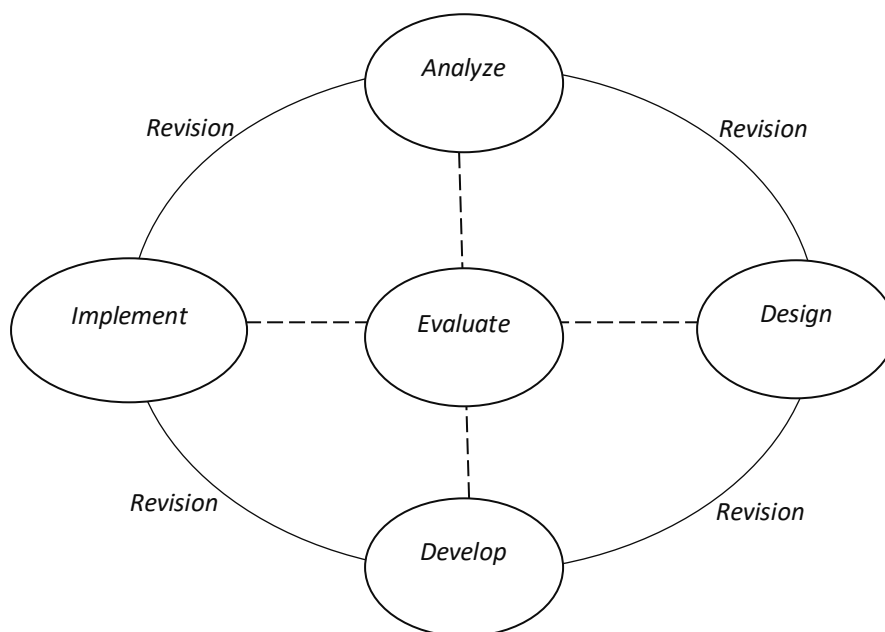


BAB III METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Model pengembangan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implement, and Evaluate*). Menurut Silalahi dan Chan (2022) “Implementasi model ADDIE melibatkan penilaian dari para ahli, sehingga sebelum produk diujicobakan di lapangan, produk atau perangkat pembelajaran telah dilakukan perbaikan berdasarkan penilaian, tanggapan, saran, dan masukan dari para ahli”. Konsep model ADDIE menurut Branch adalah sebagai berikut:



Gambar 1. The ADDIE Concept. (Sumber: Branch, 2009:2)

Model pengembangan ADDIE tersusun secara sederhana dibandingkan model pengembangan lainnya. Model ADDIE terdiri dari lima tahapan yang terurut yaitu *Analyze* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implement* (Implementasi), dan *Evaluate* (Evaluasi). Model ADDIE merupakan model pengembangan yang terstruktur, sistematis dan sederhana dalam prosedurnya. Model ADDIE menjadi sarana yang lebih inovatif dan inspirasional dalam pengembangan perangkat pembelajaran karena evaluasi dan revisi dilakukan sepanjang waktu, setiap tahap. Setiap fase dalam model ADDIE saling terhubung dan terkait yang terurut dan tidak bisa dilakukan secara acak.

B. Prosedur Pengembangan

Langkah-langkah atau prosedur dalam pengembangan produk ini adalah ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) dengan tahapan sebagai berikut:

1. Analyze (Tahap Analisa)

Tahapan analisis bertujuan untuk mengetahui kebutuhan terkait media pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran di sekolah, serta kualifikasi peserta didik yang terdapat dalam sekolah yang diadakan penelitian. Media pembelajaran yang dikembangkan harus dianalisis terlebih dahulu agar pengembangan media dapat memenuhi kriteria sesuai dan memiliki kualitas yang baik agar dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi pelajaran.

Pada tahap ini, melakukan analisis perlunya pengembangan media baru, menganalisis kelayakan, dan syarat-syarat pengembangan produk dengan melihat analisis kebutuhan, kurikulum, lingkungan sekolah, serta materi pada media yang akan dikembangkan.

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan tahapan untuk mencari tahu apa yang dibutuhkan di sekolah. Informasi yang didapatkan saat prasurvey merupakan data yang perlu di analisis lebih lanjut lagi. Dalam analisis kebutuhan masalah dapat dirinci dan dicari solusi yang dibutuhkan untuk memecahkan permasalahan.

Hasil analisis berdasarkan prasurvey yang telah dilakukan di SMP Muhammadiyah 1 Candipuro diperoleh informasi bahwa media pembelajaran yang digunakan di SMP Muhammadiyah 1 Candipuro yaitu media cetak (buku dan LKS), serta media papan tulis dan spidol. Media yang digunakan masih sederhana sehingga pembelajaran kurang optimal. Hal seperti ini perlu diperhatikan karena berpengaruh pada hasil belajar siswa. Keterbatasan sarana dan prasarana seperti LCD ataupun media lainnya perlu mendapat perhatian yang serius.

