

BAB III

METODE PENELITIAN

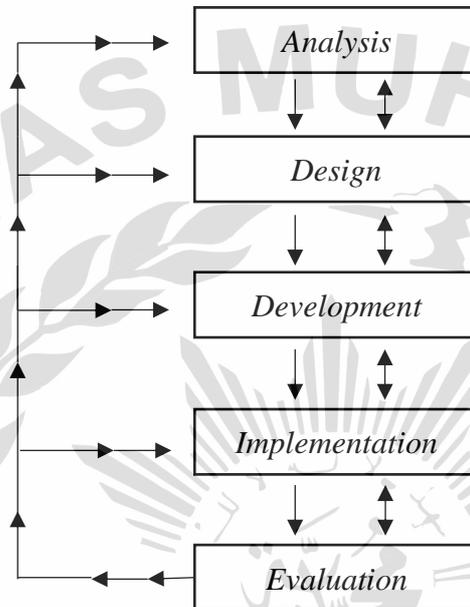
A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang mengembangkan produk berupa bahan ajar komik. Penelitian dan pengembangan adalah suatu penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk dan melakukan uji keefektivitas dan validitas terhadap produk yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Borg & Gall dalam (Yesi dkk., 2017) mengatakan bahwa “Educational research and development is a process used to develop and validate educational product.”

Penelitian pengembangan pendidikan adalah penelitian yang berorientasi untuk mengembangkan dan memvalidasi suatu produk pendidikan yang dihasilkan, sedangkan Richey & Klein dalam (Yongky dkk., 2020) menjelaskan bahwa penelitian pengembangan adalah penelitian yang sistematis meliputi proses desain, pengembangan, dan evaluasi yang bertujuan menetapkan dasar empiris untuk menghasilkan produk, baik berupa produk pembelajaran atau non pembelajaran yang merupakan hal baru maupun merevisi yang sudah ada. Senada dengan pendapat di atas, Gay dalam (Farach dkk., 2023) menyatakan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu usaha untuk mengembangkan suatu produk yang efektif untuk digunakan sekolah, dan bukan untuk menguji teori.

Tahapan pengembangan bahan ajar komik ini dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE ini dipilih karena alur pengembangannya dianggap sesuai untuk pengembangan media pembelajaran. Dalam pengembangan media pembelajaran terdiri atas 5 tahapan yaitu: analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*),

dan evaluasi (*evaluation*). Berikut merupakan gambar dari tahapan model ADDIE.



Gambar 3.1 Model Penelitian dan Pengembangan ADDIE Robert Maribe Branch dalam (Lubis, 2018)

Pada gambar 3.1 di atas dapat disimpulkan bahwa jenis penelitian pengembangan model ADDIE memiliki lima tahapan. Gagne dalam (Lubis, 2018) memberikan perluasan dari dasar tahap-tahap ADDIE ke dalam sebuah panduan prosedural yang lebih rinci, yaitu: *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (pelaksanaan), *Evaluation* (evaluasi).

B. Tempat dan Waktu

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di UPT SD NEGERI 18 GRESIK di jalan Mayjend Sungkono 14 A. Sedangkan waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada semester 2 tahun ajaran 2023/2024.

C. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar komik muatan IPA tentang cara tubuh merespons rangsang cahaya yang melibatkan 43 siswa kelas 5 Sekolah Dasar.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur pengembangan berisi langkah-langkah yang dilakukan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran komik. Metode penelitian mengadaptasi model pengembangan ADDIE yang mempunyai 5 tahapan seperti gambar di bawah ini :

1. Analyze

Pada tahap ini peneliti memulai dengan menganalisis kebutuhan dilakukan dengan cara wawancara terhadap guru kelas 5, analisis materi dilakukan dengan observasi melihat konten isi materi IPA kelas 5 yang dilihat melalui buku pelajaran, analisis pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan wawancara terhadap guru kelas 5 dan observasi.

2. Design

Pada tahap ini peneliti melakukan desain pada komik yang akan dibuat. Dengan membuat storyline / naskah komik, penokohan dan gambar komik. Lalu menyusun instrumen-instrumen validitas untuk para ahli media, bahasa dan materi. Dan menyusun lembar soal dan lembar angket respon siswa.

