

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini untuk melakukan pengembangan terhadap media pembelajaran berupa komik *webtoon* yang terintegrasi profil pelajar Pancasila dan profil pelajar *rahmatan lil alamin* pada materi aritmetika sosial. Pengembangan media pembelajaran pada penelitian ini digunakan untuk menunjang penerapan Kurikulum Merdeka pada sekolah di bawah naungan Kemenag, yaitu penerapan P5PPRA. Penelitian ini memanfaatkan model pengembangan berupa ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Berikut hasil penelitian terhadap pengembangan media pembelajaran komik *webtoon* terintegrasi profil pelajar Pancasila dan profil pelajar *rahmatan lil alamin* pada materi aritmetika sosial.

1. Analisis (Analisis)

Tahap ini dilaksanakan untuk mengetahui problematika yang terjadi dalam pengajaran matematika. Peneliti telah melakukan observasi dan melakukan wawancara kepada salah satu guru matematika di MTs Mu'allimat NU Kudus yaitu Ibu Dina Feri Sophya, S.Pd., dan beberapa peserta didik di sekolah tersebut sebagai objek penelitian. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tersebut, peneliti mengelompokkan permasalahan-permasalahan menjadi tiga aspek, yaitu aspek bahan ajar, aspek pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, dan penerapan kurikulum.

a) Aspek bahan ajar

Penggunaan bahan ajar di MTs Mu'allimat masih terbatas hanya dengan menggunakan buku paket yang dipinjami dari sekolah. Peserta didik dipinjami buku paket matematika dari perpustakaan sekolah dan tidak diperizinkan untuk dibawa pulang ke rumah. Minimnya penggunaan bahan ajar dalam proses pengajaran matematika menimbulkan dampak buruk bagi peserta didik, salah satunya terhadap kemampuan pemahaman matematis. Tidak hanya itu, penggunaan bahan ajar yang klasik seperti buku paket juga menjadikan peserta didik kurang aktif pada proses pengajaran.¹ Berdasarkan hasil

¹ Desi K. Wati, dkk, "Kevalidan dan Kepraktisan Bahan Ajar Matematika Berbantuan FlipHtml5 untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII SMP/MTs pada Materi Koordinat Kartesius", *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)* 5, no.3 (2022): 184, diakses pada 19 Januari, 2024, <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/juring/article/view/17424>.

wawancara kepada salah satu peserta didik di sekolah objek penelitian mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika sangat membosankan dan sulit dipahami, karena banyak rumus dan terpaku dengan buku saja. Matematika juga menjadi mata pelajaran yang paling dibenci oleh mayoritas peserta didik di sekolah tersebut.

Peserta didik di sekolah objek penelitian hanya mengetahui matematika sebatas mata pelajaran menghitung dengan menggunakan berbagai rumus, namun belum mengetahui implementasi matematika pada kehidupan sehari-hari. Padahal dalam pembelajaran matematika terdapat materi aritmetika sosial yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari, seperti jual beli, menabung atau meminjam uang di bank, dan lain sebagainya. Materi aritmetika sosial dalam Kurikulum Merdeka termasuk elemen bilangan di fase D dengan tujuan agar peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan literasi finansial. Kenyataan di sekolah, peserta didik masih menjumpai kesusahan ketika memecahkan soal aritmetika sosial. Faktor-faktor yang menyebabkan peserta didik sulit memecahkan soal aritmetika sosial, antara lain peserta didik malas dalam membaca soal ceritanya, sulit memahami maksud dalam soal, tidak ada minat belajar matematika, dan peserta didik belum mampu melakukan operasi hitung dengan baik.²

b) Aspek pemanfaatan teknologi dalam pengajaran

Pemanfaatan teknologi dalam proses pengajaran matematika di MTs Mu'allimat NU Kudus masih terbatas dan terpusat pada tv fasilitas kelas. Berdasarkan hasil observasi, guru terkadang menggunakan media pembelajaran video di YouTube dan power point yang ditampilkan di tv kelas untuk membantu peserta didik memahami materi. Padahal kepala sekolah telah memberikan izin kepada guru terkait penggunaan media pembelajaran digital seperti menggunakan *handphone* dengan syarat sebelum dan setelah pembelajaran atau jam istirahat *handphone* harus dikumpulkan ke wali kelas masing-masing. Namun, guru belum bisa memanfaatkan media pembelajaran digital dengan *handphone* secara maksimal. Hal tersebut menyebabkan pemanfaatan teknologi dalam proses

² Yuni Sapitri, dkk, "Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Aritmetika Sosial", *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 3, no.5 (2020): 573, diakses pada 19 Januari, 2024, <http://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/4018>.

pembelajaran di sekolah objek penelitian, khususnya sebagai media atau alat bantu masih rendah. Media pembelajaran yang monoton mengakibatkan peserta didik jenuh pada proses pengajaran matematika.

c) Aspek penerapan kurikulum

Kurikulum yang diterapkan di MTs Mu'allimat NU Kudus adalah Kurikulum Merdeka untuk kelas VII dan Kurikulum 2013 untuk kelas VIII dan kelas IX. Penerapan Kurikulum Merdeka pada kelas VII menjadi tahun pertama di sekolah ini, sehingga guru dan peserta didik masih perlu adaptasi terhadap kebijakan-kebijakan di Kurikulum Merdeka. Kebijakan Kurikulum Merdeka yang paling identic salah satunya adalah P5 (Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila), namun karena di bawah naungan Kemenag sehingga ditambah dengan Profil Pelajar *Rahmatan Lil Alamin* atau yang lebih dikenal dengan singkatan P5PPRA.

Penerapan P5PPRA diharapkan dapat membentuk karakter peserta didik yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila dan ajaran agama Islam. Profil pelajar Pancasila memiliki 6 dimensi, sedangkan profil pelajar *rahmatan lil alamin* memiliki 10 nilai, dimana keduanya saling berkaitan. Namun, penerapan P5PPRA masih menjadi persoalan yang membingungkan bagi guru di sekolah objek penelitian. Sumber belajar dan media pembelajaran belum ada yang mengintegrasikan P5PPRA di dalamnya, sehingga peserta didik belum mengetahui maksud dari karakter yang dibentuk. Peserta didik hanya mengetahui bahwa P5PPRA sebatas praktik secara berkelompok dan berdiskusi, tidak mengetahui tujuannya.

Berdasarkan hasil analisis peneliti terhadap permasalahan yang dialami dalam proses pengajaran matematika, baik dari segi guru dan peserta didik, peneliti mengembangkan media pembelajaran komik *webtoon* terintegrasi profil pelajar Pancasila dan profil pelajar *rahmatan lil alamin* pada materi aritmetika sosial. Pengembangan media pembelajaran ini diharapkan mampu menjadi alternatif atau solusi dan mengatasi problematika yang terjadi di sekolah objek penelitian pada khususnya, dan di sekolah lainnya pada umumnya.

2. Design (Desain)

Pada tahap ini, peneliti mulai merancang dan melakukan pendesainan pada produk media pembelajaran. Adapun tahapan yang dilaksanakan oleh peneliti adalah.

a) Pengumpulan referensi

Peneliti mengumpulkan sumber rujukan yang ada kaitannya dengan pengembangan media pembelajaran, seperti materi aritmetika sosial, dimensi-dimensi dalam P5, dan nilai-nilai dalam PPRA. Referensi tersebut diperoleh dari Lembar Kerja Siswa (LKS), buku paket, modul digital, buku panduan pengembangan P5PPRA, internet, dan sumber lainnya yang relevan dengan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti.

b) Pembuatan alur cerita dan rancangan episode

Alur cerita pada komik dibuat peneliti sesuai dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut karena materi aritmetika sosial berhubungan dengan permasalahan sehari-hari. Selain itu, penentuan alur cerita akan berpengaruh pada minat baca peserta didik pada komik, sehingga peneliti membuat alur cerita sesuai dengan realita kehidupan peserta didik di bangku SMP. Peserta didik dapat membayangkan serta akan lebih mudah memahami alur cerita dan materi yang ada di dalam komik *webtoon*. Peneliti juga merancang jumlah episode dan topik yang dimasukkan pada setiap episode. Rancangan episode dalam komik *webtoon* sebagai berikut.

