

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Kajian ini menerapkan pendekatan kuantitatif. Menurut Musianto, penelitian kuantitatif merujuk pada penelitian yang memanfaatkan pengukuran, perhitungan, rumus, dan akurasi data numerik pada tahapan perancangan pengujian hipotesis, analisis data dan penarikan kesimpulan (Waruwu M., 2023). Selain itu, Emzir menyatakan bahwa pendekatan kuantitatif merupakan sebuah pendekatan penelitian yang secara utama menerapkan paradigma *post-positivisme* untuk memperluas wawasan keilmuan (terkait pola pikir mengenai hubungan kausal yang dijabarkan dalam bentuk variable terukur, rumusan hipotesis dan pernyataan yang dapat diuji secara empiris), menerapkan pendekatan riset kuantitatif melalui eksperimen dan survei berbasis data statistik (Rubianti, 2024). Oleh karena itu, disimpulkan bahwa pendekatan kuantitatif merupakan metode penelitian yang mengandalkan pengukuran dan analisis data numerik untuk merencanakan, mengembangkan hipotesis, dan menarik kesimpulan melalui strategi misalnya melalui pendekatan eksperimental dan survey yang membutuhkan analisis statistik guna memperoleh jawaban dari pertanyaan penelitian secara spesifik.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimental* dengan pendekatan *one group pre-test post-test*. Desain ini melibatkan satu kelompok yang menjalani penilaian awal dan akhir tanpa adanya kelas pembandingan. Desain ini menggunakan kelompok yang sama diberikan perlakuan melalui media pembelajaran “KPS”, dan kemudian diukur hasilnya dengan melakukan *pre-test* yang dilaksanakan sebelum perlakuan dan *post-test* yang dilaksanakan setelah perlakuan. Oleh karena itu, desain *one group pre-test post-test* dipilih supaya pengaruh perlakuan dapat dianalisis secara lebih akurat, untuk melihat perbandingan keadaan sebelum dan setelah perlakuan dilakukan. Berikut ini merupakan gambaran desain penelitian *One Group Pre-test Post-test Design* berdasarkan Gall dkk. (2014).

Tabel 3.1 Penelitian *One Group Pre-test Post-test Design*

<i>Group</i>	<i>Pre-Test</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O_1	X	O_2

Keterangan:

O_1 : *Pre-test*

O_2 : *Post-test*

X : Perlakuan (*treatment*) dengan media “KPS”.

Desain penelitian *one group pre-test post-test* menggunakan satu kelas eksperimen tanpa menyertakan kelompok kontrol. Pelaksanaan penelitian mencakup tiga langkah utama yakni Pertama, dilakukan *pre-test* untuk menilai kondisi awal peserta sebelum perlakuan diberikan. Kedua, perlakuan (X) diberikan kepada peserta. Ketiga, dilakukan *post-test* untuk mengukur kondisi variabel dependen setelah perlakuan diberikan. Dalam desain ini, kelompok eksperimen menjadi satu-satunya kelompok yang diteliti. *Pre-test* bertujuan mengidentifikasi tingkat pemahaman awal peserta didik terhadap konsep perkalian sebelum perlakuan diberikan. Setelah itu, perlakuan berupa media pembelajaran “KPS” diterapkan dalam pembelajaran matematika. Kemudian, kelas eksperimen diberikan *post-test* untuk mengidentifikasi sejauh mana peserta didik memahami konsep perkalian setelah penerapan perlakuan. Hasil dari *pre-test* dan *post-test* pada kelompok eksperimen akan dianalisis untuk menentukan efektivitas media pembelajaran “KPS” diterapkan dalam pembelajaran matematika. Studi ini mencakup dua tipe variabel, yaitu variabel independen (X) yang berupa media pembelajaran “KPS” dan variabel dependen (Y) yang berupa kemampuan pemahaman konsep matematis.

