

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian pengembangan atau R&D (*Research and Development*). Menurut pendapat Sugiyono dalam bukunya, metode penelitian dan pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dengan cara menguji keaktifan dari produk yang dikembangkan.⁶⁷ Sedangkan menurut *Borg and Gall* penelitian dan pengembangan merupakan serangkaian langkah sistematis yang dilakukan untuk mengembangkan sekaligus memvalidasi suatu produk.⁶⁸ Jenis penelitian tersebut diambil bertujuan untuk memperoleh suatu produk dan menguji kelayakan agar produk tersebut efektif diterapkan untuk meningkatkan pemahaman siswa sehingga dapat meningkatkan literasi numerasi siswa. Pada penelitian ini merupakan suatu penelitian yang mengembangkan suatu produk, dengan harapan dapat meningkatkan literasi numerasi siswa. Produk yang dikembangkan yaitu berupa buku cerita bergambar yang berisikan ringkasan materi pecahan kelas 2 yang bertujuan untuk meningkatkan literasi numerasi.

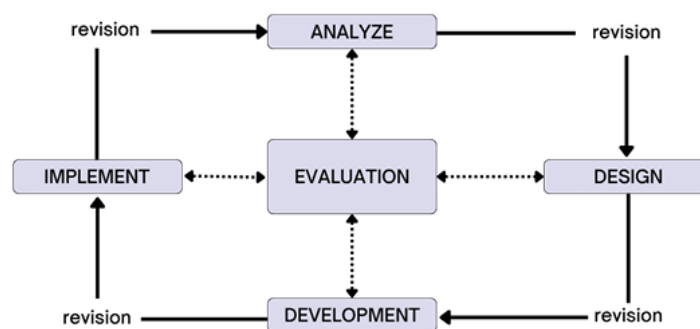
⁶⁷ Sugiyono, “*Metodologi Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D*,” Bandung: CV. Alfabeta, 2019.

⁶⁸ Okpatrioka Okpatrioka, “Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan,” *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya* 1, no. 1 (2023): 87, <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>.

B. Model Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan media buku cerita bergambar ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ini merupakan salah satu model pengembangan yang dapat digunakan dalam penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang berfungsi untuk membantu menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifitasan produk pembelajaran.⁶⁹ Dalam hal ini, model pengembangan ADDIE dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan rinci. Selain itu model ini memiliki tahapan evaluasi diakhir, sehingga produk yang dihasilkan dapat melalui beberapa proses revisi untuk mencapai tingkat efektivitas produk yang optimal. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahap yakni, analisis (*analysis*), perencanaan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Tahapan model pengembangan ADDIE menurut *Branch* dapat dilihat dari gambar berikut:

Gambar 3.1 Tahapan Model Pengembangan ADDIE⁷⁰



⁶⁹ Sugiyono, “*Metodologi Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D*,” Bandung: CV. Alfabeta, 2019.

⁷⁰ Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach, Humanities, Sosial Sciences and Law* (Springer US, 2009)

Peneliti akan mengacu pada tahapan model pengembangan yang telah ditetapkan dalam pengembangan Buku Cerita Bergambar dari tahap awal sampai akhir, hingga menghasilkan produk yang dapat digunakan dalam pembelajaran pada mata pelajaran Matematika kelas 2 MI Al Huda Sumberjo.

C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Berikut prosedur pengembangan dalam penelitian ini berdasarkan model penelitian dan pengembangan ADDIE:

1. Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan tahap mempelajari suatu permasalahan serta menemukan alternatif solusi untuk mengatasi kendala dalam proses pembelajaran.⁷¹ Pada tahap ini, peneliti menganalisis kebutuhan yang meliputi:

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan suatu proses yang sistematis untuk menentukan saran, menemukan perbedaan antara sasaran dengan keadaan nyata dan menetapkan tindakan. Peneliti menggunakan analisis kebutuhan ini untuk mendapatkan informasi tentang proses pembelajaran guru pada saat pembelajaran Matematika di kelas 2 melalui observasi, wawancara dan tes diagnostik kognitif.

⁷¹ Risal, Zef. Dkk.(2022). Metode Penelitian dan Pengembangan : Research and Development (R&D). Konsep, Teori-teori dan Desain Penelitian. Literasi Nusantara Abadi: Malang. Cetakan 1, hlm 53-55.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum memiliki peran dan tujuan yang sejalan dalam upaya mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Analisis kurikulum pada dasarnya akan berjalan selaras dengan kurikulum yang diterapkan.⁷² Peneliti melakukan analisis kurikulum untuk mendapatkan informasi mengenai pembelajaran berdasarkan kurikulum yang digunakan.

c. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Analisis kerakteristik peserta didik merupakan proses mengidentifikasi kebutuhan serta karakteristik peserta didik untuk menentukan spesifikasi dan kualifikasi perubahan perilaku, tujuan dan materi yang diberikan.⁷³ Analisis ini dilakukan melalui wawancara pada guru matematika kelas 2 di MI Al Huda Sumberjo.

2. Perencanaan (*Design*)

Tahap kedua yaitu perencanaan, pada tahap ini peneliti menentukan rancangan konsep terkait media yang akan dikembangkan. Rancangan yang dibuat ini harus sesuai dengan kebutuhan siswa sehingga dapat bermanfaat dan layak untuk diterapkan.⁷⁴ Dalam hal ini, peneliti akan merancang media buku cerita bergambar materi pecahan untuk

⁷² Bahri, Syamsul. Pengembangan Kurikulum Dasar dan Tujuannya. *Jurnal Ilmiah Islam Futura*. Vol. 11. 2011. Hal. 17.

⁷³ Leny Marinda, "Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar," *An-Nisa Jurnal Kajian Perempuan dan Keislaman* 13, no. 1 (2020): 116–52, <https://doi.org/10.35719/annisa.v13i1.26>.

⁷⁴ Rahma, Putri Aulia.(2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Indonesia BUCERDA (Buku Cerita Legenda) Jawa Timur Untuk Meningkatkan Literasi Membaca Siswa Kelas I MI YPSM Tawangrejo*, Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah, IAIN Kediri. hlm 52-53.

meningkatkan literasi numerasi siswa, proses perancangan ini meliputi: struktur buku, tujuan pembelajaran, pemilihan format, gambar, dan evaluasi soal cerita. Media buku cerita bergambar ini berupa buku cetak maupun buku digital yang kemudian dikembangkan isinya dengan adanya numerasi pada cerita.

3. Pengembangan (*Development*)

Tahapan ini memuat proses mewujudkan rancangan produk yang telah disusun pada tahapan sebelumnya. Pada tahap ini, peneliti mulai mengembangkan media yang telah dirancang sebelumnya. Setelah itu, peneliti melakukan proses validasi terhadap produk yang akan dikembangkan. Tujuan dari tahapan ini yaitu menciptakan media buku cerita bergambar yang dapat di uji coba oleh siswa.

4. Implementasi (*Implementation*)

Setelah melalui proses pengembangan dan pengujian, produk yang telah direvisi kemudian diterapkan dalam tahap implementasi. Pada tahap ini, peneliti mengimplementasikan buku cerita bergambar pada kelas 2 MI Al Huda Sumberjo untuk mengukur tingkat literasi numerasi siswa. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana buku cerita bergambar yang dikembangkan berpotensi meningkatkan literasi numerasi siswa pada mata pelajaran matematika, khususnya pada materi pecahan.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir dalam pengembangan buku cerita bergambar. Pada tahap ini, peneliti mengevaluasi seluruh

tahapan penelitian, mulai dari analisis, desain, pengembangan, dan implementasi. Evaluasi ini bertujuan menilai kelayakan, efektivitas, dan kesesuaian media pembelajaran yang dikembangkan terhadap tujuan pembelajaran matematika, khususnya untuk meningkatkan literasi numerasi siswa kelas 2 MI Al Huda Sumberjo.

D. Validasi Produk

Dalam penelitian ini, produk buku cerita bergambar yang dikembangkan peneliti akan divalidasi oleh para ahli untuk menilai kelayakannya sebelum digunakan dalam pembelajaran. Adapun tahapan validasi meliputi:

1. Desain Validasi

Validasi merupakan proses penilaian terhadap rancangan produk dengan melibatkan para ahli yang berkompeten, sehingga kualitas produk yang dikembangkan dapat dievaluasi, termasuk identifikasi terhadap kelemahan dan kekuatannya. Validasi yang akan dilaksanakan oleh peneliti yaitu validasi terhadap media buku cerita bergambar materi pecahan kelas 2. Validasi buku cerita bergambar ini dilakukan dengan menyiapkan instrumen angket untuk validator yaitu: ahli desain materi, ahli media, ahli bahasa, dan ahli pembelajaran dan ahli soal *pretest posttest*. Rangkaian validasi yang dilakukan bertujuan untuk memperoleh data berupa penilaian dan saran yang dapat menunjukkan valid tidaknya media pembelajaran yang dikembangkan, sehingga data menjadi pedoman dasar peneliti dalam melakukan revisi atau perbaikan produk media yang dikembangkan.

