

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Metode eksperimen ditujukan untuk mencari pengaruh dari adanya perlakuan suatu variabel terhadap variabel lain dalam situasi atau kondisi terkendali (Sugiyono, 2013, hlm.72). Bentuk eksperimen yang digunakan yaitu *quasi eksperimental*. *Quasi eksperimental* digunakan karena akan sangat sulit untuk sepenuhnya menciptakan kelompok kontrol dalam penelitian. Sejalan dengan itu Sukmadinata (2020, hlm. 204) menekankan eksperimen murni sulit dilakukan dalam ranah pendidikan, subjek yang diambil secara acak serta pemberian perlakuan acak tidak dapat terpenuhi, oleh sebab itu penelitian dilakukan dengan metode eksperimen semu atau *quasi eksperimental*.

Desain eksperimen penelitian dalam penelitian ini *Nonequivalent Control Group Design*. Desain penelitian ini serupa dengan *pretest-posttest control group design*, namun dalam desain *Nonequivalent Control Group Design* kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak dipilih secara acak. Keadaan awal dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dicari tahu terlebih dahulu menggunakan *pretest*. *Posttest* diberikan untuk mengetahui perkembangan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung perkalian. Pola dari *Nonequivalent Control Group Design* sebagai berikut:

E	O_1	X_1	O_2

K	O_1	X_2	O_2

(sumber: Khoirullah dalam Sugiyono 2016:28)

Keterangan:

O_1 : Tes awal sebelum perlakuan (pretes)

O_2 : Tes akhir setelah perlakuan (postes)

- X_1 : Perlakuan (*treatment*) menggunakan *habit forming*.
 X_2 : Perlakuan (*treatment*) menggunakan metode konvensional.
 E : Kelas Eksperimen.
 K : Kelas Kontrol.

Pretes digunakan untuk mengukur mengetahui penguasaan dan kemampuan awal peserta didik dalam perkalian dan menyelesaikan soal operasi hitung perkalian (O_1 dan O_3) dan postes untuk mengukur kemampuan akhir peserta didik dalam perkalian dan menyelesaikan soal operasi hitung perkalian (O_2 dan O_4). Pretes dan postes dilakukan baik terhadap kelas kontrol juga kelas eksperimen dengan pemberian *treatment* berupa *habit forming* sebelum pada kelas eksperimen.

a. Variabel Penelitian

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2013, hlm. 38) dinyatakan sebagai penetapan peneliti terhadap atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang memiliki variasi untuk dipelajari agar dapat peneliti pelajari kemudian didapat penarikan kesimpulan. Penelitian ini memiliki dua variabel, yaitu:

1. Variabel bebas (*Independent variable*) yaitu variabel yang mempengaruhi. Penelitian ini variabel bebasnya berupa metodeode *habit forming*.
2. Variabel terikat (*dependent variable*) yaitu variabel dipengaruhi. Penelitian ini variabel terikatnya berupa kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung perkalian.

1.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah Sekolah Dasar di Kecamatan Cibereum, yaitu di SDN Cibereum yang beralamat di Jalan KH. Khoer Affandi No.62 Kelurahan Kotabaru Kecamatan Cibereum Kota Tasikmalaya pada tanggal 16 Juni 2023 sampai dengan 21 Juni 2023 Tahun Ajaran 2022/2023.

1.3 Populasi dan Sampel

Populasi didefinisikan sebagai objek/subjek secara keseluruhan dari penelitian yang dilakukan (Arikunto, 2013a). Menurut Sugiyono (2013, hlm. 80) populasi dinilai sebagai wilayah generalisasi terdiri atas subjek/objek dengan

kualitas dan karakteristik tertentu yang peneliti tetapkan untuk dipelajari, diteliti, dan dilakukan penarikan kesimpulan. Berdasarkan asumsi populasi tersebut, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas III SDN Cibeureum Kota Tasikmalaya.