3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur kajian penelitian ini melalui tiga tahap, meliputi persiapan, pelaksanaan, serta pelaporan. Berikut adalah penjelasannya:

1. Tahap Persiapan

- a) Melakukan studi literatur yang melibatkan kajian teori terkait media pembelajaran, kemampuan pemahaman konsep matematis, pembelajaran matematika, konsep perkalian serta referensi dari penelitian atau jurnal yang relevan dengan penelitian ini.
- b) Tahap selanjutnya, peneliti menyiapkan perangkat ajar terdiri atas media dan instrument evaluasi yang telah diadaptasi dari indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dengan bentuk penyajian berupa bahan tayang, LKPD, media pembelajaran “KPS” serta instrumen penilaian.
- c) Selanjutnya, uji validita dan reliabilitas isntrumen tes dilaksanakan oleh peneliti.
- d) Kemudian, peneliti melakukan uji coba instrumen pada sampel yang dipilih, lalu menganalisis hasil tes untuk mengevaluasi instrumen yang digunakan.

2. Tahap Pelaksanaan

- a) *Pre-test* dilakukan kepada kelompok eksperimen untuk menilai kemampuan awal sebelum perlakuan diberikan.
- b) Perlakuan (*treatment*), di mana media pembelajaran “KPS” diterapkan dalam pembelajaran pada kelompok eksperimen untuk memperkuat kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi perkalian.
- c) *Post-test* dilakukan setelah perlakuan untuk mengukur peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis pada kelompok eksperimen.

3. Pengolahan dan Analisis Data

- a) Melakukan uji normalitas, homogenitas, dan perbedaan rerata
- b) Menghitung N-gain (gain ternormalisasi) merupakan perhitungan selisih antara hasil *pre-test* dan *post-test* agar dapat mengetahui apakah penggunaan media pembelajaran “KPS” efektif atau tidak.
- c) Pada tahap akhir analisis, temuan penelitian dianalisis untuk memperoleh kesimpulan yang relevan dengan tujuan penelitian.

Fathimah Az-Zahra, 2025

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA “KPS” UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK FASE B SEKOLAH DASAR

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

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi

Populasi merupakan sekumpulan subjek ataupun objek yang memiliki jumlah serta karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulan (Sudaryana, 2017). Menurut Cresswell, populasi adalah sekelompok individu yang mana memiliki karakter yang sama sehingga menjadi dasar dalam pengumpulan data (Subhaktiyasa, P. G., 2024). Pada penelitian ini, populasi yang digunakan adalah peserta didik fase B di salah satu sekolah dasar negeri di kecamatan Sukasari, Kota Bandung karena dianggap memiliki karakteristik yang sama.

3.4.2 Sampel

Dalam penelitian kuantitatif, sampel merujuk pada bagian dari populasi yang memiliki jumlah dan karakteristik tertentu (Sudaryana, 2017). Teknik sampling merupakan metode yang digunakan sebagai acuan dalam pemilihan sampel penelitian.

Pada penelitian ini, jumlah sampel yang diambil adalah 19 peserta didik, diantaranya 9 laki-laki dan 10 perempuan. Metode sampling yang diterapkan yaitu purposive sampling yang merupakan cara pengambilan sampel penelitian dimana subjek dipilih secara sengaja yang sesuai dengan kriteria tertentu yang dianggap relevan oleh peneliti (Subhaktiyasa, P. G., 2024). Adapun kriteria yang harus dipenuhi oleh sampel yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu peserta didik yang mempelajari mata pelajaran matematika pada materi perkalian. Penelitian ini menetapkan satu kelas eksperimen sebagai subjek penelitian

3.5 Teknik dan Instrumen Penelitian

3.5.1 Teknik Penelitian

Teknik pengumpulan data merupakan metode yang digunakan peneliti untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan pada suatu penelitian (Prasetyo, 2021). Dalam penelitian, pengumpulan data adalah hal yang sangat penting. Penelitian ini memperoleh data melalui penerapan berbagai teknik pengumpulan informasi. Adapun Teknik yang digunakan antara lain adalah:

Fathimah Az-Zahra, 2025

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA "KPS" UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK FASE B SEKOLAH DASAR