Pelajaran matematika oleh sebagian besar peserta didik memiliki kesan sulit dan membosankan. Dengan pelajaran matematika yang banyak menghitung angka, rumus, serta grafik, siswa cenderung bosan dan kurang berminat pada pelajaran matematika. Siswa juga tidak diperbolehkan membawa *Handphone* atau Laptop ke sekolah karena hal tersebut dianggap dapat mengganggu proses pembelajaran. Siswa di sekolah ini merupakan campuran antara siswa asrama

dan siswa biasa, peraturan membawa dan menggunakan alat komunikasi seperti HP dan laptop tidak dilakukan dengan maksud agar pembelajaran lebih fokus dan menyesuaikan keadaan siswa. Belum diterapkannya media pembelajaran seperti video ataupun film di sekolah ini.

Pada tahap analisis kebutuhan terdapat proses evaluasi yang bertujuan untuk mengukur persepsi guru dan peserta didik. Evaluasi ini dilakukan bersama dengan wawancara guru dan peserta didik di Sekolah. Selain bertujuan untuk mengetahui kesenjangan yang ada di dalam pembelajaran, wawancara dilakukan untuk menggali seberapa besar pengalaman guru untuk mengatasi permasalahan di Kelas dan keaktifan peserta didik pada saat pembelajaran.

Dengan permasalahan di atas, dapat disimpulkan bahwa di SMP Muhammadiyah 1 Candipuro perlu dikembangkan media pembelajaran yang interaktif, dapat menarik siswa menggunakan media tersebut, dan dapat memberi motivasi siswa dalam belajar matematika, salah satunya menggunakan media film animasi yang dikemas Islami menyesuaikan kebutuhan peserta didik dan kultur sekolah yaitu dengan menggunakan film animasi matematika berbasis nilai-nilai Islam.

b. Analisis Materi

Analisis materi merupakan tahap lanjutan dari analisis kebutuhan. Setelah diketahui dan didapat informasi-informasi berupa permasalahan yang ada, dilanjutkan dengan merumuskan apa yang dibutuhkan di sekolah, serta menganalisis materi yang perlu difokuskan dalam upaya penyelesaian masalah. Tahap analisis materi dapat dilakukan dengan cara mengidentifikasi materi yang perlu diajarkan pada siswa sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran.

Pada tahap analisis materi, evaluasi dilakukan dengan melihat kembali kurikulum yang berlaku dan ditetapkan di Sekolah SMP Muhammadiyah 1 Candipuro. Kurikulum yang berlaku masih menggunakan kurikulum 2013. Pada saat pembelajaran matematika kelas VII, ada beberapa materi yang masih dinilai sulit untuk dipahami, salah satunya pada materi Aritmatika Sosial. Materi Aritmatika Sosial sesuai dengan media film yang akan dikembangkan, karena berkaitan dengan permasalahan dan aktivitas kehidupan sehari-hari.

Tabel 2. Kompetensi Dasar dan Indikator Materi Aritmatika Sosial

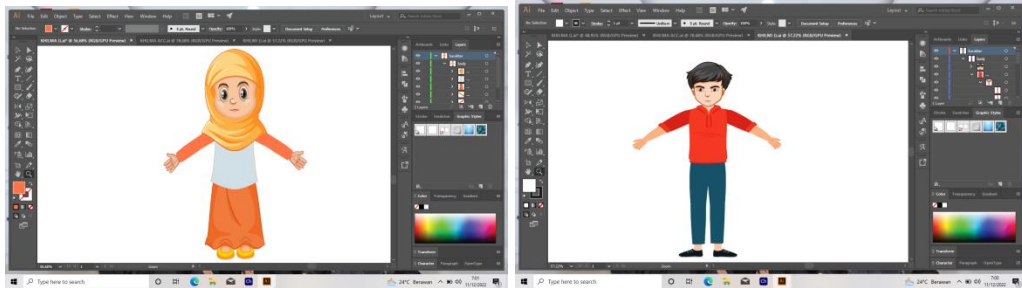
Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, bruto, netto, dan tara).	3.9.1 Menjelaskan pengertian dan hubungan harga jual, beli, keuntungan, kerugian, dan persentase. 3.9.2 Menjelaskan pengertian dan hubungan bunga tunggal, potongan, bruto, netto, dan tara.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, bruto, netto, dan tara).	4.9.1 Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan harga jual, beli, keuntungan, kerugian, dan persentase. 4.9.2 Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan bunga tunggal, potongan, bruto, netto, dan tara.

