Lemahirng 01.

3.3 Variabel Penelitian

1. **Variabel Bebas X (Independent)**

   Variabel bebas artinya variabel yang mensugesti adanya perubahan pada variabel dependent (Sugiyono, 2019). Variabel dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Game Based Learning* berbantuan media JELAJAH.

2. **Variabel Terikat Y (dependent)**

   Variabel terikat ialah variabel yang dipengaruhi/ ditentukan dari variabel bebas (Sugiyono, 2019). Variabel terikat dalam penelitian adalah pemahaman konsep dan keterampilan kolaborasi siswa.

3.4 Teknik Dan Instrumen Pengumpulan Data

3.4.1 Teknik Tes

Menurut Zainal Arifin (2016) tes merupakan suatu teknik yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik.

Teknik tes dilakukan pada siswa kelas IV sebanyak dua kali yaitu sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah dilakukan perlakuan *(posttest*).

Instrument tes tertulis berbentuk uraian, tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep.

3.4.1.1 Soal Studi Pendahuluan

Soal studi pendahuluan disusun sebelum penelitian dilaksanakan untuk menilai kemampuan awal siswa. Soal ini dirancang berdasarkan kisi-kisi pemahaman yang telah dipilih dan kemudian disesuaikan dengan mata pelajaran yang relevan. Jenis soal dalam studi pendahuluan ini berupa soal esai atau uraian.

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Soal Studi Pendahuluan

No.	Indikator Pembelajaran	Indikator Pemahaman	Ranah	Jumlah Soal	Nomor Soal
1.	Menafsirkan perbedaan pegunungan dan dataran rendah sesuai cerita.	Menafsirkan *(interpreting)*	C2	1	1
2.	Menafsirkan ciri-ciri bentang alam sesuai dengan gambar.	Menafsirkan *(interpreting)*	C2	1	2
3.	Mengklasifikasikan jenis bentang alam sesuai dengan cerita.	Mengklasifikasikan *(classifying)*	C2	1	3
4.	Mengklasifikasikan jenis bentang alam sesuai dengan cerita.	Mengklasifikasikan *(classifying)*	C2	1	4
5.	Memberikan contoh bentang alam sesuai dengan gambar.	Memberi contoh *(exemplifying)*	C2	1	5
6.	Memberikan contoh manfaat bentang alam dari gambar yang tersedia.	Memberi contoh *(exemplifying)*	C2	1	6
7.	Meringkas sebuah cerita yang tersedia dengan Bahasa sendiri.	Meringkas *(summarizing)*	C2	1	7
8.	Meringkas manfaat bentang alam sesuai gambar yang tersedia.	Meringkas *(summarizing)*	C2	1	8

9.	Menyimpulkan dan memberi alasan sesuai cerita yang tersedia.	Menyimpulkan *(conclude)*	C2	1	9
10.	Menyimpulkan cerita yang berkaitan dengan profesi dengan bentang alam yang ada disekitarnya.	Menyimpulkan *(conclude)*	C2	1	10
11.	Membandingkan jenis pekerjaan sesuai bentang alam yang tersaji dalam gambar.	Membandingkan *(comparing)*	C2	1	11
12.	Membandingkan ciri-ciri bentang alam sesuai dengan gambar.	Membandingkan *(comparing)*	C2	1	12
13.	Menjelaskan pengertian salah satu bentang alam sesuai gambar yamg tersaji.	Menjelaskan *(explaining)*	C2	1	13
14.	Menjelaskan ciri-ciri bentang alam sesuai dengan cerita yang tersedia.	Menjelaskan *(explaining)*	C2	1	14

Kriteria taraf keberhasilan menurut Suharsini Arikunto (2024) :

