

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERHITUNG
SISWA KELAS II SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Oleh

HERLINA PUTRI ANGGRAINI

NPM : 2186206025



**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA (STKIP – PGRI) TRENGGALEK
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

2025

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERHITUNG
SISWA KELAS II SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh

HERLINA PUTRI ANGGRAINI

NPM: 2186206025

**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA (STKIP-PGRI) TRENGGALEK
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

2025

MOTTO :

“Sesungguhnya setelah kesulitan ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah: 5)

PERSEMBAHAN :

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya yang selalu membimbing, memberikan motivasi, serta do'a yang tak pernah putus, dukungan yang tak ternilai sampai bisa dititik sekarang ini. Serta untuk orang-orang terdekatku, terimakasih atas dukungan yang luar biasa.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh ;

Nama : Herlina Putri Anggraini

NPM : 2186206025

Judul : Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual untuk
Meningkatkan Keterampilan Berhitung Siswa Kelas II Sekolah
Dasar

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Trenggalek, 10 Juni 2025

Dosen Pembimbing,



Yovita Puspasari, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0704069501

HALAMAN PENGESAHAN

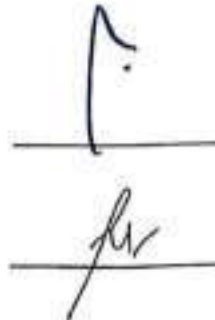
Skripsi oleh :

Nama : Herlina Putri Anggraini
NPM : 2186206025
Judul : Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual untuk
Meningkatkan Keterampilan Berhitung Siswa Kelas II
Sekolah Dasar

Telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji,
pada tanggal : 19 Juni 2025

Tim Penguji,

1. Ketua : Astried Damayanti, M.Pd.
NIDN. 0712087605
2. Sekretaris : Lataniya Fie Dzikry, M.Psi.
NIDN. 0712079501



Two handwritten signatures are present, each on a horizontal line. The first signature is a simple, stylized mark, and the second is a more complex, cursive signature.

Mengesahkan,

Ketua STKIP PGRI Trenggalek



The official stamp of STKIP PGRI Trenggalek is a circular emblem with a central figure and text around the perimeter. To its right is a handwritten signature in blue ink, written over a horizontal line. Below the signature, the name and NUPN of the Dean are printed.

Dr. DWI KUNCOROWATI, M.Pd.
NUPN : 9907006131

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Herlina Putri Anggraini

NPM : 2186206025

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Trenggalek, 7 Juni 2025
Yang membuat pernyataan,

Herlina Putri Anggraini



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Pintar lagi Maha Mengetahui, karena atas petunjuk dan pertolongan-Nya, skripsi ini dapat penulis selesaikan tepat pada waktunya.

Skripsi ini penulis susun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar pada STKIP PGRI Trenggalek. Selain itu, sebagai wahana untuk melatih kepekaan dan bersikap kritis terhadap permasalahan khususnya di bidang kependidikan. Ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Dr. Dwi Kuncorowati, M.Pd selaku Ketua STKIP PGRI Trenggalek yang telah banyak memberikan arahan dan motivasi yang sangat diperlukan.
2. Bapak Nanda William M.Pd sebagai Kaprodi PGSD yang memberikan kesempatan penyusunan skripsi.
3. Ibu Yovita Puspasari, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan demi terwujudnya skripsi ini.
4. Bapak Joko Endro Biyantoro, S.Pd selaku Kepala Sekolah SDN 3 Nglebeng yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
5. Bapak Sumani, S.Pd selaku Kepala Sekolah SDN 1 Banjar yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
6. Ibu Yogi Dwi Oktaviani, S.Pd selaku guru kelas II SDN 3 Nglebeng yang telah berkenan memberikan bantuan, arahan serta kemudahan selama penelitian di kelas yang beliau ampu.

7. Ibu Sri Widayani, S.Pd., SD selaku guru kelas II SDN 1 Banjar yang telah berkenan memberikan bantuan, arahan serta kemudahan selama penelitian di kelas yang beliau ampu.
8. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan moral maupun material dan doa'a demi terwujudnya skripsi ini.
9. Rekan-rekan sejawat yang telah memberikan semangat, bantuan, serta diskusi yang bermanfaat selama proses perkuliahan maupun penyusunan skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mohon saran dan kritik membangun dari semua pihak, dan akhirnya semoga skripsi ini bermanfaat.

Trenggalek, 10 Juni 2025

Penulis

Herlina Putri Anggraini

ABSTRAK

Judul: Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Siswa Kelas II Sekolah Dasar. Oleh: Herlina Putri Anggraini, N.P.M: 2186206025, Program Studi PGSD, STKIP PGRI Trenggalek

Kata Kunci: Keterampilan Berhitung Siswa, Media Audio Visual

Keterampilan berhitung merupakan kemampuan dasar yang mencakup pemahaman dan penggunaan angka dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Keterampilan ini mencakup operasi matematika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Penguasaan keterampilan berhitung sangat penting sebagai fondasi bagi perkembangan kemampuan kognitif. Namun kenyataannya, sekarang ini masih banyak permasalahan terkait keterampilan berhitung pada jenjang Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilaksanakan di SDN 1 Banjar dan SDN 3 Nglebeng diketahui bahwa keterampilan berhitung siswa masih rendah khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan. Hal tersebut dikarenakan siswa kurang memahami soal, sehingga tidak bisa menentukan operasi hitung yang tepat dan menyusun jawaban akhir dengan tepat. Selain itu, siswa juga belum mampu mengerjakan soal menggunakan cara sederhana, siswa hanya langsung menuliskan jawaban akhirnya saja, serta siswa masih sering kebingungan jika menemukan soal penjumlahan dan pengurangan menggunakan dua angka. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran audio visual terhadap peningkatan keterampilan berhitung siswa kelas II Sekolah Dasar.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *quasi experimental* dan pendekatan *nonequivalent control group design*. Sampel penelitian terdiri dari 51 siswa, dengan rincian 28 siswa kelas II SDN 3 Nglebeng sebagai kelas eksperimen dan 23 siswa kelas II SDN 1 Banjar sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan tes uraian. Data diperoleh dengan menyebarkan instrumen *pre test* dan *post test*. Setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan analisis data melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis (*independent sample t-test*) untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran audio visual dalam meningkatkan keterampilan berhitung siswa.

Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara hasil tes keterampilan berhitung siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan media audio visual. Berdasarkan uji hipotesis menggunakan *independent sample t-test* diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 \leq 0,05$, sehingga diterima H_a dan H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran audio visual berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan berhitung siswa kelas II Sekolah Dasar. Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa lebih mudah memahami konsep berhitung ketika materi disampaikan melalui media yang menarik dan

interaktif. Penggunaan media pembelajaran audio visual juga mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga siswa lebih fokus dan antusias dalam mengikuti pembelajaran.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
MOTTO	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN KEASLIAN TULISAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah.....	8
1.3 Rumusan Masalah	8
1.4 Tujuan Penelitian	9
1.5 Kegunaan Penelitian.....	9
1.5.1 Kegunaan Secara Teoristis.....	9
1.5.2 Kegunaan Secara Praktis.....	9
1.5.2.1 Bagi Siswa.....	9
1.5.2.2 Bagi Guru.....	10

1.5.2.3 Bagi Sekolah	10
1.5.2.4 Bagi Peneliti Lain.....	10
1.6 Penegasan Istilah.....	11
1.6.1 Media Pembelajaran Audio Visual	11
1.6.2 Keterampilan Berhitung.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
2.1 Kerangka Teori.....	13
2.1.1 Keterampilan Berhitung	13
2.1.1.1 Pengertian Keterampilan Berhitung	13
2.1.1.2 Manfaat Keterampilan Berhitung.....	14
2.1.1.3 Faktor yang Mempengaruhi Keterampilan Berhitung	16
2.1.1.4 Indikator Keterampilan Berhitung	17
2.1.2 Materi Bilangan & Berhitung	19
2.1.2.1 Pengertian Bilangan	19
2.1.2.2 Jenis Jenis Bilangan	20
2.1.2.3 Operasi Hitung Pada Bilangan.....	22
2.1.2.4 Bilangan & Berhitung dalam kehidupan sehari-hari.....	24
2.1.3 Media Pembelajaran.....	25
2.1.3.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	25
2.1.3.2 Macam Macam Media Pembelajaran.....	26
2.1.4 Media Pembelajaran Audio Visual	29
2.1.4.1 Pengertian Media Pembelajaran Audio Visual	29
2.1.4.2 Manfaat Media Pembelajaran Audio Visual	31

2.1.4.3 Kelebihan & Kekurangan Media Pembelajaran	
Audio Visual	32
2.1.5 Implmentasi Media Pembelajaran Audio Visual Untuk	
Meningkatkan Keterampilan Berhitung	35
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan	37
2.3 Kerangka Berpikir.....	42
2.4 Hipotesis.....	45
BAB III METODE PENELITIAN	46
3.1 Rancangan Penelitian	46
3.2 Prosedur Penelitian.....	49
3.2.1 Tahap Persiapan	50
3.2.2 Tahap Pelaksanaan	51
3.2.3 Tahap Pelaporan.....	52
3.3 Populasi dan Sampel	53
3.3.1 Populasi	53
3.3.2 Sampel.....	56
3.4 Identifikasi Variabel Penelitian.....	57
3.5 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....	58
3.5.1 Metode Pengumpulan Data	58
3.5.2 Instrumen Pengumpulan Data.....	60
3.5.3 Uji Instrumen	63
3.5.3.1 Uji Validitas	63
3.5.3.2 Uji Reliabilitas	70

3.5.3.3 Uji Tingkat Kesukaran	72
3.5.3.4 Uji Daya Beda	74
3.6 Metode Analisa Data	76
3.6.1 Uji Prasyarat	75
3.6.1.1 Uji Normalitas Data	75
3.6.1.2 Uji Homogenitas	76
3.6.2 Uji Hipotesis	76
BAB IV HASIL PENELITIAN	78
4.1 Deskripsi Data	78
4.2 Analisis Data	79
4.2.1 Keterampilan Berhitung Siswa Kelas Kontrol Sebelum dan Sesudah Diterapkan Pembelajaran Metode Konvensional	79
4.2.2 Keterampilan Berhitung Siswa Kelas Eksperimen Sebelum dan Sesudah Diterapkan Media Pembelajaran Audio Visual	81
4.3 Pengujian Hipotesis	83
4.3.1 Uji Prasyarat Data Penelitian	83
4.3.1.1 Uji Normalitas	84
4.3.1.2 Uji Homogenitas	85
4.3.2 Uji Beda Kemampuan Kelas Eksperimen dan Kontrol	86
4.4 Interpretasi	87
BAB V PENUTUP	94

5.1 Simpulan	94
5.2 Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN.....	106

DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Indikator Keterampilan Berhitung	19
Tabel 2.2	Penelitian yang Relevan	37
Tabel 3.1	Populasi	54
Tabel 3.2	Sampel	56
Tabel 3.3	Variabel Penelitian	58
Tabel 3.4	Skala <i>Likert</i>	61
Tabel 3.5	Kisi Kisi Lembar Observasi	61
Tabel 3.6	Kisi Kisi Tes	62
Tabel 3.7	Interpretasi Koefisien Validitas	65
Tabel 3.8	Hasil Validitas Isi	65
Tabel 3.9	Rekapitulasi Hasil Uji Instrumen	68
Tabel 3.10	Indeks Reliabilitas dan Interpretasinya	71
Tabel 3.11	Hasil Uji Reliabilitas	72
Tabel 3.12	Kategori Tingkat Kesukaran	73
Tabel 3.13	Kategori Uji Daya Beda	75
Tabel 4. 1	Hasil <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> Kelas Kontrol	79
Tabel 4. 2	Hasil <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> Kelas Eksperimen	81
Tabel 4. 3	Hasil Uji Normalitas	84
Tabel 4. 4	Hasil Uji Homogenitas	85
Tabel 4. 5	Hasil Uji Hipotesis	87

DAFTAR GAMBAR

No	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Kerucut Pengalaman	30
Gambar 2.2	Kerangka Berpikir	44
Gambar 3.1	Desain Penelitian <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	48
Gambar 3.2	Prosedur Penelitian	49
Gambar 3.3	Rumus Aiken V	64
Gambar 3.4	Rumus Uji Validitas	67
Gambar 3.5	Rumus Uji Reliabilitas	71
Gambar 3.6	Rumus Uji Tingkat Kesukaran	73
Gambar 3.7	Rumus Uji Daya Beda	74
Gambar 4.1	Diagram Rata-Rata Hasil Kelas Kontrol	80
Gambar 4.2	Diagram Rata-Rata Hasil Kelas Eksperimen	83

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Lembar Persetujuan Judul	106
Lampiran 2	a. Modul Ajar Kelas Kontrol	107
	b. Modul Ajar Kelas Eksperimen	122
	c. Kisi-Kisi	138
	d. Soal <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i>	147
	e. Kunci Jawaban <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i>	152
	f. Rubrik Penilaian	153
	g. Tabulasi Nilai <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> Kelas Kontrol	154
	h. Tabulasi Nilai <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> Kelas Eksperimen	159
Lampiran 3	Hasil Analisis Instrumen Tes	165
Lampiran 4	Hasil Uji SPSS Instrumen	167
Lampiran 5	Hasil Lembar Validasi Modul Ajar	171
Lampiran 6	Hasil Lembar Validasi <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> dan Hasil Uji Aiken V	177
Lampiran 7	a. Lembar Jawaban <i>Pre test</i> SDN 3 Nglebeng	199
	b. Lembar Jawaban <i>Post test</i> SDN 3 Nglebeng	205
	c. Lembar Jawaban <i>Pre test</i> SDN 1 Banjar	211
	d. Lembar Jawaban <i>Post test</i> SDN 1 Banjar	217
Lampiran 8	a. Hasil Lembar Observasi Kelas Eksperimen	223
	b. Hasil Lembar Observasi Kelas Kontrol	224
Lampiran 9	a. Surat Izin Penelitian SDN 3 Nglebeng	225
	b. Surat Balasan SDN 3 Nglebeng	226
	c. Surat Izin Penelitian SDN 1 Banjar	227
	d. Surat Balasan SDN 1 Banjar	228
Lampiran 10	Buku Bimbingan	229
Lampiran 11	Hasil Validasi Rujukan	232
Lampiran 12	Dokumentasi Kegiatan	247
Lampiran 13	Biodata Penulis	249

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan dasar utama dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Melalui pendidikan, individu tidak hanya memperoleh pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga nilai-nilai moral dan karakter yang akan membentuk masa depan bangsa. Sehingga pendidikan menjadi motor penggerak bagi keberlangsungan sumber daya manusia di suatu negara dan bangsa. Pendidikan adalah sarana atau jembatan untuk manusia agar dapat mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang didapat (Purwanto, 2021: 1617). Melalui pendidikan, seorang guru dapat membentuk karakter siswa dengan baik. Pendidikan merupakan suatu proses perubahan sikap dan tingkah laku seseorang atau sekelompok orang dalam mendewasakan melalui pengajaran dan latihan (Salsabilah, dkk., 2021: 7167). Dalam pengajaran pada pendidikan diperlukan adanya kurikulum yang baik dan tepat untuk memenuhi tujuan pendidikan.