Sampel didefinisikan sebagai sebagian jumlah keseluruhan dengan karakteristik yang merepresentasikan populasi (Sugiyono, 2013, hlm. 81). Sampel penelitian ini diambil dari populasi menggunakan teknik sampling jenuh (*saturation sampling*). Teknik sampling jenuh atau *saturation sampling* digunakan dengan mempertimbangkan jumlah populasi yang tidak terlalu banyak, setiap anggota dari populasi digunakan sebagai sampel. Sampel dalam penelitian ini ialah kelas IIIA dan kelas IIIB SDN Cibeureum kota Tasikmalaya.

1.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian diasumsikan sebagai alat ukur yang digunakan peneliti untuk mengamati fenomena-fenomena alam maupun sosial selama penelitian (Sugiyono, 2013, hlm. 102). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari soal tes dan lembar observasi. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan kemampuan peserta didik dalam operasi hitung perkalian sedangkan observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan metode *habit forming*.

1.4.1 Soal Tes

Tes dimaknai sebagai rentetan latihan ataupun pertanyaan yang akan diujikan untuk mengukur keterampilan bakat, pengetahuan, intelegensi dan kemampuan (Sudaryono, 2019, hlm. 89). Jenis tes yang digunakan berupa tes prestasi atau *achievement test*, tes ini bertujuan untuk mengukur pencapaian setelah mempelajari suatu hal. Tes diberikan peneliti kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen berupa *pretest* dan *posttest* dengan soal sama. *Pretest* diberikan kepada sampel sebelum diberi perlakuan guna mengukur kemampuan awal peserta didik, sedangkan *posttest* diberikan setelah diberi perlakuan guna mengetahui apakah terjadi peningkatan kemampuan pada peserta didik.

Soal tes penelitian ini berjumlah 10 butir soal yang dipilih dari 13 butir soal setelah dilakukan uji validitas dan Reliabilitas. Adapun kisi-kisi instrumen soal tes sebagai berikut:

Tabel 3.1
Kisi-Kisi Instrumen Soal Tes

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Aspek Kognitif	Nomor Soal
Melakukan operasi hitung bilangan sampai tiga angka	Menyelesaikan masalah yang melibatkan penggunaan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah	Menjelaskan bentuk perkalian	C3	1a, 1b, 2a, 2b, 2c
		Menguraikan operasi hitung perkalian sifat komutatif.	C3	3a, 3b, 3c, 3d
		Menghitung perkalian dengan teknik bersusun pendek.	C4	4a, 4b
		Menyelesaikan hasil perkalian teknik skip counting	C3	5s, 5b

1.4.2 Lembar Observasi

Observasi dinilai sebagai suatu cara untuk mengumpulkan data melalui mengamati kegiatan yang tengah berlangsung (Sudaryono, 2019, hlm. 87). Peneliti melakukan observasi untuk mengamati gejala yang terjadi selama proses penelitian berlangsung. Lembar observasi yang digunakan yaitu lembar observasi keterlaksanaan metode *habit forming*. Tujuan dari penggunaan lembar observasi dalam penelitian ini untuk memastikan metode dilaksanakan sesuai rencana. Lembar observasi tersebut sebelumnya telah diuji validasi dan didiskusikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing.

Dalam proses penelitian, pengisian lembar observasi keterlaksanaan metode *habit forming* dilakukan oleh mitra peneliti yang berperan sebagai observer. Instrumen lembar observasi yang digunakan berbentuk *checklist* berisi indikator berupa daftar kegiatan yang dilakukan peneliti dengan indikator terlaksana atau tidak terlaksanakan, dimana observer tinggal memberi tanda ceklis (√) pada kolom sesuai dengan aktivitas yang diobservasi. Data yang terkumpul dari lembar observasi menjadi sumber informasi untuk menganalisis keterlaksanaan metode *habit forming*. Data yang tercatat dalam lembar observasi menjadi data pendukung

penelitian untuk mengidentifikasi pengaruh dari metode *habit forming* yang diterapkan.

1.5 Pengujian Instrumen

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen terlebih dahulu diajukan kepada validator untuk konsultasi dan diuji kelayakannya kemudian diuji cobakan. Setelah dilakukan uji coba, instrumen tersebut akan diproses menggunakan program SPSS 26 dan Microsoft Excel untuk memastikan kevalidan dan reliabilitasnya sehingga instrumen layak digunakan dalam penelitian.

1.5.1 Uji Validitas Instrumen Soal

Uji validitas diperlukan untuk memastikan bahwa instrumen mampu mengukur apa yang ingin peneliti ukur serta dapat mengungkap data akurat dari variable yang diteliti (Arikunto, 2013, hlm. 211). Pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan uji validitas isi dan uji validitas konstruksi yang dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli untuk menentukan apakah instrumen perlu perbaikan atau tidak. Uji validitas butir soal menggunakan teknik korelasi *produk moment*. Korelasi *product moment* dalam Arikunto (2013) dijabarkan dalam rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antar variabel (X dan Y)

$\sum X$ = jumlah skor item

$\sum Y$ = jumlah seluruh item (skor total)

n = jumlah responden

Uji validitas item dilakukan dengan melihat perbandingan korelasi skor item dengan skor total item. Validitas item ditunjukkan oleh korelasi antara skor item dan skor total. Item soal dikatakan valid jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Perhitungan uji

validitas item dalam penelitian ini dilakukan menggunakan program SPSS 26.0. Adapun hasil analisis terhadap validitas soal tes dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Hasil Uji Validitas Instrumen Soal

No. Item Soal	R hitung	R tabel	Keterangan
1a	.115	0.4555	Tidak Valid
1b	.504	0.4555	Valid
2a	.922	0.4555	Valid
2b	.655	0.4555	Valid
2c	.794	0.4555	Valid
3a	.839	0.4555	Valid
3b	.908	0.4555	Valid
3c	.938	0.4555	Valid
3d	.702	0.4555	Valid
4a	.497	0.4555	Valid
4b	.225	0.4555	Tidak Valid
5a	.278	0.4555	Tidak Valid
5b	.704	0.4555	Valid

Peneliti melakukan uji coba soal terhadap 19 peserta didik, maka *r product moment* untuk $N=1$ dengan taraf signifikansi 5% didapat *r* tabel 0.4555. Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan SPSS 26, dari soal berjumlah 13 item, diketahui terdapat 10 soal valid dan 3 item soal tidak valid. Item soal tidak valid tersebut yaitu item soal nomor 1a, 4b dan 5a. Item soal tidak valid tersebut dihilangkan, karena masih terwakili oleh soal valid.

1.5.2 Uji Reliabilitas Instrumen Soal

Uji reliabilitas diperlukan untuk melihat keajegan instrumen dan memastikan instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data (Arikunto, 2013, hlm. 221). Uji reliabilitas menggunakan metode Alpha Cronbach dengan rumus sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_{i^2}}{S_{t^2}} \right\}$$

Keterangan:

r_i : Reliabilitas instrumen

K : *mean* kuadrat antara subyek

$\sum S_{i^2}$: *mean* kuadrat kesalahan

Dede Rohmatin Fauziah, 2023

PENGARUH METODE *HABIT FORMING* TERHADAP KEMAMPUAN PESERTA DIDIK KELAS III DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPERASI HITUNG PERKALIAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

S_t^2 : varians total

Uji reliabilitas penelitian ini di lakukan menggunakan bantuan program SPSS guna mempermudah analisis data. Kriteria pengujiannya yaitu apabila item kolom *Cronbach's Alpha if Item Deleted* memiliki nilai koefisien lebih tinggi dari item kolom nilai *Cronbach's Alpha* keseluruhan, maka butir soal dinyatakan tidak reliable. Adapun hasil uji reabilitas soal tes dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal

No. Item Soal	Nilai Cronbach's Alpha if Item Deleted	Nilai Cronbach's Alpha	Keterangan
1a	.902	.891	Tidak Reliabel
1b	.889	.891	Reliabel
2a	.866	.891	Reliabel
2b	.883	.891	Reliabel
2c	.875	.891	Reliabel
3a	.872	.891	Reliabel
3b	.865	.891	Reliabel
3c	.863	.891	Reliabel
3d	.882	.891	Reliabel
4a	.890	.891	Reliabel
4b	.900	.891	Tidak Reliabel
5a	.895	.891	Tidak Reliabel
5b	.881	.891	Reliabel

Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan SPSS 26 diperoleh nilai *Alpha Cronbach* keseluruhan yaitu 0.887. Jika pada kolom *Cronbach's Alpha if Item Deleted* memiliki nilai koefisien lebih tinggi dari nilai *Cronbach's Alpha* keseluruhan, maka dapat disimpulkan bahwa item soal tersebut tidak reliabel. Adapun hasil perhitungan pada tabel 3.3 ditunjukkan terdapat beberapa soal yang tidak reliable yaitu item soal nomor 1a, 4b dan 5a. Item soal tidak reliabel tersebut dihilangkan, karena masih terwakili oleh soal yang valid dan reliabel.

1.6 Analisis Data

Setelah data terkumpul, kegiatan analisis data dilakukan dari hasil pengumpulan data. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, maka analisis data dilakukan dengan analisis statistik menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif diperlukan untuk mendeskripsikan skor hasil pre-test dan post-test. Data tersebut selanjutnya dianalisis dengan bantuan *software SPSS 26.0* untuk menghasilkan data statistik deskriptif yang terdiri atas skor rata-rata (mean), standar deviasi, nilai maksimum, dan nilai minimum. Adapun kategori kemampuan peserta didik berdasar pada interval kategori menurut Rahmat dan Solehudin dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.4
Interval Kategori

No	Interval	Kategori
1	$X \geq \bar{X}_{ideal} + 1.5 S_{ideal}$	Sangat Tinggi
2	$\bar{X}_{ideal} + 0.5 S_{ideal} \leq X < \bar{X}_{ideal} + 1.5 S_{ideal}$	Tinggi
3	$\bar{X}_{ideal} - 0.5 S_{ideal} \leq X < \bar{X}_{ideal} + 0.5 S_{ideal}$	Sedang
4	$\bar{X}_{ideal} - 1.5 S_{ideal} \leq X < \bar{X}_{ideal} - 0.5 S_{ideal}$	Rendah
5	$X > \bar{X}_{ideal} - 1.5 S_{ideal}$	Sangat Rendah

Penjelasan:

$$\bar{X}_{ideal} = \frac{1}{2} X_{ideal}$$

$$S_{ideal} = \bar{X}_{ideal}$$

Pretest dan Postes memiliki X_{ideal} (skor ideal) = 18, \bar{X}_{ideal} = 9, dan S_{ideal} = 3.

Maka interval kategori kemampuan menyelesaikan soal perkalian peserta didik sebagai berikut:

Tabel 3.5

Interval Kategori Kemampuan Menyelesaikan Soal Perkalian

No	Interval	Kategori
1	$X \geq 13.5$	Sangat Tinggi
2	$10.5 \leq X < 13.5$	Tinggi
3	$7.5 \leq X < 10.5$	Sedang
4	$4.5 \leq X < 7.5$	Rendah
5	$X < 4.5$	Sangat Rendah

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial diperlukan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan. Analisis statistik inferensial dibantu dengan program SPSS melalui menguji perbedaan rata-rata skor *pretest* dan *posttest* dan pengaruh rata-rata dari dua kelompok yang menjadi sampel penelitian. Uji hipotesis statistik dalam penelitian

ini dengan uji perbedaan rata-rata yang didahului oleh uji asumsi data meliputi uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas diperlukan untuk melihat apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Data yang diperoleh, baik itu data sebelum ataupun sesudah perlakuan akan dilakukan pengujian normalitas. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan menggunakan uji *Kormogorof-Smirnov*. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan SPSS 26 dengan taraf signifikansi 5%, maka kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0.05 maka H_0 diterima.
- b) Jika nilai signifikansi (Sig.) < 0.05 maka H_0 ditolak.

Dimana:

H_0 : data berdistribusi normal

H_a : data tidak berdistribusi normal

b. Uji Homogenitas

Usai uji normalitas, dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dirujukan untuk menguji apakah kedua data homogen dengan melihat perbandingan kedua variannya. Uji homogenitas dilakukan dengan uji *Levene* dengan pedoman sebagai berikut:

- 1) Menentukan hipotesis
- 2) Menentukan taraf signifikansi (α), misalnya $\alpha = 0,05$ (5%)
- 3) Bandingkan p dengan taraf signifikansi yang diperoleh
- 4) Jika nilai signifikansi yang diperoleh $> \alpha$, maka varians setiap sampel sama (homogen)
- 5) Jika nilai signifikansi yang diperoleh $< \alpha$, maka varians setiap sampel tidak sama (heterogen).

c. Pengujian Hipotesis

Pengujian dilanjutkan ke pengujian hipotesis. Uji hipotesis didahului dengan uji prasyarat, jika data berdistribusi normal, maka pengujian dilakukan menggunakan analisis parametrik yaitu uji *Independdent Sampel T-test*. Rumus dari *Independdent Sampel T-test* yaitu:

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

Keterangan:

\bar{x}_1 = rerata sampel pertama

\bar{x}_2 = rerata sampel kedua

s_1^2 = varians sampel pertama

s_2^2 = varians sampel kedua

n_1 = banyak data sampel pertama

n_2 = banyak data sampel kedua

Jika data tidak berdistribusi normal, maka uji perbedaan rata-rata menggunakan uji statistik non-parametrik dengan uji *Mann-Whitney U* sebagai berikut

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$$

Dimana:

n_1 = jumlah sampel 1

n_2 = jumlah sampel 2

U_1 = jumlah peringkat 1

U_2 = jumlah peringkat 2

R_1 = jumlah rangking pada sampel 1

R_2 = jumlah rangking pada sampel 2

(Sumber: Sugiyono, 2012, hlm. 153)

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ($\alpha = 0,05$), dengan kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- a) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima.
- b) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

Adapun hipotesis statistik dalam penelitian tentang pengaruh metode habit forming perkalian terhadap kemampuan peserta didik kelas 3 dalam menyelesaikan soal operasi hitung perkalian ditetapkan sebagai berikut:

Dede Rohmatin Fauziah, 2023

PENGARUH METODE *HABIT FORMING* TERHADAP KEMAMPUAN PESERTA DIDIK KELAS III DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPERASI HITUNG PERKALIAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

H_0 : Tidak ada perbedaan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung perkalian dengan metode penguasaan perkalian menggunakan metode klasikal dengan metode *habit forming* di kelas III SD.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung perkalian dengan metode penguasaan perkalian menggunakan metode klasikal dengan metode *habit forming* di kelas III SD.

Dalam hipotesis statistik:

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$

H_a : $\mu_1 \neq \mu_2$

μ_1 merupakan kemampuan peserta didik yang mendapatkan penguasaan perkalian dengan metode *habit forming* dan μ_2 adalah kemampuan peserta didik yang mendapatkan penguasaan perkalian dengan metode klasikal. Ketentuan digunakan yaitu jika $\mu_1 = \mu_2$, maka H_0 diterima, dan jika $\mu_1 \neq \mu_2$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Untuk melihat kualitas peningkatan hasil belajar peserta didik pada kedua kelompok sampel, digunakan perhitungan normal gain terhadap perbedaan nilai antara *pretest* dan *posttest*. Rumus gain (N_{gain}) menurut Meltzer (Wahab dkk., 2021):

$$\text{Normal Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Agar dapat menafsirkan makna nilai N-gain, berikut kategorisasi tafsiran efektifitas nilai N-gain menurut (Hake, 1998):

Tabel 3.6

Kategorisasi Tafsiran Efektifitas N-Gain

Persentase (%)	Tafsiran
<40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif

Adapun interpretasi efektifitas dari N_{gain} menurut Hake (dalam Wahab dkk., 2021):

Tabel 3. 7
Kriteria tingkat Normal gain

Rata-rata	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$0 < g < 0,3$	Rendah
$g \leq 0$	Gagal

Data kualitatif dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik observasi untuk mengetahui hasil metode *habit forming* terhadap kemampuan peserta didik dalam operasi hitung dan penguasaan perkalian di kelas eksperimen. Observasi dilakukan dengan instrumen *checklist*.