$85\% \leq NR \geq 100\%$ = Sangat Baik

$70\% \leq NR \geq 84\%$ = Baik

$56\% \leq NR \geq 69\%$ = Cukup

$36\% \leq NR \geq 55\%$ = Kurang

$0 \leq NR \geq 35\%$ = Sangat Kurang

3.4.1.2 Soal Uji Coba

Soal uji coba dalam penelitian ini bertujuan untuk memastikan efektivitas soal yang diberikan sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*), sehingga dapat diperoleh data yang akurat. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria tes yang baik, yaitu validitas dan reabulitas. Soal uji coba terdiri dari 14 butir soal berbentuk uraian. Tes uraian dipilih karena memiliki keunggulan dalam melatih kemmapuan berpikir

logis, analitis, dan sistematis, serta mengembangkan kemampuan pemahaman konspe siswa. Proses penyusunan tes dimulai dengan pembuatan kisi-kisi yang disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep. Penilaian untuk setiap butir soal dilakukan berdasarkan dengan indikator pemahaman konsep. Penialian untuk setiap butir soal dilakukan berdasarkan kunci jawaban yang dilengkapi dengan rubrik penilaian sesuai dengan indikator pemahaman konsep.

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Soal Uji Coba

No	Soal Pemahaman Konsep	Indikator Soal Pemahaman Konsep	Ranah Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal	Skor
1.	Menjelaskan pengertian bentang alam.	Menyatakan ulang sebuah konsep	C2	Uraian	1,2	4
2.	Menyebutkan ciri-ciri kenampakan alam alami dna buatan.	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep	C2	Uraian	3,4	4
3.	Menyebutkan contoh bentang alam yang ada disekitar.	Memberikan contoh dan non contoh dari suatu konsep	C2	Uraian	5,6	4
4.	Meringkas manfaat bentang alam sesuai gambar yang tersedia.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	C2	Uraian	7,8	4
5.	Menyimpu lkan dan memberi alasan sesuai cerita yang tersedia.	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	C2	Uraian	9,10	4

6.	Membandingkan jenis pekerjaan sesuai bentang alam yang tersaji dalam gambar.	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	C2	Uraian	11,12	4
7.	Menjelaskan pengertian salah satu bentang alam sesuai gambar yang tersaji.	Mengklasifikasikan konsep dalam pemecahan masalah.	C2	Uraian	13,14	4

3.4.2 Teknik Non Tes

Teknik non tes dalam penelitian ini menggunakan metode angket dan observasi

3.4.2.1 Angket

Angket ini diberikan setelah siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran. Insrumen lembar angket siswa terhadap kegiatan pembelajaran.

3.4.2.1.1 Angket Pemahaman Konsep

No.	Indikator	Aspek yang Dinilai	Pilihan Jawaban
1	Memahami materi yang diajarkan	Pemahaman materi	Ya / Tidak
2	Menggunakan bahasa sendiri untuk menjelaskan	Pemahaman dan kemampuan ekspresi	Ya / Tidak

3	Mengelompokkan objek berdasarkan karakteristik	Pengelompokan objek	Ya / Tidak
4	Menilai kesesuaian objek dengan kriteria	Penilaian terhadap kriteria	Ya / Tidak
5	Memberikan contoh sesuai materi	Memberikan contoh	Ya / Tidak
6	Kemudahan dalam memberikan contoh	Kemudahan pemahaman	Ya / Tidak
7	Menggambarkan konsep dengan visual	Representasi visual	Ya / Tidak
8	Menjelaskan karakteristik bangun datar	Pemahaman karakteristik konsep	Ya / Tidak
9	Memilih metode yang tepat	Pemilihan metode	Ya / Tidak
10	Menerapkan konsep untuk menyelesaikan soal lain	Penerapan konsep dalam konteks lain	Ya / Tidak

Untuk dapat mengetahui respon siswa, diterapkan beberapa kriteria dengan tingkat keberhasilan yang berbeda. Berikut ini merupakan kriteria respon siswa.

Tabel 3. 3 Pedoman Penskoran

Tingkat Keberhasilan	Kriteria
7-100	Sangat Positif
51-75	Positif
26-50	Negatif
0-25	Sangat Negatif

3.4.2.1.1 Angket Kolaborasi Siswa

Lembar angket kolaborasi merupakan suatu bentuk pengamatan langsung yang dilakukan terhadap peneliti saat melaksanakan penelitian, baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Pengamatan ini dilakukan oleh seorang pengamat lain yang berada di lokasi saat peneliti melaksanakan penelitiannya. Angket ini diberikan saat siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Angket Kolaborasi