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

1. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data maupun informasi melalui pengamatan secara langsung, suatu fenomena ataupun perilaku yang berada di lapangan (Romdona S. dkk, 2025). Observasi yang dilakukan peneliti adalah observasi non-partisipatif. Menurut Adil dkk (dalam Romdona S. dkk, 2025), observasi non-partisipatif ini peneliti hanya berperan sebagai pengamat saja, tanpa terlibat pada kegiatan yang sedang diamati dengan jarak tertentu serta tidak terlibat pada interaksi ataupun aktivitas dari subjek agar tidak terpengaruh atau mempengaruhi subjek yang diteliti. Subjek yang diteliti adalah wali kelas dan peserta didik kelas III.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengambilan data yang digunakan melalui percakapan tanya jawab antara peneliti dan narasumber, bertujuan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan (Abdussamad, 2021). Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini berupa wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur merupakan wawancara yang menggunakan daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya dan bersifat tetap (Romdona S. dkk, 2025). Wawancara dilakukan secara langsung kepada guru kelas III dan beberapa peserta didik untuk mengumpulkan berbagai informasi yang dibutuhkan secara garis besar. Wawancara ini digunakan peneliti untuk memperkuat data sebelum dilakukan penelitian.

3. Tes

Tes berfungsi sebagai alat ukur yang memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan informasi berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengerjaan peserta didik (Nur Sa dkk, 2021). Secara lebih spesifik, tes terdiri dari serangkaian pertanyaan yang memiliki jawaban benar atau salah, dan diorganisir untuk mengukur kemampuan peserta didik (Ndiung dan Jediut, 2020). Selain itu, menurut pendapat lain, tes juga dianggap sebagai alat yang digunakan oleh guru untuk menilai kemampuan kognitif peserta didik (Nurhalimah, 2019). Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa tes adalah instrumen yang terdiri dari pertanyaan, di mana jawaban yang diberikan akan dimanfaatkan untuk

menghimpun data yang relevan pada penelitian. Dalam kajian ini, tes dilaksanakan sebelum (*pre-test*) dan setelah (*post-test*) perlakuan yang diterapkan.

3.5.2 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan perangkat pengukur yang digunakan dalam penelitian, yang merupakan alat yang diterapkan untuk mengukur fenomena (variabel) yang diamati (Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016). Instrumen penelitian yang akan digunakan yaitu pedoman wawancara dan juga kisi-kisi instrumen tes, diantaranya sebagai berikut:

1. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara ini mencakup sejumlah pertanyaan yang diajukan kepada pengamat mengenai ringkasan informasi yang diperlukan terkait kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada topik perkalian, sebelum penerapan media pembelajaran “KPS” dalam proses pembelajaran. Pedoman wawancara ini digunakan untuk menambah data pra-penelitian. Berikut adalah pedoman wawancara yang telah disusun oleh peneliti dan untuk jawaban berada pada lampiran 4.

Tabel 3.2 Pedoman Wawancara

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Metode/Model/Media apa yang sering diterapkan dalam pembelajaran matematika?	
2.	Bagaimana respon peserta didik terhadap proses mengajar yang selama ini Bapak terapkan khususnya pada pembelajaran matematika?	
3.	Menurut Bapak, apakah peserta didik masih mengalami kesulitan pada materi perkalian?	
4.	Kesulitan apa yang dialami peserta didik pada materi tersebut dan faktor penyebabnya?	
5.	Apakah Bapak pernah menggunakan media pembelajaran konkret dalam pembelajaran matematika, khususnya pada	

materi perkalian? serta sumber belajar apa yang digunakan selama ini?

2. Instrumen Tes

Instrumen yang akan diterapkan pada penelitian ini adalah instrumen tes yang merupakan alat evaluasi dalam bentuk pertanyaan atau latihan yang bertujuan untuk mengukur kompetensi, pengetahuan, dan potensi yang dimiliki individu maupun kelompok (Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016). Dalam kajian ini, instrumen tes yang akan diterapkan adalah instrumen tes berupa *pre-test* dan *post-test* untuk mengevaluasi kemampuan pemahaman konsep matematis pada topik konsep dasar perkalian. Soal-soal yang dirancang oleh peneliti sesuai dengan indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep tersebut, mencakup soal uraian singkat. Kisi-kisi instrumen tes yang diterapkan pada penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 6.