2. Subjek Validasi

Subjek validasi merupakan seorang yang dinilai kompeten dan berpengalaman dalam bidangnya. Dalam penelitian ini, subjek validasi terdiri dari ahli materi dan asesmen, ahli bahasa, ahli media, ahli pembelajaran, dan ahli *pretest-posttest*. Adapun kriteria yang harus dimiliki oleh validator dalam penelitian pengembangan:

a. Ahli materi

Ahli materi dan merupakan dosen/guru yang memiliki wawasan serta berkompeten dalam bidang mata pelajaran Matematika kelas 2 terutama pada materi pecahan dan yang mengetahui tentang kurikulum yang berlaku di SD/MI.

b. Ahli bahasa

Ahli bahasa merupakan seorang yang berkompeten pada bidang kebahasaan dan tata bahasa Indonesia untuk siswa serta telah berpengalaman pembuatan, pengembangan, dan pengimplementasian tata tulisan dalam pembelajaran.

c. Ahli media

Ahli media merupakan seorang yang berkompeten pada media untuk menilai aspek dari buku cerita bergambar yang dikembangkan. Dengan keterlibatan ahli desain media diharapkan buku cerita bergambar yang dikembangkan dapat mencapai standar kualitas yang tinggi, sehingga dapat mendukung tujuan pembelajaran dengan efektif.

d. Ahli pembelajaran

Ahli pembelajaran merupakan seseorang yang memiliki pengalaman pembelajaran kelas 2 mata pelajaran Matematika pada materi pecahan, ahli pembelajaran juga seorang yang memiliki pemahaman mendalam mengenai karakteristik siswa kelas 2.

e. Ahli soal *pretest* dan *posttest*

Ahli soal *pretest* dan *posttest* merupakan seseorang yang memiliki keahlian dan berkompeten dalam penyusunan soal.

3. Jenis Data Validasi

Jenis data yang didapatkan pada validasi produk ini adalah data kualitatif dan kuantitatif.

4. Instrumen Pengumpulan Data Validasi

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan data melalui angket yang terdiri dari dua bagian, yaitu angket untuk memperoleh data kuantitatif dan berupa lembar komentar dan saran dari para validator untuk memperoleh data kualitatif. Data kualitatif tersebut akan menjadi dasar pertimbangan revisi produk. Berikut merupakan kisi-kisi lembar validasi yang digunakan dalam penelitian:

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

No	Indikator	Penilaian	Jumlah Butir	Nomor Soal
1.	Kesesuaian materi dengan CP	Materi pembelajaran sesuai dengan Capaian Pembelajaran	1	1
		Buku cerita bergambar menyajikan materi yang memudahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran	1	2
2.	Penyajian	Materi disajikan dengan runtut dan sistematis	1	3

		Isi buku cerita bergambar sesuai dengan perkembangan siswa	1	4
		Kelengkapan isi materi pada buku cerita bergambar	1	5
3.	Bahasa	Keefektifan kalimat yang digunakan	1	6
		Ketepatan penggunaan kaidah bahasa	1	7
		Pemilihan kata sesuai perkembangan siswa	1	8
		Kalimat dalam buku cerita bergambar mudah dipahami	1	9

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Bahasa

No	Indikator	Penilaian	Jumlah Butir	Nomor Soal
1.	Komponen Bahasa	Bahasa pada buku cerita bergambar sesuai kaidah	1	1
		Bahasa pada buku cerita bergambar komunikatif.	1	2
		Gaya bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	1	3
		Bahasa yang digunakan tidak berbelit-belit	1	4
2.	Komponen Penulisan	Ketepatan penggunaan tanda baca.	1	5
		Ketepatan penggunaan jarak dan spasi.	1	6
		Menggunakan ejaan yang tepat	1	7
		Kesesuaian jenis dan ukuran font dengan siswa.	1	8

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

No	Indikator	Penilaian	Jumlah Butir	Nomor Soal
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian media dengan capaian dan tujuan pembelajaran	1	1
2.		Kesesuaian desain dengan karakteristik peserta didik	1	2
3.		Isi buku cerita bergambar dapat menarik minat membaca siswa	1	3
4.		Alur cerita sesuai dengan peserta didik kelas 2	1	4
5.	Bahasa	Gaya Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	1	5
6.		Pemilihan kata sesuai perkembangan siswa	1	6
7.		Bahasa yang digunakan tidak berbelit-belit	1	7
8.	Desain	Kemenarikan tampilan gambar	1	8
9.		Kesesuaian jenis dan ukuran huruf	1	9
10.		Ketepatan tata letak (<i>layout</i>)	1	10

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Pembelajaran

No	Indikator	Penilaian	Jumlah Butir	Nomor Soal
1.	Komponen media	Penggunaan media membuat kegiatan pembelajaran lebih efektif dan efisien waktu	1	1
		Kesesuaian Capaian Pembelajaran dengan Tujuan Pembelajaran	1	2
2.	Kesesuaian karakteristik siswa	Buku cerita sesuai dengan tingkat perkembangan siswa kelas 2	1	3
3.	Komponen materi	Bahasa dalam media mudah dipahami oleh siswa	1	4
		Isi cerita relevan dengan materi	1	5
		Penyajian materi dalam buku cerita bergambar mudah dipahami	1	6
		Gambar yang disajikan mendukung konsep materi	1	7
		Media dapat mempermudah siswa dalam pembelajaran	1	8
4.	Kesesuaian Bahasa	kalimat dalam buku cerita bergambar mudah dipahami	1	9

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Soal *Pretest* dan *Posttest*

No	Indikator	Penilaian	Jumlah Butir	Nomor Soal
1.	Kesesuaian soal	Soal sesuai dengan kompetensi literasi numerasi yang diukur	1	1
		Soal mencakup informasi dan tema yang sesuai dengan konteks kehidupan siswa	1	2
		Soal sesuai dengan fase kelas dan tingkat ranah kognitif	1	3
2.	Kejelasan instruksi	Instruksi soal jelas, spesifik, dan tidak membingungkan	1	4
		Soal berkaitan dengan materi	1	5
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	1	6
		Bahasa yang digunakan sesuai dengan level kemampuan literasi numerasi siswa	1	7
4.	Tingkat kesulitan	Soal memiliki tingkat kesulitan yang sesuai dengan level kemampuan literasi numerasi siswa	1	8
5.	Konsistensi	Soal memiliki konsistensi gaya bahasa, format, dan tata letak	1	9
		Soal dapat menghasilkan penilaian yang andal dan konsisten	1	10

E. Uji Coba Produk

1. Desain uji coba

Desain uji coba produk yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest* yang merupakan suatu metode eksperimental dengan melibatkan peserta yang diuji sebelum dan sesudah pemberian perilaku berupa penggunaan buku cerita bergambar. Berikut adalah tabel desain uji coba yang dimaksud dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.6 Desain Penelitian One Group Pretest-Posttest⁷⁵

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ : Tes awal (*pretest*) sebelum menggunakan buku cerita bergambar

X : Subjek perlakuan menggunakan buku cerita bergambar

O₂ : Tes akhir (*posttest*) setelah menggunakan buku cerita bergambar

Berdasarkan tabel tersebut, desain uji coba produk dilakukan dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest*. O₁ merupakan nilai yang diperoleh siswa sebelum menggunakan buku cerita bergambar materi pecahan. Sedangkan O₂ merupakan nilai yang diperoleh siswa setelah menggunakan buku cerita bergambar materi pecahan. Produk yang akan dikembangkan berupa buku cerita bergambar materi pecahan akan efektif apabila hasil O₂ lebih besar dari O₁.

⁷⁵ Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, Alfabeta: Bandung, hlm 28-92.

2. Subjek uji coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini merupakan siswa kelas 2 MI Al Huda Sumberjo yang mengikuti mata pelajaran Matematika dengan materi pecahan. Subjek uji coba skala kecil berjumlah 5 siswa, sedangkan uji coba skala besar berjumlah 22 siswa.

3. Jenis data uji coba

Jenis data yang didapatkan dalam penelitian ini meliputi data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diambil dari hasil observasi, wawancara yang peneliti lakukan di MI Al Huda Sumberjo kelas 2. Sedangkan data kuantitatif dari hasil perhitungan *pretest-posttest* siswa kelas 2 MI Al Huda.

4. Instrumen pengumpulan data uji coba

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data uji coba dapat diperoleh melalui hasil observasi, wawancara, dokumentasi dan tes.

a. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung disertai pencatatan secara teratur dan terstruktur.⁷⁶ Pada penelitian ini, observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi lingkungan belajar siswa kelas 2 MI Al Huda Sumberjo.