No	Pernyataan	Indikator Brownell et al.	Nomor Soal
1.	Saya selalu berusaha menyelesaikan tugas kelompok tepat waktu tanpa menunda-nunda.	Tanggung jawab dan kepercayaan	1
2.	Saya mampu tetap fokus pada tugas meskipun ada gangguan dari anggota kelompok lain.	Tanggung jawab dan kepercayaan	2
3.	Saya menggunakan waktu diskusi dengan efektif untuk membahas dan menyelesaikan tugas.	Pemrosesan kelompok	3

4.	Saya menunda menyelesaikan bagian tugas saya sehingga mengganggu kelancaran kerja kelompok.	Tanggung jawab dan kepercayaan	4
5.	Saya kurang memperhatikan instruksi tugas yang diberikan sehingga sering melakukan kesalahan.	Memiliki tujuan yang sama	5
6.	Saya selalu membantu teman kelompok yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas.	Memiliki tujuan yang sama	6
7.	Saya merasa senang jika bisa saling berbagi dan membantu teman saat belajar bersama.	Komitmen berkolaborasi	7
8.	Saya merasa bahwa sikap tolong-menolong membuat kerja kelompok menjadi lebih mudah dan menyenangkan.	Memiliki tujuan yang sama	8
9.	Saya lebih mementingkan diri sendiri daripada membantu teman saat bekerja dalam kelompok.	Komitmen berkolaborasi	9
10.	Saya tidak peduli jika teman kelompok kesulitan karena saya sibuk dengan urusan saya sendiri.	Tanggung jawab dan kepercayaan	10
11.	Saya merasa senang jika bisa saling berbagi dan membantu teman saat belajar bersama.	Memiliki tujuan yang sama	11
12.	Saya dan teman kelompok saling membantu agar semua anggota dapat memahami tugas dengan baik.	Tanggung jawab dan kepercayaan	12

13.	Saya sering terlambat mengumpulkan bagian tugas yang menjadi tanggung jawab saya dalam kelompok.	Pemrosesan kelompok	13
14.	Saya selalu mendukung teman kelompok ketika mereka menghadapi kesulitan dalam tugas.	berbagi tugas kelompok	14
15.	Saya kurang dapat dipercaya oleh teman kelompok karena sering tidak menyelesaikan tugas dengan baik.	Pemrosesan kelompok	15

Untuk dapat mengetahui respon siswa, diterapkan beberapa kriteria dengan tingkat keberhasilan yang berbeda. Berikut ini merupakan kriteria respon siswa.

3.4.2.2 Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri-ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Observasi juga tidak terbatas pada orang, tetapi juga objek-objek alam yang lain (Sugiyono, 2018).

Observasi dalam penelitian ini merujuk pada pengamatan yang dilakukan selama penelitian berlangsung dengan tujuan untuk membandingkan pelaksanaan pembelajaran yang telah direncanakan dengan strategi pembelajaran *Game Based Lerning* dengan aktivitas yang terjadi di kelas saat pembelajaran berlangsung. Kegiatan observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengumoulkan data mengenai penerapan strategi *Game Based Leraning* berbantuan *Board Game* oleh guru selama proses pembelajaran. Pada setiap pertemuan, observasi dilakukan dengan mengisi lembar observasi. Obervasi dipakai untuk mengukur pengaruh model pembelajaran *Game Based Learning* berbantuan media JELAJAH terhadap pemahaman konsep siswa dan kolaborasi siswa.

3.4.2.2.1 Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar pengamatan kegiatan pembelajaran merupakan suatu bentuk pengamatan langsung yang dilakukan terhadap peneliti saat melaksanakan penelitian, baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Pengamatan ini dilakukan oleh seorang pengamat lain yang berada di lokasi saat peneliti melaksanakan penelitiannya.

Tabel 3. 12 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Komponen	Indikator	No. Soal
1.	Kegiatan Pendahuluan	Apersepsi dan Motivasi	1, 2
		Penyampaian Kompetensi dan Recana Kegiatan	3
2.	Kegiatan Inti	Penguasaan materi pembelajaran	4,5
		Penerapan strategi pembelajaran	6, 7, 8
		Penerapan Model Game Based Learning (GBL)	9,10
		Pemanfaatan sumber belajar/media dalam pembelajaran	11, 12,13
		Pelaksanaan penilaian	14,15
		Pelibatan peserta didik dalam pembelajaran	16,17
			18
3.	Kegiatan Penutup	Penutup Pembelajaran	**19,20,21**

Berikut ini skor berdasarkan pilihan jawaban lembar observasi dengan menggunakan skala likert dari skor 1-4 menurut Sugiyono (2016).