Bentuk soal *pre-test* dan *post-test* dari kisi-kisi instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada lampiran 8 dan lampiran 10. Penilaian kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat berdasarkan indikator-indikator dari kemampuan pemahaman konsep matematis yang akan diukur dengan kriteria penilaian pemahaman konsep yang dapat dilihat melalui pedoman penskoran kemampuan pemahaman konsep yang terdapat pada lampiran 7. Selanjutnya, analisis terhadap nilai rata-rata pemahaman konsep matematis peserta didik yang dapat dilihat pada tabel berikut (Rubianti, 2024).

Tabel 3.3 Interpretasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep

No	Nilai	Kriteria
1	85,00 – 100	Sangat Baik
2	70,00 – 84,99	Baik
3	55,00 – 69,99	Cukup
4	40,00 – 54,99	Rendah
5	0,00 – 39,99	Sangat Rendah

3.6 Uji Coba Instrumen Penelitian

3.6.1 Uji Validitas

Uji validitas instrumen penelitian bertujuan menilai sejauh mana keakuratan setiap item pertanyaan dalam mengukur variabel yang sedang diteliti. Sebuah item pertanyaan dianggap valid jika dapat mengukur dengan tepat sesuai dengan tujuan pengukuran yang telah ditetapkan. Menurut Ramadhan M.F. dkk (2024), sebuah instrumen yang valid harus memenuhi kriteria validitas internal dan eksternal. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, uji validitas dilaksanakan dengan membagi menjadi dua kategori berikut:

1. Validitas Internal (Validitas Konten)

Validitas konten menyajikan bukti berdasarkan elemen-elemen yang terdapat pada alat ukur, yang dilakukan melalui analisis rasional. Semakin rinci penjelasan mengenai alat ukur tersebut, semakin mudah pula proses penilaiannya (Syamsuryadin dan Wahyuniati, 2017). Dalam konteks ini, validitas konten dievaluasi oleh para ahli, khususnya oleh dosen pembimbing. Unsur-unsur yang dinilai meliputi kesesuaian soal dengan variabel yang diteliti, jumlah soal, format jawaban, penggunaan tata bahasa, dan tata letak penulisan. Setelah uji validitas konten dilaksanakan, instrumen akan direvisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh ahli. Instrumen dinyatakan valid apabila telah disetujui oleh para ahli dari segi isi maupun format, tanpa memerlukan revisi lebih lanjut. Dalam penelitian ini, instrumen telah menerima persetujuan dari ahli dan dinyatakan layak untuk digunakan. Selain itu, uji validitas empiris juga dilakukan guna menjamin kelayakan instrumen tersebut.

2. Validitas Eksternal (Validitas Empirik)

Uji validitas empirik dilakukan dengan menerapkan metode korelasi *product moment*, yang bertujuan untuk menghubungkan skor setiap item dengan skor total. Skor total sendiri diperoleh dari penjumlahan skor seluruh item yang terdapat dalam instrumen tersebut (Kurniawan dan Puspitaningtyas, 2016). Untuk menilai validitas suatu soal, penting untuk melakukan korelasi antara skor soal tersebut dan skor total. Rumus korelasi *product moment pearson* yang dirujuk dari Arikunto (dalam

Fathimah Az-Zahra, 2025

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA “KPS” UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK FASE B SEKOLAH DASAR

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

Prayogo, 2011) digunakan dalam proses perhitungan koefisiensi korelasi, yaitu sebagai berikut

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi

X = skor item

Y = skor total

N = jumlah peserta didik

Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Validitas Butir Soal

Koefisien Korelasi	Kriteria
$0,800 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,600 < r_{xy} \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r_{xy} \leq 0,600$	Cukup
$0,200 < r_{xy} \leq 0,400$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,200$	Sangat Rendah

Suatu butir soal dinyatakan valid apabila nilai korelasi $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Karena jumlah $N = 1$, maka r_{tabel} pada uji validitas penelitian ini adalah 0,482. Dengan demikian, butir soal dianggap valid apabila nilai korelasi $r > 0,482$. Adapun hasil uji validitas menggunakan korelasi *product moment pearson* yang dianalisis dengan bantuan *software SPSS statistics* versi 29 sebagai berikut.

Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas

		Correlations																				TOTALSKOR
		SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	SOAL5	SOAL7	SOAL8	SOAL9	SOAL10	SOAL11	SOAL12	SOAL13	SOAL14	SOAL15	SOAL16	SOAL17	SOAL18	SOAL19	SOAL20		
SOAL1	Pearson Correlation	1	278	052	112	-128	228	195	-236	270	-133	-334	-278	-191	609	-132	-104	178	-033	-146	106	120
	Sig. (2-tailed)		.279	.484	.688	.624	.379	.453	.362	.195	.610	.191	.280	.462	.010	.614	.690	.494	.900	.713	.686	.645
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
SOAL2	Pearson Correlation		1	278	052	112	-128	228	195	-236	270	-133	-334	-278	-191	609	-132	-104	178	-033	-146	106
	Sig. (2-tailed)			.279	.484	.688	.624	.379	.453	.362	.195	.610	.191	.280	.462	.010	.614	.690	.494	.900	.713	.686
	N		17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
SOAL3	Pearson Correlation			1	278	052	112	-128	228	195	-236	270	-133	-334	-278	-191	609	-132	-104	178	-033	-146
	Sig. (2-tailed)				.279	.484	.688	.624	.379	.453	.362	.195	.610	.191	.280	.462	.010	.614	.690	.494	.900	.713
	N			17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
SOAL4	Pearson Correlation				1	278	052	112	-128	228	195	-236	270	-133	-334	-278	-191	609	-132	-104	178	-033
	Sig. (2-tailed)					.279	.484	.688	.624	.379	.453	.362	.195	.610	.191	.280	.462	.010	.614	.690	.494	.900
	N				17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
SOAL5	Pearson Correlation					1	278	052	112	-128	228	195	-236	270	-133	-334	-278	-191	609	-132	-104	178
	Sig. (2-tailed)						.279	.484	.688	.624	.379	.453	.362	.195	.610	.191	.280	.462	.010	.614	.690	.494
	N					17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
SOAL6	Pearson Correlation						1	278	052	112	-128	228	195	-236	270	-133	-334	-278	-191	609	-132	-104
	Sig. (2-tailed)							.279	.484	.688	.624	.379	.453	.362	.195	.610	.191	.280	.462	.010	.614	.690
	N						17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
SOAL7	Pearson Correlation							1	278	052	112	-128	228	195	-236	270	-133	-334	-278	-191	609	-132
	Sig. (2-tailed)								.279	.484	.688	.624	.379	.453	.362	.195	.610	.191	.280	.462	.010	.614
	N							17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
SOAL8	Pearson Correlation								1	278	052	112	-128	228	195	-236	270	-133	-334	-278	-191	609
	Sig. (2-tailed)									.279	.484	.688	.624	.379	.453	.362	.195	.610	.191	.280	.462	.010
	N								17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
SOAL9	Pearson Correlation									1	278	052	112	-128	228	195	-236	270	-133	-334	-278	-191
	Sig. (2-tailed)										.279	.484	.688	.624	.379	.453	.362	.195	.610	.191	.280	.462
	N									17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
SOAL10	Pearson Correlation										1	278	052	112	-128	228	195	-236	270	-133	-334	-278
	Sig. (2-tailed)											.279	.484	.688	.624	.379	.453	.362	.195	.610	.191	.280
	N										17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
SOAL11	Pearson Correlation											1	278	052	112	-128	228	195	-236	270	-133	-334
	Sig. (2-tailed)												.279	.484	.688	.624	.379	.453	.362	.195	.610	.191
	N											17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
SOAL12	Pearson Correlation												1	278	052	112	-128	228	195	-236	270	-133
	Sig. (2-tailed)													.279	.484	.688	.624	.379	.453	.362	.195	.610
	N												17	17	17	17	17	17	17	17	17	
SOAL13	Pearson Correlation													1	278	052	112	-128	228	195	-236	270
	Sig. (2-tailed)														.279	.484	.688	.624	.379	.453	.362	.195
	N													17	17	17	17	17	17	17	17	
SOAL14	Pearson Correlation														1	278	052	112	-128	228	195	-236
	Sig. (2-tailed)															.279	.484	.688	.624	.379	.453	.362
	N														17	17	17	17	17	17	17	
SOAL15	Pearson Correlation															1	278	052	112	-128	228	195
	Sig. (2-tailed)																.279	.484	.688	.624	.379	.453
	N															17	17	17	17	17	17	
SOAL16	Pearson Correlation																1	278	052	112	-128	228
	Sig. (2-tailed)																	.279	.484	.688	.624	.379
	N																17	17	17	17	17	
SOAL17	Pearson Correlation																	1	278	052	112	-128
	Sig. (2-tailed)																		.279	.484	.688	.624
	N																	17	17	17	17	
SOAL18	Pearson Correlation																		1	278	052	112
	Sig. (2-tailed)																			.279	.484	.688
	N																		17	17	17	
SOAL19	Pearson Correlation																			1	278	052
	Sig. (2-tailed)																				.279	.484
	N																			17	17	
SOAL20	Pearson Correlation																				1	278
	Sig. (2-tailed)																					.279
	N																				17	
TOTALSKOR	Pearson Correlation																					1
	Sig. (2-tailed)																					
	N																					17