Kurikulum merupakan rencana pendidikan yang menyusun tujuan, materi, dan metode pembelajaran untuk mencapai kompetensi yang diinginkan dalam proses pendidikan serta untuk mencapai tujuan pendidikan. Kurikulum dianggap sebagai suatu rencana yang disusun untuk membantu proses belajar serta mengajar dibawah bimbingan dan tanggung jawab lembaga pendidikan serta staf pengajar

(Ripandi, 2023: 85). Kurikulum yang baik harus mampu menyesuaikan dengan perkembangan siswa untuk mempersiapkan mereka menghadapi tantangan di masa depan. Kurikulum merupakan alat untuk mencapai tujuan pendidikan, sekaligus sebagai pedoman dalam pelaksanaan pendidikan, sebaliknya pembelajaran juga berperan penting dalam kurikulum karena membantu dalam mengevaluasi keefektifan kurikulum (Wuwur, 2023: 2). Salah satu bentuk implementasi kurikulum yang nyata terlihat dalam proses pembelajaran mata pelajaran Matematika, yang menuntut perencanaan yang sistematis, penerapan strategi yang sesuai, serta evaluasi yang tepat guna mengukur ketercapaian kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Matematika merupakan ilmu yang mempelajari konsep-konsep abstrak seperti angka, ruang, struktur, dan perubahan yang digunakan untuk menganalisis, memecahkan masalah, serta mengembangkan teori-teori yang dapat diterapkan di berbagai bidang ilmu dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang memiliki tujuan pada siswa untuk dapat memiliki kemampuan berpikir matematis (Nurmalia, dkk., 2022: 7). Dalam mempelajari ilmu matematika, seseorang pasti membutuhkan pola pikir, penalaran, dan logika. Matematika digunakan untuk memecahkan berbagai masalah dalam dunia nyata, karena matematika merupakan ilmu yang berperan penting dalam kehidupan sehari-hari (Lusianisita, 2020: 94). Hampir semua masalah kehidupan yang membutuhkan solusi cermat dan ketelitian pasti membutuhkan bantuan matematika, dimulai dari hal sederhana seperti menghitung uang kembalian saat belanja hingga hal yang kompleks seperti merancang ukuran dan komposisi bahan bangunan agar tetap

kokoh. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus ditingkatkan secara efektif, seorang guru bisa mengikuti pelatihan-pelatihan diluar terkait dengan perkembangan teknologi pada pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika merupakan upaya untuk mengembangkan pemahaman konsep-konsep matematika yang mendalam, meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah secara sistematis. Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar mempunyai dua tujuan utama, yaitu mempersiapkan siswa agar mampu dan terampil dalam penggunaan matematika serta memberikan pembelajaran dalam proses penalaran yang terkait dengan matematika (Ananda & Wandini, 2022: 4174). Pembelajaran matematika juga membahas mengenai konsep dan materi dasar yang akan membantu siswa pada materi matematika mereka pada jenjang lebih lanjut (Permatasari, 2021: 70). Namun kenyataannya, dalam pembelajaran matematika saat ini, terdapat banyak sekali permasalahan pembelajaran baik dari siswa, guru ataupun sekolah. Salah satu permasalahan dasar dari siswa dalam pembelajaran matematika yaitu kurangnya keterampilan berhitung.

Keterampilan berhitung adalah kemampuan dasar yang diperlukan untuk melakukan operasi matematika secara tepat dan efisien. Keterampilan ini sangat penting untuk memecahkan masalah sehari-hari dan membangun dasar yang kuat dalam mempelajari konsep matematika yang lebih lanjut. Berhitung merupakan dasar dari beberapa ilmu yang dipakai dalam setiap kehidupan manusia yang kegiatannya tidak terlepas dari peran matematika didalamnya, mulai dari penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian (Aritonang & Elsap, 2019:

364). Berhitung mulai dipelajari sejak jenjang Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA), bahkan di perguruan tinggi. Maka dari itu, keterampilan berhitung merupakan salah satu komponen dari kemampuan dalam bidang kognitif yang penting untuk dikembangkan sejak anak dalam usia dini (Mutmainah, dkk, 2021: 122).

Keterampilan berhitung pada pembelajaran matematika di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini tercermin dari hasil terbaru tes *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) pada tahun 2022. Berdasarkan data tersebut, Indonesia menempati peringkat 69 dari 81 negara yang berpartisipasi dalam penilaian ini. Angka ini menunjukkan adanya kesenjangan signifikan dalam kualitas pendidikan matematika di Indonesia dibandingkan dengan negara-negara lain, baik yang ada di kawasan Asia maupun di tingkat global. Kondisi ini menjadi tantangan besar bagi pendidikan di Indonesia, mengingat matematika merupakan dasar bagi penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta keterampilan berpikir logis yang penting dalam menghadapi tantangan zaman yang semakin kompleks.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilaksanakan di SDN 1 Banjar dan SDN 3 Nglebeng diketahui bahwa keterampilan berhitung siswa masih rendah khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan. Hal tersebut diperkuat dengan pelaksanaan *pre test* pada kelas II, dibuktikan ada sebanyak 82% atau siswa belum mampu mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan dengan KKTP 70. Dari hasil wawancara dengan guru kelas II mengatakan bahwa

siswa masih belum mampu mengerjakan soal yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan. Hal tersebut dikarenakan siswa kurang memahami soal, sehingga tidak bisa menentukan operasi hitung yang tepat dan menyusun jawaban akhir dengan tepat. Selain itu, siswa juga belum mampu mengerjakan soal menggunakan cara sederhana, siswa hanya langsung menuliskan jawaban akhirnya saja, serta siswa masih sering kebingungan jika menemukan soal penjumlahan dan pengurangan menggunakan dua angka. Dalam pembelajaran matematika guru kelas II di SDN 1 Banjar sudah pernah menggunakan media berbasis digital yaitu *power point* sedangkan guru SDN 3 Nglebeng menggunakan media konkrit seperti papan penjumlahan dan kelereng. Akan tetapi media pembelajaran tersebut belum sepenuhnya efektif dalam meningkatkan keterampilan berhitung siswa di Sekolah Dasar.

Berdasarkan masalah yang telah ditemukan di lapangan, maka dibutuhkan solusi yang tepat untuk mengatasinya. Salah satu solusi yang bisa dilakukan yaitu melaksanakan pembelajaran matematika menggunakan media. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar (Khoirina & Arsanti, 2022: 993). Media pembelajaran memiliki peran penting sebagai alat bantu dalam proses komunikasi antara guru dan siswa untuk menyampaikan pengetahuan dan materi secara lebih jelas, menarik, dan mudah dipahami. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Junaidi (2019: 471) yang mengatakan bahwa media berfungsi sebagai sarana bagi guru untuk menyampaikan pengetahuan dan materi kepada siswa. Dalam proses

pembelajaran, ada beberapa jenis media yang dapat diimplementasikan kepada siswa, salah satunya yaitu media pembelajaran berbasis digital dalam bentuk audio visual.

Media audio visual dirancang untuk menyampaikan informasi secara lebih menarik dan efektif, menggabungkan elemen visual dan suara untuk memperjelas pesan yang ingin disampaikan. Setiap segmen dalam media ini bertujuan untuk memperkuat pemahaman, meningkatkan keterlibatan, dan mempermudah proses belajar bagi siswa. Penggunaan media audio visual dalam pembelajaran memberikan dampak baik bagi siswa, siswa merasakan suasana pembelajaran yang baru, suasana kelas menjadi lebih komunikatif karena materi yang di tampilkan dikemas dengan *slide-slide power point* yang mampu menarik semua perhatian siswa dan pembelajaran menjadi menyenangkan sehingga siswa menjadi lebih termotivasi dalam mengikuti pembelajaran (Ikhsan & Humaisi, 2021: 10). Adanya unsur audio memungkinkan siswa untuk dapat menerima pesan pembelajaran melalui pendengaran, sedangkan unsur visual memungkinkan penciptaan pesan belajar melalui bentuk visualisasi. Media ini juga berisikan gambar-gambar yang hidup dengan diproyeksikan melalui lensa proyektor secara mekanis dan menggunakan *sound* untuk mengeluarkan suaranya (Fitria, 2018: 60).

Solusi tersebut diperkuat oleh peneliti terdahulu yang dilakukan oleh Ramadhani pada tahun 2023 dengan judul Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual Terhadap Keterampilan Menyimak pada Siswa Sekolah Dasar Kelas IV di Kabupaten Enrekang yang menyatakan hasil data yang diperoleh dapat dilihat bahwa keterampilan menyimak siswa mengalami

peningkatan setelah diberikan perlakuan. Rata-rata hasil hasil *pre test* siswa pada kelas IV adalah 49.33 sedangkan *post test* siswa adalah 85. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Malasari, dkk pada tahun 2023 dengan judul Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Kelas V SD 5 Klaling menyatakan bahwa nilai rata rata *pre test* yaitu sebesar 61,90 sedangkan nilai rata-rata *post test* sebesar 77,59. Sehingga terlihat bahwa ada pengaruh media audio visual pada pemberian soal *post test* daripada soal *pre test* yang belum diberikan perlakuan atau *treatmen*. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Nuryaningsih pada tahun 2021 dengan judul Upaya Peningkatan Kemampuan Mengenal Angka melalui Media Audio Visual Pada Siswa Tunagrahita SLB N Angkola Timur yang menyatakan bahwa nilai rata-rata *pre test* 42.9% dan *post test* yaitu meningkat menjadi 57.1%.

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh media pembelajaran audio visual dalam meningkatkan keterampilan berhitung siswa. Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, penggunaan media pembelajaran berbasis audio visual diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep matematika, khususnya keterampilan berhitung pada siswa. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Siswa Kelas II Sekolah Dasar.

Persamaan dengan penelitian ini dalam variabel x yaitu penggunaan media pembelajaran audio visual, yang terbukti lebih efektif untuk meningkatkan keterampilan Sedangkan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini

terletak pada waktu, subjek, dan variabel y yang digunakan. Adapun variabel y yang digunakan penelitian terdahulu yaitu berfokus pada keterampilan menyimak dan pada pemahaman konsep matematika, sedangkan pada penelitian ini berfokus pada keterampilan berhitung.

1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini mengukur rendahnya keterampilan berhitung siswa kelas II Sekolah Dasar
2. Peneliti ini melakukan pengujian pengaruh media audio visual untuk meningkatkan keterampilan berhitung siswa
3. Penelitian ini dilaksanakan pada Semester II Tahun ajaran 2024-2025
4. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 1 Banjar dan SDN 3 Nglebeng
5. Penelitian ini ditujukan kepada siswa kelas II Sekolah Dasar
6. Penelitian ini dibatasi pada pembelajaran matematika materi ‘Bilangan & Berhitung’

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah ada pengaruh media pembelajaran audio visual untuk meningkatkan keterampilan berhitung siswa kelas II Sekolah Dasar ?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh media audio visual dalam meningkatkan keterampilan berhitung siswa kelas II Sekolah Dasar.

1.5 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian pengaruh media pembelajaran audio visual dalam meningkatkan keterampilan berhitung siswa kelas II Sekolah Dasar dapat diharapkan memperoleh manfaat :

1.5.1 Kegunaan Secara Teoristis

Diharapkan hasil penelitian ini mampu mengembangkan pemahaman tentang konsep dasar matematika terutama dalam keterampilan berhitung. Serta dapat memberikan wawasan tentang pendekatan pengajaran yang lebih efektif dan strategi yang tepat untuk meningkatkan keterampilan berhitung menggunakan media pembelajaran audio visual.

1.5.2 Kegunaan Secara Praktis

1.5.2.1 Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berhitung siswa melalui media pembelajaran audio visual dan bertujuan supaya siswa semakin meningkatkan antusias dalam proses pembelajaran matematika di kelas.

1.5.2.2 Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan menjadi pengetahuan guru tentang media pembelajaran audio visual untuk meningkatkan keterampilan berhitung siswa kelas II Sekolah Dasar. Selain itu penelitian ini juga dapat mengingatkan guru mengenai pentingnya keterampilan berhitung sebagai konsep dasar yang harus dimiliki siswa.

1.5.2.3 Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan membantu sekolah dalam mengidentifikasi cara-cara efektif untuk meningkatkan keterampilan berhitung siswa, salah satunya menggunakan media pembelajaran audio visual. Selain itu, diharapkan sekolah meningkatkan metode pengajaran yang lebih efektif untuk mengembangkan keterampilan berhitung siswa, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

1.5.2.4 Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti yang berminat meneliti penelitian sejenis, hasil penelitian ini dapat menambah wawasan tentang pengaruh media pembelajaran audio visual dalam meningkatkan keterampilan berhitung siswa kelas II Sekolah Dasar. Selain itu, penelitian ini dapat membuka peluang untuk studi lebih lanjut yang mengeksplorasi hubungan antara keterampilan berhitung dengan kemampuan kognitif lainnya, seperti pemecahan masalah atau berpikir kritis.

1.6 Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi penafsiran yang berbeda antara peneliti & pembaca dalam hal judul penelitian, maka perlu adanya penegasan istilah sebagai berikut :

1.6.1 Media Pembelajaran Audio Visual

Media pembelajaran audio visual merupakan media yang dapat menyajikan gambar bergerak, warna, dan disertai penjelasan berupa tulisan dan suara. Penggunaan media audio visual dalam proses pembelajaran merupakan salah satu perencanaan yang telah seorang guru siapkan untuk membuat proses pembelajaran lebih efektif. Untuk menciptakan media audio visual, seorang guru bisa menggunakan beberapa aplikasi, salah satunya yaitu canva. Di dalam aplikasi canva terdapat fitur yang menarik dan lengkap serta bisa diakses dengan mudah oleh semua orang. Media audio visual dapat mempermudah guru dapat menyampaikan informasi secara lebih dinamis dan jelas, sehingga siswa dapat mengingat dan memahami pelajaran dengan lebih baik daripada hanya mendengarkan penjelasan secara verbal saja. Dalam penelitian ini, peneliti mendesain media audio visual menggunakan aplikasi canva. Di dalam media tersebut, berisi animasi guru yang menjelaskan pengertian pengurangan dan penjumlahan. Ada beberapa gambar benda yang digunakan untuk melakukan operasi hitung, serta angka yang digunakan untuk menjumlahkan dan mengurangi benda tersebut. Dalam media ini juga terdapat beberapa animasi rumput, awan, matahari yang digunakan untuk menghias media agar terlihat lebih menarik.

1.6.2 Keterampilan Berhitung

Keterampilan berhitung dalam matematika merupakan kemampuan bekerja dengan angka, mulai dari menyebutkan angka, menghubungkan jumlah benda dengan bilangannya dan juga operasi hitung matematika. Keterampilan berhitung merupakan keterampilan dasar yang penting dimiliki oleh siswa, karena membantu siswa untuk berfikir kritis dan kreatif. Pada kelas II Sekolah Dasar, biasanya materi operasi hitung matematika masih penjumlahan dan pengurangan menggunakan benda, karena dengan hal ini bisa lebih memperkuat ingatan siswa. Bilangan yang digunakan yaitu 1 sampai 100. Untuk memenuhi keterampilan berhitung terdapat beberapa indikator yang telah ditetapkan dalam penelitian ini yaitu mengenal konsep bilangan dengan benda antara 1 - 100, mengenal dan menyebutkan angka 1 - 100, dan mengenal operasi penjumlahan dan pengurangan antara 1 - 100 dengan visualisasi benda.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teori

2.1.1 Keterampilan Berhitung

2.1.1.1 Pengertian Keterampilan Berhitung

Keterampilan berhitung merupakan perkembangan kognitif yang mencakup kemampuan untuk memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika dasar, seperti angka, operasi hitung serta perkembangan. Keterampilan ini sangat penting dalam membentuk dasar kemampuan berpikir logis, memecahkan masalah, serta menerapkan pengetahuan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dalam teori Piaget mengenai perkembangan kognitif memberikan batasan kembali mengenai kecerdasan, pengetahuan dan relasi anak didik dengan lingkungannya (Nainggolan & Daeli, 2021: 31). Melalui teori tersebut, keterampilan berhitung merupakan bagian dari perkembangan kognitif anak, yang tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan intelektual, tetapi juga oleh pengalaman dan stimulasi yang diberikan oleh lingkungan sosial dan fisik mereka.