3. Development

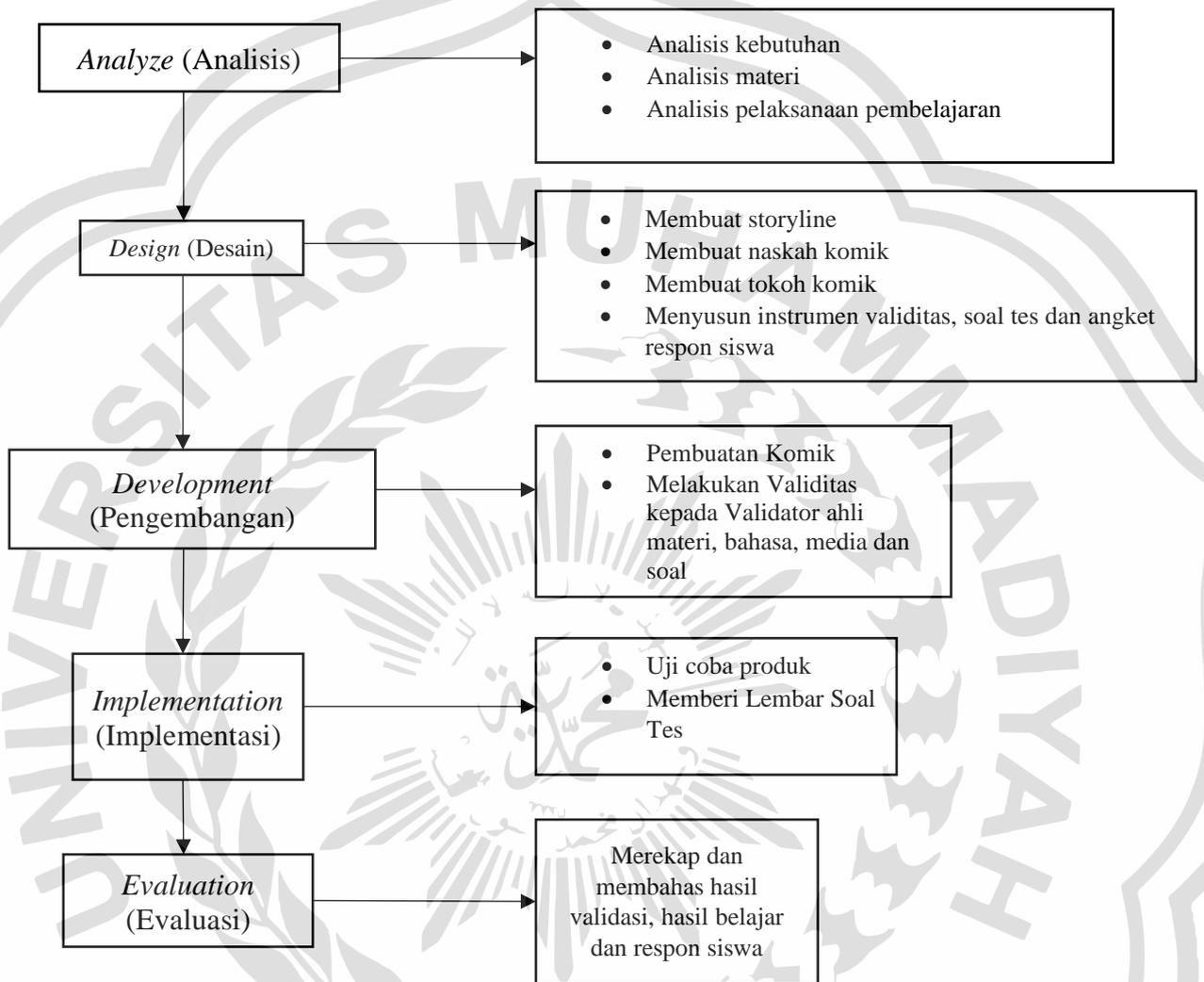
Tahap ini meliputi pembuatan komik dan melakukan validitas. Pada tahap ini, produk rancangan pembelajaran yang sudah dibuat akan di validasi oleh ahli validator. Hal ini bertujuan untuk menentukan kevalidan produk, rancangan pembelajaran. Validitas dilakukan oleh validator ahli media, ahli bahasa, ahli materi dan ahli soal.

4. *Implementation*

Tahap implementasi ini dilakukan uji coba produk yang sudah dibuat dan tervalidasi kepada peserta didik. Selanjutnya peneliti akan memberikan lembar soal kepada peserta didik. Pada tahapan ini peneliti menilai keefektifitas media dari proses pembelajaran saat sebelum media digunakan sampai setelah media digunakan.

5. *Evaluate*

Pada tahap ini peneliti mengevaluasi dengan memberikan lembar angket respon kepada peserta didik. Hal ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk yang sudah diujicobakan. Selanjutnya pada tahap ini merekap hasil soal yang sudah diberikan. Rekap hasil belajar siswa disajikan dalam bentuk tabel. Selanjutnya diagram alur penelitian pengembangan komik model ADDIE yang akan dilaksanakan dapat dilihat pada **gambar 3.2** sebagai berikut.



Gambar 3.2 Gambar Prosedur Penelitian dan Pengembangan ADDIE yang akan dilaksanakan

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menentukan masalah apa yang harus diteliti, dan apabila peneliti ingin mengetahui lebih banyak tentang responden, wawancara digunakan sebagai metode pengumpulan data. Wawancara dilakukan peneliti dengan guru kelas 5 UPT SD Negeri 18 Gresik, dengan menanyakan kesulitan apa saja yang terjadi dalam pembelajaran IPA materi cara tubuh merespons rangsang cahaya dan juga media apa yang digunakan oleh guru sebelum adanya pengembangan bahan ajar komik. Wawancara dilakukan secara terbuka dan terstruktur sehingga terdapat kesimpulan yang sistematis.

2. Observasi

Observasi pada penelitian ini meliputi observasi materi tentang cara tubuh merespons rangsang cahaya yang dilihat dari buku pelajaran. Lalu observasi pelaksanaan pembelajaran pada kelas 5 UPT SD Negeri 18 Gresik. Observasi materi dapat membantu untuk mengidentifikasi sejauh mana materi pembelajaran dalam buku teks mencakup aspek-aspek yang terkait dengan cara tubuh merespons rangsang cahaya.

3. Validasi

a. Validasi Ahli Materi

Validasi angket ahli materi dilakukan untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan oleh peneliti berkualitas dan bahwa kesesuaian materi pelajaran dengan media. Setelah divalidasi oleh ahli, data tersebut digunakan oleh peneliti sebagai acuan dan pedoman untuk meningkatkan kualitas produk. Berdasarkan hasil evaluasi, kritik, dan saran, produk yang dikembangkan peneliti dapat memperoleh kategori validitas untuk digunakan di sekolah dasar. Produk yang dirancang dan dikembangkan oleh peneliti adalah komik strip yang membantu siswa belajar tentang cara tubuh merespon rangsang cahaya.

b. Validasi Ahli Bahasa

Validasi angket ahli bahasa bertujuan untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan oleh peneliti memiliki kualitas yang baik. Setelah divalidasi oleh ahli, data tersebut digunakan oleh peneliti sebagai acuan dan pedoman untuk meningkatkan kualitas desain produk. Berdasarkan skor, kritik, dan saran yang diterima, produk yang dikembangkan peneliti dapat memperoleh kategori validitas untuk digunakan di sekolah dasar. Salah satu produk yang dirancang dan dikembangkan oleh peneliti adalah komik strip sebagai media pembelajaran untuk materi tentang cara tubuh merespon rangsang cahaya di kelas 5 SD.

c. Validasi Ahli Media

Validasi angket ahli media bertujuan untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan oleh peneliti memiliki kualitas yang baik. Setelah divalidasi oleh ahli, data tersebut digunakan oleh peneliti sebagai acuan dan pedoman untuk meningkatkan kualitas desain produk. Berdasarkan skor, kritik, dan saran yang diterima, produk yang dikembangkan peneliti dapat memperoleh kategori validitas untuk digunakan di sekolah dasar. Salah satu produk yang dirancang dan dikembangkan oleh peneliti adalah komik strip sebagai media pembelajaran untuk materi tentang cara tubuh merespon rangsang cahaya di kelas 5 SD.

d. Validasi Soal

Validasi soal bertujuan untuk memastikan bahwa soal yang telah dibuat oleh peneliti memiliki kualitas yang baik. Setelah divalidasi oleh ahli, data tersebut digunakan oleh peneliti sebagai acuan dan pedoman untuk meningkatkan keefektifitas desain produk. Berdasarkan skor, kritik, dan saran yang diterima, produk yang dikembangkan peneliti dapat memperoleh kategori validitas untuk digunakan di sekolah dasar. Salah satu produk yang dirancang dan dikembangkan oleh peneliti adalah komik strip

sebagai media pembelajaran untuk materi tentang cara tubuh merespon rangsang cahaya di kelas 5 SD.

4. Tes

Data yang dikumpulkan adalah data dari hasil belajar oleh peserta didik yang diperoleh dari tes yang dilakukan pada akhir pembelajaran menggunakan perangkat yang telah dikembangkan. Data berupa nilai atau skor hasil pekerjaan siswa ini untuk mengetahui keefektifitas dari perangkat yang dikembangkan.

5. Angket Respon Peserta Didik

Angket respons peserta didik digunakan peneliti untuk melihat kualitas media komik yang dikembangkan peneliti. Instrumen respons peserta didik menggunakan angket.

F. Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen Wawancara

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Wawancara Kebutuhan

No	Aspek	Pertanyaan
1.	Media Pembelajaran	Apa jenis media pembelajaran yang biasa Bapak/Ibu gunakan dalam mengajar mata pelajaran IPA?
		Untuk materi cahaya apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan alat bantu visual atau media pembelajaran khusus dalam mengajar?
		Jika pernah, jenis media pembelajaran apa yang biasa digunakan dalam mengajar materi cahaya?
		Bagaimana respons peserta didik terhadap media yang biasa Bapak/Ibu gunakan?
		Bagaimana saat mengajarkan materi IPA tentang cahaya tentang penglihatan mata ?
		Media yang seperti apa yang dibutuhkan ?

(Wardani, 2021)

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Wawancara Pelaksanaan Pembelajaran

No	Aspek	Pertanyaan
1	Pelaksanaan Pembelajaran	Bagaimana pelaksanaan pembelajaran IPA di kelas V ?
		Menurut Bapak/Ibu, apa saja kendala yang pernah dialami dalam pelaksanaan pembelajaran?
		Apakah pada saat pembelajaran pada materi cahaya terdapat siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami konsep-konsep cahaya?
		Apakah sudah diadakan ujian harian untuk materi cahaya?
		Jika sudah, berapa nilai rata-rata siswa kelas V?
		Apakah terdapat peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran pada materi cahaya?
		Bagaimana pendapat Bapak/Ibu jika peneliti akan mengembangkan media pembelajaran berbentuk komik strip?
		Materi cahaya apa saja yang Bapak/Ibu rasa sesuai dengan media pembelajaran komik strip yang akan dikembangkan oleh peneliti?
		Bagaimana pemahaman anak-anak pada materi cahaya pada materi cahaya (Penglihatan)
		Apakah terjadi miskonsepsi pada materi penglihatan dan cahaya?
		Jika terjadi apa saja miskonsepsi yang dialaminya?
		Menurut Bapak/Ibu bagaimana solusinya?

(Wardani, 2021)

2. Instrumen Observasi

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Observasi Materi

Aspek yang Diamati	Item Pengamatan	Ya	Tidak	Deskripsi
Kekayaan Materi	Apakah buku teks memberikan informasi yang cukup dan bervariasi pada materi tentang cara tubuh merespons rangsang cahaya?			
Kesesuaian dengan Tingkat Pemahaman Siswa	Apakah materi pelajaran sesuai dengan tingkat pemahaman siswa kelas 5?			
Keterbaruan dan Relevansi	Apakah informasi mengenai cara tubuh merespons rangsang cahaya masih relevan dan dapat dipahami oleh siswa?			
Keterhubungan antar Konsep	Apakah konsep-konsep mengenai cara tubuh merespons rangsang cahaya saling terkait?			
Kejelasan Penyajian Materi	Apakah penjelasan mengenai cara tubuh merespons rangsang cahaya mudah dipahami oleh siswa SD?			
Penggunaan Contoh dan Ilustrasi	Apakah buku teks menggunakan contoh atau ilustrasi untuk menjelaskan cara tubuh merespons rangsang cahaya?			

Kelengkapan Konten	Bagaimana tentang proses penglihatan mata?			
	Apakah didalam materi tercantum bagian-bagian mata?			
	Apakah didalam materi dijelaskan mengenai gangguan pada penglihatan?			
	Apakah didalam materi dijelaskan mengenai sifat cahaya?			
	Apakah didalam materi disebutkan dan dijelaskan mengenai cermin dan lensa?			

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Observasi Pelaksanaan Pembelajaran

Aspek yang Diamati	Item Pengamatan	Ya	Tidak	Deskripsi
Persiapan Guru	Apakah Bapak/Ibu guru telah mempersiapkan materi dan alat bantu pembelajaran?			
Penggunaan Media Pembelajaran	Apakah Bapak/Ibu guru memanfaatkan media pembelajaran untuk menjelaskan indera penglihatan dan konsep cahaya?			
Aktivitas Siswa	Apakah siswa terlibat dalam aktivitas pembelajaran? dan Sejauh mana siswa terlibat dalam aktivitas pembelajaran?			

Pengelolaan Kelas	Apakah Bapak/Ibu mempunyai cara untuk mengelola waktu dan kegiatan di kelas?			
Interaksi Guru-Siswa	Apakah terdapat interaksi antara guru dan siswa selama pembelajaran?			
Pemahaman Konsep Cahaya	Apakah semua siswa sudah paham terhadap konsep cahaya dan indera penglihatan?			
Penggunaan Alat Peraga	Apakah Bapak/Ibu guru menggunakan alat peraga untuk mengilustrasikan konsep cahaya dan indera penglihatan?			
Keterlibatan Siswa dalam Diskusi	Apakah siswa terlibat dalam diskusi dan pertanyaan?			
Penilaian dan Umpan Balik	Apakah Bapak/Ibu guru menilai pemahaman siswa dan memberikan umpan balik?			
Suasana Kelas	Apakah suasana kelas kondusif selama pembelajaran?			
Penutup dan Penyimpulan	Apakah Bapak/Ibu guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan pekerjaan rumah?			

3. Instrumen Validasi

a. Instrumen Validasi Ahli Materi

Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi

Indikator	Nomor Butiran Instrumen
Kesesuaian isi komik dengan tujuan pembelajaran	1
Runtutan, cakupan, dan ketuntasan materi yang disampaikan	2
Keterkaitan materi dengan realita lingkungan yang diberikan	3
Contoh informasi realita lingkungan sekitar yang diberikan	4
Jalan cerita komik yang jelas & menarik	5
Gambar, isi cerita, dan kejelasan materi	6
Pesan cerita terkait materi jelas	7
Kesesuaian isi media dengan segmentasi usia pembaca	8
Kesesuaian materi dengan gambar yang disajikan	9

(Wardani, 2021:37)

b. Instrumen Validasi Ahli Bahasa

Tabel 3.6 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Bahasa

Indikator	Nomor Item
Bahasa keseluruhan komik jelas	1
Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik	2
Pesan yang disampaikan mudah dipahami oleh peserta didik	3
Struktur kalimat yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik	4
Bahasa yang digunakan memotivasi peserta didik untuk merespons pesan	5
Istilah yang dipakai sesuai dengan KBBI	6
Kesesuaian simbol/ gambar dalam komik	7

(Novitasari, 2016:133)

c. Instrumen Validasi Ahli *Performance*

Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli *Performance*

No.	Aspek	Indikator	Nomor Item
1.	Citra Komik	Kesesuaian pemilihan panel komik	1
		Penggunaan balon kata jelas	2
		Jarak antar panel jelas untuk menunjukkan ruang dan waktu pada komik	3
		Gambar komik menarik	4
		Kontras warna sesuai	5
2.	Tampilan Komik	Judul cerita sesuai dengan tema yang diambil	6
		Alur cerita jelas	7
		Bentuk dan ukuran huruf mudah dibaca	8
		Kesesuaian komposisi gambar dan kata	9
		Presesi desain halaman	10
3	Grafik	Kesesuaian Gaya Visual	11
		Kualitas Ilustrasi	12
		Ketajaman dan Klaritas Gambar	13

(Wardani, 2021:36)

a. Instrumen Validasi Soal

Tabel 3.8 Kisi-kisi Angket Validasi Soal

No	Aspek	Indikator	No Butir
1	Materi	Soal Sesuai dengan indikator KI dan KD	1
		Kebenaran materi dengan soal	2
2	Komposisi Soal	Pokok soal dirumuskan dengan jelas dan tegas	3
		Pokok soal tidak memberi petunjuk ke arah kunci jawaban	4
		Butir soal tidak tergantung pada jawaban soal sebelumnya	5
3	Bahasa	Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	6
		Soal menggunakan bahasa yang komunikatif	7
		Soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	8

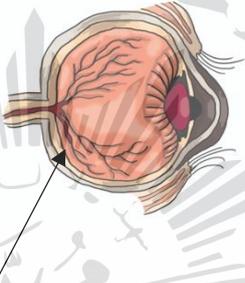
4. Instrumen Soal Tes

Tabel 3.9 Kisi-kisi dan Penskoran Butir Soal

Tujuan Pembelajaran	Aspek	Soal	Kunci Jawaban	Skor
Menyeleksi jenis-jenis pada cahaya	C4	<p>1. Perhatikan jenis-jenis cahaya berikut.</p> <p>(1) Sinar matahari (2) Sinar gamma (3) Api (4) Ultraviolet (5) Inframerah</p> <p>Berikut yang termasuk cahaya tampak ditunjukkan oleh nomor</p> <p>a. (1) dan (2) b. (1) dan (3) c. (2) dan (4) d. (3) dan (5)</p>	<p>Jawaban yang benar adalah b. (1) dan (3)</p> <p>Karena cahaya tampak adalah cahaya yang dapat dilihat oleh mata manusia. Dalam daftar yang diberikan:</p> <p>(1) Sinar matahari adalah cahaya tampak. (2) Sinar gamma bukan cahaya tampak. (3) Api menghasilkan cahaya tampak. (4) Ultraviolet bukan cahaya tampak. (5) Inframerah bukan cahaya tampak.</p>	4

<p>Mengaitkan sifat-sifat cahaya pada peristiwa di lingkungan sekitar</p>	<p>C4</p>	<p>2. Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>Peristiwa seperti pada gambar merupakan bukti bahwa cahaya</p> <ul style="list-style-type: none"> a. dapat dibiaskan b. merambat lurus c. dapat dipantulkan d. menembus benda bening 	<p>Jawaban yang benar adalah b. merambat lurus</p> <p>Karena pada gambar cahaya pada lampu senter merambat lurus tidak bisa dibengkokkan.</p>	<p>4</p>
<p>Menguraikan sifat-sifat cahaya yang terjadi di lingkungan sekitar</p>	<p>C4</p>	<p>3. Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>Pernyataan yang <i>tidak</i> sesuai dengan peristiwa dalam gambar adalah</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Bayangan terbentuk karena cahaya tidak dapat menembus benda gelap. b. Cahaya matahari dapat dibelokkan ketika mengenai benda gelap. 	<p>benar adalah b. Cahaya matahari dapat dibelokkan ketika mengenai benda gelap.</p> <p>Karena pada gambar Opsi A, tampak bayangan yang terbentuk karena tidak menembus benda gelap, yaitu pohon. Opsi B, cahaya dapat dibelokkan saat mengenai benda gelap.</p>	<p>4</p>

	C4	<p>c. Cahaya matahari dapat diuraikan menjadi spektrum warna.</p> <p>d. Bayangan terbentuk karena menembus celah-celah pohon.</p>	<p>opsi C cahaya matahari dapat dibelokkan menjadi spektrum warna</p> <p>Opsi D, bayangan terbentuk dengan menembus celah-celah pohon.</p>	
<p>Mendeteksi sifat-sifat cahaya yang terjadi dilingkungan sekitar</p>	C4	<p>4. Salah satu bukti bahwa cahaya dapat dipantulkan adalah</p> <p>ا.</p> <p>a. cermin yang tampak silau saat terkena sinar matahari</p> <p>b. warna-warna pelangi yang terlihat indah di langit setelah hujan</p> <p>c. dasar kolam renang yang terlihat dangkal ketika dilihat dari permukaan</p> <p>d. lintasan cahaya senter yang dihidupkan di tempat gelap akan tampak lurus</p>	<p>Jawaban yang benar adalah:</p> <p>a. cermin yang tampak silau saat terkena sinar matahari</p> <p>Pantulan cahaya pada cermin yang tampak silau adalah salah satu bukti bahwa cahaya dapat dipantulkan.</p>	4

<p>Menganalisis bagian-bagian mata</p>	<p>C4</p>	<p>5. Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>X</p> <p>Fungsi bagian mata yang ditunjuk oleh huruf X adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengatur gerakan bola mata Memfokuskan bayangan benda Tempat jatuhnya bayangan benda di mata Mengatur banyak atau sedikitnya cahaya yang masuk ke mata 	<p>Jawaban yang benar adalah c.Tempat jatuhnya bayangan benda di mata</p> <p>Karena gambar yang ditunjuk oleh tanda panah yaitu menunjukkan letak retina.</p> <p>Tempat jatuhnya bayangan benda di mata adalah pada retina. Retina adalah lapisan dalam mata yang mengandung sel-sel fotosensitif, seperti sel batang dan sel kerucut, yang mendeteksi cahaya. Ketika cahaya melewati lensa mata dan fokus pada retina, bayangan benda terbentuk di sana.</p>
--	-----------	--	--

			Proses ini membantu konversi sinyal cahaya menjadi sinyal saraf yang kemudian dikirim ke otak melalui saraf optik, dan inilah yang memungkinkan kita melihat benda tersebut.	
Memvalidasi gangguan penglihatan pada mata	C5	6. Berikut merupakan gangguan penglihatan, kecuali a. rabun senja b. buta warna c. mikrotia d. rabun dekat	Jawaban yang benar adalah: c. mikrotia Mikrotia bukanlah gangguan penglihatan. Mikrotia sebenarnya adalah kondisi di mana ukuran telinga lebih kecil dari yang normal. Gangguan penglihatan yang umumnya dikaitkan dengan mata adalah rabun senja, buta warna, dan rabun dekat.	6

<p>Menyimpulkan pemantulan pada cahaya</p>	<p>C5</p>	<p>7. Pernyataan yang benar dengan pemantulan baur adalah</p> <p>a. terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang kasar dan bergelombang</p> <p>b. terjadi jika cahaya mengenai permukaan rata dan mengilap</p> <p>c. terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang kasar dan bergelombang, seperti cermin</p> <p>d. terjadi jika cahaya mengenai permukaan rata dan mengilap, seperti pohon dan batu</p>	<p>Pernyataan yang benar dengan pemantulan baur adalah:</p> <p>a. terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang kasar dan bergelombang</p> <p>Jawaban b, c, dan d menunjukkan pemantulan teratur</p>	<p>6</p>
<p>Memperbandingkan sifat yang terbentuk pada jenis-jenis cermin.</p>	<p>C5</p>	<p>8. Sifat bayangannya adalah tegak, ukuran bayangan lebih kecil, dan semu. Merupakan sifat dari cermin</p> <p>a. cekung</p> <p>b. datar</p> <p>c. cembung</p> <p>d. pembesar</p>	<p>Jawaban yang benar adalah c. cembung</p> <p>Karena sifat bayangan yang tegak, ukuran lebih kecil, dan semu merupakan sifat dari cermin cembung.</p>	<p>6</p>

Mengategorikan sifat-sifat cahaya pada peristiwa di lingkungan sekitar	C6	<p>9. Ikan hias dalam akuarium dapat terlihat dari segala sisi merupakan sifat cahaya dapat</p> <ol style="list-style-type: none"> merambat lurus dibiaskan dapat dipantulkan menembus benda bening 	<p>Jawaban yang benar adalah d. menembus benda bening</p> <p>Karena ikan hias dalam akuarium dapat terlihat dari segala sisi karena sifat cahaya dapat menembus benda bening.</p>	8
Mengategorikan sumber cahaya tampak dan sumber cahaya tidak tampak	C6	<p>10. Sinar ultraviolet, sinar inframerah dan sinar x termasuk cahaya</p> <ol style="list-style-type: none"> tampak alami tidak tampak buatan 	<p>Jawaban yang benar adalah c. tidak tampak</p> <p>Karena sinar ultraviolet, sinar inframerah, dan sinar X termasuk dalam cahaya tidak tampak, karena mata manusia tidak dapat melihat panjang gelombang tersebut.</p>	8
Menganalisis bagian-bagian mata	C4	<p>1. Bagian mata yang berfungsi mengatur cahaya yang masuk ke dalam mata adalah</p>	<p>Jawaban yang benar adalah pupil</p> <p>Karena pupil adalah bagian mata yang mengatur jumlah cahaya yang masuk ke dalam mata.</p>	4

Menganalisis bagian-bagian mata	C4	2. Bagian mata yang berfungsi memberikan warna pada mata adalah	Jawaban yang benar adalah iris Karena iris memiliki pigmen yang memberikan warna pada mata, dan warna mata seseorang ditentukan oleh pigmen dalam iris.	4
Menyimpulkan pemantulan pada cahaya	C5	3. Jika cahaya jatuh pada permukaan benda yang tidak rata atau kasar, akan terjadi pemantulan	Jawaban yang benar adalah baur Karena Pemantulan baur terjadi ketika cahaya mengenai permukaan yang tidak rata dan bergelombang, sehingga cahaya dipantulkan ke berbagai arah.	6
Mengategorikan sifat-sifat cahaya pada peristiwa di lingkungan sekitar	C6	4. Pensil terlihat bengkok atau patah merupakan salah satu contoh sifat cahaya, yaitu	Jawaban yang benar adalah dapat dibiaskan Pensil terlihat bengkok atau patah ketika ditempatkan di dalam air adalah contoh dari sifat pembiasan cahaya.	8

			<p>Ini disebabkan oleh perubahan kecepatan cahaya ketika melintasi dua media dengan indeks bias yang berbeda, seperti udara dan air. Fenomena ini dikenal sebagai pembiasan cahaya atau bias cahaya.</p>	
<p>Memperbandingkan sifat yang terbentuk pada jenis-jenis cermin.</p>	C5	<p>5. Ukuran bayangan yang dihasilkan oleh cermin datar adalah . . . dengan benda aslinya</p>	<p>Jawaban yang benar adalah sama</p> <p>Ukuran bayangan yang dihasilkan oleh cermin datar sama dengan ukuran benda aslinya. Ini karena bayangan dihasilkan oleh perpanjangan garis-garis pantulan cahaya, dan pada cermin datar, pantulan tersebut tidak mengalami pembesaran atau penyusutan.</p>	6

			Alternatif Jawaban : Bayangannya tegak, sama besar, jarak bayangan ke cermin sama dengan jarak benda ke cermin	6
Total Skor				66

5. Instrumen Angkat Respon Peserta Didik

Tabel 3.10 Kisi-kisi Angket respon peserta didik

Indikator	Nomor Item
Materi yang disajikan pada komik strip mudah dipahami	1
Tulisan yang terdapat dalam komik mudah dibaca	2
Bahasa yang digunakan dalam komik mudah dipahami	3
Gambar yang ada dalam komik menarik	4
Cerita dalam komik menarik	5
Komik mudah digunakan	6
Saya menyukai komik sebagai media belajar	7

G. Analisis dan Keabsahan Data

1. Desain Komik

Desain komik yang dikembangkan penelitian ini dianalisis dengan teknik analisis kualitatif, yakni mendeskripsikan tahapan pengembangan bahan ajar komik berdasarkan tahapan model pengembangan ADDIE *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (pelaksanaan), *Evaluation* (evaluasi). Temuan penelitian berdasarkan tahapan pengembangan kemudian disajikan dalam bentuk tabel yang berisikan tentang penjelasan tahapan dan contoh gambar setiap tahapan.

2. Validitas Media Komik

Data hasil validasi dari ahli materi, bahasa, media dan validasi dari ahli soal dianalisis menggunakan rumus di bawah ini :

$$\text{Kualitas Media} = \frac{\text{jumlah penilaian validator}}{\text{jumlah nilai maksimal}} \times 100\%$$

(Sa'diyah, 2019)

Hasil perhitungan skor validitas media komik dihasilkan dalam bentuk persen dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.11 Kategori Interval Validitas

Interval	Kategori
$0\% < V \leq 20\%$	Tidak valid
$21\% <, V \leq 40\%$	Kurang valid
$41\%, < V \leq 60\%$	Cukup valid
$61\%, < V \leq 80\%$	Valid
$81\% < V \leq 100\%$	Sangat Valid

(Riduwan, 2015:15)

Berdasarkan Tabel 3.12 dapat dilihat bahwa suatu media dikatakan valid minimal berada pada interval $61\% < P \leq 80\%$.

3. Keefektivitas Media Komik

Data keefektivitas diperoleh dari hasil pemberian tes kepada siswa sesudah menggunakan media komik. Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) di UPT SD Negeri 18 Gresik dikatakan tuntas secara individual bila memenuhi syarat atau mendapatkan skor ≥ 70 .

Tes hasil belajar siswa ini untuk menentukan keefektivitas media komik jika prosentase ketuntasan belajar mencapai ≥ 70 dengan nilai maksimal 100. Ketuntasan minimal tersebut dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{KBK} = \frac{\text{jumlah peserta didik yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

(Sa'diyah, 2019)

KBK = Ketuntasan Belajar Klasikal

Dengan hasil yang didapatkan, dapat diketahui tingkat keefektifan produk berdasarkan persentase yang dihasilkan dan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.12 Kriteria Penilaian Keefektifan Produk

Presentase	Tingkat Keefektifan
81% - 100%	Sangat Efektif
61% - 80%	Efektif
41% - 60%	Tidak Efektif
20% - 40%	Sangat Tidak Efektif

(Sriadhi, 2018)

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa keefektifan produk dikategorikan efektif jika presentase respon siswa telah mencapai $> 61\%$.

4. Respon Siswa

Analisis respon siswa juga menggunakan skala likert. Berikut tabel

3.12 klasifikasi berdasarkan *skala likert*:

Tabel 3.12 Kategori Skala Likert

Skor	Kategori
5	Sangat Setuju (SS)
4	Setuju (S)
3	Cukup Setuju (CS)
2	Tidak Setuju (TS)
1	Sangat Tidak Setuju (STS)

(Syofian dkk., 2015)

Data yang diperoleh dideskripsikan dengan menggunakan teknik analisis frekuensi data dengan rumus:

$$P = \frac{(5xSS) + (4xS) + (3xTS) + (2xKS) + (STS)}{(5X \Sigma) x \text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$$

(Sa'diyah, 2019)

Keterangan : P = Persentase Skor Respon Siswa.

Respon siswa yang telah menjawab angket ditentukan sebagai berikut :

Tabel 3.13 Kriteria persentase respon siswa

Presentase	Kriteria
81%-100%	Sangat Baik
61%-80%	Baik
41%-60%	Cukup Baik
21%-40%	Kurang Baik
0%-20%	Sangat Kurang Baik

(Sa'diyah, 2019)

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa respon siswa dikategorikan positif jika presentase respon siswa telah mencapai > 60%.