⁷⁶ Mhd Panerangan Hasibuan dkk., “Analisis Pengukuran Temperatur Udara Dengan Metode Observasi,” *Jurnal Garuda Pengabdian Kepada Masyarakat* 1, no. 1 (2023): 8–15, <https://doi.org/10.55537/gabdimas.v1i1.582>.

b. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara bertanya langsung pada responden.⁷⁷ Pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika dan wali kelas 2 untuk memperoleh informasi mengenai karakteristik siswa, kurikulum yang berlaku, serta masalah yang dialami selama proses pembelajaran berlangsung.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu atau juga bisa diartikan sebagai kumpulan bukti informasi seperti gambar, kutipan atau referensi lainnya.⁷⁸ Pada penelitian ini, dokumentasi diperoleh selama peneliti melakukan penelitian di MI Al Huda Sumberjo.

d. Tes

Tes merupakan salah satu instrumen yang berisi serangkaian tugas atau pertanyaan yang dirancang secara sistematis untuk menilai aspek tertentu dari perilaku siswa.⁷⁹ Instrumen yang digunakan pada tahap pengumpulan data uji coba produk berupa *pretest* dan *posttest* dengan format AKM yang berfokus pada materi pecahan. Berikut kisi-kisi instrumen *pretest* dan *posttest*:

⁷⁷ Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta: Bandung, Edisi ke-3 cetakan kedua, hlm 92.

⁷⁸ Natasya Febriyanti, "Implementasi Konsep Pendidikan Menurut Ki Hajar Dewantara," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5, no. 1 (2021): 88–89. Natasya Febriyanti, *Implementasi Konsep Pendidikan menurut Ki Hajar Dewantara*, 5 (2021).

⁷⁹ Aiman Faiz, Nugraha Permana Putra, Fajar Nugraha, Memahami Makna Tes, Pengukuran (Measurement), Penilaian (Assessment), Dan Evaluasi (Evaluation) Dalam Pendidikan, *Jurnal Education and development* 10, No.3 (2022): 493.

Tabel 3.7 Kisi-Kisi Instrumen *Pretest* dan *Posttest*

Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Indikator Literasi Numerasi Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
Siswa mampu memahami makna pecahan sederhana (setengah) dan (seperempat) dengan benar.	Siswa dapat menentukan pecahan dari bagian yang dimakan	C3	Penerapan	Pilihan Ganda Kompleks	1
	Siswa dapat menentukan sisa pecahan dari cerita	C3		Pilihan Ganda Kompleks	5
	Siswa dapat Menentukan nilai pecahan berdasarkan jumlah benda yang diberikan	C4		Isian Singkat	2,3B
	Siswa dapat membandingkan pecahan dalam cerita	C4	Penalaran	Pilihan Ganda Kompleks	2
	Siswa dapat menentukan bagian yang lebih besar berdasarkan perbandingan pecahan dalam cerita	C4		Isian Singkat	1B
Siswa mampu mengidentifikasi pecahan (setengah) dan (seperempat) dengan benar.	Siswa dapat menentukan pecahan senilai dari gambar	C4	Pemahaman	Pilihan Ganda Kompleks	4
	Siswa dapat menentukan setengah dari suatu bentuk	C3		Pilihan Ganda Kompleks	8
	Siswa dapat membandingkan pecahan untuk menentukan bagian yang lebih besar	C3	Penalaran	Pilihan Ganda Kompleks	9
	Siswa dapat menentukan pembagian paling adil	C5		Pilihan Ganda Kompleks	10
	Siswa dapat membandingkan pecahan	C4		Pilihan Ganda	12
	Siswa dapat menentukan tokoh yang memperoleh bagian setengah dari suatu benda yang dibagi sama besar	C5		Isian Singkat	5B

Siswa mampu menentukan setengah dari kumpulan benda dengan tepat.	Siswa dapat menghitung setengah dari jumlah benda	C3	Penerapan	Pilihan Ganda Kompleks	3
	Siswa dapat menentukan pembagian secara adil	C4		Pilihan Ganda Kompleks	6
	Siswa dapat membagi benda secara adil	C3		Pilihan Ganda Kompleks	7
	Siswa dapat menentukan setengah dari sisa benda	C3		Pilihan Ganda	13
	Siswa dapat menentukan setengah dari kumpulan benda dalam konteks pembagian merata.	C5		Isian Singkat	4B
	Siswa dapat menentukan pembagian paling adil	C5	Penalaran	Pilihan Ganda	11,15
	Siswa dapat menentukan cara pembagian secara adil	C4		Pilihan Ganda	14

F. Teknik Analisis Data

Teknik ini dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui hasil dari uji coba yang telah dilaksanakan pada tahap sebelumnya. Berikut ini teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini meliputi:

1. Teknik Analisis Data Validasi

a. Uji kelayakan Produk

Analisis kelayakan diperoleh dari hasil penilaian angket validasi.

Hasil angket para ahli diukur menggunakan Skala Likert sebagai dasar pengambilan keputusan untuk merevisi buku cerita bergambar, maka skala yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 3.8 Skala Likert⁸⁰

No	Skor	keterangan
1.	Skor 1	Sangat tidak setuju
2.	Skor 2	Tidak setuju
3.	Skor 3	Setuju
4.	Skor 4	Sangat setuju

Perolehan skor presentase angket para ahli dihitung dan dikalkulasi berdasarkan rumus:

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase skor

$\sum x$: Jumlah skor

n : Skor maksimal

Setelah dilakukan analisis hasil validasi produk, maka hasil presentase penilaian digolongkan menurut kriteria kelayakan berdasarkan tabel berikut:

Tabel 3.9 Kriteria Kelayakan Produk Berdasarkan Presentase⁸¹

No	Skala	Presentase Penilaian	Kategori
1.	4	>85% - 100%	Sangat layak
2.	3	>70% - 85%	Layak
3.	2	>50% - 70%	Kurang layak
4.	1	>50%	Tidak layak

⁸⁰ Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta: Bandung, Edisi ke-3 cetakan kedua, hlm 167-168

⁸¹ Arikunto, Suharmisi.(2008). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta: Jakarta, hlm 247.

2. Teknik Analisis Data Uji Coba

Peneliti melakukan analisis data untuk mengevaluasi hasil uji coba yang telah dilaksanakan sebelumnya. Berikut uji yang dilakukan dalam analisis data yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok. Data atau variabel yang didapatkan pada sebuah kelompok tersebut berdistribusi normal atau tidak.⁸² Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui variabel yang diteliti berdistribusi secara normal atau tidak dan untuk menentukan statistic parametrik atau non-parametrik yang digunakan. Dalam penelitian dan pengembangan ini, pengujian normalitas data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS *Statistic* 24. Peneliti memilih menggunakan uji Shapiro-Wilk karena jumlah sampel yang digunakan tidak lebih dari 50.⁸³ Adapun kriteria pengambilan keputusan data normalitas sebagai berikut:⁸⁴

- 1) Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0.05 maka data dianggap berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikansi kurang dari 0.05 maka data dianggap tidak berdistribusi normal.

⁸² Sugiyono.(2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta: Bandung, hlm 239

⁸³ Tamara. Menguji Perbandingan Rata-Rata Produksi Tanaman Padi Sawah Menurut Kecamatan Pada Tahun 2017-2018 di Kabupaten Langkat. *Jurnal Gamma-Pi* 2, no. 1 2020. 9.

⁸⁴ Putri Agustin, Ria Intan Permatasari, Pengaruh Pendidikan dan Kompensaasi Terhadap Kinerja Divisi New Product Development (Npd) Pada PT. Mayora Indah Tbk, *Jurnal Ilmiah M-Progress* 10, No. 2 (2020): 179.

b. Uji *Wilcoxon Signed-Rank*

Uji *Wilcoxon Signed-Rank* digunakan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan antara dua kelompok data, yaitu data kuesioner sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Uji ini merupakan uji non-parametri yang digunakan ketika data penelitian tidak berdistribusi normal, serta melibatkan dua pengukuran berpasangan pada subjek yang sama.

Uji *Wilcoxon* ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan setelah siswa menggunakan media buku cerita bergambar. Adapun hipotesis statistik yang digunakan dalam pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- 1) H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*, yang artinya tidak ada pengaruh penggunaan buku cerita bergambar untuk meningkatkan literasi numerasi kelas 2 MI Al Huda Sumberjo.
- 2) H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*, yang artinya ada pengaruh penggunaan buku cerita bergambar untuk meningkatkan literasi numerasi kelas 2 MI Al Huda Sumberjo.

Kriteria pengambilan keputusan uji *Wilcoxon* ditentukan berdasarkan nilai signifikansi:⁸⁵

- 1) Apabila *Asymp Sig. (2-tailed)* > 0.05 maka H_0 diterima.

⁸⁵ Filzah dkk, "Penggunaan Uji Wilcoxon Signed Rank Test untuk Menganalisis Pengaruh Tingkat Motivasi Belajar Sebelum dan Sesudah Diterima di Universitas Impian," *Serang, IJEDR: Indonesian Journal of Education and Development Research*, Vol. 2 No. 1 Januari 2024.

2) Apabila *Asymp Sig. (2-tailed)* < 0.05 maka H_0 ditolak.