Keterampilan berhitung adalah salah satu keterampilan dasar yang dipersiapkan sejak dini agar anak dapat mengenal angka dan menyebutkan angka sesuai dengan tingkat perkembangan kemampuan berhitung anak (Dalimunthe, dkk., 2024: 31). Dalam hal ini, keterampilan berhitung berkembang secara bertahap seiring dengan pertumbuhan anak, dimulai dari pemahaman dasar mengenai angka

hingga mampu melakukan operasi matematika yang lebih kompleks. Keterampilan berhitung merupakan keterampilan yang dimiliki setiap anak dalam mengembangkan kemampuannya dan karakteristik perkembangan keterampilan tersebut diperoleh dari lingkungan terdekatnya sehingga mereka sejalan dengan perkembangan kemampuan mereka yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan (Khadijah, dkk., 2024: 34). Proses ini berjalan seiring dengan tahap perkembangan kemampuan anak, yang meliputi pemahaman tentang jumlah dan operasi dasar seperti penjumlahan dan pengurangan. Oleh karena itu, keterampilan berhitung anak berkembang sejalan dengan pengalaman dan stimulasi yang diterima dari lingkungan sekitarnya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan berhitung adalah kemampuan dasar yang penting untuk perkembangan anak, yang mencakup kemampuan melakukan operasi matematika sederhana seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, serta mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan berhitung permulaan melibatkan kemampuan untuk mengoperasikan angka dengan cermat, seperti mengenali urutan angka dan menghubungkannya dengan benda.

2.1.1.2 Manfaat Keterampilan Berhitung

Keterampilan berhitung merupakan salah satu perkembangan kognitif siswa yang memiliki manfaat sangat penting bagi sekarang maupun masa depan. Adapun manfaat dari keterampilan berhitung yaitu untuk belajar konsep dasar matematika yang benar, menarik, dan menyenangkan, menghindari ketakutan terhadap pembelajaran berhitung sejak awal dan membantu anak belajar berhitung secara

alami (Dewi , dkk., 2021: 100). Dengan belajar berhitung, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan saja, tetapi juga dapat merasakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Hal ini akan membantu mengurangi ketakutan terhadap pembelajaran matematika, serta memberikan kesempatan siswa untuk belajar berhitung melalui pengalaman sehari-hari. Selain itu ada beberapa manfaat keterampilan berhitung yaitu dapat mengoptimalkan fungsi otak, melatih daya imajinasi dan kreativitas, meningkatkan kecepatan, ketepatan dan ketelitian dalam berfikir, menumbuhkan rasa percaya diri dan sikap mental positif, terutama dalam menghadapi soal-soal matematika atau berhitung (Haris, 2021: 70).

Berhitung membantu meningkatkan ketelitian dalam berpikir dan juga menumbuhkan rasa percaya diri dan sikap mental positif pada anak, terutama saat mereka menghadapi soal matematika. Mustaqim (2024: 64) mengatakan manfaat keterampilan berhitung yaitu agar siswa dapat berpikir logis dan sistematis sejak dini, sehingga anak lebih siap untuk mengikuti jenjang pendidikan selanjutnya. Setelah menguasai keterampilan berhitung, siswa akan lebih siap menghadapi pembelajaran yang lebih kompleks di jenjang pendidikan selanjutnya, baik dalam mata pelajaran matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, keterampilan berhitung yang terlatih juga mendukung perkembangan keterampilan lainnya, seperti keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan untuk bekerja secara sistematis. Dengan demikian, keterampilan berhitung tidak hanya penting untuk matematika, tetapi juga untuk pengembangan keseluruhan potensi anak.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa manfaat keterampilan berhitung memiliki manfaat yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, keterampilan ini membantu anak belajar konsep dasar matematika dengan cara yang menarik dan menyenangkan, menghindarkan rasa takut terhadap matematika, serta memungkinkan mereka untuk berpikir logis dan sistematis sejak dini. Selain itu, keterampilan berhitung juga dapat mengoptimalkan fungsi otak, melatih daya imajinasi dan kreativitas, serta menumbuhkan rasa percaya diri dan sikap mental positif, terutama dalam menghadapi soal-soal matematika.

2.1.1.3 Faktor yang Mempengaruhi Keterampilan Berhitung

Keterampilan berhitung sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Diantaranya yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Menurut Ikhsani (2024: 336) faktor internal berasal dari diri siswa yang meliputi dari beberapa faktor fisik maupun intelektual serta faktor lingkungan keluarga dan sekolah. Kemudian pada faktor eksternal berasal dari proses belajar mengajar yang dapat mempengaruhi rendahnya kemampuan ataupun ketertarikan siswa dalam berhitung matematika. Faktor lingkungan keluarga dan sekolah juga memainkan peran penting karena dukungan dari orang tua dan pengajaran di sekolah dapat mempengaruhi perkembangan keterampilan berhitung siswa. Selain itu, Arrosyad (2023: 225) mengemukakan bahwa faktor internal yang mempengaruhi keterampilan berhitung diantaranya adalah kecerdasan, minat, motivasi, pengalaman, kemampuan memahami masalah, keterampilan. Sedangkan faktor eskternalnya yaitu keluarga, sekolah dan lingkungan.

Adapun menurut pendapat lain faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri anak tersebut berupa motivasi, kematangan, gaya belajar yang khas dari masing-masing anak, bakat yang ada dalam diri anak saat proses pembelajaran yang dilaksanakan di dalam maupun di luar kelas. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor dari luar diri anak seperti dari proses belajar mengajar yang dapat mempengaruhi rendahnya kemampuan berhitung anak misalnya pembelajaran yang kurang menyenangkan, monoton dan media pembelajaran yang kurang menarik, pembelajaran yang kurang memfasilitasi keanekaragaman siswa (Paba, dkk., 2021: 273). Dalam hal ini, apabila pembelajaran matematika tidak dapat mengakomodasi keanekaragaman gaya belajar siswa bisa menghambat kemampuan mereka dalam memahami konsep matematika dengan baik, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya keterampilan berhitung mereka.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan berhitung pada siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi aspek-aspek yang ada dalam diri siswa, seperti kecerdasan, minat, motivasi, pengalaman, serta kemampuan memahami masalah dan keterampilan. Sedangkan faktor eksternal mencakup pengaruh lingkungan keluarga, sekolah, serta proses belajar mengajar yang dapat mempengaruhi perkembangan kemampuan berhitung siswa.

2.1.1.4 Indikator Keterampilan Berhitung

Indikator keterampilan berhitung merujuk pada tanda-tanda atau ukuran yang dapat digunakan untuk menilai sejauh mana seseorang menguasai keterampilan berhitung. Berikut adalah beberapa indikator keterampilan berhitung

yang dikemukakan oleh Dalimunthe (2024: 32) : (1). Mengenal konsep bilangan dengan benda 1-20; (2). Mengenal dan menyebutkan angka 1-20; (3). Menghitung benda yang berjumlah 1-20; (4). Mengenal perbandingan banyak sedikit dan (5). Mengenal pengertian penjumlahan 1-20 dengan benda. Selain itu, Sagala (2022: 2960) juga menyebutkan ada 5 indikator dalam keterampilan berhitung yaitu: (1). Membilang banyak benda 1-100; (2). Mengenal konsep bilangan; (3). Mengenal lambang bilangan; (4). Mencocokkan lambang bilangan dengan lambang bilangan; dan (5) Menyebutkan lambang bilangan 1-100.

Berbeda dengan kedua pendapat di atas, Yunita (2024: 186) menyebutkan beberapa indikator keterampilan berhitung yang dibutuhkan diantaranya yaitu (1). Paham dan menguasai konsep matematika; (2). Mengaplikasikan intelektual pola maupun sikap; (3). Memecahkan masalah kasus matematika yang melingkupi kemampuan memahami suatu persoalan, ; dan (4). Mengemukakan suatu masalah dengan simbol untuk memperjelas suatu masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa indikator keterampilan berhitung mencakup berbagai aspek yang berhubungan dengan pemahaman konsep bilangan, kemampuan mengenal lambang bilangan, serta keterampilan dalam melakukan operasi matematika dasar. Selain itu, menekankan pentingnya pemahaman konsep matematika secara lebih mendalam, penerapan pola, serta kemampuan dalam memecahkan masalah matematika dan menggunakan simbol untuk menjelaskan masalah yang mendukung perkembangan kemampuan matematika seseorang. Adapun capaian pembelajaran dari keterampilan berhitung yaitu siswa dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan

cacah 100 pada mata pelajaran matematika kelas II. Sedangkan indikator yang akan digunakan oleh peneliti terdapat dalam Tabel 2.1 sebagai berikut.

Tabel 2.1 Indikator Keterampilan Berhitung

No	Indikator	Sub Indikator
1	Mengenal konsep bilangan dengan benda antara 1-100	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat mengidentifikasi dan menghitung jumlah benda konkrit 2. Siswa dapat menunjukkan bahwa setiap angka antara 1 hingga 100 mewakili jumlah benda tertentu
2	Mengenal dan menyebutkan angka 1- 100	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat mengidentifikasi angka-angka dari 1 hingga 100 dalam bentuk tertulis dan lisan 2. Siswa dapat mengucapkan simbol angka dari 1 hingga 100 secara urut atau acak sesuai dengan instruksi
3	Mengenal operasi penjumlahan dan pengurangan antara 1-100 dengan visualisasi benda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menggunakan visualisasi benda untuk melakukan operasi penjumlahan dalam rentang angka 1 hingga 100 2. Siswa menggunakan visualisasi benda untuk melakukan operasi pengurangan dalam rentang angka 1 hingga 100

Sumber: Dalimunthe (2024), Sagala (2022), dan Olahan Peneliti (2025)

2.1.2 Materi Bilangan & Berhitung

2.1.2.1 Pengertian Bilangan

Bilangan merupakan simbol atau angka yang digunakan untuk menyatakan jumlah, urutan, atau posisi suatu objek dalam matematika. Bilangan adalah suatu konsep matematika yang digunakan untuk pencacahan dan pengukuran (Hidayat, 2021: 289). Bilangan ialah konsep dasar dalam matematika yang digunakan untuk menghitung jumlah objek (pencacahan) serta mengukur berbagai besaran, seperti

panjang, waktu, atau berat. Dengan memahami bilangan, seseorang dapat memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan perhitungan dan pengukuran, serta menerapkannya dalam berbagai bidang ilmu dan kehidupan. Selain itu, bilangan juga merupakan salah satu konsep matematika yang sangat penting dalam proses pembelajaran anak prasekolah (Febriana & Khairiani, 2024: 87). Hal ini karena bilangan membantu mereka mengenal dan memahami dasar-dasar angka serta konsep kuantitas. Melalui pengenalan bilangan, anak-anak dapat mulai belajar menghitung, mengurutkan, dan mengenali pola, yang merupakan keterampilan dasar untuk perkembangan kognitif dan pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari. Bilangan merupakan kegiatan yang melibatkan pemikiran menghitung, membilang, menghubungkan benda dengan angka, serta membandingkan (Gunanti, dkk., 2021: 66).

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa bilangan merupakan konsep pencacahan dan pengukuran. Melalui pengenalan bilangan, siswa dapat belajar menghitung, mengurutkan, dan mengenali pola, yang mendukung keterampilan dasar dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari.

2.1.2.2 Jenis Jenis Bilangan

Terdapat banyak jenis-jenis bilangan dalam pembelajaran matematika, yang masing-masing memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda. Pemahaman tentang jenis-jenis bilangan ini sangat penting, karena mereka membentuk dasar bagi berbagai konsep matematika lainnya. Adapun jenis jenis bilangan yang dikemukakan oleh Mayrani & Hasanudin (2024: 1896) yaitu :

1. Bilangan irasional adalah bilangan yang tidak bisa dinyatakan sebagai perbandingan dua bilangan bulat. Desimal bilangan irasional tidak berulang dan tidak pernah berhenti. Contoh bilangan irasional termasuk π (pi), yang merupakan rasio keliling lingkaran terhadap diameternya, dan $\sqrt{2}$ (akar kuadrat dari 2), yang tidak bisa dinyatakan secara tepat dalam bentuk pecahan.
2. Bilangan rasional adalah angka yang dapat ditulis sebagai perbandingan atau rasio antara dua bilangan bulat, di mana penyebutnya bukan nol. Contoh bilangan rasional termasuk $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{8}{3}$
3. Bilangan bulat merupakan kategori yang mencakup semua bilangan positif dan negatif, termasuk nol, tanpa adanya desimal atau pecahan. Contoh dari bilangan bulat adalah -3, 0, 7, dan 15.
4. Bilangan cacah biasa kita kenal dengan kumpulan bilangan bulat non-negatif yang dimulai dari nol dan bertambah satu secara tak terbatas. Contohnya adalah 0, 1, 2, 3, dan seterusnya.
5. Bilangan asli adalah bilangan positif yang berawal angka 1. Bilangan ini mencakup angka-angka seperti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, dan seterusnya tanpa batas.
6. Bilangan prima adalah bilangan bulat lebih besar dari satu yang hanya memiliki dua faktor, yaitu satu dan dirinya sendiri. Artinya, bilangan prima tidak dapat dibagi habis oleh bilangan lain selain satu dan dirinya sendiri. Contoh bilangan prima meliputi 2, 3, 5, 7, 11, dan seterusnya. Bilangan 2 adalah satu-satunya bilangan prima genap karena semua bilangan genap lainnya dapat dibagi oleh dua.

Mayrani & Hasanudin (2024: 2019) juga menyebutkan ada 2 jenis bilangan yaitu:

1. Bilangan bulat yaitu bilangan tidak memiliki komponen pecahan atau desimal yang berupa bilangan negatif, nol dan positif.
2. Bilangan pecahan yaitu angka yang menyatakan bagian dari keseluruhan atau satuan yang dibagi. Pecahan dapat berupa pecahan desimal, biasa dan campuran.

Berdasarkan kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran matematika, terdapat berbagai jenis bilangan memiliki karakteristik dan penerapan yang berbeda. Setiap jenis bilangan memiliki peran penting dalam menyelesaikan berbagai persoalan matematika serta pemahaman yang mendalam mengenai jenis-jenis bilangan ini tidak hanya membantu dalam memahami konsep-konsep dasar, tetapi juga mempermudah dalam penerapan teori matematika yang lebih kompleks dalam kehidupan sehari-hari .

2.1.2.3 Operasi Hitung Pada Bilangan

Operasi hitung adalah proses yang digunakan untuk memanipulasi angka atau variabel dalam matematika, yang berfungsi untuk menyelesaikan berbagai masalah atau menemukan hasil dari suatu pertanyaan. Operasi hitung bilangan adalah kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa pada setiap jenjang pendidikan (Mukarromah, dkk., 2020: 84). Secara umum, dalam pembelajaran matematika operasi hitung pada bilangan ada 4 macam yaitu:

1. Penjumlahan

Penjumlahan adalah operasi matematika dasar yang digunakan untuk mencari jumlah dari dua atau lebih bilangan. Dalam penjumlahan, dua bilangan atau lebih dijumlahkan untuk menghasilkan hasil yang disebut jumlah. Penjumlahan adalah salah satu operasi aritmatika dasar yang digunakan untuk menambahkan sekelompok bilangan atau lebih (Rokhayatun, dkk., 2023: 334). Operasi penjumlahan dilambangkan dengan tanda “+”.

2. Pengurangan

Pengurangan merupakan kebalikan dari penjumlahan, namun tidak memiliki sifat identitas, asosiasi, dan substitusi (Hasanah, dkk., 2022: 94). Operasi pengurangan dilambangkan dengan tanda “-”.

3. Perkalian

Topik perkalian dalam pelajaran matematika sangat penting, karena banyak penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Konsep awal dari perkalian adalah penjumlahan secara berulang. Perkalian termasuk salah satu konsep matematika yang bersifat abstrak, sehingga dalam pembelajarannya memerlukan sebuah media untuk membuat siswa lebih mudah memahami pembelajaran yang dilakukan (Alhusna, dkk., 2020: 56). Operasi pengurangan dilambangkan dengan tanda “x”.