Tabel 3. 13 Pedoman Penskoran

Pilihan Jawaban	Skor Pertanyaan
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2

Dari hasil observasi dicari presentase nilai rata-ratanya, dengan menggunakan rumus menurut Purwanto (2015) :

$$\text{Presentase Nilai Rata-Rata (NR)} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor maksimal}} X\ 100\%$$

Kriteria taraf keberhasilan tindakan dapat ditentukan sebagai berikut:

Tabel 3. 14 Pedoman Penskoran

Taraf Keberhasilan	Kriteria
76% ≤ NR ≥100%	Sangat Baik
51% ≤ NR ≥ 75%	Baik
26% ≤ NR ≥ 50%	Cukup
0% ≤ NR ≥ 25%	Kurang

3.4.2.3 Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh informasi secara mendalam terkait fokus penelitian. Teknik ini dipilih karena memungkinkan peneliti menggali pengalaman, pandangan, dan pemahaman informan secara langsung.

Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur dengan menggunakan pedoman wawancara sebagai acuan, namun tetap memberikan fleksibilitas dalam pengembangan pertanyaan sesuai respons informan. Informan dipilih berdasarkan kriteria tertentu karena dianggap memiliki pengetahuan dan keterlibatan yang relevan dengan objek penelitian.

Pelaksanaan wawancara dilakukan secara langsung dalam suasana yang kondusif. Peneliti berperan sebagai instrumen utama yang mencatat dan mendokumentasikan data hasil wawancara secara sistematis. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk mendukung dan memperkuat temuan penelitian.

3.4.2.4 Dokumentasi

Penggunaan dokumen dan arsip, seperti buku, foto, rekaman, dan video yang relevan dengan variabel penelitian. Dokumentasi ini dapat memberikan wawasan tambahan mengenai aktivitas belajar di setiap kelas, serta mendukung dan memperkuat hasil penelitian yang dilakukan.

3.5. Teknik Analisis Data

3.5.1 Validitas

Validitas Adalah tingkat ketepatan suatu instrumen dalam mengukur apa yang seharusnya diukur. Instrumen dinyatakan valid apabila data yang diperoleh menunjukkan kondisi sebenarnya dari variabel yang diteliti. Semakin tepat instrumen mengukur konsep, semakin tinggi validitasnya (Sugiyono, 2019). Validitas Adalah ukuran yang menunjukkan sejauh mana instrument dapat mengungkap data sesuai dengan tujuan pengukurannya. Sebuah instrument dinyatakan valid jika mampu memberikan Gambaran yang akurat tentang variable yang hendak diteliti tanpa adanya penyimpangan (Arikunto, 2015).

1.5.2 Validitas Isi

Validitas isi merupakan validitas yang dilakukan dengan cara membandingkan isi instrumen dengan teori yang digunakan, atau berkonsultasi kepada ahli (expert judgment) untuk menilai apakah setiap item sudah sesuai dengan indikator variabel. Jika seluruh butir telah sesuai dengan definisi operasional variabel, maka instrumen tersebut valid secara isi (Sugiyono,2019). Validitas isi Adalah kecukupan dan keterwakilkan item-item instrument dalam mengukur seluruh aspek atau indicator suatu variable sesuai teori. Instrument memiliki validitas isi yang baik apabila: disusun berdasarkan kisi-kisi sesuai indicator variable, setiap butir telah mewakili domain yang diukur, dan telah dinilai serta disetujui oleh para ahli. Dengan demikian validitas isi memastikan bahwa instrument benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur secara komprehensif dan sesuai dengan landasan teoritis variable penelitian. Dengan kisi-kisi instrument itu maka penguji validitas dapat dengan mudah, sistematis dan dapat memberikan evaluasi terhadap instrument yang telah dibuat. Adapun pakar pertama oleh Kartika Yuni Purwanti, S.Pd., M.Pd., pakar kedua oleh Ela Suryani, S.Pd., M.Pd., dan praktisi Ilyas Ruseno, S.Pd. Menurut Ramhatin (2016) kriteria validitas ini sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Kriteria Validitas Isi