Dengan demikian, uji *Wilcoxon* digunakan untuk memastikan bahwa penggunaan media buku cerita bergambar memberikan dampak peningkatan literasi numerasi siswa secara signifikan berdasarkan hasil perbandingan *pretest* dan *posttest*.

c. Uji N-Gain

Uji N-Gain dilakukan untuk menunjukkan peningkatan literasi numerasi siswa melalui *pretest* dan *posttest*, hasil uji N-Gain akan memperjelas peningkatan literasi numerasi siswa kelas 2 MI Al Huda dalam penggunaan buku cerita bergambar yang dikembangkan oleh peneliti. Adapun rumus dari uji N-Gain sebagai berikut:

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Keterangan:

N-Gain : besarnya faktor gain

Skor *posttes* : nilai hasil akhir

Skor *pretest* : nilai hasil awal

Skor maksimal : nilai maksimal tes

Tabel 3.10 Kriteria Hasil Uji N-Gain⁸⁶

No	Nilai N-Gain	Kriteria
1.	$\text{N-Gain} \geq 0,70$	Tinggi
2.	$0,30 < \text{N-Gain} < 0,70$	Sedang
3.	$\text{N-Gain} \leq 0,30$	Rendah

⁸⁶ Rahma, Putri Aulia.(2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Indonesia BUCERDA (Buku Cerita Legenda) Jawa Timur Untuk Meningkatkan Literasi Membaca Siswa Kelas I MI YPSM Tawangrejo*, Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah, IAIN Kediri. hlm 63.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Hasil Penelitian dan Pengembangan

Produk yang dikembangkan pada penelitian dan pengembangan ini berupa media buku cerita bergambar pada materi pecahan untuk meningkatkan literasi numerasi kelas 2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (RnD) dengan produk yang dikembangkan berupa buku cerita bergambar. Pada penelitian dan pengembangan ini model yang digunakan yaitu model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu: *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Dalam proses pengembangan media buku cerita bergambar, peneliti telah melaksanakan tahapan-tahapan berikut:

1. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap awal penelitian dan pengembangan ini, peneliti melakukan serangkaian analisis. Analisis yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik peserta didik. Adapun tahap analisis pada penelitian ini antara lain:

a. Hasil Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilaksanakan untuk mengidentifikasi kebutuhan siswa kelas 2 dalam pembelajaran matematika melalui kegiatan observasi dan wawancara. Kegiatan observasi ini dilaksanakan oleh peneliti pada kelas 2 MI Al Huda Sumberjo pada tanggal 8 September 2025. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti menunjukkan

bahwa pembelajaran matematika masih berpusat pada guru dengan menggunakan buku LKS sebagai sumber utama, sehingga siswa cenderung kurang aktif, mudah kehilangan fokus, dan menunjukkan rasa bosan selama proses pembelajaran berlangsung.⁸⁷

Selain kegiatan observasi, peneliti juga melakukan wawancara. Wawancara ini dilakukan bersama Ibu Nurul Afidah, S.Pd.I. selaku guru matematika kelas 2 MI Al Huda Sumberjo. Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa Sebagian besar siswa masih kesulitan ketika mengerjakan soal cerita yang memerlukan kemampuan memahami informasi, serta menggunakan penalaran dalam konteks kehidupan sehari-hari. Selain itu, belum tersedia media pembelajaran pendukung yang dapat menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan variatif.⁸⁸

Untuk memperkuat hasil wawancara dan observasi, peneliti juga melakukan tes diagnostik kognitif literasi numerasi kepada siswa kelas 2 MI Al Huda Sumberjo yang dilakukan pada tanggal 15 September 2025. Tes diagnostik ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal literasi numerasi siswa sebelum dilaksanakan pengembangan media pembelajaran. Berdasarkan hasil tes diagnostik kognitif literasi numerasi yang dilakukan oleh peneliti, menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih berada pada kategori dasar dan perlu intervensi khusus dalam kemampuan

⁸⁷ Observasi Pembelajaran Matematika Kelas 2 MI Al Huda Sumberjo. (Badas, 8 September 2025).

⁸⁸ Nurul Afidah, S.Pd.I, Guru Matematika Kelas 2 MI Al Huda Sumberjo, wawancara pribadi. (Badas, 8 September 2025).

literasi numerasi. Kategori tersebut mengacu pada klasifikasi tingkat kemampuan literasi numerasi menurut pusat asesmen pembelajaran pembelajaran dalam pelaksanaan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami, menganalisis, dan menggunakan konsep matematika dalam situasi konteks kehidupan sehari-hari belum optimal.

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis, permasalahan utama yang ditemukan terletak pada keterbatasan kemampuan siswa dalam memahami makna soal cerita, menghubungkan informasi, serta menggunakan penalaran matematis secara kontekstual. Kondisi ini diperburuk oleh minimnya media pembelajaran yang mampu menyajikan konsep secara konkret dan bermakna sesuai karakteristik siswa kelas rendah. Atas dasar tersebut, peneliti mengembangkan media pembelajaran berupa buku cerita bergambar pada materi pecahan. Pemilihan media ini didasarkan pada karakteristik perkembangan kognitif siswa kelas 2 yang berada pada tahap operasional konkret, sehingga membutuhkan pengalaman belajar yang bersifat visual, kontekstual, dan dekat dengan kehidupan sehari-hari. Buku cerita bergambar dipilih karena memiliki relevansi langsung terhadap peningkatan literasi numerasi. Literasi numerasi tidak hanya mencakup kecakapan berhitung, tetapi juga kemampuan memahami informasi, menafsirkan permasalahan, dan menggunakan penalaran dalam situasi nyata. Melalui alur cerita dan ilustrasi yang kontekstual, siswa dilatih untuk membaca dan

memahami situasi matematis secara bermakna, mengidentifikasi informasi penting dalam narasi, serta menentukan langkah penyelesaian berdasarkan penalaran yang merupakan inti dari kompetensi literasi numerasi. Dengan demikian, buku cerita bergambar tidak hanya berfungsi sebagai media yang menarik perhatian siswa, tetapi juga secara langsung menunjang penguatan kemampuan literasi numerasi melalui pengalaman belajar yang utuh, menyenangkan, dan penuh makna bagi peserta didik.

b. Hasil Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk mengidentifikasi jenis kurikulum yang diterapkan di MI Al Huda Sumberjo. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah MI Al Huda Sumberjo pada tanggal 8 September 2025, diperoleh informasi bahwa pembelajaran dikelas 2 MI Al Huda Sumberjo masih menggunakan Kurikulum Merdeka Belajar dan belum menerapkan Kurikulum Berbasis Cinta. Pada kurikulum pembelajaran matematika terdapat beberapa capaian pembelajaran yang mencakup berbagai elemen yang harus dikuasai oleh siswa, salah satunya adalah elemen bilangan. Oleh karena itu, hasil analisis kurikulum ini dijadikan sebagai landasan dalam pengembangan buku cerita bergambar:

Tabel 4.1 Analisis Kurikulum

No	Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran
1.	Bilangan	Siswa menunjukkan pemahaman pecahan sebagai bagian dari keseluruhan melalui konteks membagi sebuah benda atau kumpulan benda sama banyak (pecahan yang diperkenalkan adalah setengah dan seperempat).	1. Siswa mampu menjelaskan makna pecahan sederhana (setengah) dan (seperempat) dengan benar. 2. Siswa mampu mengidentifikasi pecahan (setengah) dan (seperempat) dengan benar. 3. Siswa mampu menentukan setengah dari kumpulan benda dengan tepat.	1. Mampu menjelaskan makna pecahan sederhana (setengah) dan (seperempat). 2. Mampu menentukan makna pecahan (setengah) dan (seperempat) melalui cerita sederhana sehari-hari. 3. Mampu mengidentifikasi pecahan (setengah) dan (seperempat) dari beberapa gambar yang tersedia. 4. Mampu menunjukkan bagian yang termasuk pecahan (setengah) dan (seperempat) pada suatu benda atau gambar. 5. Mampu menentukan setengah dari kumpulan benda. 6. Mampu menentukan hasil setengah dari kumpulan benda dalam konteks cerita sehari-hari.

c. Hasil Analisis Karakteristik Siswa

Analisis karakteristik siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik dan kemampuan siswa kelas 2 MI Al Huda Sumberjo sebagai dasar pengembangan produk yang sesuai. Informasi mengenai karakteristik peserta didik diperoleh melalui wawancara

dengan guru matematika kelas 2, Ibu Nurul Afidah, S.Pd.I., yang menyatakan:⁸⁹

“Siswa kelas 2 itu sebagian besar cenderung memiliki gaya belajar visual, mereka lebih menyukai pembelajaran yang disertai gambar, cerita, dan aktivitas menarik. Sehingga saat saya mengajar, biasanya saya mengaitkan materi dengan cerita sederhana agar perhatian siswa tetap berfokus dan lebih mudah memahami materi yang disampaikan.”