4. Pembagian

Pembagian adalah salah satu operasi matematika dasar yang digunakan untuk membagi suatu bilangan dengan bilangan lainnya. Pembagian adalah membagi dua bilangan, dua angka, dan satu angka, yaitu satuan dan puluhan (Muthma'innah, 2023: 78). Operasi pembagian dilambangkan dengan tanda “:”.

2.1.2.4 Bilangan & Berhitung dalam Kehidupan Sehari-hari

Bilangan dan berhitung merupakan dua konsep yang saling berkaitan erat dalam pembelajaran matematika. Matematika bagi siswa di Sekolah Dasar berguna untuk kepentingan hidup dalam lingkungannya, misalnya untuk mengembangkan pola pikir. Salah satu manfaat matematika adalah untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari seperti berhitung, menghitung luas, isi serta berat (Nadila, dkk., 2021: 688). Di bawah ini beberapa contoh bilangan dan berhitung dalam kehidupan sehari-hari serta penerapannya dalam soal:

- 1.) Ani membeli 2 buku tulis seharga Rp4.000 per buku dan 1 penghapus seharga Rp2.000. Berapa total uang yang harus dibayar Ani?
- 2.) Di sebuah kelas, terdapat 5 baris kursi. Setiap baris terdiri dari 4 kursi. Berapa jumlah kursi yang ada di kelas tersebut?
- 3.) Rina belajar selama 45 menit di pagi hari dan 30 menit di sore hari. Berapa total waktu yang digunakan Rina untuk belajar dalam sehari?
- 4.) Ibu membuat 12 potong kue dan ingin membaginya sama rata kepada 4 anaknya. Berapa potong kue yang diterima setiap anak?
- 5.) Andi berjalan sebanyak 120 langkah dari rumah menuju taman. Setelah bermain, ia berjalan kembali ke rumah tetapi hanya sampai setengah jalan karena dijemput ayahnya dengan motor. Berapa langkah yang telah ditempuh Andi secara keseluruhan?

2.1.3 Media Pembelajaran

2.1.3.1 Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat bantu belajar yang digunakan dalam pembelajaran untuk menyampaikan pesan dari guru kepada siswa. Media pembelajaran merupakan sarana pendidikan yang dapat digunakan untuk membantu proses belajar mengajar, serta menumbuhkan motivasi belajar siswa, dan segala sesuatu yang digunakan baik benda maupun lingkungan yang berada pada sekitar siswa yang dapat dimanfaatkan pelajar dalam proses pembelajaran (Ramadani, dkk., 2023: 751). Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran yang dapat merangsang siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah segala sesuatu baik manusia, benda, atau lingkungan sekitar yang dapat digunakan untuk menyampaikan atau menyalurkan pesan dalam pembelajaran sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan siswa pada kegiatan belajar (Daniyati, dkk., 2023: 284).

Media pembelajaran merupakan alat yang sangat penting dalam proses pembelajaran, karena dapat membantu menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik dan efektif serta tidak hanya berfungsi untuk mempermudah pemahaman konsep-konsep yang sulit, tetapi juga dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif dan kreatif dalam belajar. Media pembelajaran merupakan salah satu ide yang sangat penting untuk menghindari kejenuhan para siswa karena dengan menggunakan media pembelajaran dirasa cukup efektif dan dapat membangkitkan semangat mereka dalam mengikuti proses belajar mengajar (Agustira, 2024: 74).

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan guru kepada siswa untuk menyampaikan pesan pembelajaran secara efektif dan bertujuan untuk menarik perhatian siswa supaya lebih aktif dalam proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan media pembelajaran yang tepat tidak hanya mempermudah pemahaman materi yang sulit, tetapi juga dapat meningkatkan motivasi dan kreativitas siswa dalam belajar. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memilih dan mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, guna menciptakan suasana belajar yang menarik, interaktif, dan menyenangkan.

2.1.3.2 Macam Macam Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki berbagai macam jenis dan fungsinya, dalam era digital seperti sekarang penggunaan media pembelajaran yang beragam dan inovatif semakin mempermudah guru dalam menyampaikan materi pelajaran secara efektif. Guru harus dapat memilih jenis media pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam mengajar sesuai dengan kebutuhan belajar siswa. Adapun menurut Layalita (2021: 82) media pembelajaran dikelompokkan menjadi 8 yaitu:

1. Media cetakan yaitu meliputi bahan-bahan yang disiapkan di atas kertas untuk pengajaran dan informasi
2. Media pajang yang pada umumnya digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi di depan kelompok kecil. Contohnya yaitu papan tulis, flip chart, papan magnetic, papan bulletin, dan pameran

3. *Overhead Transparancies* adalah media visual baik berupa huruf, lambang, gambar, grafik atau gabungannya pada lembaran bahan tembus pandang atau plastik yang dipersiapkan untuk diproyeksikan ke sebuah layar atau dinding melalui sebuah proyektor
4. Rekaman audio-tipe, dalam media ini pesan dan isi pelajaran dapat direkam pada tape magnetik sehingga hasil rekaman tersebut dapat diputar kembali pada saat diinginkan
5. *Slide Slide* (film bingkai) adalah suatu film transparansi yang berukuran 35 mm dengan bingkai 2 x 2 inci
6. Film dan video film atau gambar hidup merupakan gambar gambar dalam *frame* yang diproyeksikan melalui lensa proyektor secara mekanis sehingga pada layar terlihat gambar itu hidup
7. Televisi yang dimanfaatkan untuk keperluan pendidikan dengan mudah dapat dijangkau melalui siaran dari udara ke udara dan dapat dihubungkan melalui satelit
8. Komputer yaitu media pembelajaran yang memiliki kemampuan untuk menggabungkan dan mengendalikan berbagai peralatan lainnya seperti CD player, video tape, dan audio tape

Silahuddin (2022: 168) juga mengelompokkan ada 4 macam media pembelajaran yaitu :

1. Media visual yaitu secara garis besar unsur-unsur yang terdapat pada media visual terdiri dari garis, bentuk, warna, dan tekstur

2. Media audio adalah media yang isi pesannya hanya diterima melalui indera pendengaran saja
3. Media audio-visual dapat menampilkan unsure gambar (visual) dan suara (audio) secara bersamaan pada saat mengkomunikasikan pesan atau informasi
4. Multimedia merupakan penggabungan dua kata “multi” dan “media”. Multi berarti banyak sedangkan media atau bentuk jamaknya berarti medium.

Sedangkan Wulandari (2023: 3933) menyebutkan ada 3 macam media pembelajaran yaitu:

1. Media penyaji yang terdiri dari grafis, bahan cetak, dan gambar diam, media proyeksi diam, media audio, gambar hidup (*film*), televisi dan multimedia
2. Media objek adalah benda tiga dimensi yang mengandung informasi, tidak dalam bentuk penyajian tetapi melalui ciri fisiknya seperti ukuran, berat, bentuk, susunan, warna, fungsi
3. Media interaktif yaitu media yang tidak hanya memperhatikan penyajian atau objek tetapi berinteraksi selama siswa mengikuti pelajaran

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa macam macam media pembelajaran sangat banyak dan beragam yang dapat digunakan guru untuk menyampaikan pembelajaran secara efektif kepada siswa. Adapun media pembelajaran tersebut diantaranya yaitu media cetak, media pajang, media interaktif, multimedia, media audio visual, televisi .

2.1.4 Media Pembelajaran Audio Visual

2.1.4.1 Pengertian Media Pembelajaran Audio Visual

Media pembelajaran audio visual adalah media pengajaran yang mengaktifkan mata dan telinga siswa dalam waktu proses belajar mengajar berlangsung. Media pembelajaran audio visual adalah sebuah alat bantu dalam pembelajaran yang dapat menyampaikan pesan berupa gambar dan suara, sehingga memotivasi siswa dan mempermudah proses penerima pesan dari guru kepada siswa (Nurfadhillah, dkk., 2021: 150). Oleh karena itu, media audio visual sangat penting dalam menciptakan pengalaman belajar menyenangkan. Media audio visual bisa diartikan juga sebagai jenis suatu media yang memuat unsur gambar dan juga memuat unsur suara yang bisa didengar, misalnya slide suara, film, rekaman video, dan lainnya (Setiyawan, 2021: 199).

Media audio visual ini juga dikenal dengan sebutan media padang dengar, karena dengan menggunakan media pembelajaran audio visual ini tentu akan sangat membantu proses pembelajaran agar berjalan secara optimal, dalam batas-batas tertentu (Sari, 2022: 78). Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran audio visual tidak hanya memperkaya pengalaman belajar, tetapi juga memberikan kesempatan siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Namun, penting untuk tetap memastikan bahwa media ini digunakan dengan bijak dan tidak menggantikan peran guru dalam memberikan bimbingan saat proses pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran audio visual adalah sebuah media digital yang memiliki peranan penting bagi siswa maupun guru, karena didalamnya mengandung unsur gambar

dan suara yang bertujuan untuk memudahkan siswa dalam memahami materi serta membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran sebagian besar mengacu pada landasan teori penggunaan media yang dikemukakan oleh Edgar Dale yakni *Dale's Cone of Experience* (Dale, 1969), dimana ia membuat klasifikasi 10 tingkatan pengalaman belajar dari yang paling konkrit sampai yang paling abstrak. Klasifikasi tersebut dinamakan kerucut pengalaman (*cone of experience*). Adapun kerucut pengalaman tersebut akan disajikan dalam gambar berikut.



Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman

Sumber: (Rahayu, dkk., 2023: 66)

Cone experience dari Dale di atas sangat erat kaitannya dengan penggunaan media pembelajaran terutama di sekolah dasar. Dalam penelitian ini, menggunakan variabel x yaitu media pembelajaran audio visual. Meskipun dalam model *Dale's Cone of Experience* media audio visual hanya tergolong pada tingkat pengalaman sekitar 30%, ada beberapa alasan mengapa media ini tetap digunakan dalam proses pembelajaran atau komunikasi. Beberapa alasan diantaranya media tersebut mengaktifkan beberapa indra, meningkatkan daya tarik, mendukung beragam gaya

belajar, mempermudah penjelasan konsep kompleks dan penyampaian pembelajaran lebih efisien. Oleh karena itu, media pembelajaran audio visual masih sangat penting di kembangkan di era sekarang.

2.1.4.2 Manfaat Media Pembelajaran Audio Visual

Media pembelajaran audio visual memiliki manfaat yang sangat besar dalam meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Dengan menggabungkan unsur suara dan gambar, media ini dapat membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi yang disampaikan, karena mengaktifkan lebih banyak indera. Adapun ada 4 manfaat media pembelajaran audio visual menurut Nurfadhillah (2021: 408) yaitu :

1. Menambah kegiatan belajar
2. Menghemat waktu belajar
3. Membantu siswa yang ketinggalan dalam pelajaran
4. Memberikan situasi yang wajar untuk belajar dengan membangkitkan minat, perhatian, aktivitas membaca sendiri dan turut serta dalam berbagai kegiatan disekolah.

Ningsih (2022: 284) juga mendefinisikan ada 3 manfaat media audio visual, diantaranya :

1. Mempermudah dalam menyampaikan dan menerima pembelajaran atau informasi serta dapat menghindarkan salah pengertian
2. Mendorong keinginan untuk mengetahui lebih banyak, hal ini disebabkan karena sifat audio visual yang menarik dengan gambar yang dibuat semenarik

mungkin membuat siswa tertarik dan mempunyai keinginan untuk mengetahui lebih banyak

3. Mengekalkan pengertian yang didapat, karena bisa menampilkan gambar, grafik, diagram ataupun cerit, sehingga mengekalkan pengertian. Pembelajaran yang diserap melalui penglihatan (visual) sekaligus dengan pendengaran (audio) dapat mempercepat daya serap siswa dalam memahami pelajaran yang disampaikan.

Manfaat media audio visual dalam proses belajar mengajar bagi siswa antara lain yaitu pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, materi pengajaran akan lebih jelas serta mendapatkan hasil belajar yang maksimal (Fauziah, dkk., 2023: 130). Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan media pembelajaran audio visual memiliki manfaat yang sangat besar dalam meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar, dengan menggabungkan unsur suara dan gambar, media ini dapat memudahkan siswa dalam memahami materi karena melibatkan lebih banyak indera. Beberapa manfaat media audio visual antara lain adalah menambah kegiatan belajar, menghemat waktu belajar, membantu siswa yang ketinggalan pelajaran, serta menciptakan situasi belajar yang menarik dan interaktif.

2.1.4.3 Kelebihan & Kekurangan Media Pembelajaran Audio Visual

Setiap media pembelajaran memiliki beberapa kekurangan dan kelebihan, hal ini juga berlaku untuk media pembelajaran audio visual. Adapun beberapa kelebihan dan kekurangan media pembelajaran audio visual yaitu:

1. Kelebihan

Media pembelajaran audio visual itu menarik, informasi diperoleh langsung dari narasumber, dapat disaksikan lebih dari sekali dan lebih hemat waktu, kendali volume suara dan kejernihan gambar berada dalam arahan guru (Setiyawan, 2021: 200). Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran audio visual menggabungkan unsur suara dan gambar yang memiliki daya tarik tersendiri. Selain itu, media pembelajaran audio visual dapat membantu menimbulkan pengertian dan ingatan yang kuat pada pesan yang disampaikan dan dapat dipadukan dengan unsur suara, merangsang minat dan perhatian siswa dengan gambar dan warna yang konkrit dan aspek suara, programnya mudah direvisi sesuai dengan kebutuhan dan penyimpanannya mudah karena ukurannya kecil (Awaliyah, dkk., 2022: 4429). Dengan adanya media pembelajaran tersebut, siswa menjadi antusias saat pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, pembelajaran di kelas akan semakin inovatif dan interaktif, siswa merasa sangat antusias dan termotivasi untuk belajar, tujuan pembelajaran dapat dicapai, gambar atau video dapat menggantikan objek yang tidak mungkin bisa dibawa masuk ke dalam ruang kelas, penyimpan alat atau media yang fleksibel dan mudah, media dapat digunakan sesuai dengan kepentingan contohnya pemutaran video yang bisa diulang, dan volume suara yang bisa diatur (Siswanto & Susanto, 2022: 526).

2. Kekurangan

Media pembelajaran audio visual hanya memiliki informasi yang searah, kurang detail menampilkan bagian dari objek dan harga alat yang cenderung

mahal (Setiyawan, 2021: 200). Hal ini bisa membatasi keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, selain itu tidak semua sekolah memiliki anggaran untuk membeli alat untuk menciptakan media audio visual. Media pembelajaran audio visual juga memerlukan waktu yang relatif panjang untuk pembuatannya, serta memerlukan biaya yang relatif besar dan menyajikan gambar yang gerakannya terbatas (Awaliyah, dkk., 2022: 4429). Selain itu, media audio visual memerlukan durasi pengerjaan yang cenderung lama, harus terampil serta teliti pada saat pengerjaannya, gambar atau suara yang tidak pas digunakan akan membuat siswa merasa ragu dalam menginterpretasikan materi yang diberikan serta media tambahan yang belum ada di sekolah membuat penyampaian materi pembelajaran sedikit terganggu (Siswanto & Susanto, 2022: 526).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media audio visual memiliki berbagai kelebihan dan kekurangan dalam pembelajaran. Kelebihannya antara lain dapat menarik perhatian siswa, meningkatkan pengertian dan ingatan, serta merangsang minat siswa dengan kombinasi gambar dan suara yang konkrit. Sedangkan kekurangannya meliputi waktu dan biaya produksi yang relatif tinggi, serta terbatasnya gerakan gambar yang disajikan. Selain itu, penggunaan media ini memerlukan ketelitian dalam pembuatan dan pengaturan, serta ketepatan gambar dan suara agar materi dapat diinterpretasikan dengan benar oleh siswa.