Rentang	Kriteria
$3{,}93 \leq RV \leq 5$	Sangat Valid
$2{,}85 \leq RV \leq 3{,}93$	Valid
$1{,}78 \leq RV \leq 2{,}85$	Kurang Valid
$0{,}71 \leq RV \leq 1{,}78$	Tidak Valid

Tabel 3. 6 Rekapan Penilaian Validasi 3 Pakar

Aspek	**Aspek Penilaian**	**Penilaian Validator**			**Rata–Rata Per Kriteria**	**Rata- Rata Aspek**
		Pakar 1	**Pakar 2**	**Praktisi**		
Format	Kejelasan pentunjuk pengerjaan soal uji coba siswa untuk kemampuan berpikir kritis	4	4	4	4	4,3
	Jenis dan ukuran huruf pada soal uji coba siswa mudah dibaca	5	4	5	4,6	
Materi	Kesesuaian soal uji coba siswa dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran	4	5	4	4,3	4,4
	Kesesuaian soal uji coba siswa	4	4	5	4,3	

	dengan tujuan pembelajaran					
	Adanya pedoman penskoran	4	5	5	4,6	
Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	5	4	5	4,6	
	Menggunakan pilihan kata yang jelas, sederhana dan tidak mengandung makna ganda	4	4	4	4	4,3
Rata-rata validasi isi						**4,33**
Kevalidan isi						**Sangat Valid**

Berdasarkan hasil analisis isntrumen dari 2 pakar dan 1 praktisi menunjukkan bahwa pada aspek format isi dengan rata-rata 4,33 dengan begitu dapat dikatakan bahwa pada aspek format isi tersebut sangat valid dan layak untuk diujikan. Pada aspek isi menunjukkan rata-rata sebesar 4,3 dimana pada aspek format ini sangat valid dan layak untuk diujikan. Pada aspek materi dengan hasil rata-rata sebesar 4,4 dinyatakan sangat valid dan dapat diujikan dan pada aspek bahasa dengan hasil rata-rata 4,3. untuk itu pada 3 aspek yaitu aspek format, materi dan bahasa dengan demikian dikatakan bahwa kevalidan isi sangat valid dengan sedikit revisi yaitu pada rubrik penilaian.

1.5.3 Validitas Uji Coba

Perangkat pembelajaran yang telah divalidasi oleh pakar, selanjutnya dianalisis secara deskriptif menggunakan perhitungan SPSS. Apabila nilai validitas setiap

jawaban yang dihasilkan saat menyampaikan daftar pertanyaan nilainya lebih besar dari 0,2 maka item pertanyaan tadi dapat dikatakan valid (Arikunto, 2023). Koefisien validitas butir soal dapat diketahui melalui tabel berikut:

Tabel 3. 7 Koefisien Validitas Butir Soal

Rentang	Keterangan
0,80 – 1,00	Sangat Valid
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Cukup
0,20 – 0,40	Rendah
0,0 – 0,20	Sangat Rendah

Hasil penelitian dari 14 soal uarian dinyatakan bahwa 7 soal valid yaitu nomor 1,4,5,6,9,11,dan 14, sedangkan 7 soal lainnya tidak valid yaitu soal nomor 2,3,7,8,10,12,dan 13. Berikut ini hasil uji validitas dari kegiatan uji coba soal:

Tabel 3. 8 Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba

No. Soal	***Corrected item-Total Correlation***	**Keterangan**
1	0,89	Valid
2	0,01	Tidak Valid
3	0,18	Tidak Valid
4	0,84	Valid
5	0,91	Valid
6	0,92	Valid
7	0,25	Tidak Valid
8	0,20	Tidak Valid
9	0,91	Valid
10	0,10	Tidak Valid
11	0,89	Valid
12	0,10	Tidak Valid

13	0,20	Tidak Valid
14	0,85	Valid

Berdasarkan tabel uji validitas diatas etrtera 14 soal yang diiuji coba yang dikatakan valid ada 7 soal. Soal tersebut menunjukkan nilai *icorrected item-total correlation* yang lebih dari 0,20 yang menunjukkan bahwa soal-soal ini dapat digunakan untuk *pretest* dan *posttest* dalam penelitian.

Tabel 3. 9 Hasil Uji Validitas Angket Kolaborasi

No. Soal	***Corrected item-Total Correlation***	**Keterangan**
1	0,443	Valid
2	0,407	Valid
3	0,418	Valid
4	0,380	Valid
5	0,288	Tidak Valid
6	0,540	Valid
7	0,290	Tidak Valid
8	0,463	Valid
9	0,473	Valid
10	0,505	Valid
11	0,154	Tidak Valid
12	0,449	Valid
13	0,514	Valid
14	0,461	Valid
15	0,528	Valid

Tabel uji validitas angket kolaborasi diatas yang telah diberikan kepada siswa kelas IV yang berjumlah 30 siswa, dengan signifikan menggunakan 0,05 jika jumlah siswa 30 maka r tabel 0,320. Dengan ini dikatakan bahwa dari 15 pernyataan angket kolaborasi ada 12 soal yang valid.

1.5.4 Uji Reliabilitas

Reliabilitas mempunyai makna konsistensi. Suatu tes bisa dipercaya jika memberikan hasil yang sama Ketika digunakan berulang-ulang dealam kondisi berbeda-beda (Arikunto, 2023). Relibilitas soal cukup apabila nilai *Cronbach alpha* lebih dari 0,6. Berikut kategori nilai reabilitas:

Tabel 3. 10 Kategori Nilai Reliabilitas Soal

Rentang	Kriteria
$\alpha \leq 0{,}7$	Tidak dapat diterima
$0{,}7 < \alpha \leq 0{,}8$	Dapat diterima
$0{,}8 < \alpha \leq 0{,}9$	Reliabilitas bagus
$\alpha > 0{,}9$	Reliabilitas memuaskan

Adapun klasifikasi keiteria menentukan reabilitas soal menurut Arikunto (2013) sebagai berikut:

Tabel 3. 11 Reliabilitas Butir Soal

Rentang	Kriteria
0,8 – 1,00	Sangat Tinggi
0,6 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Cukup
0,20 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat rendah

Sebelum soal diberikan kepada subyek peneliti, peneliti membuat empat belas soal yang diuji coba kepada kelas V. Berikut ini hasil uji reliabilitas dari kegiatan uji coba soal.

Tabel 3. 12 Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal Uji Coba

Cronbach's Alpha	**Keterangan**
0,77	Reliabel

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa seluruh soal uji coba dapat dinyatakan sangat reliabel karena nilai *cronbach's alpha* lebih dari 0,5.

Sebelum dilakukan analisis lebih lanjut, instrumen penelitian terlebih dahulu diuji reliabilitasnya untuk mengetahui tingkat konsistensi dan keandalan butir pernyataan yang digunakan. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik **Cronbach's Alpha** terhadap 15 butir pernyataan. Hasil uji reliabilitas instrumen disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. 13 Hasil Uji Reliabilitas Angket Pemahaman Konsep

Cronbach's Alpha	***N of items***
0,803	15

Hasil uji reliabilitas analisis data diperoleh *cronbach's alpha* sebesar 0,803 yang menunjukkan semua soal reliabel dan dapat diandalkan.

1.5.5 Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang memiliki tingkat kesulitan yang tepat, yaitu tidak terlalu sulit atau terlalu mudah. Tingkat kesulitan suatu pernyataan dalam sebuah soal dapat diukur menggunakan indeks yang berkisar antara 0,00 hingga 1,00. indeks 0,00 menunjukkan bahwa pernyataan tersebut sangat sulit karena tidak ada peserta didik yang dapat menjawabnya dengan benar. Sebaliknya, indeks 1,00 menunjukkan bahwa pernyataan tersebut sangat mudah karena semua peserta didik dapat menjawabnya dengan benar (Himawan, R., & Nurgiyantoro, 2022). Berikut klasifikasi indeks kesukaran soal menurut Arikunto (2010) yaitu:

Tabel 3. 14 Indeks Tingkat Kesukaran

Rentang	**Kriteria**
0 - 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sebelum soal diberikan kepada subjek penelitian, peneliti membuatkan empat belas soal yang diuji coba kepada siswa kelas V. Berikut hasil uji Tingkat kesukaran soal:

Tabel 3. 15 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

No. Soal	Nilai Statistik	Keterangan
1	0,21	Sukar
2	0,40	Sedang
3	0,51	Sedang
4	0,80	Mudah
5	0,44	Sedang
6	0,48	Sedang
7	0,46	Sedang
8	0,53	Sedang
9	0,45	Sedang
10	0,48	Sedang
11	0,23	Sukar
12	0,46	Sedang
13	0,53	Sedang
14	0,76	Mudah

Setelah dianalisis taraf kesukaran soal, dari empat belas soal tersebut terdapat dua soal dengan kategori sukar yaitu nomor 2,3,5,6,7,8,9,10,12, dan 13, serta dua soal degan kategori mudah yaitu soal nomo 4 dan 14.

Setelah instrumen dinyatakan valid dan reliabel, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis tingkat kesukaran soal. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui proporsi tingkat kesulitan setiap butir soal, sehingga dapat dipastikan bahwa soal yang digunakan memiliki variasi tingkat kesukaran yang sesuai dan mampu mengukur kemampuan siswa secara optimal. Hasil analisis tingkat kesukaran butir soal disajikan pada tabel berikut.

1.5.6 Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal dalam membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah (Arikunto, 2013). Apabila nilai *coreected item – total correlation* kurang dari 0,20 maka soal tidak bisa digunakan dalam penelitian. Berikut klasifikasi indeks daya beda soal menurut Arikunto (2013) yaitu:

Tabel 3. 16 Klasifikasi Daya Pembeda

Koefisien Korelasi	Kriteria
0 - 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,7 - 1,00	Sangat baik

Sebelum soal diberikan kepada subyek penelitian, peneliti membuatkan empat belas soal yang yang diuji coba kepada siswa kelas IV. Berikut ini hasil uji daya pembeda dari kegiatan uji coba soal:

Tabel 3. 17 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba

No. Soal	Nilai Statistik	Keterangan
1	0,25	Cukup
2	0,03	Jelek
3	0,08	Jelek
4	0,23	Cukup
5	0,34	Baik
6	0,34	Baik

7	0,08	Jelek
8	0,06	Jelek
9	0,38	Baik
10	0,02	Jelek
11	0,30	Cukup
12	0,06	Jelek
13	0,06	Jelek
14	0,25	Cukup

Setelah dianalisis daya pembeda soal, terdapat 3 soal dengan kategori baik yaitu soal nomor 5,6, dan 9. Soal dengan kategori cukup yaitu soal nomor 1, 4, 11, dan 14. Serta soal dengan kategori jelek yaitu nomor 2,3,7,8,12, dan 13. Bedasarkan hasil uji coba soal yang sidah diberikan kepada siswa kelas V dan telah diuji validitas, reliabilitas, Tingkat kesukaran serta daya pembeda, maka peneliti mengambil tujuh soal untuk digunakan *pretest* dan *posttest* dalam peneliti di kelas IV.

1.5.7 Uji Normalitas

Uji Normalitas dalam analisis data ini bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak, ketentuan untuk menguji normalitas yaitu dengan melihat nilai signifikasi *Shapiro-wilk* > 0,05 diberi Kesimpulan bahwa populasi dalam kelompok bersifat normal (Sukestiyarno,2017).

Tabel 3. 18 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	***df***	***Sig.***
Pretest Kontrol	0,963	30	0,371
Posttest Kontrol	0,958	30	0,269
Pretest Eksperimen	0,975	30	0,695

Posttest Eksperimen	0,977	30	0,750

Dalam menggunakan data uji normalitas *Shapiro-wilk* diketahui nilai signifikasi pretest kelas control dan eksperimen nilai masing-masing Adalah 0,695 dan 0,371 lebih besar dari 0,05. Hasil signifikasi pada *posttest* kelas control dan eksperimen yaitu 0,750 dan 0,269 lebih besar dari 0,05. Maka sebagai hasilnya distribusi normal ditunjukkan dengan nilai *Shapiro-wilk* melebihi 0,05.

