

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitiannya adalah penelitian lapangan *Quasi Eksperimen*. Penelitian Eksperimen adalah salah satu jenis metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2014:72).

Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang di dalamnya ditemukan minimal satu variabel yang dimanipulasi untuk mempelajari hubungan sebab-akibat. Oleh karena itu, penelitian eksperimen erat kaitannya dalam menguji suatu hipotesis dalam rangka mencari pengaruh, hubungan, maupun perbedaan perubahan terhadap kelompok yang dikenakan perlakuan (Alpansyah dan Abdul Talib Hashum, 2021: 8).

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kelas eksperimen, metode quasi eksperimental design. Desain

eksperimen yang digunakan adalah *Post-Tes Only Control Group Design* yang merupakan bentuk metode penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan perlakuan pembelajaran yang sama dari segi tujuan, isi, bahan pembelajaran dan waktu belajar. Perbedaannya menggunakan atau tidak menggunakan penguatan.

2. Pendekatan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif (*Quatitatif Research*) adalah suatu metode penelitian yang bersifat induktif, objektif, dan ilmiah dimana data yang diperoleh berupa angka-angka (*score*, nilai) atau pernyataan-pernyataan yang di nilai, dan dianalisis dengan analisis statistic (Iwan Hermawan, 2019:19).

B. Desain Penelitian

Desain peneelitian yang akan digunakan adalah Nonequivaleint Control Group Design. Dalam desain ini,

terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak dipilih secara acak. Kedua kelompok akan diberikan pre-test untuk mengukur kemampuan awal, kemudian kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan (media ular tangga), sedangkan kelompok kontrol diberikan pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan, kedua kelompok akan diberikan post-test untuk mengukur kemampuan akhir.

Tabel 1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
A	O ₁	X	O ₂
B	O ₃	–	O ₄

Keterangan :

A : Kelas eksperimen. B: Kelas kontrol.

X : Perlakuan menggunakan media ular tangga.

– : Tanpa perlakuan.

O₁ : *Pretest* kelas eksperimen.

O₂ : *Post-test* kelas eksperimen.

O₃ : *Pretest* kelas kontrol.

O₄ : *Post-test* kelas kontrol (Wiratna Sujarweni, 2014:39).

C. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Pelaksanaan penelitian dilakukan di SD Negeri 45 Kota Bengkulu.

2. Waktu

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada tanggal 8 April-8 Mei 2026.

D. Populasi Dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian merupakan suatu hal yang sangat penting, karena ia merupakan sumber informasi. Para ahli memiliki definisi yang sedikit berbeda antara satu dengan yang lain, tapi pada prinsipnya memiliki substansi yang sama, misalnya:

- a. Sabar mendefinisikan populasi sebagai kesatuan subjek dalam penelitian yang menjadi elemen terpenting dalam suatu penelitian.
- b. Sugiyono mendefinisikan populasi sebagai wilayah generalisasi yang ada dalam penelitian. Wilayah ini

meilipuiti teintang objek atau subjek yang bisa ditarik kesimpulannya.

- c. Arikunto mendeifinisikan popuailasi sebagai keseluruhan suatu objek di dalam penelitian yang didalam dan juga dicatat segala bentuk yang ada di lapangan.
- d. Nazir mendefinisikan populasi sebagai kumpulan dari individu dengan kualitas serta ciri-ciri yang telah ditetapkan. (Amin eit.al, 2023:15)

Dalam penelitian ini sebagai populasinya adalah semua siswa kelas II di SD Negeri 45 Kota Bengkulu, yang terbagi dalam 2 kelas yaitu, II A dan II B.

Tabel 2 Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah siswa
1.	II A	18
2.	II B	18
Jumlah Siswa		36

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono,2014:166). Sampel penelitian adalah siswa kelas II A sebagai kelas eksperimen dan Kelas II B sebagai kelas control yang

berjumlah 36 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu, dalam hal ini kelas yang relevan untuk diberikan perlakuan.

