

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Design and Development (D&D) digunakan sebagai metode penelitian dalam penelitian ini. Richey dan Klein (2007) mengemukakan bahwa metode *Design and Development* merupakan sistem kerja yang terstruktur mengenai proses desain, pengembangan, dan evaluasi dengan tujuan untuk menciptakan landasan empiris bagi pembentukan alat, produk non-pembelajaran, serta model yang inovatif atau yang telah disempurnakan. Hal tersebut juga sesuai seperti yang dikatakan oleh Munawaroh (Puspita *et al.*, 2021) penelitian pengembangan bertujuan untuk menciptakan produk inovatif yang benar-benar baru atau meningkatkan kualitas produk yang sudah ada dengan landasan yang dapat dipertanggungjawabkan..

Tujuan utama penelitian ini adalah menghasilkan sebuah media pembelajaran berupa komik digital berbasis masalah yang dirancang untuk melatih keterampilan komunikasi siswa sekolah dasar. Media ini difokuskan pada materi kegiatan/aktivitas manusia yang dapat menyebabkan kerusakan alam berupa sampah, dengan tujuan untuk melatih keterampilan komunikasi siswa. *Design and Development* (D&D) tipe 2, yaitu model validasi, merupakan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, dalam metode ini tidak hanya merancang dan mengembangkan produk, tetapi juga mengimplementasikannya dan mengumpulkan data untuk melihat bagaimana dampaknya terhadap proses pembelajaran siswa. Pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif dilakukan untuk mengukur kualitas dan efektivitas media pembelajaran yang menjadi luaran penelitian ini. Pengembangan D&D model tipe 2 dapat dilihat pada table 3.1 sebagai berikut.

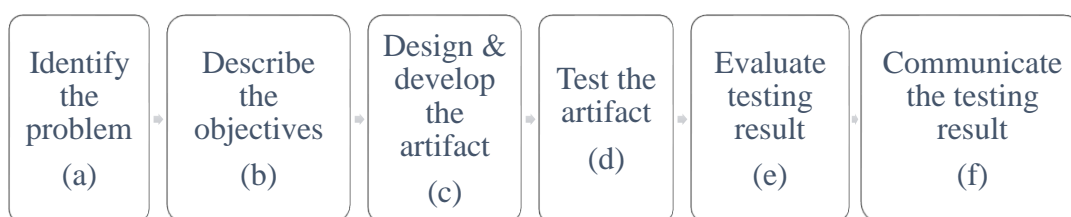
Tabel 3. 1 Pengembangan D&D Model Tipe 2

<i>Type of Developmental Research</i>	<i>Function/Phase</i>	<i>Research Methodologies Employed</i>
<i>Tipe 2</i>	<i>Model Validation</i>	<i>Designers, Developers, Evaluators, Clients, Learners, Instructors, Organization</i>

Sumber: Richey & Klein (2005)

3.2 Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini digunakan metode pengembangan D&D tipe 2 *model validation* yang mengacu pada pendapat Peffers, *et al.*, (Ihsan, 2017). Tahapan metode pengembangan yang dimaksud digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian Model D&D Menurut Peffer et al.

3.2.1 Identifikasi Masalah (*Identify the Problem*)

Tahap identifikasi masalah merupakan tahap yang mendasar dalam sebuah penelitian. Masalah yang teridentifikasi dengan jelas memberikan arah atau fokus yang jelas pula pada penelitian atau pengembangan sebuah produk. Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan dalam proses pembelajaran, materi, karakteristik siswa, bahan ajar yang digunakan, media yang digunakan, fasilitas sekolah, dan sarana belajar. Tahap identifikasi masalah dilakukan melalui wawancara kepada guru kelas V di SDN 258 Sukarela dan bertujuan untuk meninjau kebutuhan apa saja yang diperlukan pada saat proses pembelajaran terutama pada pembelajaran IPAS di kelas V. Tahapan analisis yang dilakukan meliputi:

1) Analisis Proses Pembelajaran

Pada tahapan ini, dilakukan analisis terhadap jalannya proses pembelajaran serta ketersediaan media yang mendukung penyampaian informasi atau pesan pembelajaran. Hasil dari analisis ini adalah identifikasi jenis media pembelajaran yang perlu dikembangkan untuk memfasilitasi proses belajar mengajar bagi guru dan siswa kelas V SDN 258 Sukarela.

2) Analisis Kebutuhan Pengembangan Media

Dalam tahap analisis kebutuhan media, dilakukan identifikasi hambatan dan tantangan pembelajaran di kelas V SDN 258 Sukarela. Tahap analisis ini bertujuan untuk menentukan apa saja kebutuhan pengguna media untuk menunjang pembelajaran.

3) Analisis Kurikulum dan Cakupan Materi

Pada tahapan ini, pengamatan terhadap karakteristik kurikulum yang diterapkan dilakukan. Tujuannya untuk memastikan bahwa pengembangan media pembelajaran selaras dengan tuntutan kurikulum yang berlaku. Di samping itu, pemilihan materi pembelajaran yang tepat merupakan hal yang krusial untuk mencapai sasaran atau target pembelajaran yang telah dirumuskan.

4) Analisis Karakteristik Siswa

Pada tahap ini, karakteristik siswa diamati berdasarkan tingkat pengetahuan, keterampilan, dan perkembangan mereka. Analisis ini bertujuan untuk memahami keragaman kompetensi siswa dan secara spesifik menganalisis keterampilan komunikasi mereka, yang hasilnya akan menjadi pertimbangan dalam pengembangan media pembelajaran.

3.2.2 Mendeskripsikan Tujuan (*Describe the Objectives*)

Setelah mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan untuk solusi pemecahan masalah, langkah berikutnya adalah menetapkan tujuan penelitian, baik secara umum maupun khusus. Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mendesain dan mengembangkan sebuah media pembelajaran digital yaitu media komik digital berbasis masalah untuk memfasilitasi pembelajaran IPAS materi kegiatan/aktivitas

manusia yang dapat menyebabkan kerusakan alam berupa sampah. Oleh karena itu, dibuat Garis Besar Media Pembelajaran (GBPM) yang menjadi acuan dalam pembuatan media komik digital berbasis masalah. Tujuan khusus penelitian ini, sebagaimana rincian tujuan penelitian yang telah diuraikan pada Bab I.