2.1.5 Implementasi Media Pembelajaran Audio Visual untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung

Media pembelajaran audio visual ialah media yang memadukan unsur suara dan gambar. Media tersebut telah terbukti menjadi salah satu pendekatan efektif dalam mengajarkan keterampilan berhitung. Implementasi media ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik, tetapi juga membantu memperkuat pemahaman dan meningkatkan keterampilan berpikir siswa. Pemanfaatan media diharapkan dapat memberikan dampak yang menguntungkan, antara lain pengembangan lingkungan belajar yang kondusif untuk pembelajaran, terjadinya umpan balik selama proses belajar mengajar, dan pencapaian hasil yang optimal (Margaretha, 2022: 563). Media pembelajaran audio visual dapat menjadi salah satu solusi efektif untuk meningkatkan keterampilan berhitung siswa, terutama di sekolah-sekolah yang memiliki keterbatasan dalam penggunaan media pembelajaran yang beragam.

Media audio visual pada kegiatan pembelajaran berdampak positif terhadap kemampuan berhitung karena penggunaan media audio visual siswa dapat belajar berhitung seperti menjumlah dan mencocokkan (Farida, dkk., 2024: 24). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan media audio visual dalam proses pembelajaran memiliki pengaruh yang baik atau menguntungkan terhadap kemampuan siswa dalam berhitung. Media pembelajaran audio visual memiliki manfaat yang sangat penting salah satunya bisa meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, namun media pembelajaran audio visual juga bisa menyebabkan

siswa ketergantungan pada teknologi karena kurangnya interaksi langsung dengan guru saat pembelajaran.

Menurut Fathan dalam Friendha, dkk., (2023: 179) dalam kegiatan pembelajaran tersebut terdapat ketidakjelasan materi yang diberikan oleh guru, maka guru harus bijaksana dalam kegiatan belajar mengajar tersebut dengan cara menghadirkan media audio visual sebagai perantara agar siswa tidak mudah bosan. Dalam pengimplementasiannya, media pembelajaran audio visual ini nantinya akan dibuat oleh guru, dimana dalam media tersebut berisi tentang materi penjumlahan dan pengurangan disertai gambar (buah atau benda), kemudian media audio visual tersebut ditayangkan dikelas II pada saat pembelajaran matematika berlangsung, setelah selesai ditayangkan siswa akan diberikan soal *post test* oleh guru untuk melihat seberapa besar pengaruh media audio visual terhadap kemampuan berhitung. Akan tetapi sebelum media pembelajaran tersebut diimplementasikan, perlu adanya evaluasi terlebih dahulu dari guru. Evaluasi merupakan bagian penting dalam pengembangan media pembelajaran untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang dikembangkan tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan (Kaniawati, dkk., 2023: 20). Setelah kegiatan tersebut, guru juga perlu mengevaluasi keterlibatan siswa dalam pembelajaran serta memberikan penilaian dan umpan balik.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian relevan adalah penelitian yang berkaitan dengan bidang studi atau topik yang sama atau serupa dengan apa yang sedang dikerjakan oleh peneliti. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran audio visual dapat meningkatkan keterampilan berhitung siswa. Oleh karena itu, penelitian ini yang berjudul “Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual Untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Siswa Kelas II Sekolah Dasar” diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman bagaimana media pembelajaran audio visual dapat meningkatkan keterampilan berhitung siswa kelas II Sekolah Dasar.

Tabel 2.2 Penelitian yang Relevan

Nama Peneliti	Tahun	Judul	Hasil/Kesimpulan	Persamaan	Perbedaan
Albert Supriyanto Manurung dan Cintya Amelia	2022	Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual <i>Powtoon</i> Terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Pelajaran Matematika	Berdasarkan dari data penyebaran angket <i>pre test</i> dan <i>post test</i> yang dilakukan kepada kedua kelas, peneliti memperoleh hasil analisis pada data skor kondisi awal serta akhir kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diberikan treatment. Didapati nilai rata – rata <i>post test</i> kelas kontrol mengalami	Menggunakan variabel x media pembelajaran audio visual	Dalam variabel y dimana penelitian tersebut berfokus terhadap motivasi belajar dan penelitian ini berfokus pada keterampilan berhitung

Nama Peneliti	Tahun	Judul	Hasil/Kesimpulan	Persamaan	Perbedaan
		di Sekolah Dasar	peningkatan sebesar 0,03% , dimana persentase tersebut berbanding jauh dengan perolehan nilai rata – rata <i>post test</i> kelas eksperimen yang mengalami peningkatan lebih signifikan sebesar 10,7%.		
Ika Julianti Situmorang, dkk	2023	Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VI Pada Subtema 2 Bekerja Sama Mencapai Tujuan SD Negeri 097323 Dolok Hataran Kabupaten Simalungun	Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, dapat diambil kesimpulan bahwa dari hasil <i>pre test</i> , diperoleh nilai rata-rata yaitu 63,00 yang tergolong dalam kategori rendah. Sedangkan nilai rata-rata hasil belajar siswa <i>post test</i> yaitu 87,30 yang menandakan bahwa hasil setelah diberi perlakuan meningkat dengan rentang yang begitu besar.	Menggunakan variabel x media pembelajaran audio visual	Dalam variabel y dimana penelitian tersebut berfokus terhadap hasil belajar dan penelitian ini berfokus pada keterampilan berhitung

Nama Peneliti	Tahun	Judul	Hasil/Kesimpulan	Persamaan	Perbedaan
Ita Dwi Cahyani, Uci Ulfa Nur Afifah, Novia Rahma Rista Utami	2024	Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual terhadap Minat Belajar Siswa pada Materi Sistem Pernafasan Kelas V SD	Berdasarkan penganalisisan data dan pembahasan dapat dinyatakan yaitu penerapan media pembelajaran audio visual memiliki pengaruh yang signifikan untuk menambah tingkat minat belajar siswa yang ditunjukkan dengan uji <i>Paired Sample T-test</i> . Hasil pengujian ini menyatakan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Sebelum diberikan perlakuan nilai <i>post tes</i> siswa pada angket minat belajar masih rendah, namun setelah diberikan perlakuan nilai siswa pada angket meningkat.	Menggunakan variabel x media pembelajaran audio visual	Dalam variabel y dimana penelitian tersebut berfokus terhadap minat belajar siswa dan penelitian ini berfokus pada keterampilan berhitung
Risma Maula Malasari, dkk	2023	Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap	Berdasarkan hasil penelitian , dapat dilihat pada nilai rata-rata <i>pre test</i> yaitu sebesar 61,90 sedangkan nilai rata-rata <i>post test</i> sebesar 77,59.	Menggunakan variabel x media pembelajaran audio visual	Dalam variabel y dimana penelitian tersebut berfokus terhadap kemampuan pemahaman konsep dan penelitian ini

Nama Peneliti	Tahun	Judul	Hasil/Kesimpulan	Persamaan	Perbedaan
		Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Kelas V SD 5 Klaling	Dengan demikian terlihat bahwa ada pengaruh Media Audio Visual pada pemberian soal <i>post test</i> daripada soal <i>pre test</i> yang belum diberikan perlakuan atau treatment.		berfokus pada keterampilan berhitung
Lilis Sri Wahyuni dan Hardiyanto Rahman	2023	Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas II Sekolah Dasar	Berdasarkan hasil penelitian, dapat dilihat dari analisis data yaitu analisis deskriptif dan infrensial. Secara deskriptif media pembelajaran audio visual peserta didik sebelum dan sesudah media pembelajaran audio visual mengalami peningkatan sebesar 48%. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar peserta didik pada hasil <i>post test</i> lebih tinggi dibandingkan dengan hasil <i>pre test</i> .	Menggunakan variabel x media pembelajaran audio visual	Dalam variabel y dimana penelitian tersebut berfokus terhadap hasil belajar dan penelitian ini berfokus pada keterampilan berhitung

Sumber: Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel di atas penelitian ini dengan penelitian terdahulu memiliki persamaan dan perbedaan. Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah dalam variabel x yaitu menggunakan media audio visual. Namun berbeda dengan variabel y dimana penelitian ini mengacu pada keterampilan berhitung, sedangkan penelitian terdahulu lebih mengacu pada hasil belajar siswa. Dalam penelitian tersebut kelas dan juga materi yang diambil juga berbeda. Sedangkan keterbaruan media pembelajaran ini yaitu bisa melakukan simulasi berbasis video yang memungkinkan siswa untuk mengalami skenario atau situasi nyata dalam bentuk yang aman dan terkontrol. Misalnya dalam pembelajaran matematika, siswa dapat melihat simulasi proses operasi hitung yang tepat serta siswa dapat melakukan percobaan penjumlahan dan pengurangan menggunakan benda yang ada di dalam kelas.

2.3 Kerangka Berpikir

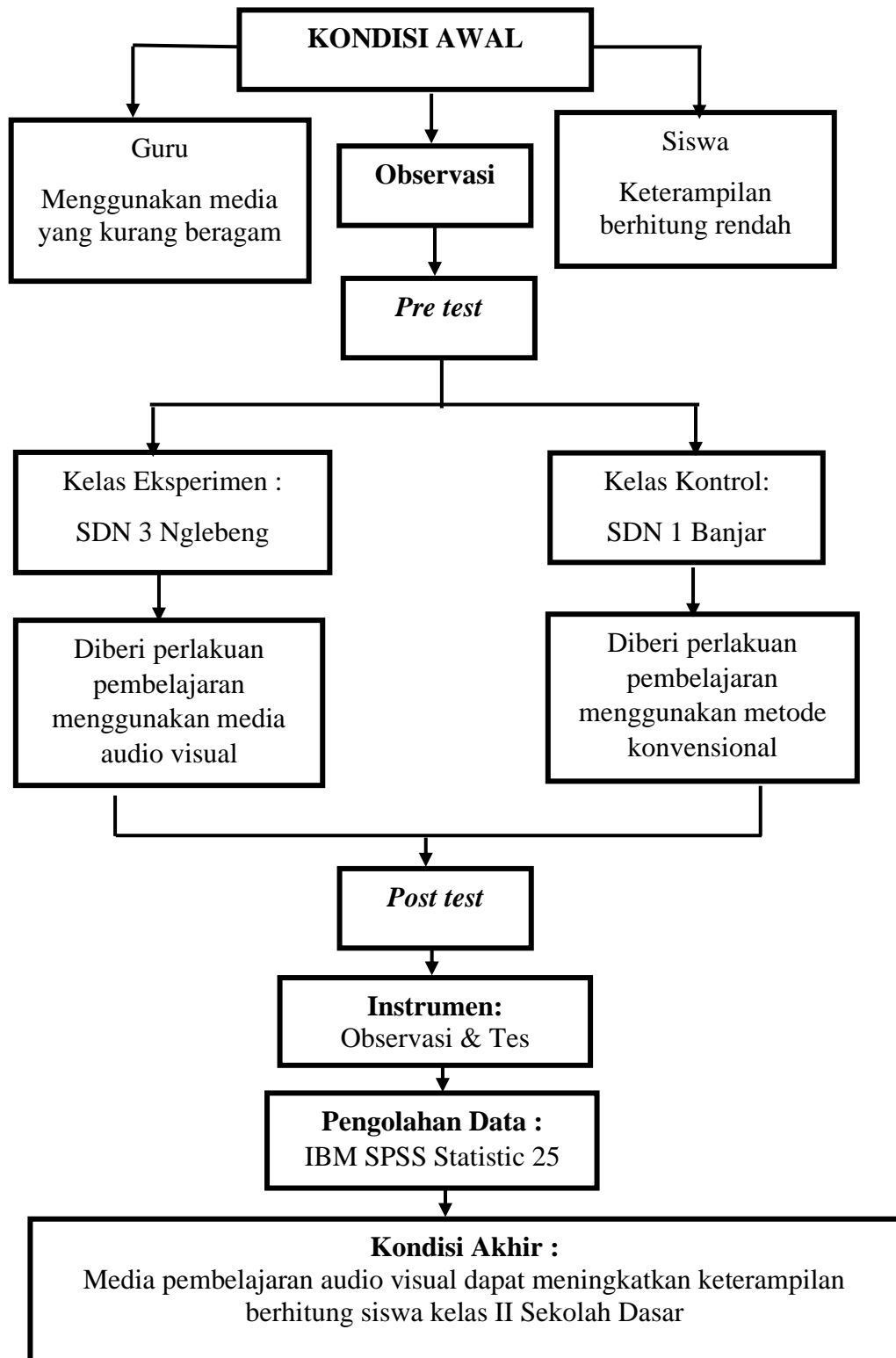
Siswa kelas II di SDN 1 Banjar dan SDN 3 Nglebeng memiliki keterampilan berhitung yang belum berkembang. Hal ini ditandai dengan adanya indikator keterampilan berhitung yang belum tercapai, dibuktikan dengan pelaksanaan *pre test* yang dilakukan oleh peneliti. Sebanyak 82% siswa belum mampu mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan. Hal ini disebabkan oleh media pembelajaran dan metode pembelajaran matematika yang digunakan di kedua sekolah dasar tersebut kurang beragam. Selain itu dalam pembelajaran matematika guru lebih mengutamakan metode ceramah sebagai penerimaan pembelajaran. Siswa dituntut untuk mendengarkan arahan maupun verbal dari guru dengan cermat, sehingga membuat siswa merasa bosan dan tidak fokus dalam pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu adanya solusi untuk memecahkan permasalahan-permasalahan mengenai keterampilan berhitung siswa yang belum berkembang. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah peningkatan keterampilan berhitung siswa melalui penciptaan media pembelajaran audio visual. Media audio visual dipilih karena dinilai mampu membuat siswa mencapai indikator keterampilan berhitung. Manfaat dari media audio visual untuk siswa yaitu dapat menarik perhatian siswa dalam pembelajaran karena didalamnya mengandung unsur gambar bergerak dan suara. Sehingga akan membuat siswa fokus dalam pembelajaran.

Tindakan yang diambil peneliti untuk melaksanakan penelitian ini yaitu melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran audio

visual. Untuk bisa melihat pengaruh media pembelajaran audio visual tersebut peneliti menggunakan teknik instrumen pengumpulan data dalam bentuk *post test*. Untuk menguji keefektifan dan kebermanfaatan media pembelajaran audio visual dapat menggunakan SPSS versi 25. Maka dapat disimpulkan kondisi akhir atau kondisi yang diharapkan peneliti yaitu media pembelajaran audio visual dapat meningkatkan keterampilan berhitung siswa kelas II Sekolah Dasar.

Kerangka berpikir tersebut juga dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut ini:



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

Sumber: Olahan Peneliti (2025)

2.4 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan teori. Hipotesis pada dasarnya merupakan preposisi atau anggapan yang mungkin benar, dan sering digunakan sebagai dasar pembuatan suatu keputusan/ pemecahan persoalan ataupun dasar penelitian lebih lanjut (Junaedi & Wahab, 2023: 142). Hipotesis dapat juga dipandang sebagai konklusi yang sifatnya sangat sementara. Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, teoritis, dan empiris maka dirumuskan hipotesis :

H_a : Ada perbedaan keterampilan berhitung yang signifikan antara siswa di kelas kontrol dan di kelas eksperimen

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif berfokus pada pengumpulan dan analisis data numerik untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan penelitian. Penelitian kuantitatif berisi unsur-unsur kuantitatif (angka, frekuensi, persentase) dimana data diarahkan untuk menguji hipotesis, dan sifat-sifat lain yang secara umum berhubungan dengan ilmu universalis kuantitatif serta melakukan pengecekan reliabilitas dan memperhitungkan variabel yang penting (Syahroni, 2022: 43). Metode kuantitatif digunakan dalam penelitian ini karena memiliki pengukuran yang objektif, memiliki kemampuan untuk menilai pengaruh dan data dapat diperoleh secara sistematis. Metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antar variabel secara objektif, serta menghasilkan temuan yang dapat digeneralisasikan melalui pengumpulan data dalam jumlah besar yang diolah secara sistematis. Dengan demikian, penelitian kuantitatif memberikan landasan yang kuat dalam pengambilan keputusan berbasis data empiris. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ali, dkk (2022: 2) bahwa penelitian kuantitatif menyelidiki masalah sosial berdasarkan pada pengujian sebuah teori yang terdiri dari variabel-variabel, diukur dengan angka, dan dianalisis dengan prosedur statistik. Dalam penelitian ini, metode kuantitatif digunakan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran

audio visual untuk meningkatkan keterampilan berhitung siswa kelas II Sekolah Dasar.