Langkah selanjutnya mengumpulkan materi dan menuangkannya ke dalam media film. Materi yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah materi Aritmatika Sosial. Berdasarkan hasil rata-rata nilai ulangan harian siswa SMP Muhammadiyah 1 Candipuro pada pelajaran matematika yang masih di bawah kriteria ketuntasan minimum (KKM), salah satu materi pelajaran yang dianggap sulit adalah materi Aritmatika Sosial.

2. *Design* (Perancangan)

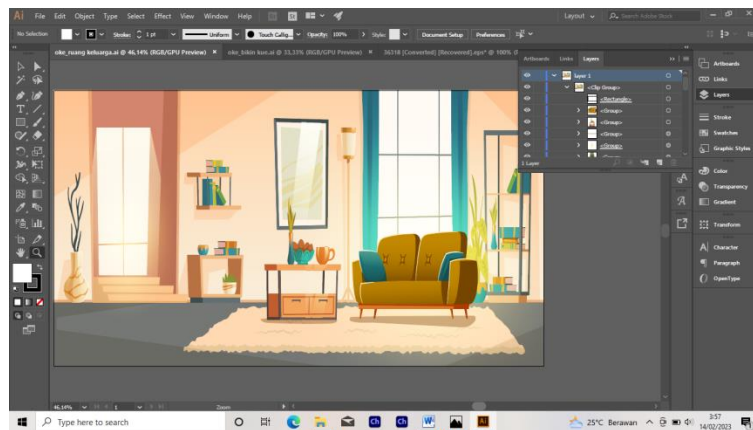
Berdasarkan analisis yang dilakukan, selanjutnya melakukan tahap perancangan untuk produk media pembelajaran FILAMATIKA (Film Animasi Matematika) berbasis nilai-nilai Islam pada materi Aritmatika Sosial. Beberapa langkah yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

- a. Meringkas materi dan mengumpulkan referensi materi yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
- b. Menentukan karakter animasi pada film.
- c. Membuat skenario film yang berisi naskah prolog dan percakapan antar karakter yang berkaitan dengan materi Aritmatika Sosial di kehidupan sehari-hari dengan pembahasan yang dikaitkan dengan nilai-nilai ke-Islaman.
- d. Membuat lakon/tokoh film menggunakan aplikasi *Adobe Illustrator*.



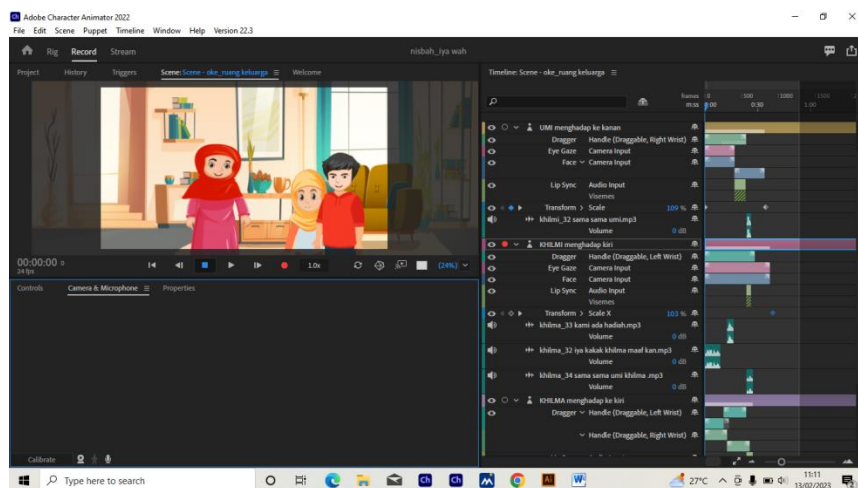
Gambar 2. Contoh Desain Karakter FILAMATIKA (Film Animasi Matematika).

- e. Membuat latar tempat menggunakan aplikasi *Adobe Illustrator*



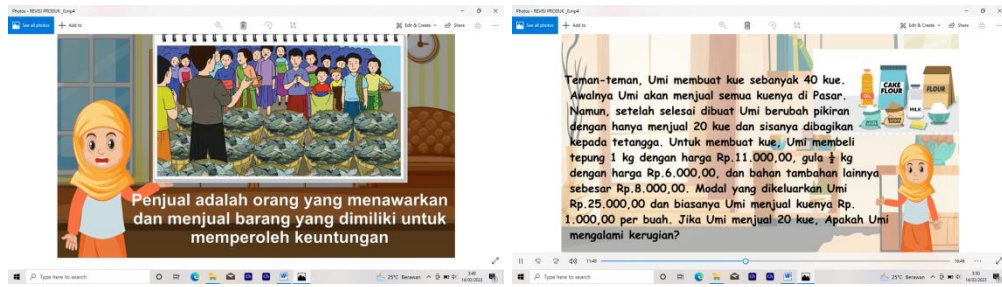
Gambar 3. Contoh Desain Tempat FILAMATIKA (Film Animasi Matematika).