3.2.3 Desain Pengembangan Produk (*Design and Develop the Artifact*)

Tahap pengembangan produk meliputi rancangan dari pembuatan media komik digital yang berbentuk sebuah *website*. Media pembelajaran yang dirancang dilengkapi dengan: 1) Penyusunan rancangan GBPM. 2) Rancangan skenario pembelajaran dengan modul ajar dan LKPD. 3) Penyusunan *story line* dan *story board*. 4) Menentukan aplikasi yang dibutuhkan. Selanjutnya, pada tahap pengembangan meliputi kegiatan membuat dan memodifikasi media pembelajaran.

3.2.4 Uji Coba Produk (*Test the Artifact*)

Setelah komik digital selesai dirancang dan dibuat, tahap selanjutnya adalah uji coba produk (*Test the artifact*). Proses ini diawali dengan validasi oleh para ahli yang memberikan penilaian berdasarkan instrumen angket. Penilaian ahli ini bersifat rasional dan menggunakan *expert judgement* untuk mengevaluasi produk yang telah dikembangkan sebelum diujicobakan dalam konteks pembelajaran.

3.2.5 Evaluasi Hasil Uji Coba (*Evaluate the Result of Testing*)

Produk komik digital yang telah mendapatkan penilaian kelayakan dari para ahli akan diimplementasikan di kelas V SDN 258 Sukarela pada proses pembelajaran IPAS materi kegiatan/aktivitas manusia yang dapat menyebabkan kerusakan alam berupa sampah, hal tersebut bertujuan untuk melihat pengaruh produk yang dikembangkan. Selain itu, implementasi uji coba produk ini juga bertujuan untuk mengumpulkan respons dari pengguna, yaitu guru dan siswa kelas V SDN 258 Sukarela. Respons ini diperoleh melalui angket yang diisi setelah kegiatan pembelajaran selesai. Data yang terkumpul kemudian dianalisis dan dihitung untuk mengetahui tingkat respons pengguna. Hasil analisis dan tanggapan ini akan dimanfaatkan sebagai umpan balik untuk penyempurnaan pengembangan media komik digital.

Selanjutnya untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media komik digital dan menggunakan model penyelesaian masalah, didapatkan data dari guru SDN 258 Sukarela sebagai observer di kelas. Hasil data yang diperoleh kemudian diolah secara deskriptif sesuai dengan hasil angket lembar keterlaksanaan pembelajaran menggunakan komik digital. Kemudian, untuk melihat peningkatan keterampilan komunikasi siswa, diberikan *pre-test* sebelum pembelajaran dan *post-test* setelah kegiatan pembelajaran selesai.

Evaluasi sebagai tahap akhir pengembangan media melibatkan pengumpulan data dari validator dan respons pengguna. Proses evaluasi ini dilakukan secara bertahap selama pengumpulan data untuk memastikan penyempurnaan media yang berkelanjutan. Pada tahap ini, dilakukan analisis mendalam untuk mengetahui potensi dan juga kekurangan media dalam implementasinya. Hasil evaluasi ini kemudian digunakan untuk menyusun analisis SWOT berdasarkan hasil tes kemampuan siswa.

3.2.6 Mengkomunikasikan Hasil Uji Coba (*Communication the Testing Result*)

Tahap terakhir yakni tahap mengkomunikasikan hasil penelitian melalui penulisan artikel yang disubmit ke jurnal sinta.

3.3 Partisipan dan Tempat Penelitian

Dalam penelitian ini, dilibatkan beberapa partisipasi yakni.

1. Ahli materi merupakan dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar UPI Kampus Cibiru yang ahli dalam bidang kajian keilmuan IPAS.
2. Ahli media merupakan dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan dosen Multimedia UPI Kampus Cibiru yang ahli dalam bidang multimedia.
3. Ahli bahasa merupakan guru SDN 258 Sukarela yang ahli dalam bidang kajian keilmuan Bahasa Indonesia.
4. Ahli pembelajaran merupakan dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar UPI Kampus Cibiru dan guru SDN 258 Sukarela yang ahli dalam pembelajaran di SD.

5. Guru dan siswa kelas V SDN 258 Sukarela sebagai partisipan dan pengguna.

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas V di SDN 258 Sukarela yang beralamat di Jl. Panyawangan VI No.7, Cipadung Kulon, Kec. Panyileukan, Kota Bandung. Sekolah yang dipilih merupakan sekolah yang masih jarang memanfaatkan komik digital sebagai media pembelajaran terutama dalam mata pelajaran IPAS. Akan tetapi, sekolah tersebut memiliki perangkat teknologi yang memadai seperti adanya proyektor dan komputer yang dapat dimanfaatkan oleh siswa.

3.4 Instrumen Penelitian

Tabel 3. 2 Instrumen Penelitian

No.	Pertanyaan Penelitian	Tahap Pengembang	Instrumen	Pengolahan Data	Sumber Data	Gambaran Hasil	Hasil
1.	Bagaimana mengembangkan komik digital berbasis masalah untuk keterampilan komunikasi siswa sekolah dasar?	Identifikasi masalah (<i>Identify the problem</i>)	Pedoman wawancara	Deskriptif	Guru kelas V dan siswa kelas V SDN 258 Sukarela	Menyajikan hasil analisis proses pembelajaran, analisis kebutuhan pengembangan media, analisis kurikulum dan cakupan materi, dan analisis karakteristik siswa.	.....
		Mendeskripsikan tujuan (<i>Describe the objectives</i>)	Studi pendahuluan		Tim pengembang	Menyajikan hasil tujuan penelitian	.....
		Desain pengembangan produk (<i>Design and develop the artefact</i>)	-	-	Tim pengembang	Menyajikan hasil GBPM, <i>story line</i> dan <i>story board</i> , modul ajar, lkpd, soal <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> , komik digital	.....