Penelitian ini menggunakan desain *quasi experimental* dengan jenis *nonequivalent control group design*. Penelitian *quasi eksperimental* berfungsi untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap karakteristik subjek yang diinginkan oleh peneliti. *Quasi eksperimental* didefinisikan sebagai eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen namun tidak menggunakan penugasan acak (Abraham & Supriyati, 2022: 2477). Penelitian *quasi eksperimental* sangat penting dalam penelitian yang berfokus pada pengaruh media audio visual terhadap keterampilan berhitung siswa, karena memungkinkan untuk menguji pengaruh intervensi dalam situasi dunia nyata. Dalam kaitannya dengan pemilihan subjek penelitian, penelitian tidak selalu dapat melakukan pemilihan subjek secara random. Desain ini terdapat *pretest* dan *posttest* baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Dalam penelitian ini, kelas eksperimen terdiri dari siswa kelas II SDN 3 Nglebeng yang diberikan perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran audio visual untuk meningkatkan keterampilan berhitung. Sementara itu, kelas kontrol terdiri dari siswa kelas II SDN 1 Banjar yang diberi perlakuan dengan metode konvensional. Pembagian kelas eksperimen dan kontrol dilakukan berdasarkan kondisi kelas yang sudah ada tanpa menggunakan proses pengacakan. Desain penelitian ini ditunjukkan pada gambar 3.1 sebagai berikut.

A :	$O_1 \times O_2$
<hr/>	
B :	$O_3 \quad O_4$

Gambar 3.1 *Nonequivalent Control Group Design*

Sumber: Sugiyono (2018: 122)

Keterangan :

A :Kelas Eksperimen

B :Kelas Kontrol

O_1 :Tes awal keterampilan berhitung siswa sebelum adanya perlakuan
(*pre test* kelompok kelas eksperimen)

O_2 :Tes akhir setelah mendapat perlakuan yaitu penggunaan media
pembelajaran audio visual untuk meningkatkan keterampilan
berhitung siswa (*post test* kelompok kelas eksperimen)

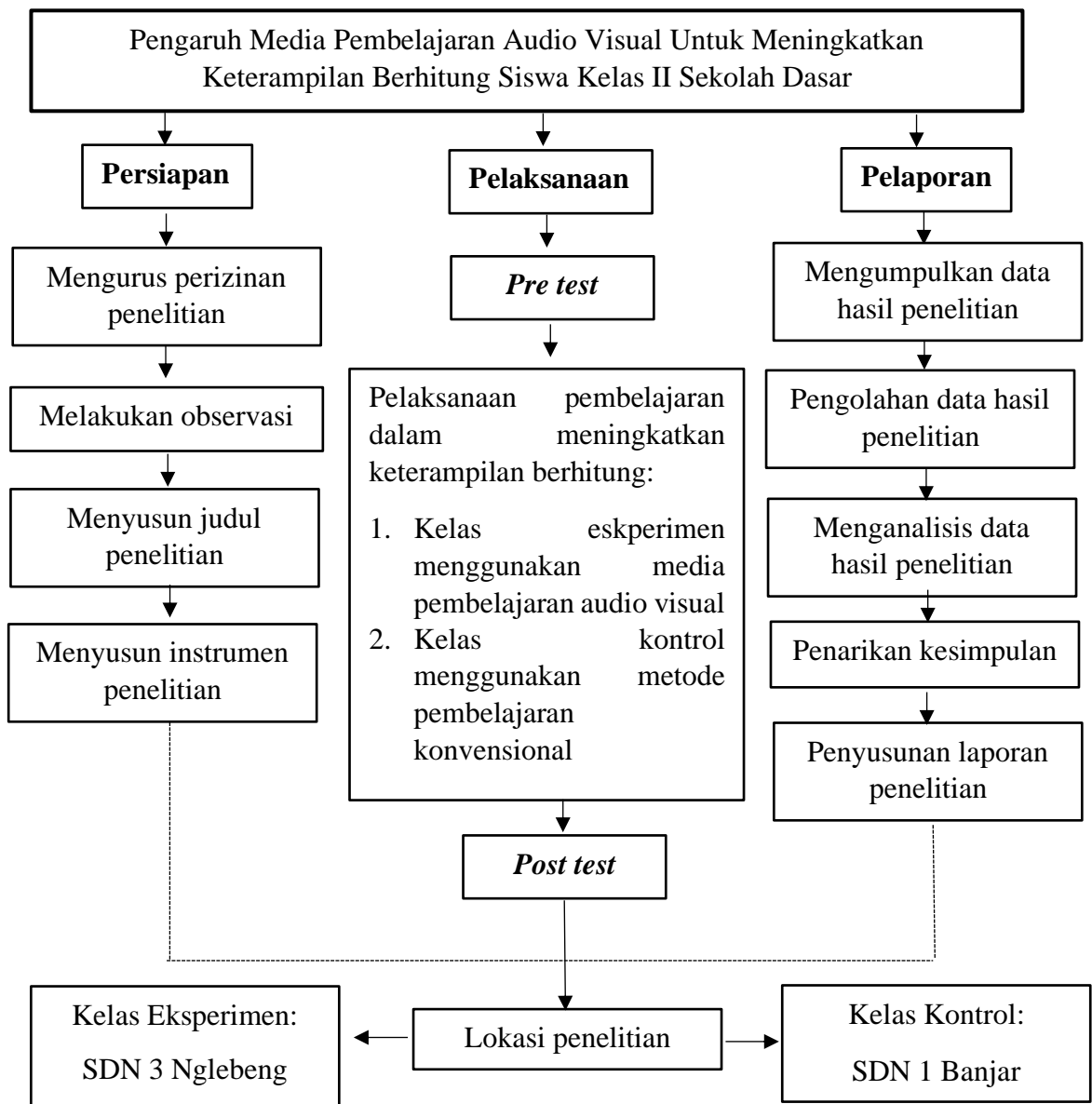
O_3 :Tes awal keterampilan berhitung siswa sebelum adanya perlakuan
(*pre test* kelompok kelas kontrol)

O_4 :Tes akhir keterampilan berhitung siswa setelah diberi perlakuan
dengan menggunakan metode konvensional (*post test* kelas kontrol)

X :Perlakuan (*treatment*) penggunaan media audio visual untuk
meningkatkan keterampilan berhitung siswa

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini meliputi tahap persiapan, pelaksanaan dan pelaporan. Disajikan bagan proses penelitian pada gambar 3.2 sebagai berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Sumber: Olahan Peneliti (2025)

3.2.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan langkah awal yang sangat penting untuk memastikan penelitian dapat berjalan dengan baik dan lancar. Pentingnya ketelitian dalam tahap persiapan akan mempermudah proses pelaksanaan penelitian. Berikut ini tahap persiapan yang dilakukan oleh peneliti antara lain :

1. Mengurus izin penelitian

Langkah awal yang dilakukan peneliti yaitu mengurus izin penelitian ke instansi terkait. Peneliti mengajukan surat permohonan izin dari STKIP PGRI Trenggalek kepada kepala sekolah SDN 3 Nglebeng serta SDN 1 Banjar.

2. Melakukan observasi

Peneliti melakukan observasi ketika telah mendapatkan izin dari sekolah. Observasi dilakukan langsung di SDN 3 Nglebeng dan SDN 1 Banjar. Adapun tujuan dilakukan observasi yaitu untuk memahami kondisi nyata di kelas, termasuk media pembelajaran yang biasa digunakan, serta sarana dan prasarana yang tersedia.

3. Menyusun judul yang akan digunakan untuk penelitian

Berdasarkan hasil observasi, peneliti kemudian menyusun judul penelitian yang relevan dan sesuai dengan kondisi di sekolah. Judul yang dipilih mempertimbangkan potensi penerapan media pembelajaran tertentu yang diyakini mampu meningkatkan keterampilan berhitung siswa.

4. Membuat perangkat pembelajaran

Tahap selanjutnya adalah menyusun perangkat pembelajaran yang meliputi modul ajar, Lembar Kerja Siswa (LKS), media pembelajaran audio visual serta

instrumen evaluasi berupa soal *pre test* dan *post test*. Perangkat ini disusun sesuai dengan media yang akan diterapkan di kelas eksperimen, sementara kelas kontrol tetap menggunakan perangkat pembelajaran sesuai metode konvensional.

3.2.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan adalah tahap lanjutan dari tahap persiapan. Tahap pelaksanaan penelitian ini dimulai dengan pemberian *pre test* kepada siswa di kedua sekolah, yaitu SDN 3 Nglebeng sebagai kelas eksperimen dan SDN 1 Banjar sebagai kelas kontrol. *Pre test* ini bertujuan untuk mengukur keterampilan berhitung awal siswa sebelum diberi perlakuan. Setelah *pre test* dilaksanakan, selanjutnya yaitu melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan perlakuan yang telah dirancang. Pada kelas eksperimen di SDN 3 Nglebeng, pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan media pembelajaran audio visual. Media ini dipilih karena dinilai dapat membantu pemahaman konsep secara konkrit, serta merangsang daya ingat siswa melalui tampilan gambar dan suara yang menarik. Siswa diajak untuk aktif menyimak materi melalui tayangan video pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan diskusi dan latihan soal untuk memperkuat pemahaman. Sementara itu, di kelas kontrol SDN 1 Banjar, proses pembelajaran dilakukan secara konvensional tanpa menggunakan media audio visual, mengikuti metode ceramah dan tanya jawab yang biasa digunakan guru di kelas. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai, kedua kelas diberikan *post test* dengan soal yang sama seperti *pre test* untuk mengetahui sejauh mana peningkatan keterampilan berhitung siswa. Hasil *pre test* dan *post test* kemudian dianalisis untuk

membandingkan efektivitas pembelajaran dari kedua sekolah tersebut. Selama proses pelaksanaan, peneliti juga melakukan observasi dan dokumentasi.

3.2.3 Tahap Pelaporan

Tahap pelaporan adalah tahap peneliti menyusun hasil dan kesimpulan penelitian. Tahap pelaporan bertujuan untuk mengemukakan data hasil penelitian agar mudah dibaca dan dipahami. Berikut ini tahap pelaporan yang dilakukan oleh peneliti yaitu :

1. Mengumpulkan data penelitian

Tahapan ini dilakukan setelah seluruh proses *pre test*, pembelajaran, dan *post test* selesai dilaksanakan. Data yang dikumpulkan meliputi hasil *pre test* dan *post test* dari kedua kelas, yaitu kelas eksperimen di SDN 3 Nglebeng dan kelas kontrol di SDN 1 Banjar. Selain itu, peneliti juga mengumpulkan dokumentasi kegiatan dan catatan aktivitas siswa.

2. Mengolah data hasil penelitian

Mengolah data dilakukan setelah data hasil *pre test* dan *post test* dari kedua kelas terkumpul. Adapun tujuan dari pengolahan data ini yaitu untuk mengetahui peningkatan keterampilan berhitung siswa serta menguji perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Pengolahan data ini menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25. Uji yang dilakukan peneliti dalam olah data yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

3. Menganalisis hasil data penelitian

Data yang telah diolah kemudian dianalisis untuk menjawab rumusan masalah. Analisis dilakukan dengan membandingkan hasil keterampilan berhitung

siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika ditemukan perbedaan signifikan antara kedua kelas, khususnya peningkatan keterampilan berhitung yang lebih tinggi pada kelas eksperimen, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media audio visual berpengaruh positif terhadap pembelajaran. Analisis ini menjadi dasar dalam menarik kesimpulan.

4. Menyusun laporan hasil penelitian

Tahap akhir dari proses penelitian adalah menyusun laporan hasil penelitian. Laporan ini mencakup seluruh tahapan, mulai dari latar belakang hingga kesimpulan dan saran. Penyusunan laporan dilakukan dengan sistematika yang jelas agar dapat digunakan sebagai referensi dan bahan pertimbangan bagi guru, sekolah, maupun pihak terkait dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan elemen yang ingin diteliti, dianalisis, atau dijadikan subjek untuk memperoleh informasi atau kesimpulan yang lebih umum. Populasi dapat diartikan sebagai keseluruhan elemen dalam penelitian meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri dan karakteristik tertentu. Jadi pada prinsipnya, populasi adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam suatu tempat secara terencana menjadi terikat kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian (Amin, dkk., 2023: 18). Dalam merancang sebuah penelitian, peneliti perlu menentukan ruang lingkup objek yang

akan diteliti secara jelas. Populasi dapat didefinisikan sebagai keseluruhan entitas yang menjadi fokus penelitian, baik untuk tujuan generalisasi yang luas maupun pemahaman yang mendalam (Subhaktiyasa, 2024: 2724). Adapun populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II jenjang pendidikan dasar SD se-Kecamatan Panggul tahun ajaran 2024/2025. Populasi ditunjukkan pada Tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1 Populasi

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1	SDN 1 Panggul	21
2	SDN 2 Panggul	16
3	SDN 1 Bodag	18
4	SDN 2 Bodag	20
5	SDN 1 Karangtengah	27
6	SDN 2 Karangtengah	10
7	SDN 3 Karangtengah	23
8	SDN 4 Karangtengah	15
9	SDN 1 Banjar	23
10	SDN 2 Banjar	12
11	SDN 3 Banjar	16
12	SDN 4 Banjar	9
13	SDN 1 Sawahan	11
14	SDN 2 Sawahan	18
15	SDN 1 Wonocoyo	44
16	SDN 2 Wonocoyo	19
17	SDN 3 Wonocoyo	25
18	SDN 1 Nglebeng	24
19	SDN 2 Nglebeng	20
20	SDN 3 Nglebeng	28
21	SDN 4 Nglebeng	14
22	SDN 5 Nglebeng	9
23	SDN 1 Kertosono	21
24	SDN 2 Kertosono	15
25	SDN 1 Depok	24
26	SDN 2 Depok	9
27	SDN 3 Depok	11
28	SDN 4 Depok	6
29	SDN 1 Manggis	18
30	SDN 2 Manggis	11
31	SDN 3 Manggis	1

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
32	SDN 1 Ngrambingan	29
33	SDN 2 Ngrambingan	34
34	SDN 3 Ngrambingan	17
35	SDN 1 Ngrencak	15
36	SDN 2 Ngrencak	17
37	SDN 3 Ngrencak	16
38	SDN 1 Barang	10
39	SDN 2 Barang	5
40	SDN 1 Tangkil	24
41	SDN 2 Tangkil	15
42	SDN 4 Tangkil	21
43	SDN 1 Terbis	17
44	SDN 2 Terbis	21
45	SDN 3 Terbis	13
46	SDN 1 Besuki	12
47	SDN 2 Besuki	9
48	SDN 3 Besuki	5
49	SDN Gayam	21
JUMLAH		839

Sumber: Koordinator Wilayah Kecamatan Panggul (2025)

3.3.2 Sampel

Sampel adalah representasi dari populasi yang lebih besar yang dipilih untuk diteliti. Sampel dapat diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian (Amin, dkk., 2023: 20). Untuk dapat menentukan atau menetapkan sampel yang tepat diperlukan pemahaman yang baik dari peneliti mengenai sampling, baik penentuan jumlah maupun dalam menentukan sampel mana yang diambil. Dengan kata lain, sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi. Penelitian ini menggunakan teknik sampling *non probability sampling*. Jenis sampling pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu (Santina,

dkk., 2021: 6). Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan keterampilan berhitung pada siswa kelas II sekolah dasar dapat meningkat. Maka dari itu, kriteria pemilihan sampel berdasarkan jenis sampling yang pada penelitian ini diantaranya:

1. Siswa yang berada di kelas II jenjang pendidikan dasar SD di Kecamatan Panggul
2. Siswa kelas II yang memiliki keterampilan berhitung rendah
3. Sekolah yang menggunakan Kurikulum Merdeka
4. Sekolah yang berada di Kecamatan Panggul (SDN 3 Nglebeng dan SDN 1 Banjar)
5. Aksesibilitas lokasi sekolah

Penelitian ini mengambil sampel yaitu siswa kelas II di SDN 3 Nglebeng dan SDN 1 Banjar. Sampel pada penelitian ini ditunjukkan pada tabel 3.2 sebagai berikut.