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Selanjutnya disajikan hasil uji validitas tiap butir soal pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Tiap Butir Soal

Butir Soal	Validitas ($r_{tabel} = 0,482$; $\alpha = 0,05$)		
	Koefisien Korelasi	Interpretasi	Keterangan
1	0,120	Sangat Rendah	Tidak Valid
2	0,662	Tinggi	Valid
3	0,616	Tinggi	Valid
4	0,319	Rendah	Tidak Valid
5	0,520	Cukup	Valid
6	0,567	Cukup	Valid
7	0,404	Cukup	Tidak Valid
8	0,134	Sangat Rendah	Tidak Valid
9	0,608	Tinggi	Valid
10	-0,048	Sangat Rendah	Tidak Valid

Fathimah Az-Zahra, 2025

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA “KPS” UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK FASE B SEKOLAH DASAR

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

11	0,312	Rendah	Tidak Valid
12	0,361	Rendah	Tidak Valid
13	0,411	Cukup	Tidak Valid
14	0,449	Cukup	Tidak Valid
15	0,622	Tinggi	Valid
16	0,556	Cukup	Valid
17	0,787	Tinggi	Valid
18	0,719	Tinggi	Valid
19	0,599	Cukup	Valid
20	0,496	Cukup	Valid

Berdasarkan tabel hasil uji validitas, diketahui bahwa setiap item butir soal pada instrumen tes yang telah disusun dinyatakan 11 valid dan 9 tidak valid. Hal ini ditunjukkan dari nilai validitas setiap butir soal lebih besar dibandingkan dengan r_{tabel} yang ditentukan (0,482) sehingga semua soal dapat digunakan dalam penelitian ini. Namun, dari 11 instrumen tes yang valid, peneliti mengambil 8 soal yang valid untuk menjadi representasi dari tiap indikator pemahaman konsep matematis yang telah ditentukan yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari; menerapkan konsep algoritma untuk memecahkan suatu masalah; menyebutkan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep; dan menyajikan suatu konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika yang mana masing-masing indikator memiliki 2 soal.

3.6.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen penelitian dilakukan untuk menilai sejauh mana konsistensi item-item pertanyaan dalam mengukur variabel yang diteliti. Uji reliabilitas adalah suatu pengujian yang dilakukan terhadap instrumen penelitian untuk mengevaluasi sejauh mana instrumen tersebut dapat diandalkan dalam mengukur variabel penelitian, bahkan ketika digunakan berulang kali dengan alat yang sama (Al Hakim dkk., 2021). Tujuan dari uji ini adalah untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan dalam instrumen penelitian tersebut konsisten dan

dapat dipercaya (Sugiono dkk., 2020). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa uji reliabilitas berfungsi untuk menilai keajegan dari instrumen penelitian yang diterapkan.

Sebuah instrumen dianggap memiliki reliabilitas tinggi jika hasil pengujiannya menunjukkan konsistensi yang kuat. Dengan demikian, reliabilitas instrumen sangat berkaitan dengan keakuratan hasil penelitian. Tujuan dari uji reliabilitas ini adalah untuk mengukur stabilitas alat ukur yang digunakan. Uji ini dilakukan dengan pendekatan *internal consistency reliability*, menggunakan *Alpha Cronbach* untuk mengevaluasi sejauh mana keterkaitan antara item-item dalam instrumen penelitian (Kurniawan dan Puspitaningtyas, 2016).

$$r_i = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{\sum S_t} \right)$$

Keterangan:

r_i = nilai reliabilitas

$\sum S_i$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sum S_t$ = jumlah varians total

k = jumlah item

Tabel 3.7 Kriteria Koefisien Reliabilitas Soal

Koefisien Korelasi	Kriteria
0,80 < r ≤ 1,0	Sangat Tinggi
0,60 < r ≤ 0,80	Tinggi
0,40 < r ≤ 0,60	Cukup
0,20 < r ≤ 0,40	Rendah

Hasil dari perhitungan berikut disajikan perolehan nilai reliabilitas instrumen tes yang disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.802	20

Merujuk pada tabel 3.8, memperlihatkan nilai koefisien alpha dari 20 soal yaitu 0,802 dan terletak pada interval 0,80 - 1,0 dengan kategori reliabilitas sangat tinggi. Sehingga, instrumen tes yang digunakan selain valid juga dapat dinyatakan reliabel. Oleh sebab itu, dapat dinyatakan bahwa instrument tes tersebut reliabel dan layak diterapkan dalam penelitian.

3.7 Teknik Analisis Data

Pada penelitian kuantitatif ini, analisis data dilaksanakan setelah seluruh data terkumpul. Proses analisis meliputi beberapa langkah, yakni: (1) pengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, (2) tabulasi data untuk masing-masing variabel dari semua responden, (3) penyajian data untuk setiap variabel yang diteliti, (4) penghitungan data sebagai respons terhadap rumusan masalah, dan (5) pengujian hipotesis yang telah diajukan (Kurniawan dan Puspitaningtyas, 2016).

Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan melalui pemberian soal *pre-test* dan *post-test* yang berfokus pada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik terkait materi perkalian. Selanjutnya, data kuantitatif yang didapatkan dianalisis menggunakan berbagai uji statistik dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS *Statistics* 29. Adapun teknis analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan alat statistik yang berfungsi untuk menginterpretasikan data dengan mendeskripsikan informasi yang sudah dikumpulkan, tanpa niat untuk menarik kesimpulan yang bersifat umum atau melakukan generalisasi dengan populasi yang lebih luas (Subhaktiyasa P.G. dkk, 2025). Dalam penelitian ini, statistik deskriptif dipakai untuk memberikan gambaran awal tentang kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik fase B sebelum penerapan media pembelajaran “KPS” pada materi perkalian.

Tujuan dari penerapan statistik deskriptif dalam kajian penelitian ini adalah untuk menggambarkan hasil kemampuan pemahaman konsep matematis peserta fase B setelah penerapan media pembelajaran “KPS”, serta untuk menjelaskan

tingkat efektivitas media tersebut dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik terkait topik konsep dasar perkalian yang dibahas. Dengan demikian, peneliti akan menggunakan analisis inferensial untuk menarik kesimpulan mengenai dampak media “KPS” berkenaan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi dasar perkalian.

2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial merupakan pendekatan analisis yang dimanfaatkan untuk peneliti menarik suatu kesimpulan dengan menganalisis data yang diperoleh dari sampel dan menerapkan temuan tersebut pada populasi yang lebih luas (Suwandi S., 2021). Teknik ini bertujuan untuk menarik kesimpulan dari sampel yang ada dan menggeneralisasikannya kepada seluruh populasi. Dengan demikian, hasil perhitungan yang dilakukan dalam statistik inferensial dapat dijadikan acuan dalam proses pengambilan kesimpulan. Berikut ini adalah ujian statistik inferensial yang diterapkan dalam penelitian ini:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah penting yang harus dilakukan sebelum melakukan analisis perbedaan rata-rata. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengidentifikasi apakah distribusi data pada variabel yang akan digunakan dalam penelitian mengikuti pola yang normal (Usmadi U., 2020). Penelitian ini menggunakan uji normalitas guna menilai distribusi data *pre-test* dan *post-test*, serta memastikan bahwa keduanya mematuhi distribusi normal. Uji Shapiro-Wilk digunakan sebagai metode evaluasi normalitas, kriteria pengujian yang digunakan adalah sebagai berikut: apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka data dianggap berdistribusi normal; sebaliknya, jika nilai tersebut di bawah dari 0,05, data dianggap tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menilai keseragaman variansi pada data yang diperoleh. Uji statistik parametrik dapat dilaksanakan apabila kedua kelompok menunjukkan distribusi normal dan variansi yang homogen, sehingga kita dapat menetapkan rumus uji yang tepat. Rumus perhitungan yang digunakan pada tahap

ini adalah $\alpha = 5\%$ ($\alpha = 0,05$) yang akan diolah menggunakan SPSS *Statistics* versi 29. Uji Levene dimanfaatkan untuk menilai apakah beberapa populasi memiliki varians yang seragam dengan menggunakan analisis varians satu arah (Usmadi, 2020). Selain itu, kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut: Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, maka ini berarti varians dari dua kelompok data atau lebih terbukti sama (homogen). Begitupun sebaliknya, jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, maka ini berarti varians dari dua kelompok data atau lebih terbukti tidak sama (tidak homogen).

c. Uji Perbedaan Rerata

Dalam penelitian ini, uji perbedaan rerata akan dilakukan menggunakan uji-t sampel berpadu (*paired sample t-test*) apabila data sampel menunjukkan distribusi normal dan homogen. Di sisi lain, jika sampel tidak memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, uji Wilcoxon akan diterapkan. Pengujian ini dilakukan untuk mengevaluasi hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Proses analisis perbedaan rata-rata akan menggunakan perangkat lunak SPSS *Statistics* versi 29 dengan tingkat signifikansi 5%.

d. Analisis Terhadap Skor N-Gain

Setelah memperoleh nilai *pre-test* dan *post-test* dari kelas eksperimen, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data gain ternormalisasi (N-Gain). Tujuan dari perhitungan N-Gain ini adalah untuk mengukur peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis yang diperoleh melalui penerapan media pembelajaran “KPS” pada materi konsep dasar perkalian. Berikut ini adalah rumus yang digunakan untuk menghitung N-Gain serta tabel kriteria N-Gain menurut Hake (dalam Elisva S. dkk, 2019):

$$N - Gain (g) = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ maksimal - skor\ pretest}$$

Setelah melakukan perhitungan N-Gain, kriteria keefektifan yang diinterpretasikan berdasarkan nilai normalitas gain menurut Meltzer (dalam Oktavia dkk, 2019) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.9 Kriteria N-Gain

Nilai N-Gain	Kriteria
$0,70 \leq n \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq n < 0,70$	Sedang
$0,00 \leq n \leq 0,30$	Rendah

Selanjutnya, kategori perolehan skor N-Gain dalam persentase (%) menurut Arikunto (dalam Febrinita, 2022) untuk melihat tingkat keefektifan dari penerapan *treatment* yang diberikan guna membantu peneliti untuk menilai keberhasilan suatu media pembelajaran secara lebih terukur yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 3.10 Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain Score

Persentase	Kategori
<40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

3. Uji Hipotesis

**Tabel 3.11 Hubungan Pertanyaan Penelitian Hipotesis Penelitian,
dan Statistik Uji Hipotesis**

Pertanyaan Penelitian	Hipotesis Penelitian	Statistik Untuk Menguji Hipotesis
Bagaimana peningkatan dari penggunaan media pembelajaran “KPS” untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis pada peserta didik fase B sekolah dasar?	Terdapat efektivitas yang signifikan dari implementasi pembelajaran matematika khususnya pada materi perkalian untuk melihat peningkatan dari penggunaan media pembelajaran “KPS” terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.	Uji <i>Paired Sample T-Test</i>