Pernyataan guru tersebut menggambarkan bahwa siswa kelas 2 MI Al Huda Sumberjo memiliki karakteristik yang aktif, menyukai visualisasi, dan lebih mudah memahami materi ketika disajikan melalui cerita yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Karakteristik ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif *Jean Piaget* yang menyatakan bahwa siswa kelas 2 pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini, siswa mulai mampu berpikir secara logis, namun pemahaman mereka masih sangat bergantung pada objek nyata dan visualisasi langsung. Siswa pada fase ini cenderung lebih antusias dan mudah memahami materi ketika konsep diilustrasikan secara langsung.⁹⁰

Berdasarkan temuan tersebut, terdapat kesesuaian yang kuat antara karakteristik siswa kelas 2 MI Al Huda Sumberjo dengan produk buku cerita bergambar yang dikembangkan. Karena siswa cenderung memiliki gaya belajar visual dan menyukai pembelajaran yang disertai gambar dan cerita, buku dirancang dengan ilustrasi berwarna yang mendominasi tampilan halaman serta alur cerita

⁸⁹ Nurul Afidah, S.Pd.I, Guru Matematika Kelas 2 MI Al Huda Sumberjo, wawancara pribadi. (Badas, 8 September 2025).

⁹⁰ Leny Marinda, “Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar,” *An-Nisa Jurnal Kajian Perempuan dan Keislaman* 13, no. 1 (2020): 116–52, <https://doi.org/10.35719/annisa.v13i1.26>.

sederhana dengan tokoh yang dekat dengan kehidupan peserta didik, sehingga secara langsung merespons karakteristik belajar visual siswa. Mengingat siswa berada pada tahap operasional konkret yang membutuhkan penyajian konsep secara nyata, materi pecahan dalam buku disajikan melalui situasi yang akrab bagi siswa, seperti kegiatan berbagi makanan dan membagi kue, sehingga konsep yang bersifat abstrak dapat dipahami secara lebih nyata dan bermakna. Selain itu, karena siswa lebih mudah memahami materi ketika dikaitkan dengan pengalaman sehari-hari, alur cerita dalam buku dibangun berdasarkan konteks kehidupan nyata peserta didik, memungkinkan mereka menghubungkan pengalaman yang sudah dikenal dengan konsep matematika yang sedang dipelajari. Untuk mendorong keterlibatan aktif selama pembelajaran, buku juga dilengkapi dengan kalimat sederhana, ukuran huruf yang jelas, serta pertanyaan dan aktivitas ringan di beberapa bagian yang mendorong siswa untuk berpikir dan terlibat secara langsung dalam proses belajar.

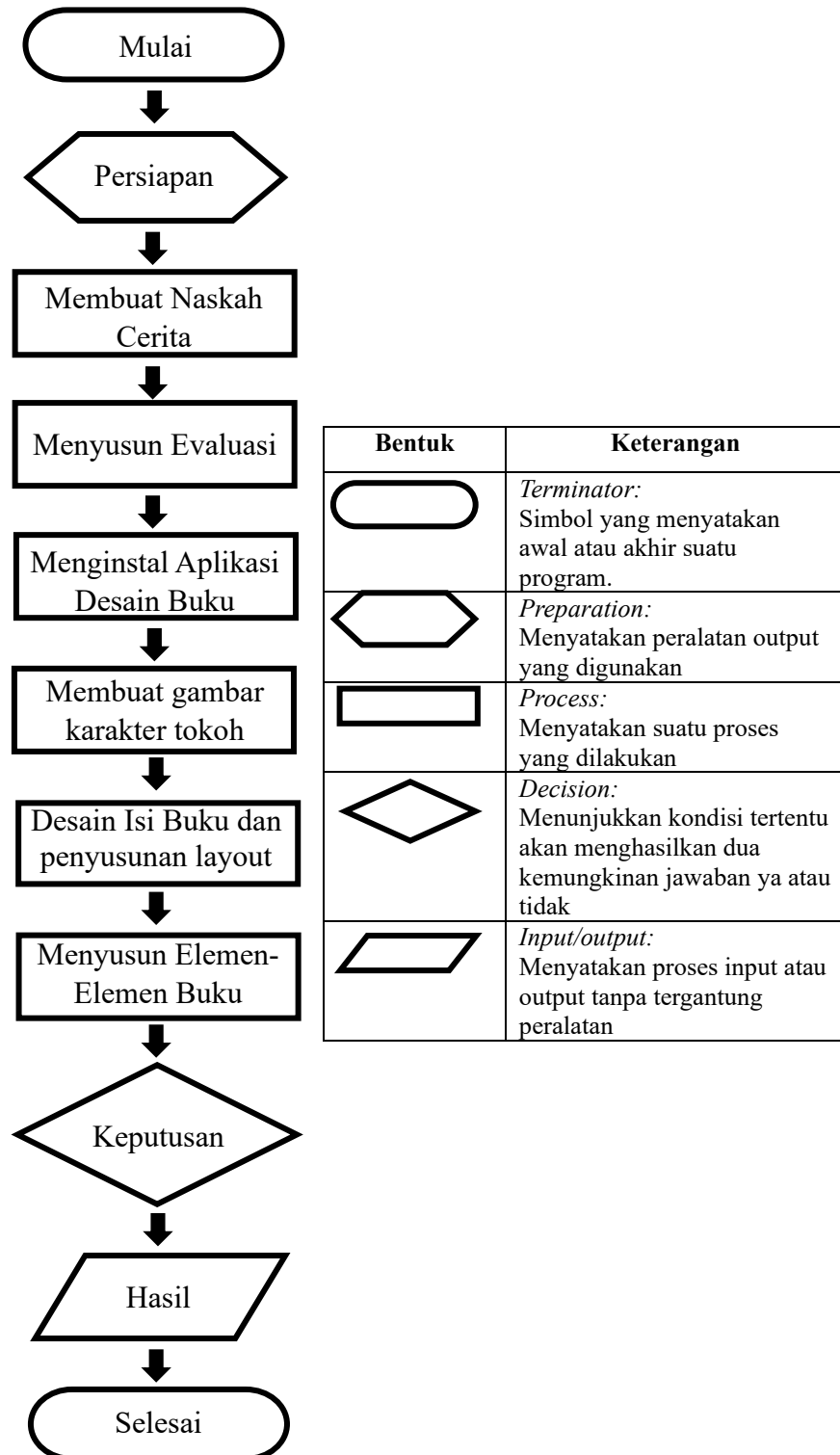
Hasil analisis karakteristik peserta didik menunjukkan bahwa setiap spesifikasi produk yang dikembangkan tidak disusun secara acak, melainkan didasarkan pada karakteristik nyata peserta didik yang ditemukan melalui wawancara dan kajian teori perkembangan kognitif. Kesesuaian antara karakteristik siswa dan desain produk ini diharapkan mampu membantu siswa memahami konsep pecahan secara lebih konkret, meningkatkan keterlibatan aktif selama

pembelajaran, serta mendukung peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa kelas 2 MI Al Huda Sumberjo.

2. *Design* (Perencanaan)

Pada tahap perancangan, peneliti menyusun konsep awal produk yang akan dikembangkan. Penyusunan rancangan tersebut mengacu pada hasil analisis kebutuhan, kurikulum, dan karakteristik peserta didik yang telah dilakukan sebelumnya. Dengan demikian, buku cerita bergambar yang dikembangkan tidak hanya menampilkan visual yang menarik, tetapi juga mendukung tercapainya tujuan penelitian, yaitu meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas 2 MI Al Huda Sumberjo dalam pembelajaran matematika. Berikut tahapan desain pengembangan media buku cerita bergambar dalam bentuk *Flowcard*:

Gambar 4.1 Flowcart Desain Buku Cerita Bergambar

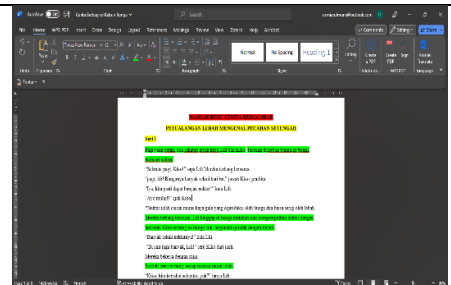


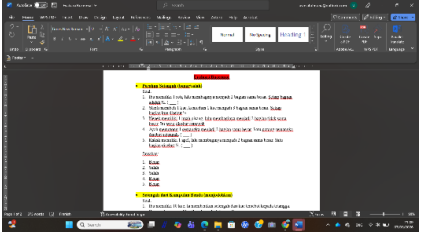
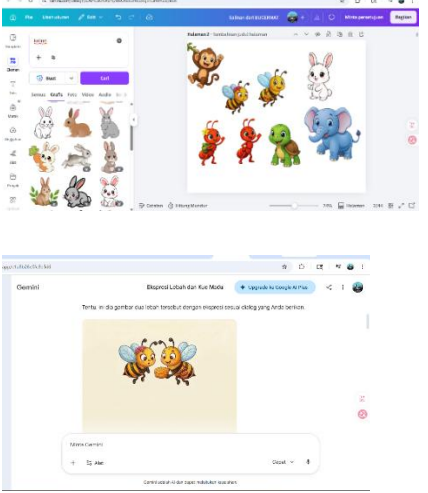
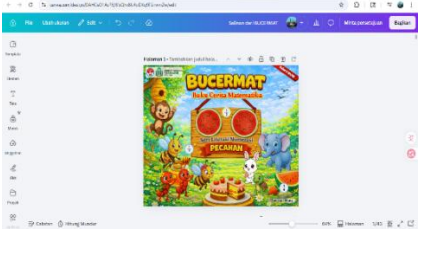
Dari tabel diatas dapat dijelaskan melalui tabel sebagai berikut:

Tabel 4.2 Penjelasan *Flowcard* Desain Buku Cerita Bergambar

No.	Tahapan	Keterangan
1.	Mulai	
2.	Persiapan	Peneliti melakukan persiapan rancangan berupa kerangka alur dalam proses pengembangan media
3.	Membuat naskah cerita	Menyusun naskah cerita yang memuat materi matematika dengan menyesuaikan pada Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran untuk kelas 2 MI Al Huda Sumberjo
4.	Menyusun evaluasi	Membuat evaluasi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik kelas 2 SD/MI.
5.	Menginstal aplikasi desain buku	Mengunduh aplikasi canva untuk keperluan mendesain buku cerita.
6.	Membuat gambar karakter tokoh	Membuat ilustrasi karakter tokoh dengan memadukan elemen grafis dari Canva, serta menciptakan berbagai ekspresi pada setiap tokoh dengan bantuan Gemini AI.
7.	Desain isi buku dan penyusunan <i>layout</i>	Merancang latar dan ilustrasi pendukung, memadukan warna, menyesuaikan ukuran huruf, serta menambah hiasan dan elemen lain yang tersedia di Canva, sekaligus menyusun tata letak (<i>layout</i>) secara keseluruhan.
8.	Menyusun elemen-elemen buku	Menyusun berbagai komponen buku cerita sesuai dengan konsep yang telah dirancang, seperti pembuatan cover, halaman tim penyusun, Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran, isi buku, profil penulis, dan bagian lainnya.
9.	Keputusan	Menentukan apakah media buku cerita yang dikembangkan telah dinyatakan valid atau sesuai berdasarkan penilaian para ahli.
10.	Hasil	Mencetak buku cerita pada kertas art paper berukuran 17 x 21 cm dengan hasil cetak penuh warna (<i>full colour</i>).
11.	Selesai	

Tabel 4.3 *Story Board* Desain Buku Cerita Bergambar

No.	Gambar	Keterangan
1.		Menyusun naskah cerita yang memuat materi pecahan sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) serta Tujuan Pembelajaran (TP) untuk siswa kelas 2 MI Al Huda Sumberjo.

2.		Membuat evaluasi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik kelas 2 SD/MI.
3.		Mengunduh aplikasi canva untuk keperluan mendesain buku cerita.
4.		Membuat ilustrasi karakter tokoh dengan memadukan elemen grafis dari Canva, serta menciptakan berbagai ekspresi pada setiap tokoh dengan bantuan Gemini AI.
5.		Merancang latar dan ilustrasi pendukung, memadukan warna, menyesuaikan ukuran huruf, serta menambah hiasan dan elemen lain yang tersedia di Canva, sekaligus menyusun tata letak (<i>layout</i>) secara keseluruhan
6.		Menyusun berbagai komponen buku cerita sesuai dengan konsep yang telah dirancang, seperti pembuatan cover, halaman tim penyusun, Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran, isi buku, profil penulis, dan bagian lainnya.

7.		Mencetak buku cerita pada kertas art paper berukuran 17 x 21 cm dengan hasil cetak penuh warna (<i>full colour</i>).
----	---	--

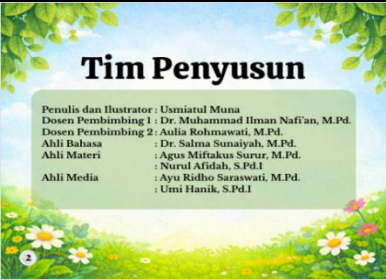
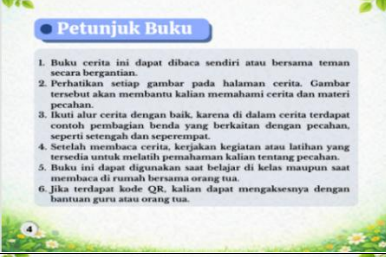
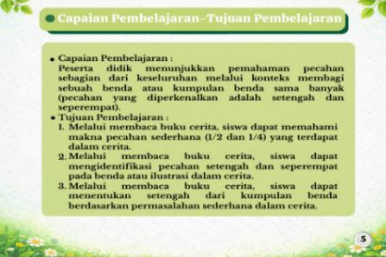
3. *Development* (Pengembangan)

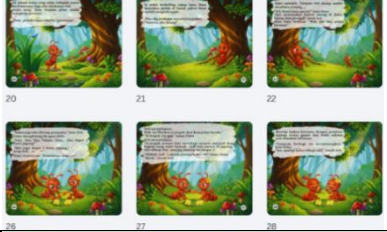
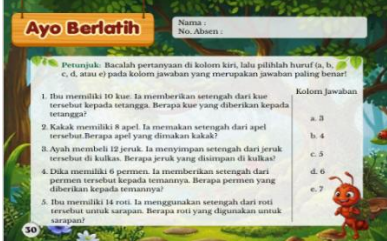
Tahap pengembangan adalah tahapan ketiga dalam model pengembangan ADDIE. Pada tahap ini, peneliti mulai menyusun dan mengembangkan produk, kemudian melakukan validasi dengan melibatkan para ahli guna menilai kelayakan produk. Selanjutnya, produk diperbaiki dan disempurnakan berdasarkan kritik dan saran yang diberikan oleh para ahli. Berikut pemaparannya:

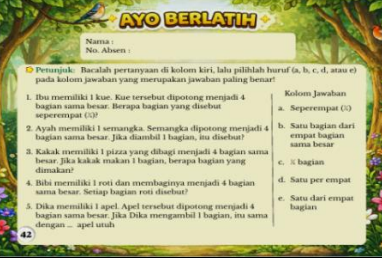
a. Pembuatan Buku Cerita Bergambar

Pada tahap ini, peneliti menyusun dan mengembangkan buku cerita bergambar dengan memanfaatkan Platform *Canva* serta teknologi AI sebagai pendukung dalam pembuatan beberapa elemen buku cerita, sesuai dengan rancangan yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Adapun pengembangan buku cerita bergambar seri literasi numerasi sebagai berikut:

Tabel 4.4 Gambar Desain Pengembangan Buku Cerita Bergambar

No.	Gambar	Komponen Buku
1.		Sampul/cover depan buku cerita
2.		Tim penyusun yang berisi daftar nama validator produk media
3.		Kata pengantar
4.		Petunjuk buku
5.		Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran sesuai materi pecahan pada mata pelajaran matematika kelas 2
6.		Daftar isi

7.		Cover cerita "Petualangan Lebah Mengenal Pecahan Setengah"
8.		Cerita Petualangan Lebah Mengenal Pecahan Setengah
9.		Evaluasi sesuai muatan materi yaitu pecahan setengah
10.		Cover cerita "Serunya Berbagi Setengah dari Kumpulan Jagung"
11.		Cerita Serunya Berbagi Setengah dari Kumpulan Jagung
12.		Evaluasi sesuai muatan materi yaitu setengah dari kumpulan benda
13.		Cover cerita "Pesta di Hutan Ceria: Ayo Berbagi Seperempat ($\frac{1}{4}$)"

14.		Cerita Pesta di Hutan Ceria: Ayo Berbagi Seperempat ($\frac{1}{4}$)
15.		Evaluasi sesuai muatan materi yaitu pecahan seperempat
16.		Profil penulis
17.		Sampul/cover belakang berisi pesan moral cerita

b. Tahap Validasi

Pada tahap ini, peneliti melakukan uji kelayakan produk (validasi ahli) untuk mengukur kelayakan dari media. Data yang diperoleh mencakup data kuantitatif berupa skor presentase, serta data kualitatif berupa kritik dan saran dari para ahli.