No.	Pertanyaan Penelitian	Tahap Pengembang	Instrumen	Pengolahan Data	Sumber Data	Gambaran Hasil	Hasil
2.	Bagaimana hasil uji kelayakan komik digital berbasis masalah untuk keterampilan komunikasi siswa sekolah dasar?	Uji coba produk (<i>Test the artifact</i>)	Angket validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan ahli pembelajaran	Statistika deskriptif	Ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan ahli pembelajaran	Menyajikan hasil media komik digital yang sudah layak dan sudah tervalidasi oleh ahli	.....
3.	Bagaimana respons guru dan siswa terhadap penggunaan komik digital berbasis masalah untuk keterampilan komunikasi siswa sekolah dasar?	Evaluasi hasil uji coba (<i>Evaluate testing result</i>)	Angket respons pengguna		Guru dan siswa kelas VB SDN 258 Sukarela	Media komik digital berbasis masalah yang sudah teruji secara empiris berdasarkan respons pengguna	.....
			Pedoman wawancara	Deskriptif	Guru SDN 258 Sukarela dan siswa kelas V		.....
			Lembar Observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan komik digital	Statistika deskriptif	Guru SDN 258 Sukarela	Hasil angket lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan komik digital.	.....

No.	Pertanyaan Penelitian	Tahap Pengembang	Instrumen	Pengolahan Data	Sumber Data	Gambaran Hasil	Hasil
4.	Bagaimana pencapaian keterampilan komunikasi siswa setelah dilakukan pembelajaran menggunakan komik digital berbasis masalah untuk keterampilan komunikasi siswa sekolah dasar?	Evaluasi hasil uji coba (<i>Evaluate testing result</i>)	Lembar soal keterampilan komunikasi siswa berupa <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>		Siswa kela V SDN 258 Sukarela	Hasil skor <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> keterampilan komunikasi siswa, hasil uji N-Gain, dan hasil skor <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> setiap aspek keteampilan komunikasi.	.....
			Analisi SWOT	Deskriptif	Tim pengembang	Menyajikan hasil analisis SWOT.	.....
		Mengomunika sikan hasil uji coba (<i>Communication the testing result</i>)	-	-	Data hasil keseluruhan	Laporan karya ilmiah/artikel yang disubmit ke jurnal sinta.	.....

Penelitian ini memanfaatkan sejumlah instrumen yang relevan, sebagaimana rinciannya telah disajikan dalam tabel instrumen penelitian. Detail mengenai setiap instrumen yang digunakan dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut.

3.4.1 Instrumen Identifikasi Masalah (*Identify the Problem*)

Tahap awal penelitian adalah identifikasi masalah, yang dilakukan melalui wawancara dengan guru dan siswa kelas V SDN 258 Sukarela sebagai subjek penelitian, dengan menggunakan panduan wawancara sebagai instrumen. Instrumen pedoman wawancara yang digunakan berupa jenis angket terbuka. Dalam angket terbuka, responden diberikan kebebasan untuk menguraikan jawaban dan pandangan mereka terhadap pertanyaan yang diajukan secara detail (Atmaja *et al.*, 2020). Tujuan dari pelaksanaan wawancara ini adalah untuk memperoleh informasi mendalam terkait analisis proses pembelajaran, kebutuhan pengembangan media, relevansi kurikulum dan keluasan materi, serta karakteristik siswa. Berikut adalah panduan wawancara untuk guru dan siswa.

Tabel 3. 3 Pedoman Wawancara Guru

Aspek	Sub Aspek	Item Pertanyaan	No Item
Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Digital	Proses pembelajaran	Bagaimana proses pembelajaran IPAS dan khususnya pada materi kegiatan/aktivitas manusia yang dapat menyebabkan kerusakan alam?	1
		Bagaimana keaktifan siswa pada saat pembelajaran IPAS dan khususnya pada materi kegiatan/aktivitas manusia yang dapat menyebabkan kerusakan alam?	2
		Apa saja yang menjadi hambatan dalam proses pembelajaran?	3
		Model atau metode apa yang biasanya digunakan dalam pembelajaran IPAS khususnya pada materi kegiatan/aktivitas manusia yang dapat menyebabkan kerusakan alam?	4
	Keterampilan komunikasi siswa	Bagaimana kemampuan siswa dalam berkomunikasi?	5
		Menurut pengamatan Bapak/Ibu, apa saja hambatan utama yang sering	6

Rika Hanipah, 2025

PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL BERBASIS MASALAH UNTUK KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA SEKOLAH DASAR

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

		dihadapi siswa dalam berkomunikasi di kelas?	
		Menurut Bapak/Ibu apakah penggunaan teknologi di kelas dapat menjadi hambatan atau justru memfasilitasi komunikasi siswa?	7
	Penggunaan media pembelajaran	Media apa yang biasanya digunakan dalam pembelajaran IPAS dan khususnya pada materi kegiatan/aktivitas manusia yang dapat menyebabkan kerusakan alam?	8
		Apakah media yang digunakan termasuk digital atau konvensional?	9
		Apakah sebelumnya Bapak/Ibu sudah pernah menggunakan komik digital sebagai media pembelajaran pada materi kegiatan/aktivitas manusia yang dapat menyebabkan kerusakan alam?	10
		Jika terdapat media komik digital untuk pembelajaran IPAS pada materi aktivitas/kegiatan manusia yang dapat menyebabkan kerusakan alam, menurut Ibu apakah akan bermfaat jika digunakan untuk menunjang pembelajaran?	11
	Ketersediaan dan penggunaan teknologi	Apa saja fasilitas teknologi yang dimiliki sekolah?	12
		Seberapa sering Bapak/Ibu menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran?	13
		Apa saja kendala yang dialami Ketika menggunakannya?	14

Tabel 3. 4 Pedoman Wawancara Siswa

Aspek	Sub Aspek	Item Pertanyaan	No Item
Ketertarikan siswa	Ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran digital	Apakah kamu suka menggunakan smartphone?	1
		Apakah kamu menyukai pembelajaran yang menggunakan smartphone?	2
		Apakah kamu menyukai pembelajaran melalui gambar, audio, dan video?	3

	Persetujuan pengembangan media	Apakah kamu sebelumnya pernah belajar melalui komik digital?	4
		Apakah kamu setuju jika belajar menggunakan komik digital yang dapat digunakan melalui smartphone dan bisa digunakan kapan dan dimana saja?	5

3.4.2 Instrumen Mendeskripsikan Tujuan (*Describe the Objectives*)

Tahap ini menyajikan deskripsi tujuan penelitian, dengan studi dokumentasi sebagai instrumen yang digunakan untuk merumuskan tujuan penelitian secara umum dan khusus.

3.4.3 Instrumen Uji Coba Produk (*Test the Artifact*)

Instrumen yang digunakan pada tahap ini berupa angket jenis pertanyaan berskala yakni skala likert yang berskala 1 sampai 4 untuk angket validasi ahli. Angket merupakan sebuah instrumen penelitian yang berisi sejumlah pertanyaan tertulis yang diajukan kepada responden untuk mengumpulkan informasi tertentu. Tujuan utama pemberian kuesioner kepada para ahli untuk mendapatkan data yang valid dan reliabel yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan penelitian (Atmaja *et al.*, 2020).

1. Lembar Angket Validasi Ahli Materi

Angket validasi ahli materi ditujukan untuk validator ahli materi dalam bidang kajian keilmuan IPAS untuk mendapatkan penilaian, saran, dan rekomendasi untuk kesesuaian materi pada komik digital yang dikembangkan. Berikut ini merupakan kisi-kisi instrumen validasi ahli materi.

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan
Aspek isi/materi	Ketepatan	Kesesuaian dengan capaian pembelajaran (CP)
		Kejelasan tujuan pembelajaran
		Kejelasan penyampaian materi
		Materi termuat secara lengkap
	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan	Keakuratan konsep dan definisi
		Keakuratan data dan fakta
		Keakuratan gambar dan materi
		Keakuratan contoh dan kasus sesuai dalam kehidupan sehari-hari

Rika Hanipah, 2025

PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL BERBASIS MASALAH UNTUK KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA SEKOLAH DASAR

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

	Mendorong keingintahuan	Gambar dan ilustrasi sesuai dalam kehidupan sehari-hari
		Mendorong rasa ingin tahu siswa
		Menciptakan kemampuan bertanya
	Teknik Penyajian	Keruntutan konsep
		Konsistensi sistematika sajian kegiatan belajar
Penyajian	Penyajian Pembelajaran	Kemudahan mengakses materi
		Keterlibatan siswa

Sumber: Apsari & Swaditya (2018)

2. Lembar Angket Validasi Media

Angket validasi ahli media ditujukan untuk validator ahli media dalam bidang keahlian multimedia untuk mendapatkan penilaian, saran, dan rekomendasi mengenai media yang dikembangkan. Berikut ini merupakan kisi-kisi instrumen validasi ahli media.

Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan
Kualitas teknis	Kebergunaan (<i>Usability</i>)	Membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran
		Membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran
		Kemudahan penggunaan media baik saat pembelajaran di dalam kelas maupun di luar kelas
Kualitas desain	Tampilan Media	Keseimbangan tata letak gambar dan teks
		Ketepatan pemilihan <i>background</i>
		Kesesuaian warna yang digunakan
		Kesesuaian jenis huruf yang digunakan
		Kesesuaian ukuran huruf yang dipakai
		Keterbacaan teks
		Ketepatan gambar ilustrasi dengan peristiwa
Pemograman	Pemograman	Konsistensi karakter cerita
		Kemudahan penggunaan media
		Kejelasan petunjuk dalam penggunaan media
		Intraksi saat penggunaan media terjalin
		Kemudahan memilih menu dalam media

Sumber: Heryani (2023)

3. Lembar Angket Validasi Bahasa

Angket validasi ahli bahasa ditujukan untuk validator ahli bahasa dalam bidang kajian keilmuan Bahasa Indonesia untuk mendapatkan penilaian, saran, dan rekomendasi mengenai aspek kebahasaan pada produk (komik digital) yang dikembangkan. Berikut disajikan rancangan instrumen validasi ahli bahasa.

Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan
Kelayakan Bahasa	Komunikatif	Pernyataan terhadap informasi atau pesan
		Ketepatan struktur kalimat
		Keefektifan kalimat
		Kebakuan
	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	Kesesuaian dengan Tingkat berpikir peserta didik
		Ketepatan tata bahasa
		Ketepatan ejaan
	Penggunaan istilah dan symbol atau lambang	Konsistensi penggunaan istilah, symbol, atau lambang

Sumber: Azzahra (2023)

4. Lembar Angket Validasi Ahli Pembelajaran

Angket ahli pembelajaran ditujukan kepada validator ahli pembelajaran di SD untuk mendapatkan penilaian, saran, dan rekomendasi mengenai kualitas perangkat pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran. Berikut merupakan rancangan instrumen validasi ahli pembelajaran.

Tabel 3. 8 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan
Pembelajaran	Kelengkapan Komponen Modul Ajar	Terdapat identitas sekolah
		Terdapat identitas mata pelajaran
		Terdapat kelas / semester
		Terdapat materi pokok
		Terdapat alokasi waktu
		Terdapat capaian pembelajaran
		Terdapat tujuan pembelajaran
		Terdapat materi pembelajaran
		Terdapat sumber belajar
		Terdapat model pembelajaran
		Terdapat kegiatan pembelajaran
		Terdapat penilaian

Rika Hanipah, 2025

PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL BERBASIS MASALAH UNTUK KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA SEKOLAH DASAR

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

		Kelengkapan komponen LKPD
		Kesesuaian isi/materi dengan capaian pembelajaran
	Kesesuaian Isi Modul Ajar	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran
		Kesesuaian langkah pembelajaran dengan strategi / pendekatan / model yang dipilih
	Ketepatan Modul Ajar	Ketepatan materi pembelajaran
	Kelayakan Isi	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran
		Setiap kegiatan mempunyai tujuan pembelajaran yang jelas
	Kebahasaan	Ketepatan struktur kalimat
		Ketepatan tata bahasa sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
		Keterbakuan istilah yang digunakan
	Penyajian	Keruntutan konsep
		Kelengkapan identitas
		LKPD menyediakan ruang untuk siswa menuliskan hasil kegiatan

Sumber: Heryani (2023)

5. Catatan Perbaikan

Catatan perbaikan berfungsi sebagai dokumentasi atas segala perubahan, revisi, dan penyempurnaan yang diterapkan pada produk selama masa pengembangan. Informasi yang tercantum dalam catatan perbaikan ini sangat penting bagi peneliti sebagai dasar untuk melakukan penyempurnaan sebelum produk diimplementasikan di lapangan.

3.4.4 Instrumen Evaluasi Hasil Uji Coba (*Evaluate Testing Result*)

Pada tahap ini instrumen yang digunakan untuk melihat respons guru dan siswa sebagai objek penelitian berupa pertanyaan berskala yakni skala likert yang menampilkan skala 1 sampai 4. Sedangkan untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran menggunakan komik digital dengan model pembelajaran yang mengarahkan pada pemecahan masalah menggunakan angket jenis tertutup dengan memberikan batasan kepada responden pada serangkaian alternatif jawaban yang ditawarkan berupa “ya” atau “tidak”.

Rika Hanipah, 2025

PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL BERBASIS MASALAH UNTUK KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA SEKOLAH DASAR

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

1. Lembar Angket Respons Siswa

Lembar angket respons siswa diisi oleh siswa kelas Vb SDN 258 Sukarela dengan tujuan untuk memperoleh penilaian terhadap media yang dikembangkan dari perspektif siswa. Angket ini diberikan setelah uji coba produk selesai dilaksanakan. Data yang diperoleh dari angket ini berupa evaluasi terhadap produk yang telah dirancang. Berikut adalah kisi-kisi respons pengguna oleh siswa.

Tabel 3. 9 Kisi-Kisi Angket Respons Siswa

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan
Isi/materi	Kejelasan dan kemenarikan materi	Kejelasan penyampaian materi
		Kemenarikan penyampaian materi
Kemudahan	Kemudahan komik digital	Kemudahan memahami materi dalam komik digital
		Kemudahan memahami bahasa yang digunakan dalam komik digital
		Kemudahan dalam memahami alur cerita dalam komik digital
Media	Kemenarikan desain ilustrasi	Kemenarikan gambar dalam komik digital
		Kemenarikan warna dalam komik digital
		Keterbacaan teks dalam komik
		Kemudahan penggunaan media komik
	Kebermanfaatan komik digital	Kebermanfaatan media komik
		Memotivasi untuk belajar

Sumber: Apsari & Swaditya (2018)

2. Lembar Angket Respons Guru

Setelah uji coba produk selesai, guru di SDN 258 Sukarela diminta untuk mengisi lembar angket respons guru. Hal ini bertujuan untuk memperoleh umpan balik dan evaluasi dari mereka terkait media pembelajaran yang telah dibuat, sehingga menghasilkan data evaluatif terhadap produk. Berikut ini kisi-kisi respons pengguna oleh guru.

Tabel 3. 10 Kisi-Kisi Kuesioner/Angket Respons Guru

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan
Isi/Materi	Kesesuaian	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran (CP)
		Kesesuaian tujuan pembelajaran

		Kesesuaian penggunaan bahasa dengan karakteristik siswa
	Ketepatan	Gambar/ilustrasi sesuai dengan materi
Kualitas Media	Minat/perhatian	Menarik minat dan perhatian siswa
	Kebergunaan	Media pembelajaran mudah digunakan
		Fleksibilitas penggunaan
		Memudahkan pembelajaran
	Kualitas tampilan	Media menarik untuk digunakan

Sumber: Putri (2020)

3. Pedoman Wawancara Respons Pengguna

Dilakukan wawancara kepada responden yakni guru dan siswa kelas V SDN 258 Sukarela untuk mendapatkan data pada penelitian. Berikut ini pedoman wawancara pengguna guru dan siswa.

Tabel 3. 11 Pedoman Wawancara Respons Guru

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan
Penggunaan Komik Digital	Proses pembelajaran menggunakan media komik digital berbasis masalah	Bagaimana proses pembelajaran menggunakan media komik digital berbasis masalah pada materi kegiatan/aktivitas manusia yang dapat menyebabkan kerusakan alam berupa sampah?
	Keunggulan dari komik digital berbasis masalah	Apa yang menjadi kelebihan dari komik digital berbasis masalah sehingga cocok digunakan dalam proses pembelajaran?
	Hambatan dalam menggunakan komik digital berbasis masalah	Apa saja yang menjadi hambatan dalam proses pembelajaran menggunakan media komik digital berbasis masalah pada materi kegiatan/aktivitas manusia yang dapat menyebabkan kerusakan alam berupa sampah?
	Tantangan dalam menggunakan komik digital berbasis masalah	Apa yang menjadi tantangan dalam menggunakan media komik digital berbasis masalah?

GSD

Rika Hanipah, 2025

PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL BERBASIS MASALAH UNTUK KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA SEKOLAH DASAR

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

Tabel 3. 12 Pedoman Wawancara Respons Siswa

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan
Penggunaan Komik Digital	Proses pembelajaran menggunakan media komik digital berbasis masalah	Apakah kamu senang belajar menggunakan media komik digital pada materi kegiatan/aktivitas manusia yang dapat menyebabkan kerusakan alam berupa sampah?
	Keunggulan dari komik digital berbasis masalah	Menurutmu apakah tampilan komik digital mudah dipahami?
		Apakah materi yang berada pada komik digital dapat dipahami?
		Apakah kamu belajar lagi di rumah menggunakan media komik digital?
	Kendala dalam menggunakan komik digital berbasis masalah	Apa saja yang menjadi kendala atau kesulitan yang kamu alami selama belajar menggunakan komik digital?

4. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Lembar angket observasi keterlaksanaan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah diisi oleh observer yang merupakan guru di SDN 258 Sukarela untuk mendapatkan evaluasi dari sudut pandang pengamat terkait pelaksanaan pembelajaran oleh peneliti. Di bawah ini disajikan panduan lembar observasi untuk mengamati proses pembelajaran dengan menggunakan media komik digital.

Tabel 3. 13 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Komik Digital

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
	Guru	Siswa
Tahap Awal Pembelajaran	Guru menyampaikan masalah yang akan dipecahkan secara berkelompok. Masalah yang diangkat merupakan masalah yang kontekstual.	Kelompok mengamati dan memahami masalah yang disampaikan guru atau yang diperoleh dari bahan bacaan yang disarankan.
Tahap Inti Pembelajaran	Guru memastikan setiap anggota memahami tugas masing-masing.	Siswa berdiskusi dan membagi tugas untuk mencari data/bahan-

		bahan/alat yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
	Guru memantau keterlibatan siswa dalam pengumpulan data/bahan selama proses penyelidikan.	Siswa melakukan penyelidikan (mencari data/referensi/ sumber) untuk bahan diskusi kelompok.
	Guru memantau diskusi dan membimbing pembuatan laporan sehingga karya setiap kelompok siap untuk dipresentasikan	Kelompok melakukan diskusi untuk menghasilkan solusi pemecahan masalah dan hasilnya di presentasikan/ disajikan dalam bentuk karya.
Tahap Akhir Pembelajaran	Guru membimbing persentasi dan mendorong kelompok memberikan penghargaan serta masukan kepada kelompok lain. Guru bersama siswa menyimpulkan materi.	Setiap kelompok melakukan presentasi, kelompok yang lain memberikan apresiasi. Kegiatan dilanjutkan dengan merangkum/ membuat kesimpulan sesuai dengan masukan yang diperoleh dari kelompok lain.

5. Instrumen Penilaian Keterampilan Komunikasi

Tabel 3. 14 Instrumen Penilaian Keterampilan Komunikasi Siswa

No	Siswa	Soal					Total Skor	Keterangan
		1	2	3	4	5		
1								
2								
3								
4								
5								
Dst.								

Tabel 3. 15 Acuan Alat Ukur Keterampilan Komunikasi

Aspek	Indikator	Alat Ukur
Kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun	Berkomunikasi secara lisan dan tulisan dengan benar	Indikator ini diukur melalui pertanyaan yang diberikan kepada siswa tentang permasalahan sampah yang ada di Bandung. Penilaian pada indikator ini dilihat pada tata bahasa, struktur kalimat, serta keefektifan pesan yang disampaikan oleh siswa.

	Pesan sesuai dengan kondisi	Indikator ini diukur melalui pertanyaan yang diajukan kepada siswa mengenai alasan sampah menjadi hal yang serius dengan memberikan beberapa contoh. Penilaian pada indikator ini didasarkan pada kesesuaian pesan yang disampaikan siswa dengan konteks komunikasi.
	Pesan sesuai dengan tujuan	Indikator ini diukur melalui pertanyaan yang diberikan kepada siswa mengenai apa saja dampak yang ditimbulkan dari permasalahan sampah yang ada di Bandung. Penilaian dalam indikator ini didasarkan pada sesuai atau tidaknya pesan yang disampaikan oleh siswa dengan tujuan komunikasi yakni untuk menyampaikan informasi mengenai dampak yang ditimbulkan oleh permasalahan sampah.
Kemampuan dalam merumuskan argument	Pesan mengandung unsur argumentasi	Untuk mengukur indikator ini, siswa diberikan pertanyaan untuk mengemukakan pendapatnya mengenai penyebab permasalahan sampah yang ada di Bandung dengan menggunakan fakta dan data yang sesuai. Penilaian pada indikator ini di dasarkan pada ada atau tidaknya argumen yang logis, konprehensif, dan di dukung oleh bukti yang kuat pada pesan yang disampaikan oleh siswa.
	Pesan memperhatikan beragam sudut pandang.	Untuk mengukur indikator ini, siswa diberikan pertanyaan untuk mengemukakan pendapatnya mengenai solusi untuk mengatasi permasalahan sampah yang ada di Bandung beserta alasan pendukungnya. Penilaian dalam indikator ini didasarkan pada pesan yang disampaikan oleh apakah mencakup beragam sudut pandang, mendalam, dan terstruktur dengan baik.

Sumber: Griffin, McGaw, & Care, (2012)

(Dengan penyesuaian)

Instrumen penilaian komunikasi dilengkapi dengan tabel acuan alat ukur dan disusun berdasarkan kisi-kisi soal keterampilan komunikasi.

5. Hasil Uji Coba

a. Validitas Soal

Tabel 3. 16 Hasil Validasi

Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5
0,673	0,748	0,548	0,692	0,719
< 0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	< 0,001
Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Berdasarkan tabel hasil uji coba di atas sebanyak 5 soal dari 28 siswa, diperoleh soal valid sebanyak 5 soal. Dikatakan valid karena r hitung lebih besar dari r tabel, yakni sebesar 0,05 maka dikatakan valid.

b. Reliabilitas Soal

Tabel 3. 17 Tingkat Reliabilitas

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Item</i>
0,693	5

Berdasarkan hasil uji coba sebanyak 5 soal dari 28 siswa, diperoleh reliabilitas *Cronbach's Alpha* 0,693. Oleh karena itu, soal dapat dikatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,60.

c. Tingkat Kesukaran Soal

Tabel 3. 18 Tingkat Kesukaran Soal

Soal 01	Soal 02	Soal 03	Soal 04	Soal 05
28	28	28	28	28
0	0	0	0	0
0,660	0,785	0,740	0,885	0,705
Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang

Berdasarkan Tabel hasil uji coba sebanyak 5 soal dari 28 siswa, diperoleh tingkat kesukaran soal, 3 soal termasuk kedalam kriteria mudah dan 2 soal termasuk ke dalam kriteria sedang.

d. Daya Beda Soal

Tabel 3. 19 Daya Beda Soal

<i>Item Statistik</i>	<i>Scale Mean if Item Deleted</i>	<i>Scale Variance if Item Deleted</i>	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>	Kriteria
Soal01	12,46	4,406	0,444	0,644	Baik
Soal02	11,96	3,962	0,530	0,605	Baik
Soal03	12,14	5,312	0,384	0,674	Cukup
Soal04	11,57	4,772	0,542	0,620	Baik
Soal05	12,29	3,841	0,431	0,668	Baik

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil uji coba sebanyak 5 soal kepada 28 siswa, diperoleh daya beda dengan 4 soal memiliki kriteria baik dan 1 soal dengan kriteria cukup.

Uji coba ini menggunakan 5 soal uraian yang diberikan kepada 28 siswa sekolah dasar. Soal memuat materi materi kegiatan/akvitas manusia yang dapat menyebabkan kerusakan alam berupa sampah yang memuat indikator keterampilan komunikasi. Nilai yang diperoleh dari hasil uji coba masih terdapat kekurangan, baik dari soal maupun siswanya. Namun, secara keseluruhan hasilnya dapat dikatakan baik, hal ini dapat dilihat dari hasil validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya beda soal. Dengan demikian soal yang dikembangkan dapat dilaksanakan dan digunakan dalam penelitian.

6. Analisis SWOT

Analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats*) dilakukan untuk mengevaluasi faktor-faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan eksternal (peluang dan ancaman) dari produk yang telah dikembangkan dan di uji cobakan. Dengan mengetahui kelemahan, kelebihan, peluang, dan ancaman dapat diidentifikasi hal-hal atau bagian-bagian yang perlu diperbaiki dan peluang yang dapat dimanfaatkan.

3.4.5 Instrumen Mengkomunikasikan Hasil Uji Coba (*Communicate the Testing Result*)

Pada tahap ini, dilakukan olah data secara keseluruhan yang telah didapatkan pada tahap-tahap sebelumnya secara deskriptif yang kemudian dituangkan dalam karya tulis ilmiah dan disubmit ke jurnal bersinta.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data memiliki peran yang krusial dalam sebuah penelitian. Proses analisis data dilakukan untuk menyederhanakan dan menyajikan data dalam bentuk angka atau deskripsi temuan analisis. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk mengolah, merangkum, mengkaji, dan menggambarkan data yang diperoleh dari pengujian dan evaluasi produk yang telah dikembangkan. Dalam penelitian ini, metode analisis data yang digunakan adalah kualitatif dan kuantitatif.

3.5.1 Teknik Analisis Data Identifikasi Masalah (*Identify the Problem*)

Dalam tahap identifikasi masalah, diterapkan teknik analisis data deskriptif. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif mengenai analisis proses pembelajaran, kebutuhan pengembangan media, kurikulum dan keluasan materi, serta karakteristik siswa, yang hasilnya akan divisualisasikan dalam bentuk infografik.

3.5.2 Teknik Analisis Data Mendeskripsikan Tujuan (*Describe the Objectives*)

Perumusan tujuan penelitian, baik tujuan utama maupun tujuan yang lebih rinci, didasarkan pada hasil analisis yang diperoleh dari studi pendahuluan.

3.5.3 Teknik Analisis Data Uji Coba Produk (*Test the Artifact*)

Tahap ini secara khusus bertujuan untuk menyempurnakan komik digital dengan mengintegrasikan saran-saran dari para ahli (materi, media, bahasa, dan pembelajaran). Data evaluasi ahli dikumpulkan melalui angket validasi yang menggunakan skala Likert dengan nilai 1 hingga 4. Keterangan lengkap mengenai skala penilaian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 20 Skoring Skala Likert

Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang Baik
Sangat setuju	Setuju	Kurang Setuju	Sangat Kurang Setuju
4	3	2	1

Sumber: Sugiyono (2020)

- 1) Analisis data kuantitatif, berupa skor penilaian dari skala likert. Misalnya, skor 4 berarti “Sangat Baik”, skor 3 berarti “Baik”, skor 2 berarti “Kurang Baik”, dan skor 1 berarti “Sangat Kurang Baik”.
- 2) Analisis data kualitatif, data kualitatif berupa nilai kategori dari penilaian ahli, seperti SB (Sangat Baik), B (Baik), KB (Kurang Baik), dan SKB (Sangat Kurang Baik).

1. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk melihat konsistensi dan stabilitas alat ukur yang digunakan (Slamet et al., 2022). Alat ukur dapat dikatakan reliabel apabila dihasilkan data atau hasil yang sama walaupun dilakukan pengukuran berulang-ulang. Terdapat beberapa metode pengujian reliabilitas, namun pada penelitian ini digunakan metode *Cronbach's Alpha* dengan bantuan program statistik SPSS (*Statistical Program for Social Science*) untuk mengukur reliabilitas pada instrumen ahli. Tingkat reliabilitas alat ukur dinyatakan dengan nilai koefisiensi reliabilitas yang berkisar antara 0 hingga 1.

Dalam pengujian reliabilitas, suatu alat ukur atau instrumen penelitian dapat dikatakan memiliki tingkat korelasi tinggi atau reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,6 dan kurang dari 1. Begitupun sebaliknya apabila nilai *Cronbach's Alpha* lebih kecil dari 0,6 dapat dikatakan instrumen tersebut memiliki Tingkat korelasi yang rendah atau bahkan tidak reliabel. Berikut tabel interpretasi tingkat reliabilitas.

Tabel 3. 21 Tingkat Reliabilitas

Cronbach's Alpha	Tingkat Reliabilitas
$00,00 \leq r \leq 0,20$	Kurang Reliabel
$0,20 \leq r \leq 0,40$	Agak Reliabel
$0,40 \leq r \leq 0,60$	Cukup Reliabel

$0,60 \leq r \leq 0,80$	Reliabel (Baik)
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat Reliabel

Sumber: Slamet *et al.*, (2022)

2. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengukur suatu instrumen apakah sah (valid) atau tidak (Slamet *et al.*, 2022). Validitas instrumen dapat diuji melalui tiga cara yakni validitas isi (*content validity*), validitas kriteria (*criterion-related validity*), dan validitas konstruk (*construct validity*). Dalam penelitian ini menggunakan validitas isi. Kesepakatan antar ahli menjadi dasar dalam menentukan validitas isi produk. Data dari setiap butir pernyataan dalam kuesioner validasi ahli dianalisis menggunakan indeks Aiken's V untuk menguji keabsahan produk yang dikembangkan. Pemilihan indeks *Aiken's V* karena memiliki beberapa kelebihan (L. Utami *et al.*, 2024). *Aiken's V* dalam perhitungannya cukup sederhana akan tetapi dapat memberikan kejelasan dalam interpretasi dan menghasilkan angka yang jelas, yang menunjukkan validitas isi item berdasarkan penilaian ahli. Adapun formula *Aiken's V* sebagai berikut.

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

Gambar 3. 2 Formula Aiken's V

Keterangan:

- V = Indeks Aikens
- s = Skor yang diberikan oleh rater (penilai) dikurangi dengan skor paling rendah
- Lo = Skor penilaian terendah (1)
- $\sum s$ = $s_1 + s_2$
- n = Jumlah rater
- c = Skor penilaian tertinggi (4)
- r = skor yang diberikan oleh rater

Setelah dilakukan pemeriksaan oleh ahli, selanjutnya diberikan penilaian terhadap instrumen dengan 5 kriteria. Adapun ke-5 kriteria tersebut dipaparkan sebagai berikut.

Tabel 3. 22 Kriteria Validasi Isi

Hasil Validasi	Kriteria Validitas
0,8 – 1	Sangat Tinggi
0,6 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Sedang
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 - 0,19	Sangat Rendah

Sumber: Arifin (2017)

3.5.4 Teknik Analisis Data Evaluasi Hasil Uji Coba (*Evaluate Testing Result*)

Pada tahap analisis uji coba produk diberikan angket respons pengguna kepada guru dan siswa. Angket respons pengguna memiliki rentang nilai 1-4. Data hasil respons pengguna diolah menggunakan modus yakni nilai didapatkan dari data yang sering muncul dari respons pengguna yakni guru dan siswa. Data/skor yang dihasilkan dari respons pengguna kemudian diinterpretasikan menurut skala likert yang disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. 23 Skala Likert Respons Guru dan Siswa

Skor Modus	Kriteria Interpensi
1	Tidak Baik
2	Cukup Baik
3	Baik
4	Sangat Baik

Sumber: Sugiyono (2020)

Kemudian untuk angket lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah didapatkan dari observer yakni guru kelas V SDN 258 Sukarela yang melihat secara langsung selama proses pembelajaran. Angket lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berisi jawaban antara “Ya” yang menunjukkan respons positif bernilai (1), sedangkan untuk jawaban “Tidak” menunjukkan respons negatif yang bernilai (0). Data yang diperoleh kemudian

diolah menggunakan statistika deskriptif dengan menggunakan perhitungan rata-rata keseluruhan pada rumus berikut.

$$\text{Persentase respons positif (\%)} = \frac{\text{Jumlah menjawab "Ya"}}{\text{Jumlah total responden}} \times 100$$

Hasil nilai persentase kemudian disajikan ke dalam bentuk deskriptif dan diinterpretasikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 24 Interpretasi Skor Skala Guttman

Skor Rata-Rata (%)	Kategori
0-20	Tidak Baik
21-40	Kurang Baik
41-60	Cukup Baik
61-80	Baik
81-100	Sangat Baik

Sumber: Sugiyono (2020)

Pengujian hasil *pre-test* dan *post-test* menggunakan metode eksperimen pra-eksperimental dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design*, seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2020).

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Gambar 3. 3 Skema Desain Eksperimen

Keterangan:

O_1 = Nilai *pre-test* (sebelum diberi perlakuan)

X = Treatment (perlakuan) berupa pembelajaran menggunakan komik digital

O_2 = Nilai *post-test* (setelah diberikan perlakuan)

Kemudian, nilai hasil *pre-test* dan *post-test* dihitung menggunakan rumus normal gain. Menurut Meltzer (Oktavia *et al.*, 2019) rumus normal gain sebagai berikut.

$$N - \text{Gain} = \frac{(\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest})}{(\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest})}$$

Gambar 3. 4 Normal Gain

Keterangan:

N-Gain = Besarnya gain ternormalisasi

Skor *Pre-test* = Nilai hasil test awal

Skor *Post-test* = Nilai hasil test akhir

Rika Hanipah, 2025

PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL BERBASIS MASALAH UNTUK KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA SEKOLAH DASAR

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

Skor Maksimum = Nilai maksimum test

Data hasil rata-rat skor N-Gain kemudian di kategorikan berdasarkan kriteria pada tabel berikut.

Tabel 3. 25 Kriteria Tingkat Normal Gain

Rata-Rata	Kriteria
$G < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq G \leq 0,7$	Sedang
$G > 0,7$	Tinggi

Sumber: Hake (1998)

Pada tahap ini pun dilakukan analisis data SWOT yang telah didapatkan sebelumnya. Melalui analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats*) dapat diketahui kelebihan, kekurangan, peluang, dan ancaman pada komik digital yang telah dikembangkan.

3.5.5 Teknik Analisis Data Mengkomunikasikan Hasil Uji Coba (*Communication the Testing Result*)

Data yang telah dianalisis akan dituangkan dalam bentuk karya ilmiah berupa artikel dengan judul “Implementasi Komik Digital Berbasis Masalah untuk Keterampilan Komunikasi Siswa Sekolah Dasar” yang di dalamnya termuat *website* komik digital dan hasil evaluasi keterampilan komunikasi siswa.