Tabel 4.1. Rancangan Episode Komik *Webtoon*

Episode	Topik
1	Pendahuluan (Tentang komik, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, pengenalan tokoh, tampilan komik, halaman komik)
2	Prolog
3	Untung, rugi, dan diskon
4	Bruto, netto, tara
5	Bunga tunggal
6	Latihan soal dan penutup (daftar pustaka dan author)

Tabel 4.1 menunjukkan rancangan topik yang akan dibahas pada tiap episode komik *webtoon*. Setelah merancang episode dan membagi topik, peneliti menentukan latar dan alur tiap episode yang berbeda-beda. Namun, antara episode satu dengan episode lainnya tetap memiliki keterkaitan cerita dan masih dengan tokoh yang sama. Peneliti membuat tokoh utama di dalam komik *webtoon* ini adalah si kembar laki-laki dan perempuan. Cerita si kembar yang tidak identik dengan sifat

dan karakter yang berbeda, terutama dalam mata pelajaran matematika. Selain itu, terdapat dua tokoh pendukung dalam komik *webtoon* ini. Setelah tahap pembuatan alur dan rancangan episode, peneliti melanjutkan pada tahap pembuatan rancangan panel pada tiap episode.

c) Pembuatan rancangan panel tiap episode

Setelah rancangan episode dan topik telah ditentukan, peneliti kemudian membuat rancangan panel pada tiap episode. Rancangan panel disesuaikan dengan alur cerita yang membahas tentang materi aritmetika sosial, baik rumus, contoh soal, maupun permasalahan yang berkaitan dengan aritmetika sosial. Pada episode 3-5 selain membahas tentang topik materi aritmetika sosial, juga mengintegrasikan nilai-nilai P5PPRA (gotong royong, bernalar kritis, kreatif, *syura*, *muwathanah*, *tasamuh*, dan *tathawwur wa ibtikar*). Rancangan panel tiap episode dapat dilihat pada Tabel 4.2. sebagai berikut.

Tabel 4.2. Rancangan Panel Tiap Episode

Episode	Topik	Panel	Isi Panel
1	Pendahuluan	1	Tentang komik
		2	Capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran
		3	Pengenalan tokoh utama
		4	Pengenalan tokoh pendukung
		5	Tampilan komik
		6	Halaman komik
2	Prolog	1	Latar tempat terjadinya cerita di sekolah (depan gedung sekolah)
		2	Pengenalan karakter tokoh utama melalui alur cerita
		3	Alur cerita mengambang agar pembaca tertarik untuk membaca episode selanjutnya

Episode	Topik	Panel	Isi Panel
3	Untung, rugi,	1	Latar tempat terjadinya cerita episode 1 (di kelas)

diskon	2	Cerita awal pembelajaran matematika dengan materi baru
	3	Cerita awal pembelajaran matematika dengan materi baru
	4	Alur cerita mulai membahas tentang materi aritmetika sosial
	5	Alur cerita yang menunjukkan nilai bernalar kritis dan <i>tathawwur wa ibtikar</i>
	6	Alur cerita semakin membahas materi aritmetika sosial (menyajikan rumus untung dan rugi)
	7	Alur cerita semakin membahas materi aritmetika sosial (menyajikan contoh soal untuk mencari keuntungan)
	8	Alur cerita menunjukkan nilai <i>muwatanah</i>
	9	Alur cerita semakin membahas materi aritmetika sosial (menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan diskon)
	10	Alur cerita mengakhiri episode dan bersambung di episode selanjutnya

Episode	Topik	Panel	Isi Panel
4	Bruto, netton, tara	1	Latar tempat terjadinya cerita episode 4 (di kelas)
		2	Alur cerita bagian awal (pembelajaran melanjutkan materi aritmetika sosial)

		3	Alur cerita mulai membahas materi aritmetika sosial (bruto, netto, tara)
		4	Alur cerita semakin membahas materi aritmetika sosial (menyajikan rumus bruto, netto, tara)
		5	Alur cerita semakin membahas materi aritmetika sosial (menyajikan permasalahan yang berkaitan bruto, netto, tara)
		6	Alur cerita semakin membahas penyelesaian permasalahan yang berkaitan dengan bruto, netto, tara serta menunjukkan nilai gotong royong dan <i>syura</i>
		7	Alur cerita semakin membahas penyelesaian permasalahan yang berkaitan dengan bruto, netto, tara serta menunjukkan nilai <i>tasamuh</i>

Episode	Topik	Panel	Isi Panel
		8	Alur cerita menyajikan penyelesaian permasalahan yang berkaitan dengan bruto, netto, dan tara menggunakan rumus dan menunjukkan nilai kreatif dan <i>tathawwur wa ibtikar</i>
		9	Alur cerita mengakhiri episode 4 dan bersambung di episode selanjutnya
5	Bunga tunggal	1	Latar tempat terjadinya cerita (di perpustakaan)
		2	Alur cerita bagian awal (meminjam buku di perpustakaan)

		3	Alur cerita mulai membahas materi aritmetika sosial (menyajikan pengertian bunga tunggal) dan menunjukkan nilai gotong royong dan <i>syura</i>
		4	Alur cerita semakin membahas materi aritmetika sosial (menyajikan rumus dan contoh soal bunga tunggal)

Episode	Topik	Panel	Isi Panel
		5	Alur cerita semakin membahas materi aritmetika sosial (menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan bunga tunggal dan penyelesaiannya) serta menunjukkan nilai kreatif dan <i>tathawwur wa ibtikar</i>
		6	Alur cerita untuk mengakhiri episode 5
		7	Panel menunjukkan bahwa alur cerita komik telah tamat (selesai)
6	Latihan soal dan penutup	1	Latihan soal berjumlah 5 soal yang berkaitan dengan untung, rugi, diskon, bruto, netto, tara, dan bunga tunggal
		2	Latihan soal berjumlah 5 soal yang berkaitan dengan untung, rugi, diskon, bruto, netto, tara, dan bunga tunggal
		3	Penutup (daftar pustaka dan tentang <i>author</i>)

Tabel 4.2 menunjukkan rancangan panel pada tiap episode. Tiap episode memiliki jumlah panel yang berbeda-

beda disesuaikan dengan kebutuhan dan alur cerita yang disajikan pada episode tersebut.

3. *Development* (Pengembangan)

Tahap *development* ini dikatakan sebagai tahap pengembangan produk setelah tahap sebelumnya. Pada tahap pengembangan ini dikelompokkan ke dalam 2 langkah, antara lain pembuatan komik (desain *storyboard*) dan pengunggahan komik digital pada *Line Webtoon*.

a) Pembuatan komik (desain *storyboard*)

Tahap ini peneliti membuat desain *storyboard* komik dengan menggunakan Canva Pro Premium. Peneliti mendesain secara manual karakter tokoh dalam komik *webtoon* agar dapat sesuai dengan alur cerita. Desain *storyboard* dilakukan tiap episode dengan jumlah panel yang berbeda-beda. Pada episode 1 tiap panel berukuran 1080 piks x 1080 piks, sedangkan pada episode 2 sampai episode 6 tiap panel berukuran 1410 piks x 2250 piks. Sampul (cover) komik *webtoon* dan semua episode dibuat dengan ukuran 1080 piks x 1080 piks. Setiap episode memiliki desain yang berbeda-beda menyesuaikan topik yang dibahas pada episode tersebut. Desain sampul komik *webtoon* dapat dilihat sebagai berikut.

Gambar 4.1. Desain Sampul Komik *Webtoon*



Pada Gambar 4.1 menunjukkan sampul komik dengan menyajikan judul komik, logo instansi peneliti, instansi peneliti, dan tokoh utama pada komik. Sampul ini akan digunakan pada sampul bagian serial komik *webtoon* (*thumbnail*).

Tampilan komik *webtoon* menyajikan episode-episode dengan topik yang berbeda. Selain itu, setiap episode memiliki

desain cover (*thumbnail*) yang berbeda-beda. Desain cover disesuaikan dengan topik yang dibahas pada episode tersebut. Berikut desain cover pada episode 1.

Gambar 4.2. Cover Episode 1



Gambar 4.2 merupakan desain cover episode 1 yang menjadi ciri khas dari episode tersebut. Pada cover episode 1 terdapat judul komik *webtoon* dan topik pada episode tersebut, yaitu pendahuluan. Sementara itu, desain panel 1 pada episode tersebut. Panel 1 menjadi tampilan awal *storyboard* episode 1 sebagaimana pada gambar berikut.

Gambar 4.3. Tampilan Awal *Storyboard* Episode 1



Gambar 4.3 merupakan desain panel 1 yang menjadi tampilan awal *storyboard* episode 1. Pada desain panel 1 menyajikan deskripsi tentang komik. Episode 1 memiliki 6 desain panel dengan ukuran 1080 x 1080 piks. Desain panel

terakhir berisi tentang halaman komik sebagaimana pada Gambar 4.4 sebagai berikut.

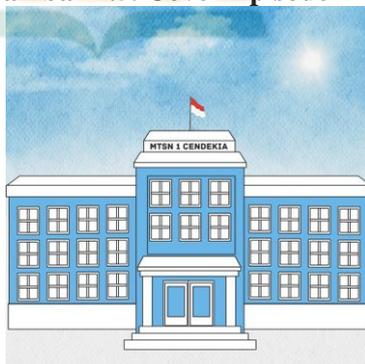
Gambar 4.4. Tampilan Akhir *Storyboard* Episode 1



Gambar 4.4 merupakan desain panel pada tampilan akhir *storyboard* episode 1. Pada episode 1 terkait topik pendahuluan terdiri dari 6 panel, yaitu, panel 1 (tentang komik), panel 2 (capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran), panel 3 (pengenalan tokoh utama), panel 4 (pengenalan tokoh pendukung), panel 5 (tampilan komik), dan panel 6 (halaman komik).

Selanjutnya, episode 2 menyajikan prolog cerita dari komik *webtoon*. Cover episode 2 didesain dengan ukuran 1080 x 1080 piks yang menyajikan ciri khas dari episode tersebut. Desain cover episode 2 dapat dilihat pada Gambar 4.5 sebagai berikut.

Gambar 4.5. Cover Episode 2



Gambar 4.5 merupakan cover episode 2 menyajikan desain gedung sekolah. Hal tersebut menunjukkan bahwa cerita komik *webtoon* mempunyai latar tempat di MTSN 1 Cendekia. Sementara itu, desain panel 1 yang menjadi tampilan awal *storyboard* episode 2 menyajikan pengenalan cerita komik *webtoon*. Tampilan awal *storyboard* episode 2 dapat dilihat pada Gambar 4.6 sebagai berikut.

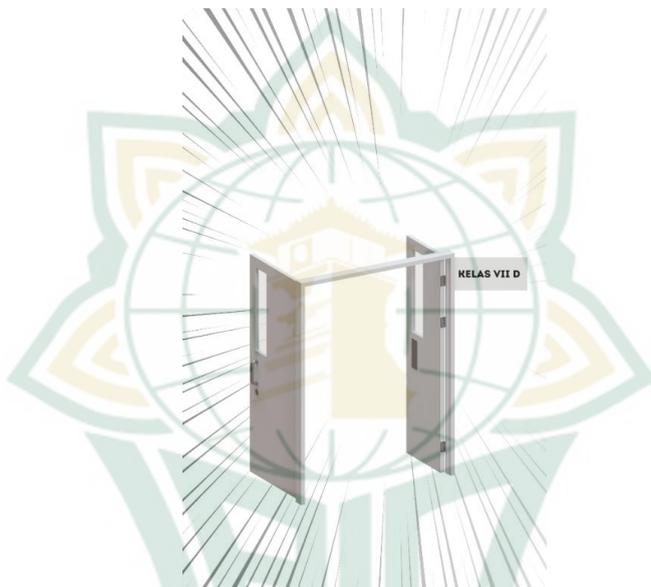
Gambar 4.6. Tampilan Awal *Storyboard* Episode 2



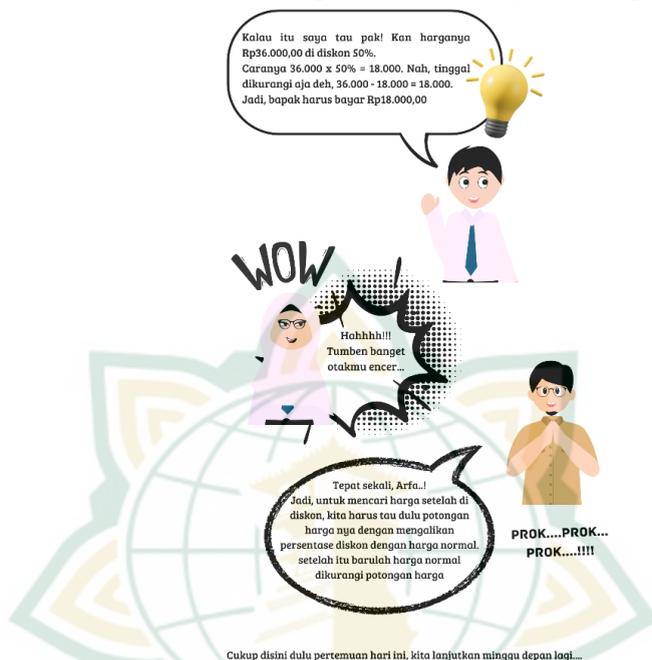
Gambar 4.6 merupakan desain panel 1 pada episode 2. Desain tersebut menjadi tampilan awal *storyboard* episode 2 yang menunjukkan pengenalan cerita. Sementara itu, desain panel 3 pada episode 2 menyajikan alur cerita yang mengambang agar dapat menarik minat pembaca. Desain panel 3 menjadi tampilan akhir *storyboard* episode 2 dapat dilihat pada Gambar 4.7 sebagai berikut.

Gambar 4.8 merupakan desain cover pada episode 3 yang menunjukkan bahwa pada episode tersebut awal cerita aritmetika sosial. Sementara itu, desain panel 1 yang menjadi tampilan awal *storyboard* episode 3 menyajikan latar tempat cerita. Tampilan awal *storyboard* episode 3 dapat dilihat pada Gambar 4.9 sebagai berikut.

Gambar 4.9. Tampilan Awal *Storyboard* Episode 3



Gambar 4.9 merupakan desain panel 1 pada episode 3. Desain tersebut menjadi tampilan awal *storyboard* episode 3 dengan ukuran 1410 x 2250 piks yang menunjukkan latar tempat cerita pada episode 3, yaitu di ruang kelas. Sementara itu, desain panel 10 pada episode 3 menyajikan alur cerita akhir dari topik untung, rugi, dan diskon. Desain panel 10 menjadi tampilan akhir *storyboard* episode 3 dapat dilihat pada Gambar 4.10 sebagai berikut.

Gambar 4.10. Tampilan Akhir *Storyboard* Episode 3

Gambar 4.10 menunjukkan desain panel 10 yang menjadi tampilan akhir pada *storyboard* episode 3. Pada episode 3 tentang topik untung, rugi, dan diskon terdiri dari 10 panel. Setiap panel berukuran 1410 piks x 2250 piks. Pada episode ini menyajikan alur cerita sesuai dengan materi untung, rugi, dan diskon dengan mengintegrasikan beberapa nilai P5PPRA (bernalar kritis, *tathawwur wa ibtikar, muwatanah*).

Selanjutnya, episode 4 menyajikan cerita dengan topik bruto, netto, dan tara. Cover episode 4 didesain dengan ukuran 1080 x 1080 piks yang menyajikan ciri khas dari episode tersebut. Desain cover episode 4 dapat dilihat pada Gambar 4.11 sebagai berikut.

Gambar 4.11. Cover Episode 4

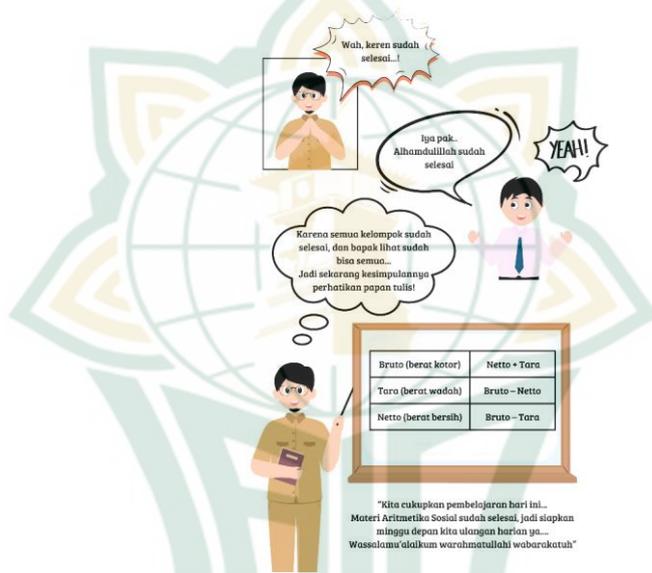


Gambar 4.11 merupakan desain cover pada episode 4 yang menunjukkan bahwa pada episode tersebut menyajikan cerita tentang bruto, netto, dan tara. Sementara itu, desain panel 1 yang menjadi tampilan awal *storyboard* episode 4 menyajikan ruang kelas sebelum pembelajaran dimulai. Tampilan awal *storyboard* episode 4 dapat dilihat pada Gambar 4.12 sebagai berikut.

Gambar 4.12. Tampilan Awal *Storyboard* Episode 4

Gambar 4.12 merupakan desain panel 1 pada episode 4. Desain tersebut menjadi tampilan awal *storyboard* episode 4 dengan ukuran 1410 x 2250 piks yang menunjukkan latar tempat dan waktu cerita pada episode 4. Sementara itu, desain panel 9 pada episode 4 menyajikan alur cerita akhir dari topik bruto, netto, dan tara. Desain panel 9 menjadi tampilan akhir *storyboard* episode 4 dapat dilihat pada Gambar 4.13 sebagai berikut.

Gambar 4.13. Tampilan Akhir *Storyboard* Episode 4

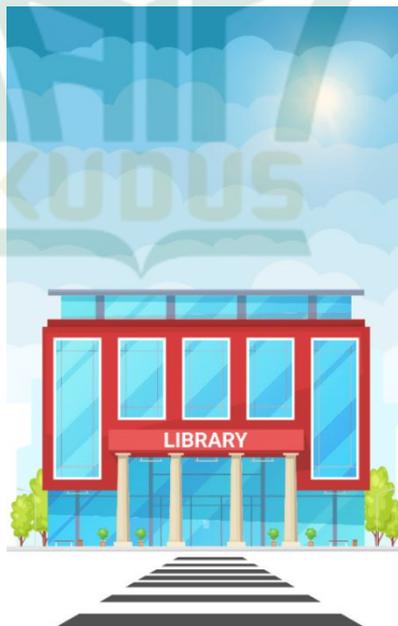


Gambar 4.13 menunjukkan desain panel 9 yang menjadi tampilan akhir pada *storyboard* episode 4. Pada episode 4 tentang topik bruto, netto, dan tara terdiri dari 9 panel. Setiap panel berukuran 1410 piks x 2250 piks. Pada episode ini menyajikan alur cerita sesuai dengan materi bruto, netto, dan tara dengan mengintegrasikan beberapa nilai P5PPRA (gotong royong, *syura*, bernalar kritis, *tathawwur wa ibtikar*, *tasamuh*, dan kreatif).

Selanjutnya, episode 5 menyajikan cerita dengan topik bunga tunggal. Cover episode 5 didesain dengan ukuran 1080 x 1080 piks yang menyajikan ciri khas dari episode tersebut. Desain cover episode 5 dapat dilihat pada Gambar 4.14 sebagai berikut.

Gambar 4.14. Cover Episode 5

Gambar 4.14 merupakan desain cover pada episode 5 yang menunjukkan bahwa pada episode tersebut menyajikan cerita tentang bunga tunggal. Sementara itu, desain panel 1 yang menjadi tampilan awal *storyboard* episode 5 menyajikan gedung perpustakaan yang menjadi latar tempat cerita pada episode tersebut. Tampilan awal *storyboard* episode 5 dapat dilihat pada Gambar 4.15 sebagai berikut.

Gambar 4.15. Tampilan Awal *Storyboard* Episode 5

Gambar 4.15 merupakan desain panel 1 pada episode 5. Desain tersebut menjadi tampilan awal *storyboard* episode 5 dengan ukuran 1410 x 2250 piks yang menunjukkan latar tempat cerita pada episode 5, yaitu perpustakaan. Sementara itu, desain panel 7 pada episode 5 menyajikan bahwa cerita komik telah selesai (tamat). Desain panel 7 menjadi tampilan akhir *storyboard* episode 5 dapat dilihat pada Gambar 4.16 sebagai berikut.

Gambar 4.16. Tampilan Akhir *Storyboard* Episode 5



Gambar 4.16 menunjukkan desain panel 7 yang menjadi tampilan akhir pada *storyboard* episode 5. Pada episode 5 tentang bunga tunggal terdiri dari 7 panel. Setiap panel berukuran 1410 piks x 2250 piks. Pada episode ini menyajikan alur cerita sesuai dengan materi bunga tunggal dengan mengintegrasikan beberapa nilai P5PPRA (gotong royong, *syura*, kreatif, *tathawwur wa ibtikar*).

Selanjutnya, episode 6 menyajikan latihan soal dan penutup. Cover episode 6 didesain dengan ukuran 1080 x 1080

piks yang menyajikan ciri khas dari episode tersebut. Desain cover episode 6 dapat dilihat pada Gambar 4.17 sebagai berikut.

Gambar 4.17. Cover Episode 6



Gambar 4.17 merupakan desain cover pada episode 6 yang menunjukkan bahwa pada episode tersebut menyajikan latihan soal aritmetika sosial dan penutup. Sementara itu, desain panel 1 yang menjadi tampilan awal *storyboard* episode 6 menyajikan latihan soal sebanyak 5 butir soal. Tampilan awal *storyboard* episode 6 dapat dilihat pada Gambar 4.18 sebagai berikut.

Gambar 4.18. Tampilan Awal *Storyboard* Episode 6

 The image shows a vertical storyboard with a light blue background and a faint globe. At the top, a yellow banner with a black border contains the text "LATIHAN SOAL". Below this are five numbered panels, each containing a math problem.

- 1** Rofida membeli permen sebanyak 4 bungkus, seharga Rp7.200,00. Bila tiap bungkus berisi 12 dan tiap buah dijual seharga Rp200,00. Berapa rupiahkah untung atau ruginya jika permen terjual habis?
- 2** Pada saat melakukan jual beli, seseorang mendapatkan kerugian sebesar Rp125.000,00. Apabila memperoleh uang dari penjualan Rp875.000,00. Berapakah harga pembelannya?
- 3** Fifi pergi berbelanja ke toko untuk persiapan lebaran. Ia membeli sebuah tas seharga Rp80.000,00 dan sepatu seharga Rp150.000,00. Karena total belanja Fifi lebih dari Rp200.000,00 maka Fifi mendapatkan diskon sebesar 15%. Berapakah Fifi harus membayar barang belanjanya?
- 4** Untuk mengecat gedung diperlukan 20 kaleng cat. Pada kaleng tersebut tertulis netto 1 kg dan tara 650 gram. Berapa kg berat bruto seluruhnya?
- 5** Ibu Yamin membeli sekarung beras seharga Rp400.000,00. Pada karung beras tersebut bruto 100 kg dan tara 4%. Berapa keuntungan nya jika beras itu dijual Rp5.000,00 setiap kg nya?

Gambar 4.18 merupakan desain panel 1 pada episode 6. Desain tersebut menjadi tampilan awal *storyboard* episode 6 yang berisi 5 butir soal aritmetika sosial sesuai dengan materi yang telah dibahas pada episode sebelumnya. Sementara itu, desain panel 3 pada episode 6 menyajikan penutup, yaitu daftar pustaka dan tentang *author*. Desain panel 3 menjadi tampilan akhir *storyboard* episode 6 dapat dilihat pada Gambar 4.19 sebagai berikut.

Gambar 4.19. Tampilan Akhir *Storyboard* Episode 6



Gambar 4.19 menunjukkan desain panel 3 yang menjadi tampilan akhir pada *storyboard* episode 6. Pada episode 6 tentang latihan soal dan penutup terdiri dari 3 panel. Setiap panel berukuran 1410 piks x 2250 piks. Pada episode ini menyajikan 10 latihan soal terkait materi pada episode sebelumnya dan berisi daftar pustaka serta tentang *author* komik.

b) Pengunggahan komik digital pada *Line Webtoon*

Peneliti memulai dengan membuat akun *webtoon* dengan nama akun "twoarf". Setelah itu membuat serial. Peneliti menentukan jenis genre (fiksi ilmiah), judul serial (Twin

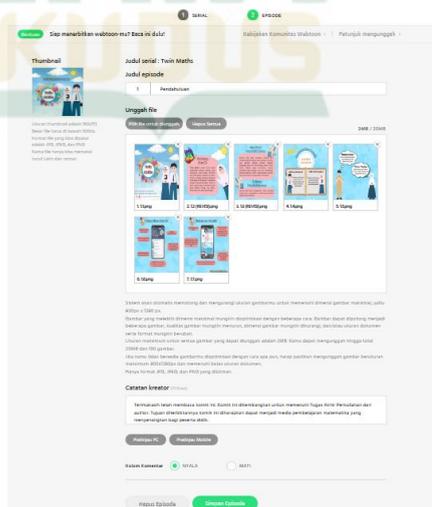
Maths), *thumbnail* persegi dan *thumbnail* vertikal, ringkasan cerita, kemudian disimpan. Pembuatan serial komik *webtoon* ditunjukkan pada Gambar 4.20 sebagai berikut.

Gambar 4.20. Pembuatan Serial



Gambar 4.20 menunjukkan tampilan *webtoon* ketika proses pembuatan serial. Setelah pembuatan serial di akun peneliti, kemudian dilanjutkan untuk meng-*upload* desain *storyboard* pada masing-masing episode. Pembuatan episode dimulai dengan menentukan judul episode, meng-*upload* desain cover episode pada bagian *thumbnail*, kemudian meng-*upload* panel-panel, menambahkan catatan *creator*, menentukan kolom komentar nyata/mati, kemudian simpan episode. Proses pembuatan episode pada *webtoon* dapat dilihat pada Gambar 4.21 sebagai berikut.

Gambar 4.21. Pembuatan Episode



Gambar 4.21 menunjukkan proses pembuatan episode dan pengunggahan desain *storyboard* pada tiap panel. Peneliti melakukan hal yang sama sampai pada episode terakhir yaitu episode 6. Setelah semua episode telah selesai dibuat, tampilan *dashboard* pada akun peneliti akan berubah seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.22 sebagai berikut.

Gambar 4.22. Tampilan *Dashboard*



Gambar 4.22 merupakan tampilan *dashboard* dari akun peneliti yaitu “twoarf” setelah selesai pengunggahan semua episode komik *webtoon*. Komik *webtoon* telah dapat diakses secara bebas dengan menggunakan aplikasi *Line Webtoon* pada *handphone* masing-masing. Tampilan komik *webtoon* pada *handphone* ditunjukkan

Gambar 4.23. Tampilan Komik *Webtoon* di *Handphone*



Gambar 4.23 merupakan tampilan awal komik *webtoon* “Twin Maths” dengan 6 episode. Sedangkan tampilan pada halaman komik *webtoon* pada tiap episode ditunjukkan pada Gambar 4.24 sebagai berikut.

Gambar 4.24. Tampilan Halaman Komik *Webtoon* di *Handphone*



Gambar 4.24 merupakan tampilan komik *webtoon* “Twin Maths” pada tiap episode dengan beberapa fitur, yaitu *share*, *previous*, *next*, *like*, dan *comment*.

Komik *webtoon* dapat diakses melalui *handphone* ataupun PC. Media pembelajaran komik *webtoon* “Twin Maths” dapat dibaca dan digunakan dengan mengetikkan judul serial pada bagian *search* aplikasi *Webtoon* atau dapat diakses pada link berikut https://www.webtoons.com/id/canvas/twin-maths/list?title_no=917658. Komik *webtoon* disajikan dengan tampilan secara vertikal, sehingga lebih cocok dibaca dengan *handphone*. Setelah tahap pengembangan ini, media pembelajaran komik *webtoon* terintegrasi P5PPRA pada materi aritmetika memasuki tahap selanjutnya yaitu implementasi.

4. *Implementation* (Implementasi)

Sebelum media pembelajaran komik *webtoon* yang telah dikembangkan peneliti diujicobakan ke peserta didik, produk divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi dan ahli media. Validasi juga dilaksanakan pada angket respon peserta didik oleh ahli angket.

a) Validasi ahli materi

Produk dapat diujicobakan kepada peserta didik setelah melewati tahap validasi ahli. Validasi ahli materi digunakan untuk menilai apakah materi pada media pembelajaran tersebut telah sesuai dengan materi atau belum, apakah materi pada media pembelajaran sudah valid, dan mendapatkan komentar maupun saran untuk perbaikan media pembelajaran. Validator ahli materi pada penelitian ini terdiri dari dua dosen IAIN Kudus, yaitu Rizqona Maharani, M.Pd. (ahli materi 1) dan Wahyuning Widiyastuti, M.Si. (ahli materi 2).

Validasi ahli materi dilakukan pada tanggal 10 Januari 2024 terkait materi aritmetika sosial dan P5PPRA pada media pembelajaran komik *webtoon* yang dikembangkan oleh peneliti. Hasil validasi dapat dilihat secara lengkap pada Lampiran 1 atau secara singkat dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut.

Tabel 4.3. Hasil Validasi Ahli Materi

		Ahli 1	
		Tidak Relevan (skor 1-2)	Relevan (skor 3-4)
Ahli 2	Tidak Relevan (skor 1-2)	0	0
	Relevan (skor 3-4)	0	20

Tabel 4.3 menunjukkan hasil validasi ahli materi dengan dua validator. Hasil tersebut kemudian dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Validitas Isi} = \frac{20}{0+0+0+20} = 1,00$$

Berdasarkan perhitungan validitas isi ahli materi menghasilkan skor 1,00. Oleh karena itu, media pembelajaran komik *webtoon* terintegrasi profil pelajar Pancasila dan profil pelajar *rahmatan lil alamin* menurut ahli materi dikategorikan dengan kriteria validitas sangat tinggi. Produk valid untuk

diujikan dengan revisi sesuai komentar dan saran oleh ahli materi 1.

b) Validasi ahli media

Validasi ahli media digunakan untuk penilaian terhadap produk media pembelajaran yang berkaitan dengan desain media. Validasi ini berupa angket yang dirancang untuk menentukan kevalidan produk media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti. Penilaian berupa masukan, saran, maupun komentar akan digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki produk media pembelajaran.

Validator ahli media pada penelitian ini adalah dua dosen IAIN Kudus yang berkompeten pada bidang desain media pembelajaran, yaitu Arghob Khofya Haqiqi, M.Pd., sebagai ahli media 1 dan Nanang Nabhar Fakhri Auliya, M.Pd., sebagai ahli media 2. Proses validasi dilakukan pada tanggal 9-12 Januari 2024. Hasil validasi ahli media dapat dilihat secara lengkap pada Lampiran 2 dan secara singkat pada Tabel 4.4 sebagai berikut.

Tabel 4.4. Hasil Validasi Ahli Media

		Ahli 1	
		Tidak Relevan (skor 1-2)	Relevan (skor 3-4)
Ahli 2	Tidak Relevan (skor 1-2)	0	0
	Relevan (skor 3-4)	1	32

Tabel 4.4 menunjukkan hasil validasi ahli media dengan dua validator. Hasil tersebut kemudian dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Validitas Isi} = \frac{32}{0+0+1+32} = 0,97$$

Berdasarkan perhitungan validitas isi ahli media menghasilkan skor 0,97. Oleh karena itu, media pembelajaran komik *webtoon* terintegrasi profil pelajar Pancasila dan profil pelajar *rahmatan lil alamin* menurut ahli media dikategorikan dengan kriteria validitas sangat tinggi. Produk valid diujikan dengan revisi sesuai komentar dan saran oleh ahli media 1.

c) Validasi ahli angket

Validasi ahli angket penilaian terhadap angket respon peserta didik pada media pembelajaran yang akan dibagikan setelah tahap uji coba. Angket respon peserta didik siap digunakan, jika hasil validasi ahli angket dikatakan valid. Ahli angket pada penelitian ini terdiri dari dua dosen IAIN Kudus, yaitu Wahyuning Widiyastuti, M.Si., sebagai ahli angket 1 dan Rizqona Maharani, M.Pd., sebagai ahli angket 2. Pelaksanaan validasi ahli angket pada tanggal 10 Januari 2024. Hasil validasi ahli angket dapat dilihat secara lengkap pada Lampiran 3 dan secara singkat pada Tabel 4.5 sebagai berikut.

Tabel 4.5. Hasil Validasi Ahli Angket

		Ahli 1	
		Tidak Relevan (skor 1-2)	Relevan (skor 3-4)
Ahli 2	Tidak Relevan (skor 1-2)	0	0
	Relevan (skor 3-4)	0	5

Tabel 4.5 menunjukkan hasil validasi ahli angket dengan dua validator. Hasil tersebut kemudian dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Validitas Isi} = \frac{5}{0+0+0+5} = 1,00$$

Berdasarkan perhitungan validitas isi menghasilkan skor 1,00 maka angket respon peserta didik dikategorikan dengan kriteria validitas sangat tinggi. Angket valid digunakan pada tahap uji coba produk dengan revisi sesuai komentar dan saran oleh ahli angket 2.

d) Respon peserta didik

Produk yang telah melewati tahap validasi ahli dan perbaikan, kemudian dilakukan uji coba untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran komik *webtoon* terintegrasi profil pelajar Pancasila dan profil pelajar *rahmatan lil alamin*. Uji coba dilakukan dengan dua skala, yaitu skala kecil kemudian skala besar untuk mendapatkan hasil yang akurat. Subjek uji coba skala kecil pada penelitian adalah 6 peserta didik MTs Mu'allimat dengan *simple random sampling*. Hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran pada

uji coba skala kecil dapat dilihat secara lengkap pada Lampiran 5 dan secara singkat pada Tabel 4.6 sebagai berikut.

Tabel 4.6. Hasil Respon Peserta Didik Uji Coba Skala Kecil

Aspek	Hasil	Kriteria
Tampilan	96,7%	Sangat baik
Materi	95,3%	Sangat baik
Efektivitas	97,0%	Sangat baik
Kepuasan	97,3%	Sangat baik

Tabel 4.6 menunjukkan hasil angket respon peserta didik pada uji coba skala kecil. Berdasarkan hasil uji coba skala kecil, kehadiran media pembelajaran komik *webtoon* terintegrasi profil pelajar Pancasila dan profil pelajar *rahmatan lil alamin* mendapatkan respon sangat baik, baik pada aspek tampilan, materi, efektivitas, maupun kepuasan. Pada uji coba skala kecil, peserta didik tidak memberikan komentar, kritik, maupun saran, sehingga uji coba dilanjutkan pada skala besar. Uji coba skala besar dilakukan pada kelas VII C MTs Mu'allimat NU Kudus yang berjumlah 47 peserta didik. Pelaksanaan uji coba skala besar dilakukan pada tanggal 17 Januari 2024. Hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran pada uji coba skala besar dapat dilihat secara lengkap pada Lampiran 6 dan secara singkat dapat dilihat dari Tabel 4.7 sebagai berikut.

Tabel 4.7. Hasil Respon Peserta Didik Uji Coba Skala Besar

Aspek	Hasil	Kriteria
Tampilan	86,2%	Sangat baik
Materi	86,2%	Sangat baik
Efektivitas	87,9%	Sangat baik
Kepuasan	83,6%	Sangat baik

Tabel 4.7 menunjukkan hasil angket respon peserta didik pada uji coba skala besar. Berdasarkan hasil uji coba skala besar, respon peserta didik terhadap kehadiran media pembelajaran komik *webtoon* terintegrasi profil pelajar Pancasila dan profil pelajar *rahmatan lil alamin* mendapatkan hasil sangat baik, baik pada aspek tampilan, materi, efektivitas, maupun kepuasan.

5. Evaluation (Evaluasi)

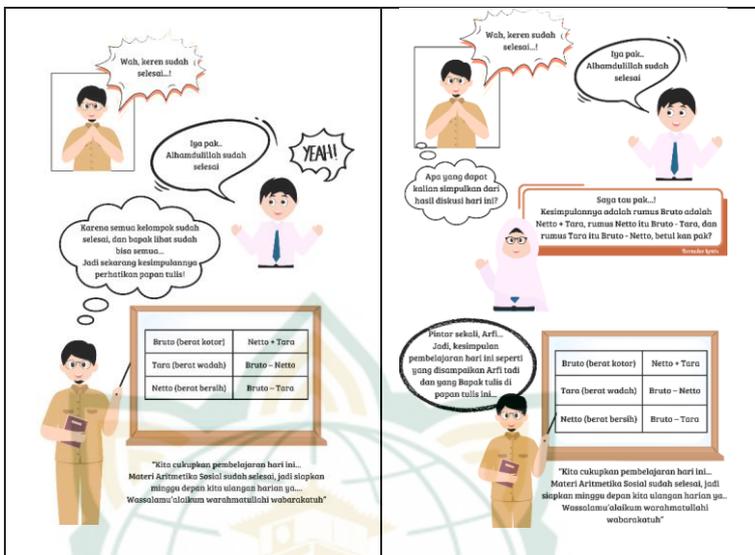
Tahap evaluasi dilakukan pada setiap tahap penelitian pengembangan model ADDIE. Evaluasi dilakukan berdasarkan komentar dan saran dari validator ahli materi dan ahli media. Perbaikan produk media pembelajaran bertujuan untuk menyempurnakan produk sebelum diujicobakan kepada peserta didik. Angket respon peserta didik juga diperbaiki sesuai dengan komentar dan saran ahli angket.

a) Ahli materi

Perbaikan produk dari segi materi terdapat pada beberapa episode pada komik *webtoon*. Tabel 4.8 menunjukkan perbaikan berdasarkan saran dari ahli materi 1.

Tabel 4.8. Perbaikan Ahli Materi

Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
<p>Perbaikan pada tujuan pembelajaran (episode 1)</p> 	<p>Tujuan pembelajaran diperjelas</p> 
<p>Tidak terdapat pertanyaan pemantik (langsung kesimpulan pembelajaran)</p>	<p>Menambah pertanyaan pemantik sehingga peserta didik dapat bernalar kritis</p>



Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
<p>Episode 5 hanya ditutup dengan "the end"</p>	<p>Menambahkan pertanyaan closing pada episode 5 yang mengajak pembaca untuk menerapkan materi yang telah dipelajari pada episode sebelumnya</p>

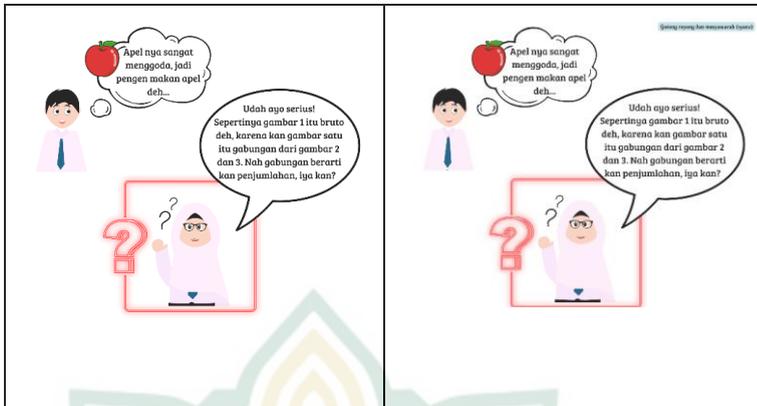
Berdasarkan saran dari ahli materi, komik *webtoon* yang dikembangkan peneliti diperbaiki sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.8. Perbaikan tersebut guna menyempurnakan produk sehingga layak untuk diujicobakan.

b) Ahli media

Perbaikan produk dari segi media terdapat pada beberapa episode pada komik *webtoon*. Tabel 4.9 menunjukkan perbaikan berdasarkan saran dari ahli media 1.

Tabel 4.9. Perbaikan Ahli Media

Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
<p>Tampilan awal pada episode 1 adalah tentang komik</p> 	<p>Menambahkan cover pada tampilan awal episode 1</p> 
<p>Integrasi nilai-nilai P5PPRA tidak dituliskan di komik <i>webtoon</i></p> 	<p>Integrasi nilai-nilai P5PPRA dituliskan di komik <i>webtoon</i></p> 



Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
<p><i>Background</i> pada episode 6 berwarna</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; background-color: #e0e0e0;"> <p style="text-align: center;">LATIHAN SOAL</p> <p>1 Rifida membeli permen sebanyak 4 bungkus, seharga Rp7.200,00. Bila tiap bungkus berisi 12 dan tiap buah dijual seharga Rp200,00. Berapa rupiahkah untung atau ruginya jika permen terjual habis?</p> <p>2 Pada saat melakukan jual beli, seseorang mendapatkan kerugian sebesar Rp125.000,00. Apabila memperoleh uang dari penjualan Rp875.000,00. Berapakah harga pembelannya?</p> <p>3 Fifi pergi berbelanja ke toko untuk persiapan lebaran. Ia membeli sebuah tas seharga Rp80.000,00 dan sepatu seharga Rp150.000,00. Karena total belanja Fifi lebih dari Rp200.000,00 maka Fifi mendapatkan diskon sebesar 15%. Berapakah Fifi harus membayar barang belanjanya?</p> <p>4 Untuk mengekat gedung diperlukan 20 kaleng cat. Pada kaleng tersebut tertulis netto 1 kg dan tara 650 gram. Berapa kg berat bruto seluruhnya?</p> <p>5 Ibu Yamin membeli sekarung beras seharga Rp400.000,00. Pada karung beras tertera bruto 100 kg dan tara 4%. Berapa keuntungan nyo jika beras itu dijual Rp5.000,00 setiap kg nyo?</p> </div>	<p><i>Background</i> pada episode 6 putih menyesuaikan episode-episode sebelumnya</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; background-color: #e0e0e0;"> <p style="text-align: center;">LATIHAN SOAL</p> <p>1 Rifida membeli permen sebanyak 4 bungkus, seharga Rp7.200,00. Bila tiap bungkus berisi 12 dan tiap buah dijual seharga Rp200,00. Berapa rupiahkah untung atau ruginya jika permen terjual habis?</p> <p>2 Pada saat melakukan jual beli, seseorang mendapatkan kerugian sebesar Rp125.000,00. Apabila memperoleh uang dari penjualan Rp875.000,00. Berapakah harga pembelannya?</p> <p>3 Fifi pergi berbelanja ke toko untuk persiapan lebaran. Ia membeli sebuah tas seharga Rp80.000,00 dan sepatu seharga Rp150.000,00. Karena total belanja Fifi lebih dari Rp200.000,00 maka Fifi mendapatkan diskon sebesar 15%. Berapakah Fifi harus membayar barang belanjanya?</p> <p>4 Untuk mengekat gedung diperlukan 20 kaleng cat. Pada kaleng tersebut tertulis netto 1 kg dan tara 650 gram. Berapa kg berat bruto seluruhnya?</p> <p>5 Ibu Yamin membeli sekarung beras seharga Rp400.000,00. Pada karung beras tertera bruto 100 kg dan tara 4%. Berapa keuntungan nyo jika beras itu dijual Rp5.000,00 setiap kg nyo?</p> </div>

Berdasarkan saran dari ahli media, komik *webtoon* yang dikembangkan peneliti diperbaiki sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.9. Perbaikan tersebut guna menyempurnakan produk sehingga layak untuk diujicobakan.

c) Ahli angket

Perbaikan angket respon peserta didik disesuaikan dengan komentar dan saran ahli angket 2. Hasil perbaikan

angket respon peserta didik ditunjukkan pada Tabel 4.10 sebagai berikut.

Tabel 4.10. Perbaikan Ahli Angket

Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
Perbaikan redaksi kalimat pada butir pernyataan nomor 7 “Ilustrasi pemilihan tokoh dan karakter sesuai dengan kehidupan sehari-hari”	Redaksi kalimat butir pernyataan nomor 7 menjadi “Ilustrasi pemilihan gambar tokoh dan karakter sesuai dengan kehidupan sehari-hari”
Perbaikan redaksi kalimat pada butir pernyataan nomor 8-13 “Tulisan jelas dan bahasa mudah dipahami pada episode #1 (Pendahuluan)” “Tulisan jelas dan bahasa mudah dipahami pada episode #2 (Prolog)” “Tulisan jelas dan bahasa mudah dipahami pada episode #3 (Untung, Rugi, Diskon)” “Tulisan jelas dan bahasa mudah dipahami pada episode #4 (Bruto, Netto, Tara)” “Tulisan jelas dan bahasa mudah dipahami pada episode #5 (Bunga Tunggal)” “Tulisan jelas dan bahasa mudah dipahami pada episode #6 (Latihan Soal dan Penutup)”	Redaksi kalimat butir pernyataan nomor 8-13 menjadi “Bahasa yang digunakan pada episode #1 (Pendahuluan) tertulis jelas dan mudah dipahami” “Bahasa yang digunakan pada episode #2 (Prolog) tertulis jelas dan mudah dipahami” “Bahasa yang digunakan pada episode #3 (Untung, Rugi, Diskon) tertulis jelas dan mudah dipahami” “Bahasa yang digunakan pada episode #4 (Bruto, Netto, Tara) tertulis jelas dan mudah dipahami” “Bahasa yang digunakan pada episode #5 (Bunga Tunggal) tertulis jelas dan mudah dipahami” “Bahasa yang digunakan pada episode #6 (Latihan Soal dan Penutup) tertulis jelas dan mudah dipahami”

Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
Redaksi kalimat butir pernyataan nomor 36 belum	Perbaikan redaksi kalimat butir pernyataan nomor 36

mencerminkan indikator kepuasan “Materi aritmetika sosial disajikan dalam bentuk komik <i>webtoon</i> yang menarik”	sehingga mencerminkan kepuasan menjadi “Saya puas belajar materi aritmetika sosial dengan menggunakan media pembelajaran komik <i>webtoon</i> ”
---	---

Berdasarkan saran dan komentar dari ahli angket, angket respon peserta didik diperbaiki sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.9. Perbaikan tersebut agar angket yang disebarkan kepada peserta didik untuk menilai produk dapat mengukur atau menilai dengan benar.

B. Pembahasan

1. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran yang dilakukan peneliti berdasarkan hasil penelitian dengan model ADDIE dibagi menjadi lima tahap. Tahap pertama, peneliti melakukan analisis permasalahan yang terjadi dalam pengajaran matematika di MTs Mu'allimat NU Kudus. analisis ini dibagi dalam tiga aspek, yaitu aspek bahan ajar, pemanfaatan teknologi, dan penerapan kurikulum. Pada tahap analisis ini, peneliti menemukan permasalahan pada aspek bahan ajar berupa masih minimnya bahan ajar yang dipergunakan untuk mendukung pengajaran matematika. Guru dan peserta didik hanya memanfaatkan buku paket pada proses pengajaran. Hal tersebut memberikan dampak pada minat belajar matematika peserta didik semakin rendah. Penggunaan bahan ajar yang masih klasikal dengan buku paket juga berhubungan dengan minimnya pemanfaatan teknologi yang dipergunakan pada proses pengajaran. Guru belum memanfaatkan teknologi digital sebagai media pembelajaran secara maksimal. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di sekolah objek penelitian, keterbatasan kemampuan guru dalam penguasaan teknologi digital menjadi masalah utama. Padahal penggunaan media pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi, seperti media pembelajaran komik digital dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika.³ Peneliti juga menemukan permasalahan

³ Sudarmi Y. Sari, dkk, “Pengembangan Komik Digital sebagai Media Literasi Numerasi”, *PHYTAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 12, no.1 (2023): 94, diakses pada 22 Januari, 2024, <https://www.journal.unrika.ac.id/index.php/jurnalphythagoras/article/view/5033/pdf>.

belum ada bahan ajar atau media yang mengintegrasikan P5PPRA. Penerapan Kurikulum Merdeka di bawah Kemenag pada MTs Mu'allimat NU Kudus di tahun ini merupakan tahun pertama. Menurut hasil wawancara oleh guru matematika di sekolah objek penelitian mengungkapkan masih kesulitan dalam menerapkan P5PPRA di dalam proses pembelajaran. Hal tersebut karena guru belum memahami penuh indikator-indikator pada setiap nilai P5PPRA. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti melakukan pengembangan terhadap media pembelajaran berupa komik *webtoon* yang mengintegrasikan nilai-nilai profil pelajar Pancasila dan profil pelajar *rahmatan lil alamin* pada materi aritmetika sosial. Peneliti hanya mengambil tiga dimensi pada P5, yaitu gotong royong, bernalar kritis, dan kreatif serta empat nilai pada PPRA, yaitu *muwatanah*, *syura*, *tasamuh*, dan *tatawwur wa ibtikar*.

Tahap kedua yaitu mendesain media pembelajaran. Peneliti mengumpulkan referensi untuk menunjang kebutuhan pengembangan media seperti materi aritmetika sosial dan indikator-indikator P5PPRA. Setelah itu, peneliti membuat alur cerita dan rancangan episode. Alur cerita yang dibuat peneliti adalah kisah si kembar tidak identik yang bernama Arfa dan Arfi. Arfa membenci matematika, sedangkan Arfi menyukai matematika. Namun di dalam alur cerita, peneliti memberikan amanat bahwa walaupun awalnya membenci, tidak menutup kemungkinan akan berubah menjadi menyukai. Begitupun Arfa yang membenci matematika, tetapi karena belajar akhirnya menjadi bisa matematika. Peneliti membagi menjadi enam episode dengan topik yang berbeda-beda. Episode tiga sampai lima merupakan episode inti yang memuat materi aritmetika sosial. Ketiga episode tersebut juga mengintegrasikan nilai-nilai P5PPRA di dalamnya. Setelah merancang topik tiap episode, peneliti membuat rancangan panel tiap episode. Setiap episode memiliki jumlah yang berbeda-beda disesuaikan dengan kebutuhan dan alur cerita. Pada episode tiga sampai lima yang menjadi episode dengan topik utama materi aritmetika sosial, panel-panel berisi alur cerita yang membahas materi aritmetika sosial, baik rumus, contoh soal, maupun permasalahan yang berkaitan dengan aritmetika sosial dan penyelesaiannya. Selain memuat materi aritmetika sosial, ketiga episode tersebut juga menyajikan nilai-nilai P5PPRA yang meliputi gotong royong, bernalar kritis, kreatif, *syura*, *muwatanah*, *tasamuh*, dan *tathawwur wa ibtikar*.

Tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan produk media pembelajaran. Peneliti mengembangkan produk dengan membagi menjadi dua langkah, yaitu pembuatan komik (desain *storyboard*) dan pengunggahan komik digital di *Line Webtoon*. Desain *storyboard* dibuat sesuai dengan rancangan panel tiap episode yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Jika desain *storyboard* sudah jadi, kemudian peneliti mengembangkan media pembelajaran dengan mengunggah di *Line Webtoon*. Langkah pertama, peneliti membuat akun di *Line Webtoon*. Akun ini akan menjadi tempat mengunggah seluruh desain *storyboard*. Setelah membuat akun, peneliti membuat serial komik dengan menentukan genre, judul komik, *thumbnail*, dan ringkasan cerita. Langkah selanjutnya adalah membuat episode sesuai rancangan episode komik *webtoon*. Desain *storyboard* diunggah pada masing-masing episode dengan jumlah panel yang berbeda-beda. Setelah keenam episode selesai diunggah semua panelnya, kemudian pengecekan kembali.

Tahap selanjutnya yaitu implementasi produk. Namun sebelum diimplementasikan pada peserta didik, media pembelajaran komik *webtoon* dilakukan validasi ahli materi dan ahli media terlebih dahulu. Validasi ini digunakan untuk mengetahui apakah produk media pembelajaran yang dikembangkan peneliti sudah valid dan siap diujikan atau belum. Selain itu, angket respon peserta didik yang akan dibagikan pasca implementasi juga dilakukan validasi ahli angket terlebih dahulu. Setelah produk media pembelajaran mendapatkan hasil valid dengan kriteria sangat tinggi, baik dari ahli materi maupun ahli media maka produk siap diujicobakan. Begitu juga dengan angket respon peserta didik setelah melalui proses validasi dan mendapatkan hasil validitas sangat tinggi, maka angket siap disebarkan kepada peserta didik pasca uji coba produk.

Tahap yang terakhir yaitu evaluasi. Evaluasi dilakukan pada setiap tahap sebelumnya. Tujuan dari tahap evaluasi ini adalah untuk menyempurnakan produk yang dikembangkan. Perbaikan produk mengacu komentar, saran, maupun masukan dari validator, baik validator ahli materi atau validator ahli media. Perbaikan akan berhenti jika produk sudah dikatakan valid oleh validator dan siap dilakukan uji coba produk.

2. Validitas Pengembangan Media Pembelajaran

Hasil lembar validasi ahli dibagi menjadi tiga yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli angket. Perhitungan hasil validasi ahli menggunakan perhitungan Gregory. Hasil validasi ahli materi yang terdiri dari Rizqona Maharani, M.Pd., sebagai ahli materi 1 dan

Wahyuning Widiyastuti, M.Si., sebagai ahli materi 2 dengan perhitungan Gregory memperoleh skor 1,00. Skor tersebut dalam kriteria validitas isi termasuk validitas sangat tinggi. Oleh karena itu, media pembelajaran komik *webtoon* terintegrasi profil pelajar Pancasila dan profil pelajar *rahmatan lil alamin* menurut ahli materi dikategorikan dengan kriteria validitas sangat tinggi.

Perhitungan hasil validasi oleh dua ahli media yaitu Arghob Khofya Haqiqi, M.Pd., dan Nanang Nabhar Fakhri Auliya, M.Pd., setelah dihitung dengan menggunakan rumus validitas isi memperoleh skor 0,97. Kriteria validitas isi untuk skor sebesar 0,97 yaitu validitas sangat tinggi. Oleh karena itu, media pembelajaran komik *webtoon* terintegrasi profil pelajar Pancasila dan profil pelajar *rahmatan lil alamin* menurut ahli media dikategorikan dengan kriteria validitas sangat tinggi.

Angket respon peserta didik memperoleh skor hasil validasi sebesar 1,00. Hasil tersebut dalam kriteria validitas isi dikategorikan dengan kriteria validitas tinggi, sehingga angket respon peserta didik siap dibagikan pasca implementasi produk kepada peserta didik. Validasi angket respon peserta didik dilakukan oleh dua ahli angket, yaitu Wahyuning Widiyastuti, M.Si., dan Rizqona Maharani, M.Pd.

3. Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran

Respon peserta didik terhadap media pembelajaran berupa komik *webtoon* pada materi aritmetika sosial yang mengintegrasikan P5PPRA dapat diketahui melalui hasil perhitungan angket respon peserta didik. Pada tahap implementasi, produk diujicobakan kepada peserta didik kelas VII C MTs Mu'allimat NU Kudus sebanyak 47 peserta didik. pelaksanaan uji coba produk pada tanggal 17 Januari pada jam pengajaran matematika. Setelah itu, peserta didik diberikan angket sebanyak 40 butir pernyataan yang meliputi empat aspek, antara lain tampilan, materi, efektivitas, dan kepuasan.

Angket respon peserta didik ini menggunakan penilaian dengan skala *likert* skor 5 (sangat setuju) sampai skor 1 (sangat tidak setuju). Data hasil angket tersebut kemudian diolah dan dikelompokkan pada setiap aspek. Hasil perhitungan tiap aspek kemudian diinterpretasikan dalam penggolongan kriteria yang meliputi sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang.

Pada aspek tampilan memperoleh persentase 86,2% dengan kriteria sangat baik. Aspek materi juga mendapatkan kriteria sangat baik dengan persentase sebesar 86,2%. Sedangkan aspek efektivitas memperoleh persentase 87,9% dengan kriteria sangat

baik. Aspek terakhir yaitu kepuasan dalam penggunaan media pembelajaran memperoleh persentase 83,6% dengan kriteria sangat baik. Oleh karena itu, media pembelajaran komik *webtoon* terintegrasi profil pelajar Pancasila dan profil pelajar *rahmatan lil alamin* pada materi aritmetika sosial secara keseluruhan mendapat respon sangat baik khususnya pada penanaman pendidikan karakter peserta didik dengan mengintegrasikan nilai-nilai P5PPRA. Berdasarkan hasil angket respon peserta didik pada butir pernyataan nomor 33 yang menyatakan bahwa “Komik *webtoon* dapat menumbuhkan karakter profil pelajar Pancasila (gotong royong, bernalar kritis, dan berpikir kreatif)” mendapatkan persentase 89,4% dengan kriteria sangat baik. Hasil angket respon peserta didik pada butir pernyataan nomor 34 yang menyatakan “Komik *webtoon* dapat menumbuhkan karakter profil pelajar *rahmatan lil alamin* (*muwatanah, syura, tasamuh, tatawwur wa ibtikar*)” juga menunjukkan persentase sebesar 85,6% dengan kriteria sangat baik.

Peneliti berharap media pembelajaran berupa komik *webtoon* dapat menjadi solusi dari permasalahan-permasalahan di MTs Mu'allimat NU Kudus khususnya, dan permasalahan di sekolah lain pada umumnya. Komik *webtoon* yang dikembangkan oleh peneliti juga dapat diakses secara gratis melalui aplikasi *Line Webtoon* atau melalui link berikut https://www.webtoons.com/id/canvas/twin-maths/list?title_no=917658. Hal tersebut selain didasarkan pada hasil implementasi media pembelajaran komik *webtoon*, juga sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Nona Lisa, dkk. Penelitian Nona Lisa, dkk berupa pengembangan terhadap media pembelajaran komik digital berbasis *webtoon* pada tema 6 subtema 2 kelas V SD/MI Madinatussalam menunjukkan keefektifan media yang diperoleh setelah pemberian *pre-test* dan *post-test* sebesar 91% dengan kategori sangat efektif. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwasanya media pembelajaran komik digital berbasis *webtoon* sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.⁴

⁴ Nona Lisa, dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Berbasis *Webtoon* pada Tema 6 Subtema 2 Kelas V SD/MI Madinatussalam, *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7, no.3 (2023): 22675, diakses pada 24 Januari, 2024, <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/10184>.