1) Uji Kelayakan Produk

Uji kelayakan produk dilakukan oleh ahli materi I, ahli materi II, ahli bahasa, ahli media I, ahli media II, dan ahli

pembelajaran. Adapun rekapitulasi hasil uji kelayakan produk yang diperoleh dari para validator disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Rekapitulasi Kelayakan Produk

No	Nama	Ahli	Skor		Jumlah	Kategori
			Skor Diperoleh	Skor Maksimal		
1.	Agus Miftakus Surur, M.Pd.	Materi I	31	36	86%	Sangat layak
2.	Nurul Afidah, S.Pd.I.	Materi II	36	36	100%	Sangat layak
3.	Dr. Salma Sunaiyah, M.Pd.	Bahasa	30	32	94%	Sangat layak
4.	Ayu Ridho Saraswati, M.Pd.	Media I	40	40	100%	Sangat layak
5.	Umi Hanik, S.Pd.I.	Media II	39	40	98%	Sangat layak
6.	Nurul Afidah, S.Pd.I.	Pembelajaran	35	36	97%	Sangat layak
Rata-rata					95%	Sangat layak

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa media buku cerita bergambar memperoleh presentase skor kuantitatif sebesar 95% dan termasuk dalam kategori Sangat Layak berdasarkan penilaian dari validator ahli materi, ahli Bahasa, ahli media, dan ahli pembelajaran. Selain memperoleh data kuantitatif berupa berupa skor penilaian, peneliti juga menghimpun data kualitatif dalam bentuk kritik dan saran dari para ahli guna mendukung proses evaluasi serta penyempurnaan media yang dikembangkan. Adapun kritik dan saran dari para ahli disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Kritik Dan Saran Validator

No.	Nama Validator	Ahli	Kritik dan Saran
1.	Dr. Muhammad Ilman Nafi'an, M.Pd.	Dosen Pembimbing I	Kalimat judul pada setiap cerita sebaiknya dibuat lebih komunikatif supaya lebih menarik perhatian siswa.
2.	Aulia Rohmawati, M.Pd.	Dosen Pembimbing II	1. Ubah kata pengantar dengan bahasa yang komunikatif untuk siswa 2. Cerita dipersingkat 3. Ubah font
3.	Agus Miftakus Surur, M.Pd.	Materi I	1. Istilah baru sertakan penjelasan 2. Bagian teks cerita lebah jadikan seperti cerita semut (background kalimat) 3. Sesuaikan gambar semut dan jagung
4.	Nurul Afidah, S.Pd.I	Materi II	Materi yang dikembangkan telah sesuai serta disajikan secara beragam dan menarik
5.	Dr. Salma Sunaiyah, M.Pd.	Bahasa	1. Diksi disesuaikan, Penggunaan huruf kapital diperbaiki 2. Buat kalimat yang efektif 3. Ukuran font yang standart
6.	Ayu Ridho Saraswati, M.Pd.	Media I	1. Nomor halaman kurang tampak 2. Jenis font disesuaikan 3. Sederhanakan percakapan
7.	Umi Hanik, S.Pd.I	Media II	Media yang dikembangkan sudah bagus, sesuaikan pada bagian font
8.	Nurul Afidah, S.Pd.I	Pembelajaran	Buku cerita bergambar yang dikembangkan mampu meningkatkan semangat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas

Berdasarkan hasil tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan buku cerita bergambar termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan. Tingkat kelayakan tersebut diperkuat oleh hasil validasi dari para ahli validator. Selain itu,

peneliti telah menindak lanjuti seluruh saran dan kritik yang diberikan oleh para validator dengan melakukan perbaikan dan revisi terhadap Buku Cerita Bergambar yang dikembangkan.

c. Revisi Buku Cerita Bergambar

Pada tahap ini, peneliti melakukan revisi terhadap Buku Cerita Bergambar berdasarkan kritik dan saran yang diberikan yang diberikan oleh para ahli dengan tujuan untuk media yang dikembangkan menjadi lebih optimal dan berkualitas. Adapun revisi yang dilakukan sesuai dengan masukan para ahli disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Buku Cerita Bergambar Sebelum Dan Sesudah Revisi

No.	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
Revisi Dosen Pembimbing			
1.			Kalimat pada judul cerita sebaiknya dibuat lebih komunikatif supaya lebih menarik perhatian siswa
2.			Ubah kata pengantar dengan bahasa yang komunikatif untuk siswa
3.			Cerita dipersingkat
Revisi Ahli Materi I			
4.			Istilah baru sertakan penjelasan, Bagian teks cerita lebih jadikan seperti cerita semut

			(background kalimat)
Revisi Ahli Bahasa			
5.			Diksi disesuaikan, Penggunaan huruf kapital diperbaiki
6.			Buat kalimat yang efektif, Ukuran font yang standart
Revisi Ahli Media I			
7.			Nomor halaman kurang tampak
8.			Jenis font disesuaikan
9.			Sederhanakan percakapan

4. Implementation (implementasi)

Tahap keempat merupakan tahap implementasi. Pada tahap ini, buku cerita bergambar telah dinyatakan layak berdasarkan hasil penilaian dari para validator. Selanjutnya, media tersebut diterapkan kepada siswa kelas 2 di MI Al Huda Sumberjo. Uji coba buku cerita bergambar dilakukan dengan menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest*

untuk mengetahui peningkatan literasi numerasi peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan media buku cerita bergambar.

Instrumen soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa diberikan pada tahap *pretest* dan *posttest* dengan format AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) literasi numerasi level 1. Sebelum itu, instrumen *pretest* dan *posttest* terlebih dahulu divalidasi oleh Bapak Miftakus Surur, M.Pd. dengan presentase kelayakan sebesar 86% serta Ibu Nurul Afidah, S.Pd.I dengan presentase sebesar 92%. Hasil validasi tersebut menunjukkan bahwa instrumen termasuk dalam kategori sangat layak dan dapat digunakan untuk uji coba. Pada tahap implementasi ini, peneliti melaksanakan uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Berikut merupakan hasil implementasi yang telah dilakukan kepada siswa kelas 2 MI Al Huda Sumberjo:

a. Uji Coba Kelompok Kecil

Tahap implementasi pada kelompok kecil dilakukan pada tanggal 23 April 2026 dan 25 April 2026 pada 5 siswa. Pentingnya uji kelompok kecil bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai kendala maupun kebutuhan perbaikan yang mungkin muncul selama penerapan media pembelajaran, sehingga peneliti dapat melakukan penyempurnaan terhadap produk sebelum media diterapkan pada kelompok besar. Berikut ini merupakan hasil dari uji coba skala kecil dengan jumlah 5 siswa:

Tabel 4.8 Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Kecil

No.	Nama	Pretest	Kriteria	Posttest	Kriteria
1.	BMJ	71	Dasar	96	Mahir
2.	KHN	35	Perlu Intervensi Khusus	80	Cakap
3.	BFH	62	Perlu Intervensi Khusus	92	Mahir
4.	IKP	54	Perlu Intervensi Khusus	92	Mahir
5.	GTB	75	Dasar	98	Mahir
Rata-rata		59		92	
Mahir		-		4 siswa	
Cakap		-		1 siswa	
Dasar		2 siswa		-	
Perlu Intervensi Khusus		3 siswa		-	

Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* menunjukkan 2 siswa berada pada kategori dasar dan 3 siswa berada pada kategori perlu interval khusus. Setelah diterapkannya media buku cerita bergambar, hasil *posttest* mengalami peningkatan, yaitu sebanyak 4 siswa berada pada kategori mahir dan 1 siswa lainnya berada pada kategori cakap. Peningkatan literasi numerasi pada uji kelompok kecil tersebut menunjukkan bahwa media buku cerita bergambar efektif digunakan dalam pembelajaran matematika.

b. Uji Coba Kelompok Besar

Setelah mengetahui hasil data dari uji coba kelompok kecil yang diterapkan secara efektif, maka selanjutnya buku cerita bergambar diujikan pada siswa dalam kelompok yang lebih besar yakni 22 siswa kelas 2 MI Al Huda Sumberjo pada tanggal 30 April 2026 dan 2 Mei 2026. Berikut ini merupakan hasil dari uji coba kelompok besar dengan jumlah 22 siswa:

Tabel 4.9 Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Besar

No.	Nama	<i>Pretest</i>	Kriteria	<i>Posttest</i>	Kriteria
1.	AAZ	77	Cakap	100	Mahir
2.	AIAM	58	Perlu Intervensi Khusus	91	Mahir
3.	APD	39	Perlu Intervensi Khusus	81	Cakap
4.	APZ	43	Perlu Intervensi Khusus	88	Mahir
5.	AHC	31	Perlu Intervensi Khusus	74	Dasar
6.	APN	35	Perlu Intervensi Khusus	78	Cakap
7.	BHG	41	Perlu Intervensi Khusus	86	Mahir
8.	CSM	34	Perlu Intervensi Khusus	79	Cakap
9.	EFR	70	Dasar	90	Mahir
10.	GMS	32	Perlu Intervensi Khusus	79	Cakap
11.	GRA	47	Perlu Intervensi Khusus	87	Mahir
12.	IOJ	75	Dasar	100	Mahir
13.	ITR	36	Perlu Intervensi Khusus	80	Cakap
14.	KNM	37	Perlu Intervensi Khusus	82	Cakap
15.	MAFR	46	Perlu Intervensi Khusus	91	Mahir
16.	MGH	34	Perlu Intervensi Khusus	83	Cakap
17.	MHP	46	Perlu Intervensi Khusus	89	Mahir
18.	NSD	49	Perlu Intervensi Khusus	93	Mahir
19.	NMQ	30	Perlu Intervensi Khusus	77	Cakap
20.	PAZ	30	Perlu Intervensi Khusus	79	Cakap
21.	SYR	43	Perlu Intervensi Khusus	80	Cakap
22.	UMS	42	Perlu Intervensi Khusus	82	Cakap
Rata-rata		43,81		84,95	
Mahir		-		10 siswa	
Cakap		1 siswa		11 siswa	
Dasar		2 siswa		1 siswa	
Perlu Intervensi Khusus		19 siswa		-	

Berdasarkan hasil rekapitulasi nilai pretest dan posttest uji kelompok besar siswa kelas 2 MI Al Huda Sumberjo diketahui bahwa nilai *pretest* terdapat 1 siswa berada pada kategori cakap, 2 siswa pada kategori dasar, dan 19 siswa termasuk dalam kategori perlu interval khusus. Sementara itu hasil *posttest* menunjukkan adanya peningkatan, yaitu 10 siswa berada pada kategori mahir, 11 siswa pada kategori cakap, dan 1 siswa pada kategori dasar.