Tabel 3. 19 Hasil Uji Normalitas Angket Kolaborasi

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	***df***	***Sig.***
Pretest Kontrol	0,941	30	0,428
Posttest Kontrol	0,957	30	0,701
Pretest Eksperimen	0,935	30	0,347
Posttest Eksperimen	0,948	30	0,551

Dalam menggunakan data uji normalitas *Shapiro-wilk* diketahui nilai signifikan *pretest* kelas kontrol dan eksperimen nilai masing-masing adalah 0,428 dan 0,347 lebih besar dari 0,05. Hasil signifikan pada *posttest* kelas kontrol dan eksperimen yaitu 0,701 dan 0,551 lebih besar dari 0,05. Maka sebagai hasilnya, distribusi normal ditunjukkan dengan *Shapiro-wilk* melebihi 0,05.

1.5.8 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam analisis data ini diterapkan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil sama atau tidak. Perhitungan analisis data dari uji homogenitas dengan menggunakan rumus *levene test* dengan berbantuan SPSS. Ketentuan dalam uji homogenitas ini adalalh apabila nilai signifikan ≥ 0,05 maka dapat dibuktikan bahwa populasi dalam kelas tersebut bersifat homogen atau memiliki kesamaan. Data

disimpulkan homogen apabila nilai signifikan yang didapatkan lebih dari 0,05 (Sukestiyarno,2017).

Tabel 3. 20 Uji Homogenitas Pemahaman Konsep

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keterangan
Pretest	.227	1	60	.273	Homogen
Postest	.302	1	60	.258	Homogen

Dalam hasil uji homogenitas *pretest* antara kelas eksperimen dan control. Menunjukkan nilai signifikan 0,273 lebih besar dari batas signifikan 0,05. Sementara itu, pada *posttest* kelas eksperimen dan control menunjukkan hasil signifikan 0,258 yang juga lebih besar dari batas signifikan 0,05.

Tabel 3. 21 Uji Homogenitas Angket Kolaborasi

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keterangan
Pretest	.354	1	60	.188	Homogen
Postest	.442	1	60	.509	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas di atas menunjukkan bahwa nilai *pertest* kelas eksperimen dan control menunjukkan nilai signifikan 188 > 0,05, sedangkan *posttest* kelas eksperimen dan control menunjukkan nilai signifikan 0,509 > 0,05 yang artinya data yanng diperoleh dapat diterima atau homogen.

1.5.9 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan antara variable bebas *independent* dengan variable terikat *dependent* (Sugiyono,2018).Uji hipotesis Adalah uji yang digunakan untuk menjawab hipotesis dalam peneltian, Adapun cara-cara yang digunakan ada 2 antara lain:

a. Uji *Independent Sample T-Test*

Menurut Sugiyono (2018) berpendapat bahwa uji *independent sample t-test* digunakan untuk analisis statistic yang bertujuan untuk membandingkan dua sampel yang tidak saling berhubungan. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas control dan kelas eksperimen. Dasar pengambilan Keputusan dalam *uji independent sample t-test,* yaitu signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas control dan jika signifikansi >0.05 menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelaa kontrol.

b. Uji Regresi Linier Sederhana

Regresi atau peramalan adalah uji yang dapat digunakan untuk mengukur ada atau tidaknya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikatnya (Sugiyono, 2018). Pada saat melakukan penelitian ini, peneliti harus melakukan uji analisis regresi statistic untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh variabel X terhadap variabel Y sehingga dapat ditaksir nilai dari variabel terikat Y jika variabel bebas X dapat diketahui atau sebaliknya dengan menggunakan program pengolahan data SPSS 26.0. Adapun yang menjadi dasar pengambilan Keputusan dalam analisis regresi dengan melihat nilai signifikan (Sig) hasil SPSS adalah sebagai berikut:

A. Jika nilai signifikasi (sig) < 0,05 maka ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Game Based Learning* terhadap pemahaman konsep siswa.
B. Jika nilai signifikasi (sig) > 0,05 maka tidak pengaruhu penggunaan model pembelajaran *Game Based Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa.

C. Jika nilai signifikasi (sig) < 0,05 maka ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Game Based Learning* terhadap kemampuan kolaborasi siswa.
D. Jika nilai signifikasi (sig) > 0,05 maka tidak pengaruhu penggunaan model pembelajaran *Game Based Learning* terhadap kemampuan kemampuan kolaborasi siswa.