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

No	Jenis Kelas	Nama Sekolah	Jumlah Sampel	Teknik	Jenis
1	Eksperimen	SDN 3 Nglebeng	28	<i>non probability sampling</i>	<i>purposive sampling</i>
2	Kontrol	SDN 1 Banjar	23		
Jumlah			51		

Sumber: Pangkalan Data SDN 3 Nglebeng dan SDN 1 Banjar (2025)

Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *non-probability sampling* jenis *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas II SDN 3 Nglebeng dan SDN 1 Banjar. Penetapan SDN 3 Nglebeng sebagai kelas eksperimen didasarkan pada kesesuaian karakteristik siswa

dengan tujuan penelitian, khususnya dalam hal keterampilan berhitung yang masih tergolong rendah. Serta fasilitas di SDN 3 Nglebeng sudah memadai untuk melaksanakan pembelajaran menggunakan media audio visual. Sementara itu, SDN 1 Banjar dipilih sebagai kelas kontrol karena memiliki karakteristik siswa yang relatif sebanding dengan SDN 3 Nglebeng, baik dari segi jumlah siswa, tingkat kemampuan awal berhitung, maupun latar belakang lingkungan belajar. Pemilihan ini bertujuan agar perbandingan antara kelas kontrol dan eksperimen dapat dilakukan secara adil dan objektif.

3.4 Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian merupakan elemen-elemen kunci yang digunakan untuk mengukur dan menganalisis fenomena yang sedang diteliti. Variabel penelitian merupakan objek yang menempel pada diri subjek (Ngaisah, dkk., 2023: 1116). Variabel memiliki fungsi sentral dalam memfasilitasi pengukuran, menganalisis hubungan antar faktor, dan memberikan penjelasan terhadap fenomena yang diteliti. Pemahaman yang jelas tentang variabel yang digunakan akan meningkatkan akurasi, validitas, dan kredibilitas hasil penelitian. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan dua variabel, yaitu variabel terikat (variabel dependen) dan variabel bebas (independen). Adapun perbedaan kedua variabel tersebut menurut Ningsih (2021: 81) sebagai berikut :

1. Variabel terikat (variabel dependen) yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas atau variabel independen. Dalam penelitian ini, variabel terikat yaitu keterampilan berhitung.

2. Variabel bebas (variabel independen) yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadikan terjadinya sebab perubahan variabel dependen yang menjadi masalah dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini, variabel bebas menggunakan media pembelajaran audio visual. Desain variabel penelitian ini disajikan pada gambar 3.3 sebagai berikut.

Variabel terikat dan bebas pada ditunjukkan pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Variabel Penelitian

No	Variabel	Indikator	Jenis Instrumen
1	Variabel bebas (X) : Media pembelajaran audio visual	Penggunaan media pembelajaran audio visual	Lembar Observasi
2	Variabel terikat (Y) : Keterampilan berhitung siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenal konsep bilangan dengan benda antara 1 – 100 2. Mengenal dan menyebutkan angka 1 – 100 3. Mengenal operasi penjumlahan dan pengurangan antara 1-100 menggunakan visualisasi benda 	Tes

Sumber: Olahan Peneliti (2025)

3.5 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

3.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah langkah-langkah yang diambil peneliti untuk memperoleh informasi yang diperlukan guna menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Pemilihan metode harus tepat, karena sangat penting untuk memastikan keakuratan dan reliabilitas data yang dikumpulkan. Pengumpulan data merupakan sekumpulan informasi yang memberi kemungkinan kepada peneliti untuk menarik kesimpulan dan

pengambilan tindakan (Zulfirman, 2022: 150). Pemilihan metode yang tepat akan mempengaruhi sejauh mana data yang diperoleh dapat menggambarkan realitas yang ada dan mendukung analisis yang objektif. Oleh karena itu, setiap metode yang dipilih harus disesuaikan dengan tujuan penelitian, karakteristik variabel yang diteliti, serta kondisi lapangan agar hasilnya dapat diandalkan dan memberikan wawasan yang relevan. Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu:

1. Observasi

Observasi adalah suatu proses pengamatan atau pencatatan secara sistematis terhadap objek, fenomena, atau kejadian tertentu dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang valid dan akurat. Observasi bertujuan untuk mengamati subjek dan objek penelitian, sehingga peneliti dapat memahami kondisi yang sebenarnya, pengamatan bersifat non-partisipatif, yaitu peneliti berada di luar sistem yang diamati (Rudini & Melinda, 2020: 125). Dalam penelitian ini, observasi digunakan untuk menilai pengaruh media pembelajaran audio visual untuk meningkatkan keterampilan berhitung siswa.

2. Tes

Tes adalah salah satu cara untuk memperoleh informasi atau data dengan menggunakan instrumen yang dirancang untuk mengukur kemampuan, pengetahuan, keterampilan, sikap, atau karakteristik tertentu pada individu. Tes adalah salah satu alat ukur paling efektif yang digunakan guru untuk mengukur kuantitas dan kualitas pembelajarannya (Suwanto & Musa, 2022: 110). Tes sering digunakan dalam penelitian ilmiah yang bertujuan untuk mengukur seberapa baik

seseorang memahami materi, kemampuan berpikir, atau bahkan kecenderungan perilaku. Tes yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan berhitung siswa awal dan akhir setelah diberi perlakuan. Adapun tes yang digunakan yaitu berbentuk essay dengan jumlah soal sebanyak 20 butir.

3.5.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat atau sarana yang digunakan untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Pemilihan instrumen yang tepat sangat penting untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan relevan, valid, dan dapat diandalkan. Instrumen pengumpulan data memegang peranan penting dalam sebuah penelitian, karena kualitas data yang diperoleh sangat bergantung pada keakuratan dan keandalan instrumen yang digunakan. Instrumen yang dipilih harus sesuai dengan tujuan penelitian dan mampu menggambarkan variabel yang diteliti secara tepat. Dalam penelitian ini, instrumen pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu:

1. Lembar Observasi

Lembar observasi adalah alat yang digunakan untuk mencatat dan mengamati perilaku, kejadian, atau fenomena secara sistematis, yang bertujuan untuk memperoleh data yang objektif dan akurat dalam suatu penelitian. Lembar observasi berfungsi sebagai panduan bagi pengamat untuk memantau dan mencatat secara rinci berbagai aspek yang relevan dengan subjek yang sedang diamati. Lembar observasi adalah panduan yang berisi indikator-indikator yang digunakan untuk melakukan observasi (Muslihin, dkk., 2022: 100). Dalam penelitian ini,

menggunakan lembar observasi yang akan dinilai dengan *skala likert*. Skala ini biasanya terdiri dari sejumlah pernyataan yang diikuti dengan serangkaian pilihan jawaban yang mencerminkan tingkat sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Dalam tabel 3.4 Akan disajikan *Skala Likert* yang akan digunakan untuk menjawab lembar observasi.

Tabel 3.4 Skala Likert

Skala	Tahap
1	Sangat Kurang
2	Kurang
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

Sumber: Harjiyono (2022)

Tabel 3.5 Kisi Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Media Audio Visual

Indikator	Aspek	Pernyataan
Proses Pembelajaran	Aktivitas Guru	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkondisikan situasi pembelajaran dan kesiapan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran 2. Membangkitkan minat atau rasa ingin tahu siswa (motivasi) 3. Apresiasi 4. Menyampaikan tujuan dan indikator yang ingin dicapai 5. Penggunaan media atau alat pembelajaran yang sesuai dengan indikator bahan ajar 6. Pemusatan perhatian siswa terhadap proses pembelajaran 7. Teknik menjelaskan/penyampaian materi 8. Penerapan media pembelajaran audio visual 9. Pemberian kesempatan kepada siswa untuk bertanya materi yang belum paham 10. Pemberian soal evaluasi pembelajaran sesuai dengan indikator 11. Menyimpulkan pembelajaran 12. Menutup pembelajaran

Sumber: Olahan Peneliti (2025)

2. Lembar Tes Tulis

Tes tulis adalah suatu bentuk evaluasi atau ujian yang menggunakan tulisan sebagai media untuk mengukur pemahaman, pengetahuan, kemampuan analisis, atau keterampilan seseorang dalam suatu topik tertentu. Tes tulis merupakan alat evaluasi yang bertujuan untuk mengukur seberapa baik seseorang menguasai atau memahami suatu materi serta kemampuan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah terkait topik yang diuji. Dalam penelitian ini, tes tulis yang digunakan yaitu *essay* bentuk uraian singkat. Tes *essay* dapat tergantung pada tujuan pengukuran dan konteks penggunaannya serta lebih efisien dalam penilaian masal dan memberikan hasil dapat diukur secara kuantitatif (Inayati, dkk., 2024: 117). Tes tersebut digunakan untuk mengukur variabel *y* yaitu keterampilan berhitung siswa, dengan jumlah soal 20 butir. Soal *pre test* dan *post test* dapat dilihat pada lampiran 2d pada halaman 147. Adapun kisi-kisi tes tulis ada pada tabel 3.6 sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Tes

No	Indikator	Sub Indikator	Nomor soal
1	Mengenal konsep bilangan dengan benda antara 1 – 100	1. Siswa dapat mengidentifikasi dan menghitung jumlah benda konkrit	1,2,3
		2. Siswa dapat menunjukkan bahwa setiap angka antara 1 hingga 100 mewakili jumlah benda tertentu	4,5,6
2	Mengenal dan menyebutkan angka 1 – 100	1. Siswa dapat mengidentifikasi angka-angka dari 1 hingga 100 dalam bentuk tertulis dan lisan	7,8,9
		2. Siswa dapat mengucapkan simbol angka dari 1 hingga 100 secara urut atau acak sesuai dengan instruksi	10,11,12,13,14

No	Indikator	Sub Indikator	Nomor soal
3	Mengenal operasi penjumlahan dan pengurangan antara 1-100 menggunakan visualisasi benda	1. Siswa menggunakan visualisasi benda untuk melakukan operasi penjumlahan dalam rentang angka 1 hingga 100	15,16,17
		2. Siswa menggunakan visualisasi benda untuk melakukan operasi pengurangan dalam rentang angka 1 hingga 100	18,19,20

Sumber: Olahan Peneliti (2025)

3.5.3 Uji Instrumen

Uji instrumen adalah tahap dalam proses penelitian yang bertujuan untuk mengukur validitas dan reliabilitas dari alat atau instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data. Uji instrumen dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dapat memberikan hasil yang akurat dan konsisten.

3.5.3.1 Uji Validitas

Uji Validitas adalah proses untuk mengukur sejauh mana instrumen atau alat ukur dalam penelitian dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam konteks penelitian, validitas sangat penting untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dapat memberikan hasil yang akurat dan sesuai dengan tujuan penelitian. Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau tidaknya suatu instrumen (Prambudi & Imantoro, 2021: 693). Kemudian, instrumen dapat dinyatakan valid jika hasil nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} (Rosita, dkk., 2021: 282). Jika suatu instrumen tidak valid, maka hasil yang diperoleh dari pengukuran tersebut tidak dapat diandalkan. Berikut adalah dua aspek penting yang diuji dalam instrumen penelitian:

1. Validasi Isi

Validasi isi adalah jenis validitas yang mengukur sejauh mana suatu instrumen mencakup seluruh aspek atau dimensi yang relevan dengan konsep yang ingin diukur. Validitas isi adalah penjelasan tentang suatu alat ukur secara substantif atau yang berfokus kepada konseptualisasi dan sejauh mana konsep-konsep sebelumnya yang ditampilkan dalam kajian literatur (Ihsan, 2024: 173). Untuk mengetahui tingkat kevalidan instrumen dapat menggunakan rumus Aiken V. Adapun rumus Aiken V akan disajikan dalam gambar 3.3 sebagai berikut.

Gambar 3.3 Rumus Aiken V

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

$$s = r - lo$$

Sumber: Fitriana (2022: 18)

Keterangan:

V : Indeks validitas V Aiken

s : $r - lo$

r : angka yang diberikan oleh validator

lo : angka penelitian terendah

n : jumlah rater

c : banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

Hasil dari uji validitas diinterpretasikan berdasarkan klasifikasi koefisiennya pada Tabel 3.7 sebagai berikut.

Tabel 3.7 Interpretasi Koefisien Validitas

Koefisien	Interpretasi
0,800- 1,000	Sangat Kuat
0,600-0,799	Kuat
0,400-0,599	Cukup Kuat
0,200-0,399	Rendah
0,000-0,199	Sangat rendah

Sumber: Hidayat (2021: 12)

Validitas isi dalam penelitian ini diuji oleh ahli yaitu dosen pembimbing.

Dalam penelitian ini, uji validitas isi menggunakan rumus Aiken V yang diperoleh hasil pada tabel 3.8 sebagai berikut.

Tabel 3.8 Hasil Validitas Isi

No. Soal	Nilai V	Kriteria	Interpretasi
1	0,925	Valid	Sangat Kuat
2	0,8	Valid	Sangat Kuat
3	0,8	Valid	Sangat Kuat
4	0,8	Valid	Sangat Kuat
5	0,8	Valid	Sangat Kuat
6	0,775	Valid	Kuat
7	0,775	Valid	Kuat
8	0,775	Valid	Kuat
9	0,775	Valid	Kuat
10	0,775	Valid	Kuat
11	0,725	Valid	Kuat
12	0,725	Valid	Kuat
13	0,85	Valid	Sangat Kuat
14	0,85	Valid	Sangat Kuat
15	0,725	Valid	Kuat
16	0,725	Valid	Kuat
17	0,625	Valid	Kuat
18	0,7	Valid	Kuat
19	0,725	Valid	Kuat
20	0,7	Valid	Kuat
21	0,725	Valid	Kuat
22	0,725	Valid	Kuat
23	0,7	Valid	Kuat

No. Soal	Nilai V	Kriteria	Interpretasi
24	0,675	Valid	Kuat
25	0,725	Valid	Kuat
26	0,725	Valid	Kuat
27	0,725	Valid	Kuat
28	0,725	Valid	Kuat
29	0,725	Valid	Kuat

Sumber: Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 3.6 di atas, dapat diketahui bahwa penilaian instrumen dari ahli dengan jumlah soal 29 butir memiliki kriteria valid semua dengan interpretasi 7 butir soal sangat kuat dan 22 butir soal kuat. Hal ini menunjukkan bahwa 7 butir soal yang termasuk dalam kategori sangat kuat memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi karena mendapat penilaian yang sangat baik dari ahli terhadap indikator yang diukur. Sementara itu, 22 butir soal lainnya masuk dalam kategori kuat karena meskipun dinilai valid, masih terdapat sedikit aspek yang dapat ditingkatkan. Namun secara keseluruhan masih memenuhi kriteria sebagai instrumen yang layak digunakan.

2. Validasi Empiris

Validasi empiris adalah jenis validitas yang mengukur sejauh mana hasil pengukuran yang diperoleh dari instrumen yang berhubungan dengan data atau informasi dunia nyata yang dapat diamati secara langsung. Validasi empiris dilakukan dengan menguji instrumen dalam kondisi nyata dan memeriksa apakah instrumen tersebut memberikan hasil yang sesuai dengan teori atau fenomena yang ada di lapangan. Validitas empiris sama dengan validitas kriteria yang berarti bahwa validitas ditentukan berdasarkan kriteria, baik kriteria internal maupun kriteria eksternal (Ramadhan, dkk., 2024: 10970). Validitas empiris diperoleh

melalui hasil uji coba tes kepada responden yang setara dengan responden yang akan dievaluasi atau diteliti.