E. Variabel Penelitian

Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain, maka variabel penelitian ini dapat dibedakan menjadi:

1. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel bebas. variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas pada penelitian ini adalah penggunaa media ular tangga. Variabel penggunaan media ular tangga merupakan penggunaan media pembelajaran berbentuk permainan edukatif yang diterapkan dalam proses pembelajaran Matematika untuk membantu siswa memahami materi, meningkatkan keaktifan, serta menciptakan suasana belajar yang

menyenangkan. Menurut Azhar Arsyad (2019:10), media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik sehingga mendorong terjadinya proses belajar.

2. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2014: 061). Variabel terikat pada penelitian ini adalah motivasi belajar matematika siswa kelas II. Adapun variabel motivasi belajar merupakan keseluruhan daya penggerak yang berasal dari dalam maupun luar diri siswa yang menimbulkan semangat, memberikan arah, serta mempertahankan kegiatan belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

F. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2019:156), instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam

maupun sosial yang diamati. Dalam penelitian ini, fenomena yang diukur adalah motivasi belajar siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket (kuesioner) dengan skala Likert 1–4. Angket digunakan untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media ular tangga pada pembelajaran Matematika. Penyusunan butir-butir angket mengacu pada indikator motivasi belajar.

Menurut Hamzah B. Uno (2021:23), motivasi belajar memiliki enam indikator yang dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Hasrat dan keinginan untuk berhasil, yaitu adanya keinginan yang kuat dalam diri siswa untuk memperoleh hasil belajar yang baik. Indikator ini terlihat dari kesungguhan siswa dalam mengikuti pembelajaran, menyelesaikan tugas, dan berusaha memperoleh nilai yang memuaskan.
2. Dorongan dan kebutuhan dalam belajar, yaitu adanya dorongan dari dalam diri siswa yang membuat mereka

merasa bahwa belajar merupakan suatu kebutuhan. Siswa yang memiliki dorongan belajar akan menunjukkan semangat, ketekunan, serta kesediaan mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik.

3. Harapan dan cita-cita masa depan, yaitu adanya tujuan yang ingin dicapai oleh siswa melalui kegiatan belajar. Harapan dan cita-cita tersebut menjadi pendorong bagi siswa untuk belajar lebih giat agar memperoleh prestasi yang lebih baik.
4. Adanya penghargaan dalam belajar, yaitu adanya apresiasi yang diterima siswa, baik berupa pujian, nilai, maupun bentuk penghargaan lainnya. Penghargaan tersebut dapat meningkatkan semangat dan motivasi siswa untuk belajar lebih baik.
5. Adanya kegiatan belajar yang menarik, yaitu pembelajaran yang disajikan dengan metode atau media yang mampu menarik perhatian siswa sehingga mereka merasa senang, aktif, dan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, kegiatan belajar yang menarik diwujudkan melalui penggunaan media ular tangga pada

pembelajaran Matematika.

6. Adanya lingkungan belajar yang kondusif, yaitu suasana belajar yang aman, nyaman, tertib, dan mendukung proses pembelajaran. Lingkungan belajar yang kondusif akan membantu siswa lebih berkonsentrasi, aktif berpartisipasi, serta memiliki semangat belajar yang lebih tinggi.

Data motivasi belajar siswa diperoleh melalui angket dengan menggunakan skala Likert empat pilihan jawaban. Hasil angket kemudian dihitung nilai rata-ratanya untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa. Agar nilai rata-rata yang diperoleh lebih mudah diinterpretasikan, digunakan kriteria interpretasi berdasarkan interval kelas. Interval kelas dihitung menggunakan rumus.

$$\text{Interval} = (\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}) \div \text{Jumlah kategori}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh interval sebesar 0,75 sehingga kriteria interpretasi nilai rata-rata motivasi belajar disajikan pada Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3 Kriteria Interpretasi Nilai Rata-Rata Skala Likert 1–4

Rentang Nilai Rata-rata	Kategori Motivasi Belajar
1,00 – 1,75	Sangat Rendah
1,76 – 2,50	Rendah
2,51 – 3,25	Tinggi
3,26 – 4,00	Sangat Tinggi

(Sumber Sugiyono, 2019: 184)

1. Uji Validitas

Sebuah tes disebut valid apabila tes tersebut mampu mengukur apa yang hendak diukur. Apabila instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang digunakan untuk meindapatkan data itu valid sehingga valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. (Fridel, 2020). berhubungan dengan penelitian yang digunakan yaitu quiasi eksperimen dan instrumen yang digunakan pada pokok materi dan sub materi penyajian data Maka untuk menguji validitas soal penguji menggunakan uji validitas konten Uji validasi konten atau konten validasi adalah proses penting untuk memastikan bahwa instrumen peneilitian (misalnya, kuesioner, tes, atau pedoman wawancara) secara akurat dan

komprehensif mengukur konsep atau variabel yang ingin diteliti. Singkatnya, validasi konten menilai apakah isi instrumen relevan dan representatif terhadap domain konten yang diukur. Berdasarkan struktur kurikulum yang sudah ada pada saat itui dan di validasi oleh ahli matematika.

Berikut tabel validasi soal yang valid berdasarkan hasil korelasi item dengan skor total pada output SPSS. Kriteria yang digunakan yaitu jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dengan jumlah responden 17, maka r_{tabel} pada taraf signifikan 5% adalah sekitar 0,482.

Tabel 4 Uji Validitas Soal Angket Motivasi Belajar

No	Item Soal	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	P1	-0,116	0,482	Tidak Valid
2	P2	0,547	0,482	Valid
3	P3	0,603	0,482	Valid
4	P4	0,623	0,482	Valid
5	P5	0,603	0,482	Valid
6	P6	0,589	0,482	Valid
7	P7	0,608	0,482	Valid
8	P8	0,509	0,482	Valid
9	P9	0,617	0,482	Valid
10	P10	0,612	0,482	Valid
11	P11	0,431	0,482	Tidak Valid
12	P12	0,055	0,482	Tidak Valid
13	P13	0,142	0,482	Tidak Valid
14	P14	0,719	0,482	Valid
15	P15	0,587	0,482	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas diperoleh bahwa dari 15 butir soal terdapat 11 butir soal yang valid yaitu item P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P14, dan P15 karena memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Sedangkan item P1, P11, P12, dan P13 dinyatakan tidak valid karena nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$. Oleh karena itu, soal yang valid dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

2. Uji Reabilitas

Menurut Arikunto reliabilitas adalah tingkat konsistensi suatu instrumen dalam mengukur sesuatu. Instrumen yang reliabel akan memberikan hasil yang tetap atau konsisten apabila digunakan beberapa kali pada kondisi yang sama. Sedangkan menurut Sugiyono, reliabilitas merupakan derajat konsistensi atau keajegan data dalam interval waktu tertentu.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas menggunakan metode Alpha Cronbach pada program IBM SPSS Statistics diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar:

$$\alpha = 0.758$$

Nilai tersebut menunjukkan bahwa instrumen angket memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi atau reliabel. Hal ini karena nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0,60 sehingga instrumen dinyatakan konsisten dan layak digunakan dalam penelitian.

Tabel 5 Hasil Uji Reabilitas

Cronbach's Alpha	Jumlah Item	Keterangan
0,758	15	Reliabel

Berdasarkan hasil uji reliabilitas diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,758. Karena nilai Alpha lebih besar dari 0,60 maka instrumen angket motivasi belajar dinyatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menurut Arikunto adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneiliti untuk mengumpulkan data, di mana cara tersebut menunjukan pada suatu yang abstrak, tidak dapat di wujudkan dalam benda yang kasat mata,Tetap dapat dipertontonkan penggunaannya (Cici

et.al, 2022).

Adapun Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Angket Motivasi Belajar

Angket ini bertujuan untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media ular tangga.

Contoh angket nya Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan pendapat Anda. Skala: 4 = Sangat Setuju (SS), 3 = Setuju (S), 2 = Tidak Setuju (TS), 1 = Sangat Tidak Setuju (STS).

Tabel 6 Angket Motivasi Belajar

No	Pertanyaan	SS (4)	S (3)	TS (2)	STS (1)
1.	Saya senang belajar matematika.				
2.	Saya semangat saat Pelajaran matematika di mulai				
3.	Saya memperhatikan guru saat menjelaskan Pelajaran matematika				
4.	Saya ingin mencoba menjawab soal matematika				
5.	Saya senang jika belajar sambil bermain				
6.	Saya berani bertanya jika belum paham				

7. Saya ingin mendapatkan nilai baik dalam Pelajaran matematika
8. Saya berusaha menyelesaikan tugas matematika sampai selesai
9. Saya merasa belajar matematika itu menyenangkan
10. Saya antusias mengikuti kegiatan belajar di kelas
11. Saya tidak mudah menyerah saat mengerjakan soal matematika
12. Saya senang jika diminta maju ke depan kelas
13. Saya ingin mengerjakan soal matematika dengan benar
14. Saya aktif saat Pelajaran matematika berlangsung
15. Saya merasa tertarik mengikuti Pelajaran matematika

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda dan sebagainya. Dalam hal ini peneliti mengumpulkan hal-hal yang mendukung kegiatan penelitian baik berupa deskripsi

objek penelitian, dokumen tentang siswa kelas II yang diajarkan dengan menggunakan Penguatan dan tidak menggunakan Penguatan, nilai hasil tes siswa, keadaan guru, keadaan sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan belajar mengajar.

3. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat yang dilakukan. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan secara langsung dan sistematis terhadap subjek yang diteliti. Penulis menggunakan observasi dengan cara penulis langsung mendatangi SD Negeri 45 Kota Bengkulu dan memperhatikan proses pembelajaran Matematika di kelas II untuk memperoleh data tentang Pengaruh Penggunaan media ular tangga terhadap motivasi belajar siswa kelas II pada mata pelajaran matematika SD Negeri 45 Kota Bengkulu.

4. Tes (Test)

Pada penelitian ini tes yang digunakan berupa soal berbentuk angket. Tes ini diberikan untuk memperoleh data motivasi belajar siswa pada pelajaran matematika setelah diberikan media ular tangga. Tujuan peneliti memberikan tes tersebut adalah untuk dapat mengukur sejauh mana keaktifan dari penggunaan media ular tangga terhadap motivasi belajar siswa pada pelajaran matematika.

a. Pretest

Pretest merupakan tes yang diberikan sebelum pembelajaran dimulai atau sebelum siswa diberikan perlakuan dengan tujuan untuk mengukur kemampuan awal siswa pada mata pelajaran Matematika.

b. Post-test

Post-test yaitu tes yang dilakukan pada akhir pembelajaran atau setelah siswa diberikan perlakuan dengan tujuan untuk mengukur hasil akhir siswa pada mata pelajaran Matematika. Post-test dilakukan setelah menggunakan media ular tangga.

H. Teknik Analisis Data

Pada penelitian kuantitatif, teknik analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. (Thabroni, 2024) Kegiatan dalam analisis data yang telah di peroleh melalui instrument penelitian, selanjutnya akan di olah, di analisis dan melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotensis yang telah diajukan.

1. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu penyebaran data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dilakukan tindakan atau perlakuan. Nilai yang digunakan adalah nilai pre-test dan nilai post-test.

Uji yang digunakan adalah uji Shapiro Wilk dan bantuan Statistical Packages for Socia Science (SPSS) for Statistics 25.

Uji Shapiro Wilk menggunakan tingkat signifikansi 5% atau 0,05 dengan ketentuan sebagai berikut. Distribusi normal jika probabilitas $>0,05$, dan distribusi abnormal jika probabilitas $<0,05$.

Dalam hal ini, uji Shapiro Wilk dan SPSS 25.0 digunakan untuk pengujian normalitas.

Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika probabilitas $> 0,05$, dan H_0 ditolak jika probabilitas $< 0,05$ (Nadia, 2023),

langkah-langkah pengujian dengan menggunakan uji Uji Shapiro Wilk, yaitu:

- 1) Buka menu Analyze > Descriptive Statistics Explore.
- 2) Masukkan variabel yang akan diuji ke dalam kotak "Dependent List". Klik "Plots" dan centang "Normality plots with tests".
- 3) Klik "Continue" dan "OK". Hasil uji Shapiro-Wilk akan ditampilkan di tabel "Tests of Normality".

Jika nilai Sig $< 0,05$ maka data tersebut berdistribusi tidak normal.