5. *Evaluation* (evaluasi)

Pada tahap evaluasi, berdasarkan hasil data yang telah dipaparkan sebelumnya, diketahui bahwa media buku cerita bergambar memiliki pengaruh dalam meningkatkan literasi numerasi siswa kelas 2, khususnya pada mata pelajaran matematika. Tahap evaluasi dilakukan pada setiap tahap. Berikut merupakan hasil evaluasi pada setiap tahapan model ADDIE yang meliputi *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*:

a. *Analysis* (Analisis)

Berdasarkan hasil evaluasi pada tahap analisis, diketahui bahwa rendahnya kemampuan literasi numerasi peserta didik disebabkan oleh kesulitan dalam memahami soal cerita, proses pembelajaran yang masih terbatas pada buku LKS, serta minimnya media pembelajaran yang variatif dan menarik. Oleh karena itu, temuan tersebut menjadi landasan dalam pengembangan media buku cerita bergambar pada materi pecahan sebagai upaya peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa kelas 2 MI Al Huda Sumberjo.

b. *Design* (Desain)

Berdasarkan hasil evaluasi pada tahap desain, pertimbangan utama dalam perancangan media buku cerita bergambar materi pecahan mencakup penyesuaian isi, tampilan, dan komponen media terhadap karakteristik siswa kelas 2 MI Al Huda Sumberjo. Meskipun rancangan telah sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan tujuan pengembangan, masih diperlukan perbaikan pada tata

letak, pemilihan jenis huruf, serta elemen visual untuk menghasilkan produk yang lebih optimal.

c. *Development* (Pengembangan)

Berdasarkan hasil evaluasi pada tahap pengembangan, media buku cerita bergambar materi pecahan dinilai kelayakannya melalui proses validasi oleh ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran, dan ahli bahasa. Berdasarkan saran dan masukan dari para validator, dilakukan beberapa perbaikan pada aspek tampilan, penyajian materi, penggunaan bahasa, serta penyesuaian ilustrasi agar lebih sesuai dengan karakteristik peserta didik. Secara keseluruhan, media yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan dan dinyatakan siap untuk diimplementasikan dalam pembelajaran.

d. *Implementation* (Implementasi)

Berdasarkan hasil evaluasi pada tahap implementasi, media buku cerita bergambar materi pecahan yang diterapkan pada peserta didik kelas 2 MI Al Huda Sumberjo menunjukkan hasil yang baik. Peserta didik terlihat lebih antusias dan aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, terdapat peningkatan kemampuan literasi numerasi peserta didik setelah menggunakan media yang dikembangkan, sehingga media buku cerita bergambar terbukti efektif dalam menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan bermakna.

B. Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data dalam suatu kelompok data atau variabel berdistribusi normal atau tidak.⁹¹ Peneliti menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dikarenakan jumlah sampel yang digunakan kurang dari 50 responden. Pengambilan keputusan data normalitas yaitu: jika nilai $\text{sig} > 0,05$ maka data dinyatakan berdistribusi normal, dan jika nilai $\text{sig} < 0,05$ maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.⁹² Adapun hasil uji normalitas sebagai berikut:

Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

	Test of Normality		
	<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	,890	22	,019
<i>Posttest</i>	,931	22	,130

Berdasarkan tabel diatas, uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* diketahui bahwa nilai signifikansi pada data *pretest* sebesar $0,019 < 0,05$ dan untuk data *posttest* sebesar $0,130 > 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, peneliti memilih untuk menggunakan uji non-parametrik guna menganalisis data tersebut.

⁹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta: Bandung, Edisi ke-3 cetakan kedua. hlm 239.

⁹² Putri Agustin dan Ria Intan Permatasari, "Pengaruh Pendidikan Dan Kompensasi Terhadap Kinerja Divisi New Product Development (Npd) Pada PT. Mayora Indah Tbk.," *Jurnal Ilmiah M-Progress* 10, no. 2 (2020), <https://doi.org/10.35968/m-pu.v10i2.442>.

2. Uji *Wilcoxon Signed-Rank*

Uji *Wilcoxon Signed-Rank* dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara dua data, yaitu data sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.⁹³ Dalam penelitian ini, uji *Wilcoxon Signed-Rank* digunakan untuk membandingkan dua data yang saling berpasangan, yaitu perbedaan data sebelum dan sesudah penggunaan media buku cerita bergambar dengan taraf signifikansi 0,05. Berikut ini hasil uji *Wilcoxon Signed-Rank* menggunakan SPSS Statistics 24:

Tabel 4.11 Hasil *Wilcoxon Signed Ranks*

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Pretest	Negative Ranks	0 ^a	,00	,00
	Positive Ranks	22 ^b	11,50	253,00
	Ties	0 ^c		
	Total	22		

- a. Posttest < Pretest
- b. Posttest > Pretest
- c. Posttest = Pretest

Tabel 4.12 Hasil Tes *Statistics Uji Wilcoxon*

Test Statistics ^a	
	Posttest - Pretest
Z	-4.113 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon Signed-Rank* diatas, diperoleh nilai *Asymp Sig. (2-tailed)* $0,000 < 0,05$. Hal ini sesuai dengan dasar pengambilan keputusan apabila H_0 ditolak, maka H_1 diterima. Demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* siswa sebelum dan sesudah diterapkannya media buku cerita bergambar,

⁹³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta: Bandung, Edisi ke-3 cetakan kedua.hlm 92.

sehingga dengan diterapkannya media buku cerita bergambar mampu meningkatkan literasi numerasi siswa.

3. Uji N-Gain

Uji N-Gain pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan literasi numerasi siswa kelas 2 MI Al Huda Sumberjo berdasarkan hasil pretest dan posttest. Kriteria nilai N-Gain menurut *Meltzer* dalam penelitian Rahma menyatakan bahwa nilai N-Gain $\geq 0,70$ dikategorikan tinggi, nilai $0,30 < \text{N-Gain} < 0,70$ termasuk kategori sedang, sedangkan nilai N-Gain $\leq 0,30$ termasuk dalam kategori rendah.⁹⁴ Adapun hasil uji N-Gain disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.13 Hasil Uji N-Gain Data *Pretest* dan *Posttest*

No	Nama	Perhitungan N-Gain Score			
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N-Gain	Kriteria
1.	AAZ	77	100	1	Tinggi
2.	AIAM	58	91	0,79	Tinggi
3.	APD	39	81	0,69	Sedang
4.	APZ	43	88	0,79	Tinggi
5.	AHC	31	74	0,64	Sedang
6.	APN	35	78	0,66	Sedang
7.	BHG	41	86	0,76	Tinggi
8.	CSM	34	79	0,68	Sedang
9.	EFR	70	90	0,67	Sedang
10.	GMS	32	79	0,69	Sedang
11.	GRA	47	86	0,75	Tinggi
12.	IOJ	75	100	1	Tinggi
13.	ITR	36	80	0,69	Sedang
14.	KNM	37	82	0,71	Tinggi
15.	MAFR	46	91	0,83	Tinggi
16.	MGH	34	83	0,74	Tinggi
17.	MHP	46	89	0,79	Tinggi
18.	NSD	49	93	0,86	Tinggi
19.	NMQ	30	77	0,71	Tinggi
20.	PAZ	30	79	0,7	Sedang

⁹⁴ Rahma, Putri Aulia.(2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Indonesia BUCERDA (Buku Cerita Legenda) Jawa Timur Untuk Meningkatkan Literasi Membaca Siswa Kelas I MI YPSM Tawangrejo*, Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah, IAIN Kediri. hlm 63.

21.	SYR	43	80	0,65	Sedang
22.	UMS	42	82	0,69	Sedang
Rata-rata		43,81	84,95	0,75	Tinggi
Tinggi				12 siswa	
Sedang				10 siswa	
Rendah				0 siswa	

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,7501. Dari 22 siswa yang menjadi subjek penelitian, diperoleh nilai rata-rata *pretest* yaitu 43,81 dan *posttest* 84,95. Nilai tersebut menunjukkan bahwa hasil N-Gain berada pada kategori tinggi karena memiliki nilai $\geq 0,70$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa kelas 2 MI Al Huda Sumberjo mengalami peningkatan setelah penggunaan media buku cerita bergambar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media buku cerita bergambar efektif digunakan dalam proses pembelajaran.