Adapun rumus yang digunakan untuk menguji tingkat validitas instrumen, disajikan dalam gambar 3.4 sebagai berikut:

Gambar 3.4 Rumus Uji Validitas

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Sumber: Utami, dkk (2023: 21)

Keterangan:

- r : Koefisien korelasi antara skor butir dan skor total
- n : Jumlah subyek penelitian
- $\sum x$: Jumlah skor butir
- $\sum y$: jumlah skor total
- $\sum xy$: jumlah perkalian antara skor butir dengan skor total
- $\sum x^2$: Jumlah kuadrat skor butir
- $\sum y^2$: Jumlah kuadrat skor total

Untuk menentukan instrumen valid atau tidak adalah dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05, maka instrumen tersebut dikatakan valid.
- b. Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ dengan taraf sigifikansi 0,05, maka instrumen tersebut dikatakan tidak valid.

Validasi empiris dilakukan setelah instrumen penelitian disusun, namun diujikan sebelum digunakan dalam penelitian utama. Pada penelitian ini instrumen yang digunakan peneliti adalah tes uraian dengan tujuan untuk mengetahui keterampilan berhitung siswa. Tes yang digunakan untuk diujikan di kelas II SDN 3 Nglebeng dan SDN 1 Banjar yang sebelumnya sudah diujicobakan terlebih dahulu di kelas III SDN 3 Nglebeng dan SDN 1 Banjar dengan keseluruhan siswa sebanyak 59. Tujuan dari penggunaan kakak kelas satu tingkat ini sebagai tempat uji coba agar hasil yang diperoleh dapat lebih akurat dan uji coba tes dapat diketahui kevalidannya. Hasil uji validitas empiris, tingkat kesukaran dan daya beda dapat dilihat pada tabel 3.9 berikut ini.

Tabel 3.9 Rekapitulasi Hasil Uji Instrumen

No. Soal	Validitas Empiris			Tingkat Kesukaran		Daya Beda	
	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Mean	Interpretasi	Nilai	Interpretasi
1	0,517	0,281	Valid	0,79	Mudah	0,49	Baik
2	0,417	0,281	Valid	0,55	Sedang	0,35	Cukup
3	0,317	0,281	Valid	0,83	Mudah	0,21	Cukup
4	0,029	0,281	Tidak Valid	-	-	-	-
5	0,550	0,281	Valid	0,87	Mudah	0,56	Baik
6	0,391	0,281	Valid	0,73	Mudah	0,38	Cukup
7	0,607	0,281	Valid	0,91	Mudah	0,63	Baik
8	0,674	0,281	Valid	0,85	Mudah	0,62	Baik
9	0,165	0,281	Tidak Valid	-	-	-	-
10	0,030	0,281	Tidak valid	-	-	-	-
11	0,639	0,281	Valid	0,73	Mudah	0,57	Baik
12	0,661	0,281	Valid	0,87	Mudah	0,60	Baik
13	0,303	0,281	Valid	0,48	Sedang	0,22	Cukup
14	0,800	0,281	Valid	0,83	Mudah	0,75	Sangat Baik
15	0,719	0,281	Valid	0,89	Mudah	0,68	Baik
16	0,599	0,281	Valid	0,89	Mudah	0,56	Baik
17	0,645	0,281	Valid	0,95	Mudah	0,67	Baik
18	0,512	0,281	Valid	0,85	Mudah	0,48	Baik
19	0,612	0,281	Valid	0,89	Mudah	0,58	Baik
20	0,587	0,281	Valid	0,79	Mudah	0,54	Baik
21	0,097	0,281	Tidak Valid	-	-	-	-
22	0,379	0,281	Valid	0,65	Sedang	0,29	Cukup

No. Soal	Validitas Empiris			Tingkat Kesukaran		Daya Beda	
	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Mean	Interpretasi	Nilai	Interpretasi
23	0,529	0,281	Valid	0,73	Mudah	0,45	Baik
24	0,570	0,281	Valid	0,85	Mudah	0,55	Baik
25	0,037	0,281	Tidak Valid	-	-	-	-
26	0,616	0,281	Valid	0,61	Sedang	0,55	Baik
27	0,437	0,281	Valid	0,73	Mudah	0,32	Cukup
28	0,508	0,281	Valid	0,61	Sedang	0,43	Baik
29	0,488	0,281	Valid	0,44	Sedang	0,38	Cukup

Sumber: Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa uji validitas dari 29 soal diperoleh soal valid sebanyak 24 soal dan soal tidak valid sebanyak 5 soal. Soal nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28 dan 29 adalah soal yang valid. Sedangkan soal nomor 4, 9, 10, 21, 25 adalah soal yang tidak valid. Soal yang tidak valid tidak dapat diberikan kepada sampel penelitian, hal tersebut karena soal tidak dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Akan tetapi, dengan berkurangnya soal tidak akan berpengaruh terhadap indikator yang telah ditetapkan karena masing-masing indikator masih terwakilkan dengan item soal yang valid. Adapun soal yang diambil peneliti untuk digunakan dalam *pre test* dan *post test* yaitu 20 nomor dengan rincian nomor 1, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 27, 28, 29.

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa uji tingkat kesukaran dari 20 soal yang valid, 18 soal termasuk mudah dan 2 soal termasuk sedang. Hal ini menunjukkan sebagian besar soal yang disusun dapat dijawab dengan benar oleh siswa, sehingga tingkat kesulitan yang dihadapi relatif rendah. Soal-soal yang tergolong mudah umumnya memiliki proporsi jawaban benar yang tinggi, menunjukkan bahwa materi yang diujikan telah dikuasai oleh siswa. Selain itu, dua soal yang tergolong sedang menunjukkan adanya variasi kemampuan di antara

peserta dalam menjawab soal tersebut, sehingga soal tersebut mampu membedakan peserta yang benar-benar memahami materi dan yang belum. Selain itu, dapat diketahui bahwa daya pembeda soal dari 20 soal yang valid, 17 soal tergolong baik, 1 soal tergolong cukup, 1 soal tergolong sangat baik, dan 1 soal tergolong jelek. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar soal memiliki kemampuan yang memadai dalam membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan yang memiliki kemampuan rendah. Satu soal yang tergolong sangat baik menandakan bahwa soal tersebut memiliki tingkat efektivitas paling tinggi dalam membedakan kemampuan siswa. Di sisi lain, satu soal yang tergolong cukup dan jelek masih dapat digunakan, namun memiliki keterbatasan dalam membedakan tingkat kemampuan siswa. Meskipun soal ini tidak sepenuhnya buruk, efektivitasnya relatif lebih rendah dan mungkin memerlukan revisi agar daya pembeda meningkat.

3.5.3.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah suatu pengujian yang dilakukan untuk mengukur sejauh mana konsistensi dan stabilitas suatu alat ukur atau instrumen dalam menghasilkan hasil yang serupa ketika digunakan berulang kali dalam kondisi yang sama. Uji reliabilitas pada suatu instrumen penelitian adalah sebuah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah kusioner yang digunakan dalam pengambilan data penelitian sudah dapat dikatakan reliabel atau tidak (Rosita, dkk., 2021: 283). Suatu instrumen dikatakan reliabel ketika memiliki nilai realibitas data yang tinggi, sehingga data tersebut dapat dipercaya. Uji ini dipakai pada item yang sudah dinyatakan valid. Uji reliabilitas merupakan nilai yang menunjukkan konsistensi

dari alat ukur dalam mengukur suatu gejala atau fenomena (Haq, 2022: 15). Untuk mengetahui realibitas dari instrumen dengan menggunakan aplikasi SPSS dengan memperhatikan beberapa hal diantaranya:

- a. Jika nilai Alpha Cronbach $> r_{\text{tabel}}$ maka kuesioner dinyatakan reliabel atau konsisten.
- b. Jika nilai Alpha Cronbach $< r_{\text{tabel}}$ maka kuesioner dinyatakan tidak reliabel atau tidak konsisten.

Uji reliabilitas dilakukan pada item yang sudah dinyatakan valid. Adapun rumus uji reliabilitas disajikan dalam gambar 3.5 sebagai berikut:

Gambar 3.5 Rumus Uji Reliabilitas

$$r_1 = \frac{k}{(k-2)} \left\{ 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right\}$$

Sumber: Wibowo (2022: 364)

Keterangan:

- r_1 : Reliabilitas instrumen
 k : Jumlah butir pertanyaan (soal)
 $\sum Si^2$: Jumlah variabel butir
 St^2 : Varian total

Hasil dari uji reliabilitas diinterpretasikan berdasarkan klasifikasi koefisiennya pada Tabel 3.10 sebagai berikut.

Tabel 3.10 Indeks Reliabilitas dan Interpretasinya

Koefisien <i>alpha</i>	Interpretasi (r)
$\alpha > 0,90$	Sangat Reliabel
$\alpha > 0,80$	Reliabel
$\alpha > 0,70$	Cukup Reliabel

Koefisien α	Interpretasi (r)
$0,50 < \alpha < 70$	Tidak Reliabel
$\alpha < 0,50$	Sangat Tidak Reliabel

Sumber: Wibowo (2022: 364)

Uji Reliabilitas dilakukan setelah analisis validitas terhadap butir soal. Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana instrumen tes menghasilkan data yang konsisten dan stabil apabila digunakan berulang kali dalam kondisi yang relatif sama. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel 3.11 sebagai berikut:

Tabel 3.11 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.886	20

Sumber: Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa uji reliabilitas soal diperoleh nilai hitung sebesar 0,886. Dengan kriteria $\alpha > 0,90$ Sangat Reliabel, $\alpha > 0,80$ Reliabel, $\alpha > 0,70$ Cukup Reliabel $0,50 < \alpha < 70$ Tidak Reliabel, $\alpha < 0,50$ Sangat Tidak Reliabel. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, maka soal tersebut termasuk dalam kategori sangat reliabel dengan hasil sebesar 0,886.

3.5.3.3 Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran adalah suatu proses evaluasi yang digunakan untuk mengukur sejauh mana soal atau tugas yang diberikan dapat dipahami dan diselesaikan oleh peserta, dengan tujuan untuk menentukan apakah tingkat kesukaran soal tersebut sesuai dengan kemampuan siswa dan tujuan evaluasi yang ingin dicapai. Menurut Suherman dalam Aini dan Wardhani (2021: 100) indeks kesukaran adalah derajat kesukaran suatu butir soal dinyatakan dengan bilangan.

Bilangan tersebut adalah bilangan real pada interval 0,00 sampai dengan 1,00. Tingkat kesukaran menyatakan sejauh mana soal tersebut mudah dan sulit bagi siswa, semakin besar persentase siswa menjawab soal dengan benar maka semakin mudah soal, sebaliknya semakin kecil persentase siswa menjawab soal dengan benar maka semakin sulit soal (Saputri, dkk., 2023: 2991). Untuk mencari indeks kesukaran tiap butir soal, terdapat rumus yang disajikan dalam gambar 3.6 sebagai berikut.

Gambar 3.6 Rumus Uji Tingkat Kesukaran

$$I = \frac{B}{J}$$

Sumber: Magdalena, dkk., (2021: 204)

Keterangan:

I : Indeks kesukaran

B : Jumlah peserta yang menjawab soal tersebut benar

J : Jumlah seluruh peserta tes

Hasil dari uji tingkat kesukaran diinterpretasikan berdasarkan klasifikasi tingkat kesukaran pada Tabel 3.12 sebagai berikut:

Tabel 3.12 Kategori Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Interpretasi
$IK \leq 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Soal terlalu mudah

Sumber: Aini & Wardhani (2021: 101)

3.5.3.4 Uji Daya Beda

Uji daya beda merupakan metode statistik yang digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok atau lebih untuk variabel yang diukur. Daya pembeda suatu soal adalah kemampuan soal dalam hal membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Saputri, dkk., 2023: 2992). Sedangkan menurut Suherman dalam Aini dan Wardhani (2021: 100) uji daya beda ialah seberapa jauh kemampuan butir soal mampu membedakan antara tes untuk mengetahui jawaban dengan benar dengan testi yang tidak bisa menjawab soal tersebut (atau testi menjawab dengan salah). Untuk menghitung daya beda tiap butir soal, disajikan rumus pada gambar 3.7 sebagai berikut:

Gambar 3.7 Rumus Uji Daya Beda Soal

$$DP = \frac{Ba}{Ja} - \frac{BB}{JB} - Pa$$

Sumber: Fegi, dkk (2020: 6)

Keterangan:

DP : Daya Beda Soal

Ja : Banyaknya peserta kelompok atas

JB : Banyaknya peserta kelompok bawah

Ba : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Adapun kriteria daya beda tiap butir soal dapat diklasifikasikan dalam

Tabel 3.13 sebagai berikut.

Tabel 3.13 Kategori Uji Daya Beda

Daya Beda	Kriteria
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Sumber : Aini & Wardhani (2021: 100)

3.6 Metode Analisa Data

3.6.1 Uji Prasyarat

Uji prasyarat adalah langkah awal dalam analisis statistik yang digunakan untuk memastikan bahwa data yang digunakan memenuhi asumsi-asumsi yang diperlukan sebelum melanjutkan analisis lebih lanjut. Uji prasyarat dilakukan sebelum dilakukan uji hipotesis (Noor, 2020: 94). Prasyarat ini penting agar hasil analisis yang dilakukan valid dan dapat diinterpretasikan dengan tepat. Dalam penelitian ini, uji prasyarat menggunakan uji normalitas data dan uji homogenitas.

3.6.1.1 Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk membantu ketepatan dalam melakukan uji hipotesis (Handayani & Subakti, 2020: 155). Uji normalitas dilakukan untuk menguji suatu model regresi, variabel independen dan variabel dependen ataupun keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak normal. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* yaitu menggunakan ketentuan apabila nilai signifikansi di atas 5% atau 0,05 maka data memiliki distribusi normal, sedangkan jika hasil uji *One Sample Kolmogorov*

menghasilkan nilai signifikansi di bawah 5% atau 0,05 maka data tidak memiliki distribusi normal (Ghadani, 2022: 122). Untuk mempermudah pengujian, peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS Versi 25 untuk melakukan analisis normalitas instrumen ini. Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan uji parametrik dan uji non-parametrik.

3.6.1.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu pengujian yang digunakan untuk menguji apakah sampel-sampel yang digunakan dalam suatu penelitian berasal dari populasi yang memiliki karakteristik yang serupa atau homogen. Dalam hal ini, homogenitas merujuk pada kesamaan atau keseragaman antara dua atau lebih kelompok dalam hal variabel yang diukur. Uji homogenitas digunakan untuk menguji kesamaan varians antar kelompok sebelum melakukan analisis statistik lanjutan (Sari, dkk., 2024: 51334). Uji homogenitas dikenakan pada data hasil *post test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.6.2 Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan salah satu langkah penting dalam metode penelitian yang digunakan untuk menguji suatu klaim atau dugaan mengenai suatu parameter dalam populasi berdasarkan data sampel. Uji hipotesis merupakan pengujian terhadap pernyataan yang kebenarannya masih diragukan (Siregar, dkk., 2022: 5). Uji yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji *paired sample T-test* dan uji *t (Independent Sample T-test)* dengan bantuan aplikasi SPSS 25 for Windows. Sampel berpasangan ini berasal dari subjek yang sama, setiap variabel

diambil saat situasi dan keadaan yang berbeda. Data yang digunakan adalah data *pre test* dan *post test*. Pengambilan keputusan didasarkan pada kriteria berikut:

1. Jika nilai signifikansi menunjukkan hasil $<0,05$ menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir. Maka menunjukkan terdapat pengaruh pada perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel.
2. Jika nilai signifikansi menunjukkan hasil $>0,05$ maka menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir. Ini menunjukkan tidak terdapat pengaruh pada perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel.