

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

3.1.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, pendekatan kuantitatif merupakan jenis penelitian yang menekankan pada penggunaan angka, baik dalam proses pengumpulan data, analisis atau interpretasi data, maupun dalam penyajian hasil akhir penelitian (Panjaitan, 2017). Dalam penelitian kuantitatif, data yang diperoleh diolah menggunakan teknik statistik untuk menghasilkan temuan yang dapat dijadikan dasar dalam penarikan simpulan umum.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimental*. Metode *quasi eksperimental* merupakan suatu metode yang digunakan untuk menguji hubungan sebab-akibat antar variabel. Sejalan dengan pendapat (Anantasia & Rindrayani, 2020) yang mengatakan bahwa kuasi eksperimen merupakan suatu metode yang bertujuan untuk menguji hubungan sebab-akibat antar variabel, namun tanpa melibatkan pengacakan sepenuhnya terhadap subjek yang diteliti. Dalam metode ini, terdapat dua kelompok yang dibandingkan, yaitu kelompok yang mendapatkan perlakuan (kelompok eksperimen) dan kelompok yang tidak mendapatkan perlakuan (kelompok kontrol).

3.1.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *nonequivalent control group design*, yang termasuk dalam jenis kuasi eksperimen. Desain ini ditandai dengan tidak adanya pengacakan (randomisasi) secara penuh dalam penempatan subjek ke dalam pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol (Abraham & Supriyati, 2022). Artinya, pemilihan subjek dilakukan secara non-acak, sehingga kelompok eksperimen dan kelompok kontrol kemungkinan memiliki karakteristik awal yang berbeda. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok berbeda yaitu kelompok eksperimen yaitu kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dan kelompok kontrol yaitu kelas kontrol yang tidak diberikan

perlakuan. Kedua kelompok tersebut akan diberikan angket sebelum dan sesudah pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan Gimkit merupakan sebuah perlakuan yang akan diberikan kepada kelas eksperimen. Sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Berikut merupakan bentuk rancangan desain pada penelitian dengan menggunakan desain *nonequivalent control group design* :



Gambar 3.1 Desain *Non-Equivalent Control Group*

Keterangan :

- O₁ = Angket sebelum perlakuan (kelas eksperimen)
- O₂ = Angket sesudah perlakuan (kelas eksperimen)
- O₃ = Angket sebelum perlakuan (kelas kontrol)
- O₄ = Angket sesudah perlakuan (kelas kontrol)
- X = Perlakuan (Pembelajaran dengan Gimkit)

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan tahapan sistematis yang dilakukan oleh peneliti, mulai dari perencanaan hingga akhir pelaksanaan penelitian. Dalam penelitian ini, rangkaian tahapan tersebut disusun secara struktur dan sistematis. Tahapan-tahapan tersebut dimulai dari tahap persiapan, tahap penelitian, dan tahap mengolah data.

3.2.1 Tahap Persiapan

Dalam tahap persiapan atau perencanaan penelitian ini, langkah pertama adalah mengidentifikasi dan mencari permasalahan yang relevan untuk diteliti. Setelah permasalahan tersebut ditemukan, langkah selanjutnya adalah menyusun proposal penelitian yang mencakup tujuan, manfaat, dan metodologi penelitian. Selain itu, peneliti juga menyusun instrumen penelitian, seperti lembar observasi dan kuesioner/angket, serta melakukan persiapan lain yang diperlukan untuk

kelancaran jalannya penelitian, seperti pengaturan jadwal, pemilihan sampel, dan pengumpulan data pendukung. Semua persiapan ini bertujuan untuk memastikan bahwa penelitian dapat dilaksanakan secara sistematis dan efektif.

3.2.2 Tahap Penelitian

Pada tahap pelaksanaan penelitian ini, penelitian diawali dengan pemberian angket motivasi belajar kepada siswa kelas V SDN Pisangan Timur 13 Pg. sebagai kelompok eksperimen dan kontrol. Setelah angket motivasi belajar diberikan, siswa pada kelompok eksperimen menerima perlakuan pembelajaran materi Perubahan Bumi menggunakan Gimkit “PEBUFA”. Pembelajaran dilakukan dengan tujuan untuk melihat apakah ada pengaruh penggunaan Gimkit “PEBUFA” terhadap motivasi belajar siswa pada materi Perubahan Bumi. Sedangkan, kelompok kontrol melakukan pembelajaran dengan metode konvensional. Setelah perlakuan pembelajaran selesai, kemudian siswa diberikan angket motivasi belajar untuk mengukur perubahan motivasi belajar siswa pada materi Perubahan Bumi setelah menggunakan Gimkit “PEBUFA” ataupun pembelajaran konvensional. Hasil dari angket motivasi belajar sebelum dan sesudah perlakuan kedua kelompok ini akan dianalisis untuk menilai efektivitas pembelajaran telah yang diterapkan.

3.2.3 Tahap Pengolahan Data

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis dan pengolahan data yang telah diperoleh selama tahap pelaksanaan penelitian. Data yang terkumpul dianalisis secara sistematis untuk mengidentifikasi hubungan yang relevan dengan tujuan penelitian. Proses ini mencakup penyusunan, interpretasi, dan penarikan simpulan berdasarkan hasil analisis. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya dalam penelitian serta untuk menarik temuan-temuan yang mendukung hipotesis atau tujuan penelitian.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Pisangan Timur 13 Pg. yang telah ditetapkan sebagai populasi dan sampel penelitian. Sekolah tersebut berlokasi di Jl.

H. Mugeni II No.27 10, RT.10/RW.4, Pisangan Timur., Kec. Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur.

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian ini berlangsung dari bulan Maret hingga Juli 2025, yang mencakup tahap persiapan, pelaksanaan penelitian, serta pengolahan data. Tahap persiapan dilakukan pada bulan Maret hingga April 2025, meliputi penyusunan instrumen dan perizinan. Proses pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Mei 2025, yang mencakup pemberian perlakuan dan pengumpulan data. Selanjutnya, tahap pengolahan dan analisis data dimulai sejak akhir Mei hingga Juli 2025, dan seluruh rangkaian penelitian selesai pada akhir Juli 2025.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi

Populasi merupakan seluruh data yang menjadi dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang telah ditetapkan (Suriani dkk., 2023). Dengan demikian, populasi mencakup seluruh individu, objek, atau fenomena yang memenuhi kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, populasi mencakup seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar yang berada di kelurahan Pisangan Timur yang berjumlah enam sekolah dengan akreditasi A, yakni: (1) SDN Pisangan Timur 01, (2) SDN Pisangan Timur 05, (3) SDN Pisangan Timur 10 Pg., (4) SDN Pisangan Timur 11, (5) SDN Pisangan Timur 13 Pg., dan (6) SDN Pisangan Timur 18.

3.4.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang digunakan sebagai sumber data utama dalam penelitian untuk mewakili keseluruhan populasi (Amin dkk., 2023). Dalam menentukan sampel, diperlukan teknik tertentu agar sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu (Amin dkk., 2023). Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 30 siswa kelas V-A dan 30 siswa kelas V-B di SDN Pisangan Timur 13 Pg. Kelas V-A ditetapkan sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelas V-B sebagai kelompok kontrol. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *purposive*

berdasarkan kesamaan karakteristik, yaitu kedua kelas tersebut belum pernah mengikuti pembelajaran menggunakan Gimkit “PEBUFA” pada pembelajaran IPAS materi Perubahan Bumi.

3.5 Variabel Penelitian

Variabel merupakan suatu atribut, karakteristik atau sifat dari suatu objek, individu, atau aktivitas yang menunjukkan variasi tertentu antara satu dengan yang lain, yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dikaji, dianalisis, dan disimpulkan (Ridha, 2017). Dapat disimpulkan bahwa variabel penelitian adalah konsep atau atribut yang dapat diukur atau diamati dalam suatu penelitian.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat, yaitu:

3.5.1 Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent*) merupakan variabel yang mempengaruhi terjadinya perubahan pada variabel terikat (*dependent*). Sejalan dengan pendapat Ridha (2017) yang menyatakan bahwa variabel bebas merupakan variabel yang menjadi sebab perubahan dari variabel terikat. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah Gimkit “PEBUFA”.

3.5.2 Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent*) merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (*independent*) dan menjadi fokus utama dalam pengukuran hasil penelitian. Selain itu, menurut Ridha (2017) variabel terikat merupakan variabel yang menjadi dampak dari adanya variabel bebas. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah motivasi belajar siswa.

3.6 Definisi Variabel Operasional

3.6.1 Gimkit

Gimkit merupakan *platform* pembelajaran interaktif berbasis permainan yang dirancang untuk meningkatkan keterlibatan siswa melalui berbagai jenis kuis dan tantangan yang menarik. Dengan cara ini, Gimkit dapat memperkuat pemahaman materi pelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar secara

menyenangkan. Dalam penelitian ini, Gimkit digunakan untuk menyampaikan materi secara menarik dan interaktif, di mana siswa dapat menjawab pertanyaan, berkompetisi dengan teman sekelas, serta menerima umpan balik langsung.

3.6.2 Motivasi Belajar

Motivasi belajar merupakan dorongan internal dan eksternal yang mempengaruhi keinginan siswa untuk belajar, berpartisipasi aktif, dan mencapai tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini, motivasi belajar diukur melalui kuesioner yang mencakup beberapa indikator motivasi belajar, yaitu: (1) adanya hasrat dan keinginan berhasil, (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, (3) adanya penghargaan dalam belajar, (4) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, serta (5) adanya lingkungan belajar yang kondusif. Kelima indikator ini digunakan sebagai dasar dalam menyusun butir-butir pernyataan angket guna memperoleh gambaran yang utuh mengenai tingkat motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan.

3.6.3 Materi Perubahan Bumi

Perubahan bumi merupakan proses alami yang menyebabkan bentuk serta permukaan bumi mengalami pergeseran atau perbedaan seiring waktu. Salah satu bentuk perubahan ini disebabkan oleh faktor alam, yaitu proses yang terjadi secara alami tanpa campur tangan manusia. Contoh dari perubahan tersebut antara lain gunung meletus, gempa bumi, erosi, pelapukan, banjir, dan kekeringan. Peristiwa-peristiwa ini bisa berlangsung secara tiba-tiba maupun perlahan, dan dapat berdampak besar terhadap lingkungan serta kehidupan makhluk hidup di sekitarnya.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan metode yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh informasi atau data yang diperlukan dalam suatu penelitian (Daruhadi & Sopiati, 2024). Metode atau teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.7.1 Observasi

Observasi adalah suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung fenomena, perilaku, atau kejadian dalam suatu konteks tertentu. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Hasanah (2016) Metode observasi bukan hanya merupakan proses pengamatan dan pencatatan terhadap suatu objek, tetapi juga berperan penting dalam memperoleh informasi mengenai situasi di lapangan.

Dalam penelitian ini, observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung kinerja guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan Gimkit “PEBUFA” pada materi perubahan bumi. Hal ini sejalan dengan pendapat Ititi dkk. (2022), yang menyatakan bahwa observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas di dalam kelas selama proses pembelajaran berlangsung, termasuk bagaimana cara guru mengajar serta bagaimana respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran di kelas. Observasi ini bertujuan untuk memperoleh respons siswa terhadap media yang digunakan. Pelaksanaannya dilakukan secara sistematis berdasarkan pedoman observasi yang telah disusun sebelumnya oleh peneliti.

3.7.2 Angket

Kuesioner atau angket merupakan alat pengumpulan data yang diisi oleh responden berdasarkan pertanyaan atau pernyataan yang disusun oleh peneliti (Syarifuddin dkk., 2021). Angket merupakan instrumen tertulis yang digunakan untuk memperoleh data secara tidak langsung dari responden, di mana responden diminta memberikan jawaban sesuai dengan kondisi, pandangan, atau sikap yang mereka terhadap topik yang diteliti.

Dalam penelitian ini, angket digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa, yang disusun berdasarkan indikator-indikator motivasi belajar yang telah ditentukan sebelumnya. Skala yang digunakan dalam angket ini adalah skala Likert dengan empat pilihan jawaban, yaitu: sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Skor dari setiap jawaban akan diolah untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa, baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.

3.8 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat penilaian yang dipilih oleh peneliti dalam melakukan penelitian untuk mengumpulkan data. berfungsi untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan valid, reliabel, dan sesuai dengan tujuan penelitian. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sappaile (2019) yang mengatakan bahwa instrumen adalah alat yang telah memenuhi kriteria akademis dan digunakan untuk mengukur suatu objek atau untuk mengumpulkan data terkait suatu variabel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian bergantung pada jenis data yang ingin diperoleh dan metode penelitian yang diterapkan. Instrumen penelitian merupakan komponen yang sangat esensial dalam penelitian karena berfungsi untuk mengumpulkan data yang relevan dengan tujuan penelitian Arifin (dalam Fauziyah dkk., 2023).

Tabel 3.1 Matrik Instrumen Penelitian

No.	Pertanyaan Penelitian	Indikator	Instrumen	Sasaran	Waktu
1.	Bagaimana pelaksanaan Gimkit “PEBUFA” di kelas V pada materi Perubahan Bumi?		Lembar Observasi	Siswa	Ketika pembelajaran berlangsung
2.	Bagaimana motivasi belajar siswa kelas V pada materi Perubahan Bumi sebelum dan setelah perlakuan di kelas eksperimen dan kelas kontrol?	Indikator Motivasi Belajar	Angket	Siswa	Sebelum dan setelah pembelajaran

No.	Pertanyaan Penelitian	Indikator	Instrumen	Sasaran	Waktu
3.	Seberapa besar peningkatan motivasi belajar siswa pada materi Perubahan di kelas kontrol dan eksperimen?	Indikator Motivasi Belajar	Angket	Siswa	Sebelum dan setelah pembelajaran

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan terdiri dari angket motivasi belajar siswa dan lembar observasi. Kedua instrumen ini berfungsi untuk mengumpulkan data yang relevan sesuai dengan tujuan penelitian. Angket digunakan untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran, sedangkan lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Adapun penjelasan dari masing-masing instrumen adalah sebagai berikut.

3.8.1 Instrumen Observasi

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi. Lembar observasi merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui pengamatan langsung terhadap aktivitas siswa dan kinerja guru selama pembelajaran dengan menggunakan Gimkit “PEBUFA”. Instrumen ini disusun secara sistematis dan memuat tiga tahapan pembelajaran yaitu kegiatan pembukaan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Selama proses pembelajaran berlangsung, observer bertugas mengamati dan mencatat setiap aktivitas yang muncul sesuai dengan aspek-aspek yang tercantum dalam lembar observasi. Fokus utama pengamatan adalah sejauh mana pembelajaran dengan Gimkit diterapkan serta bagaimana respon siswa selama proses tersebut berlangsung.

Adapun kisi-kisi pada lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Indikator Keterlaksanaan	
	Kinerja Guru	Aktivitas Siswa
Kegiatan Pendahuluan		
1.	Guru memberi salam dan menanyakan kabar.	Peserta didik menjawab salam dan merespon pertanyaan kabar dari guru.
2.	Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa.	Salah satu peserta didik memimpin doa dan seluruh peserta didik memulai berdoa.
3.	Guru melakukan pemeriksaan kehadiran peserta didik.	Peserta didik menjawab hadir ketika dipanggil namanya.
4.	Guru memberikan stimulus untuk meningkatkan motivasi belajar.	Peserta didik memperhatikan guru terkait motivasi yang diberikan guru.
5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	Peserta didik memperhatikan guru terkait tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
Kegiatan Inti		
6.	Guru menyampaikan pertanyaan pemantik, untuk mengajak peserta didik berdiskusi singkat.	Peserta didik menjawab dan berdiskusi singkat secara klasikal.
7.	Guru menjelaskan materi Perubahan Bumi dengan <i>powerpoint</i> .	Peserta didik menyimak penjelasan guru.
8.	Guru menyiapkan Gimkit “PEBUFA” untuk memeriksa pemahaman peserta didik.	Peserta didik diperiksa pemahamannya menggunakan Gimkit “PEBUFA”.

No.	Indikator Keterlaksanaan	
	Kinerja Guru	Aktivitas Siswa
9.	Guru menginstruksikan peserta didik untuk membuka <i>handphonenya</i> masing-masing dan mengakses Gimkit “PEBUFA”.	Peserta didik membuka <i>handphonenya</i> masing-masing untuk mengakses Gimkit “PEBUFA”.
10.	Guru menjelaskan langkah-langkah penggunaan Gimkit “PEBUFA”.	Peserta didik menyimak penjelasan guru terkait langkah-langkah penggunaan Gimkit “PEBUFA”.
11.	Guru memberikan PIN login kepada peserta didik untuk bergabung kedalam permainan kuis melalui Gimkit ”PEBUFA”.	Peserta didik memasukkan PIN yang diberikan oleh guru dan bergabung ke dalam permainan kuis melalui Gimkit ”PEBUFA”.
12.	Guru memantau peserta didik saat mengerjakan soal kuis melalui Gimkit ”PEBUFA”.	Peserta didik mengerjakan soal kuis secara mandiri dan berusaha menjawab dengan sungguh-sungguh.
13.	Guru menampilkan hasil kuis yang telah dikerjakan oleh peserta didik.	Peserta didik menyimak hasil kuis yang ditampilkan dan mencermati skor atau jawaban yang diperoleh.
14.	Guru membagi peserta didik ke dalam enam kelompok.	Peserta didik membentuk enam kelompok sesuai arahan guru.
15.	Guru mengarahkan peserta didik untuk mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan diskusi yang berkaitan dengan materi perubahan bumi.	Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing untuk membahas pertanyaan yang telah diberikan guru.

No.	Indikator Keterlaksanaan	
	Kinerja Guru	Aktivitas Siswa
16.	Guru menginstruksikan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka secara bergiliran.	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya secara bergiliran.
Kegiatan Penutup		
17.	Guru dan peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	Peserta didik dan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
18.	Guru memberikan soal evaluasi kepada peserta didik.	Peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang diberikan guru.
19.	Guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajari untuk memperjelas pemahaman peserta didik.	Peserta didik menyimak penjelasan guru dan mengajukan pertanyaan apabila masih terdapat materi yang belum dipahami.
20.	Guru membimbing peserta didik merefleksikan materi dan jalannya pembelajaran yang telah berlangsung.	Peserta didik menyampaikan hal-hal yang mereka pahami dan rasakan selama pembelajaran.
21.	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam.	Peserta didik berdoa dan menjawab salam.

3.8.2 Instrumen Non-Tes

Instrumen non-tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Angket tersebut digunakan untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Angket disusun berdasarkan lima indikator motivasi belajar, yaitu: (1) adanya hasrat dan keinginan berhasil, (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, (3) adanya penghargaan dalam belajar, (4) Adanya kegiatan yang

menarik dalam belajar, dan (5) adanya lingkungan belajar yang kondusif. Setiap pernyataan dalam angket disajikan dalam skala Likert dengan empat pilihan jawaban, yang memungkinkan peneliti untuk mengukur perubahan tingkat motivasi secara kuantitatif setelah perlakuan diterapkan.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar

Indikator	Deskripsi	Nomor Soal	Jumlah Soal
Adanya hasrat dan keinginan berhasil	Berseemangat dalam mengikuti pembelajaran.	1	1
	Memiliki kesabaran dan daya juang yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran.	7	1
	Memiliki kemauan untuk mendalami materi pembelajaran.	12	1
Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	Memiliki rasa ingin tau untuk mempelajari materi pembelajaran.	8	1
	Memiliki kemauan untuk mengerjakan soal materi pembelajaran.	15	1
	Memiliki keinginan untuk memperoleh nilai yang baik.	4	1
Adanya penghargaan dalam belajar	Menunjukkan semangat belajar ketika mendapatkan pujian atau pengakuan dari guru atau teman.	3,13	2
	Merasa bangga atas hasil kerja atau prestasi yang dicapai.	6	1

Indikator	Deskripsi	Nomor Soal	Jumlah Soal
Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	Penggunaan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi.	5	1
	Penggunaan media pembelajaran yang menarik.	9, 14	2
Adanya Lingkungan belajar yang kondusif	Terjalannya kerja sama positif antara guru dan siswa.	11	1
	Terjalannya kerja sama positif antar siswa.	10	1
	Suasana pembelajaran yang menyenangkan.	2	1
Jumlah			15

3.9 Teknik Pengolahan Data

3.9.1 Pengolahan Data Observasi

Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh melalui hasil observasi terhadap kinerja guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan secara sistematis oleh observer dengan menggunakan lembar observasi yang telah disusun berdasarkan indikator-indikator tertentu. Setiap aktivitas yang diamati diberi penilaian sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, sehingga data yang terkumpul dapat dianalisis secara kuantitatif untuk menggambarkan efektivitas pelaksanaan pembelajaran, khususnya dalam penerapan Gimkit "PEBUFA".

Berikut adalah rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata observasi pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Gimkit:

$$\bar{x} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

Pada rumus tersebut, skor yang diperoleh merupakan jumlah dari seluruh nilai yang diberikan oleh observer terhadap masing-masing indikator dalam lembar observasi. Sementara itu, skor total merupakan jumlah nilai maksimal yang mungkin diperoleh dari seluruh indikator yang diamati. Dengan demikian, hasil perhitungan dalam bentuk persentase ini memberikan gambaran yang jelas tentang tingkat keterlaksanaan pembelajaran, khususnya sejauh mana Gimkit “PEBUFA” telah diterapkan dalam proses pembelajaran. Persentase yang dihasilkan mencerminkan efektivitas dan konsistensi penerapan Gimkit berdasarkan observasi selama kegiatan berlangsung.

3.9.2 Teknik Pengolahan Data Angket

Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan program IBM SPSS *Statistics (Statistical Package for the Social Sciences)*. Program ini digunakan untuk menganalisis data kuantitatif yang diperoleh dari angket dan observasi. Melalui SPSS, data diolah menggunakan berbagai teknik statistik yang sesuai dengan tujuan penelitian, seperti uji normalitas, uji homogenitas, uji perbedaan (uji *Mann-Whitney U*), serta analisis deskriptif.

Data angket yang diperoleh dalam penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dan persentase, sehingga memudahkan dalam melihat distribusi respon siswa terhadap setiap pernyataan. Selain itu, hasil analisis data juga disajikan melalui statistik deskriptif, seperti nilai rata-rata dan standar deviasi, untuk memberikan gambaran yang lebih lengkap mengenai tingkat motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Penyajian data ini bertujuan untuk mendukung interpretasi hasil serta penarikan simpulan penelitian secara sistematis dan objektif.

3.10 Teknik Analisis Instrumen

3.10.1 Uji Validitas

Uji validitas merupakan langkah yang dilakukan untuk menilai kesesuaian isi dari suatu instrumen yang tujuannya adalah untuk memastikan sejauh mana instrumen tersebut mampu mengukur dengan tepat apa yang seharusnya diukur

dalam suatu penelitian (Sugiyono dalam Al Hakim dkk., 2021). Untuk mengetahui validitas angket yang telah disusun, dilakukan uji validitas dengan bantuan IBM SPSS *Statistics*.

Uji validitas ini didasarkan pada hasil uji coba instrumen terhadap sampel yang terdiri dari 38 siswa. Data hasil uji coba dianalisis dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Suatu butir pernyataan dinyatakan valid apabila nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) $< 0,05$. sebaliknya dinyatakan tidak valid apabila nilai signifikansinya \geq dari 0,05. Hasil uji validitas ini menjadi acuan dalam menentukan butir pernyataan yang layak digunakan pada penelitian.

Adapun interpretasi hasil uji validitas didasarkan pada kriteria koefisien korelasi di bawah ini.

Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas

Koefisien Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Cukup
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
Negatif $\leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Sumber: adaptasi dari Guilford (dalam Maulana, 2022))

Berikut ini disajikan tabel hasil uji validitas angket motivasi belajar berdasarkan uji coba terhadap 38 siswa kelas V.

Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Angket Motivasi Belajar

Butir Pernyataan	Koefisien Korelasi	Interpretasi	Sig. (2-tailed) ($\alpha = 0,05$)	Kategori
1.	0,493	Cukup	0,002	Valid
2.	0,301	Rendah	0,066	Tidak Valid
3.	0,562	Cukup	0,000	Valid
4.	0,437	Cukup	0,006	Valid

Butir Pernyataan	Koefisien Korelasi	Interpretasi	Sig. (2-tailed) ($\alpha = 0,05$)	Kategori
5.	0,359	Rendah	0,027	Valid
6.	0,459	Cukup	0,004	Valid
7.	0,534	Cukup	0,001	Valid
8.	0,403	Cukup	0,012	Valid
9.	0,321	Rendah	0,050	Valid
10.	0,546	Cukup	0,000	Valid
11.	0,497	Cukup	0,001	Valid
12.	0,492	Cukup	0,002	Valid
13.	0,742	Tinggi	0,000	Valid
14.	0,214	Rendah	0,198	Tidak Valid
15.	0,462	Cukup	0,004	Valid

Berdasarkan Tabel 3.5 dapat disimpulkan bahwa dari 15 butir pernyataan angket yang diuji cobakan, sebanyak 13 butir pernyataan dinyatakan valid karena memiliki nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) $< 0,05$. Sementara itu, terdapat 2 butir pernyataan, yaitu nomor 2 dan 14, dinyatakan tidak valid karena nilai signifikansinya $\geq 0,05$, sehingga butir tersebut tidak digunakan dalam penelitian. Validitas butir ini menunjukkan bahwa sebagian besar item dalam angket telah mampu mengukur aspek motivasi belajar siswa sesuai dengan indikator yang ditetapkan.

3.10.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan pengujian terhadap instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data untuk mengetahui apakah instrumen tersebut sudah dapat diandalkan atau belum. Menurut Saputri dkk. (2023), uji reliabilitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana suatu instrumen atau alat ukur dapat dipercaya, yaitu jika digunakan secara berulang untuk mengukur hal yang sama, maka akan menghasilkan data yang relatif stabil dan konsisten. Selain uji reliabilitas, untuk mengetahui validitas angket yang telah disusun, dilakukan pula uji validitas dengan bantuan program IBM SPSS *Statistics*.

Perhitungan reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *Cronbach Alpha* melalui program IBM SPSS *Statistics*. Teknik ini dipilih karena penskoran instrumen menggunakan penilaian bertingkat. Hasil nilai reliabilitas yang diperoleh kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria *Cronbach Alpha*.

Adapun kriteria interpretasi derajat reliabilitas instrumen menurut Guilford (dalam Sugiharni & Setiasih, 2018) diklasifikasikan ke dalam beberapa tingkat keandalan yang dijadikan acuan untuk menilai sejauh mana suatu instrumen dapat dipercaya. Kriteria interpretasi tersebut disajikan sebagai berikut.

Tabel 3.6 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,70 \leq r \leq 0,90$	Baik
$0,40 \leq r \leq 0,70$	Cukup
$0,20 \leq r \leq 0,40$	Buruk
$r \leq 0,20$	Sangat Buruk

(Sumber: adaptasi dari Guilford (dalam Sugiharni & Setiasih, 2018))

Berdasarkan kriteria interpretasi derajat reliabilitas tersebut, berikut disajikan hasil uji reliabilitas instrumen angket motivasi belajar yang telah dianalisis menggunakan program IBM SPSS *Statistics*.

Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,734	15

Berdasarkan Tabel 3.7 hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,734. Nilai tersebut menunjukkan bahwa instrumen

memiliki tingkat konsistensi internal yang baik dan berada pada kategori reliabel menurut kriteria interpretasi Guilford. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa angket motivasi belajar siswa yang digunakan dalam penelitian ini telah memenuhi syarat reliabilitas dan layak digunakan sebagai alat pengumpul data.

3.10.3 Rangkuman Hasil Uji Coba Instrumen Angket

Rangkuman hasil uji coba instrumen ini merupakan rekapitulasi dari hasil analisis validitas dan reliabilitas yang telah dilakukan untuk menilai sejauh mana butir-butir pernyataan dalam angket layak digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian. Analisis validitas dilakukan untuk mengetahui ketepatan butir pernyataan dalam mengukur aspek motivasi belajar, sedangkan analisis reliabilitas digunakan untuk menguji konsistensi internal dari seluruh butir yang ada.

Berikut disajikan tabel rangkuman hasil uji coba instrumen yang diperoleh dari analisis validitas dan reliabilitas angket motivasi belajar siswa. Tabel ini digunakan sebagai dasar dalam menentukan butir-butir pernyataan yang dapat digunakan dalam instrumen akhir penelitian.

Tabel 3.8 Rangkuman Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Butir Pernyataan	Validitas	Reliabilitas		Keterangan
		Nilai	Kriteria	
1.	Valid	0,734	Reliabel	Digunakan
2.	Tidak Valid			Tidak Digunakan
3.	Valid			Digunakan
4.	Valid			Digunakan
5.	Valid			Digunakan
6.	Valid			Digunakan
7.	Valid			Digunakan
8.	Valid			Digunakan
9.	Valid			Digunakan
10.	Valid			Digunakan

Butir Pernyataan	Validitas	Reliabilitas		Keterangan
		Nilai	Kriteria	
11.	Valid			Digunakan
12.	Valid			Digunakan
13.	Valid			Digunakan
14.	Tidak Valid			Tidak Digunakan
15.	Valid			Digunakan

Berdasarkan Tabel 3.8 dapat disimpulkan bahwa dari 15 butir pernyataan angket yang diuji, terdapat 13 butir pernyataan yang termasuk dalam kategori valid, sedangkan 2 butir pernyataan lainnya termasuk dalam kategori tidak valid. Oleh karena itu, kedua butir pernyataan yang tidak valid tersebut tidak digunakan dalam instrumen penelitian selanjutnya, sehingga hanya 13 butir pernyataan yang dinyatakan layak dan digunakan untuk mengukur variabel motivasi belajar.

3.11 Teknis Analisis Data

Teknik analisis data merupakan proses sistematis dalam mengolah dan menafsirkan data untuk memperoleh simpulan yang selaras dengan tujuan penelitian. Selain itu, menurut Djajaneegara (2020) teknik analisis data merupakan proses yang dilakukan secara sistematis dengan tujuan untuk menyeleksi, mengelompokkan, membandingkan, mensintesis, dan menafsirkan data guna membentuk gambaran yang menyeluruh mengenai fenomena yang terjadi pada objek penelitian .

3.11.1 Analisis Data Observasi

Analisis data observasi dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mengolah data berdasarkan kinerja guru dan aktivitas siswa yang tercantum lembar observasi. Persentase perolehan skor dari lembar observasi kemudian diklasifikasikan untuk menilai tingkat keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Persentase keberhasilan dihitung dari rata-rata persentase kinerja guru dan siswa pada tiap pertemuan.

Setiap pertemuan terdiri atas tiga tahapan, yaitu: (1) Kegiatan pendahuluan, (2) kegiatan inti, dan (3) kegiatan penutup. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung persentase kinerja guru dan aktivitas siswa, adalah sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

Selanjutnya, untuk menilai tingkat keberhasilan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Gimkit “PEBUFA”, digunakan kriteria penilaian berdasarkan rata-rata hasil observasi kinerja guru dan aktivitas siswa. Kriteria ini berfungsi sebagai acuan untuk menginterpretasikan sejauh mana pembelajaran telah terlaksana sesuai dengan perencanaan. Adapun rincian kategori keterlaksanaan pembelajaran ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 3.9 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran

Rentang Nilai	Kriteria
$85\% < P \leq 100\%$	Sangat baik
$70\% < P \leq 85\%$	Baik
$55\% < P \leq 70\%$	Cukup Baik
$40\% < P \leq 55\%$	Kurang Baik
$0\% < P \leq 40\%$	Sangat kurang

(Sumber: Hairunnisa (dalam Adawiyah, 2023))

3.11.2 Analisis Data Angket

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh distribusi normal atau tidak. Hal ini sejalan dengan pendapat Isnaini dkk. (2025) yang menyatakan bahwa uji normalitas diperlukan untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan memenuhi asumsi distribusi normal, yang menjadi syarat dalam berbagai metode analisis statistik. Uji ini penting dilakukan untuk memastikan bahwa hasil dari angket sebelum dan sesudah memiliki distribusi normal. Dengan demikian, uji normalitas bertujuan untuk

menilai kesesuaian data dengan distribusi normal sebagai salah satu asumsi dasar dalam analisis statistik.

Adapun cara yang digunakan untuk menguji normalitas data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Peneliti memilih uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah responden dalam penelitian ini ≤ 50 responden (Shapiro & Wilk (dalam Razali & Wah, 2011)). Untuk itu hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Pedoman pengambilan keputusan dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) sebagai berikut:

Nilai Sig. $\geq \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima.