Jika nilai $\text{Sig} \geq 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homonegitas Data

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis independent sampel t test dan Anova. Asumsi yang mendasari dalam analisis varian (Anova) adalah bahwa varian dari populasi adalah sama. Uji kesamaan dua varians digunakan untuk menguji apakah sebaran data tersebut homogen atau tidak, yaitu dengan membandingkan kedua varians nya. Jika dua kelompok data atau lebih mempunyai varians yang sama besarnya, maka uji homogenitas tidak perlu dilakukan lagi karena datanya sudah dianggap homogen. Uji homogenitas dapat dilakukan apabila kelompok data tersebut dalam distribusi normal. Uji homogenitas dilakukan untuk menunjukkan bahwa perbedaan yang terjadi pada uji statistik parametrik (misalnya uji t, Anava, Anacova) benar-benar terjadi akibat

adanya perbedaan antar kelompok, bukan sebagai akibat perbedaan dalam kelompok. Uji homogenitas variansi sangat diperlukan sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidak homogenan kelompok yang dibandingkan).

Ada beberapa rumus yang bisa digunakan untuk uji homogenitas variansi di antaranya: uji Harley, Uji Cohran, Uji Levene, dan Uji Bartlett. (Usmadi, 2020). Untuk menghitung uji homogenitas pada penelitian ini peneliti menggunakan uji F test (Levene's Test) dengan bantuan Statistical Packages For Socia Sciene (SPSS) For Statistics 25. Menurut Widiyanti dasar atau pedoman dalam pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut (Pratama & Permatasari, 2021: 38).

Langkah-langkah pengujian dengan menggunakan uji Uji levene, yaitu

- 1) Buka menu Analyze > Compare Means > One-Way ANOVA.

- 2) Masukkan variabel dependen (variabel yang diukur) ke dalam kotak "Dependent List".
- 3) Masukkan variabel independen (variabel pengelompok) ke dalam kotak "Factor".
- 4) Klik tombol "Options".
- 5) Centang kotak "Homogeneity of variance test".
- 6) Klik "Continue" dan "OK".
- 7) Hasil uji Levene akan ditampilkan di tabel

"Test of Homogeneity of Variances". Nilai signifikan < 0.05 maka data dari populasi yang mempunyai varians dari dua atau lebih kelompok populasi tidak sama/ tidak homogen.

Nilai signifikan > 0.05 maka data dari populasi yang mempunyai varians dari dua atau lebih kelompok sama/ homogen

2. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis adalah suatu pertanyaan yang menunjukkan dugaan tentang hubungan antara dua variabel atau lebih. Dalam menguji hipotesis dilakukan dengan uji

Independent Sample T Test dan uji N-Gain.

a. Uji Independent Sample T-Test

Independent Sampel T-Test merupakan uji statistik parametrik yang membandingkan dua kelompok independen untuk menentukan apakah ada bukti bahwa rata-rata populasi secara statistik signifikan berbeda. (Purnama & Ningsih, 2020) Variabel yang digunakan dalam uji ini yaitu variabel terikat dan variabel bebas.

Syarat dalam melakukan uji statistik parametrik yaitu data berdistribusi normal dan homogen. Uji-T (Independent Sample T-Test) pada penelitian ini menggunakan Statistical Packages for Social Science (SPSS) for Statistics 25.

Dasar pengambilan keputusan Independent Sampel T-Test adalah sebagai berikut ini.

- 1) Jika nilai Sig. (2-tailed) < Alpha Penelitian (0,05), maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada perbedaan rata-rata motivasi belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2) Jika nilai Sig. (2-tailed) > Alpha Penelitian (0,05), maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak ada perbedaan rata-rata motivasi belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Uji N-Gain

Normalized gain atau N-Gain score merupakan hipotesis yang bertujuan mengetahui efektivitas dari penggunaan suatu metode atau perlakuan (treatment) tertentu dalam suatu penelitian. Uji N-Gain score dilakukan dengan cara menghitung selisih antara nilai pre-test dan nilai post-test. (Nur, 2023) Dengan kita menghitung selisih antara nilai pretest dan posttest atau gain score tersebut maka kita dapat mengetahui apakah penggunaan atau penerapan suatu metode tertentu dapat dikatakan efektif atau tidak.

Untuk menghitung N-Gain score pada penelitian ini menggunakan bantuan *Statistical Packages for Social Science* (SPSS) for Statistics 25. Rumus perhitungan N-Gain sebagai berikut ini:

$$NGain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Menentukan kriteria peningkatan N-Gain menurut Melzer adalah sebagai berikut ini: (Oktavianto & Aghni, 2022).