Nilai Sig. $< \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah varians dari beberapa populasi yang dibandingkan bersifat sama atau berbeda (Sianturi, 2022). Uji ini penting dilakukan untuk memastikan bahwa data yang dianalisis berasal dari kelompok-kelompok yang memiliki varians yang homogen, karena hal tersebut merupakan salah satu syarat utama dalam beberapa jenis uji statistik komparatif. Dengan kata lain, uji homogenitas dilakukan untuk menguji kesetaraan varians antarkelompok sebelum dilakukan analisis lebih lanjut.

Adapun cara yang digunakan untuk menguji homogenitas data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji *Levene*. Uji ini dipilih karena mampu menguji kesamaan varians antara dua atau lebih kelompok data, baik yang berdistribusi normal maupun tidak. Uji *Levene* dilakukan terhadap data angket sebelum dan sesudah kedua kelompok (kontrol dan eksperimen) untuk memastikan bahwa varians data di antara kelompok tersebut tidak berbeda secara signifikan.

Uji homogenitas dalam penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan *Levene test* dengan tingkat signifikansi 0,05 dengan asumsi sebagai berikut.

H_0 : Data memiliki varian yang homogen

H_1 : Data memiliki varian yang tidak homogen

Pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi (*p-value*) yang terdapat pada kolom *Based on Mean* dalam output uji *Levene*. Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$, maka H_0 diterima, artinya data memiliki varians yang homogen. Sebaliknya, jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti data memiliki varians yang tidak homogen. Dalam kasus tersebut, analisis data selanjutnya sebaiknya menggunakan uji statistik nonparametrik.

c. Uji Hipotesis

Dalam analisis statistik, terdapat tahapan yang harus dilakukan secara berurutan untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi-asumsi yang diperlukan sebelum memilih jenis uji yang tepat. Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas, maka analisis dilanjutkan dengan menggunakan uji statistik parametrik yang sesuai, seperti uji-t. Namun, apabila salah satu dari kedua syarat tersebut tidak terpenuhi baik data tidak berdistribusi normal maupun varians antar kelompok tidak homogen maka analisis data dilakukan menggunakan uji statistik nonparametrik, seperti uji *Mann-Whitney U* yang tidak mensyaratkan distribusi normal dan homogenitas varians. Kedua jenis pengujian tersebut digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh Gimkit “PEBUFA” terhadap motivasi belajar siswa kelas V pada materi Perubahan Bumi, melalui perbandingan skor angket sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Pengujian dilakukan dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dan dianalisis menggunakan software IBM SPSS *Statistics*. Adapun rumusan hipotesis dalam pengujian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skor angket sebelum dan sesudah perlakuan.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara skor angket sebelum dan sesudah perlakuan.

Kemudian, untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata skor angket sesudah perlakuan pada kelompok sampel yang tidak berhubungan yaitu, kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan Gimkit dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional, dilakukan Uji *Independent Sample T-Test*

apabila data berdistribusi normal dan telah memenuhi asumsi homogenitas. Namun, apabila data tidak berdistribusi normal, maka dilakukan Uji *Mann-Whitney* (Deswan dkk., 2025). Kedua uji dilakukan dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$, dan dianalisis menggunakan software IBM SPSS *Statistics* 20. Adapun hipotesis pada pengujian ini yaitu sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara angket motivasi belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara angket motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

d. Uji N-Gain

Uji *Normalized Gain* (*N-Gain*) merupakan suatu teknik analisis yang digunakan untuk mengukur efektivitas suatu perlakuan atau intervensi dalam proses pembelajaran (Oktavia dkk., 2019). *N-Gain* menghitung seberapa besar peningkatan skor yang diperoleh siswa setelah perlakuan, dibandingkan dengan skor maksimal yang secara teoritis dapat dicapai.

Dengan kata lain, *N-Gain* digunakan untuk melihat seberapa efektif perlakuan tersebut dalam meningkatkan motivasi belajar siswa, yang diukur berdasarkan selisih antara skor angket sebelum dan sesudah perlakuan. Melalui analisis ini, dapat diketahui sejauh mana peningkatan motivasi yang terjadi setelah siswa mendapatkan pembelajaran dengan perlakuan tertentu, seperti penggunaan Gimkit “PEBUFA”. Skor *N-Gain* akan dihitung menggunakan rumus Hake (dalam Febrinita, 2022), yaitu sebagai berikut.

$$N - gain (g) = \frac{Skor\ angket\ sesudah - Skor\ angket\ sebelum}{Skor\ maksimal - Skor\ angket\ sebelum}$$

Hasil perhitungan *N-Gain* selanjutnya diklasifikasikan ke dalam tiga tingkat efektivitas, yaitu tinggi, sedang, dan rendah, guna menilai sejauh mana peningkatan yang terjadi. Kategori tersebut disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.10 Kategori *N-Gain*

<i>N-Gain score</i>	<i>Kategori</i>
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g > 0,7$	Tinggi

(Sumber: Hake (dalam Febrinita, 2022))