- f. Membuat film dan merekam semua kejadian dalam film menggunakan aplikasi *Adobe Character Animator*.



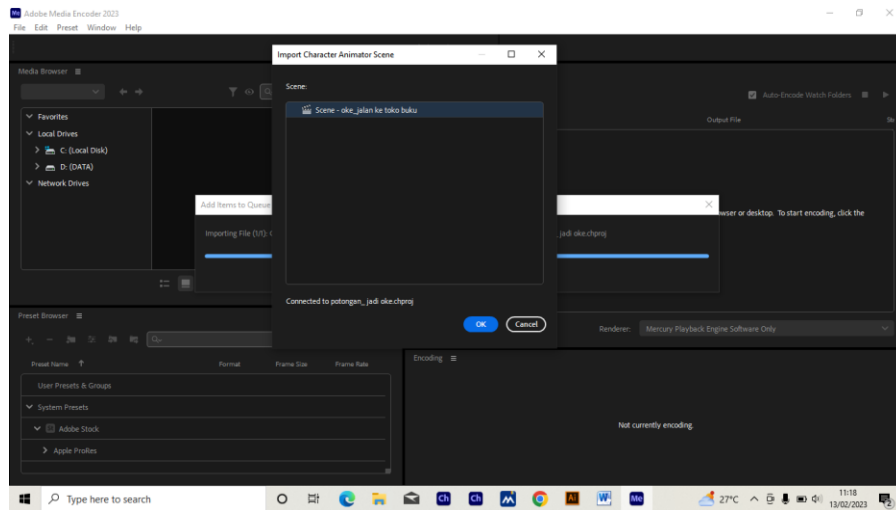
Gambar 4. Contoh Adegan (Scene) FILAMATIKA (Film Animasi Matematika).

- g. Memasukkan garis besar materi dan contoh-contoh soal dalam film, serta menambahkan evaluasi pada bagian akhir film.



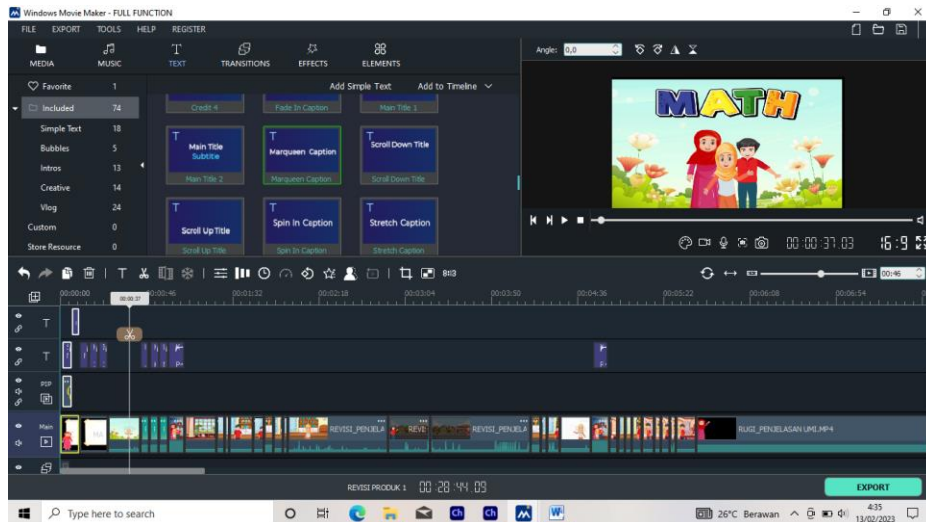
Gambar 5. Contoh Penjelasan Dan Soal FILAMATIKA (Film Animasi Matematika).

h. Menyimpan *scene* film pada memori internal menggunakan aplikasi *Adobe Media Encoder*.



Gambar 6. Contoh Ekspor Potongan *Scene* FILAMATIKA (Film Animasi Matematika).

i. Mengedit film pada aplikasi *Windows Movie Maker*.



Gambar 7. Contoh Proses Pengeditan FILAMATIKA (Film Animasi Matematika).

Media yang akan dikembangkan dalam penelitian ini berisi:

- a. Pendahuluan, yang berisi tampilan awal pembuka sebelum masuk ke dalam film. Pendahuluan menampilkan logo UM Metro dan materi atau judul dari film, kompetensi, dan indikator pembelajaran.
- b. Film animasi matematika, yaitu berisi tentang prolog dan percakapan dalam kehidupan sehari-hari yang berbicara tentang pengalaman hidup yang memasukkan materi Aritmatika Sosial dan dikaitkan dengan nilai-nilai Islam. Karakter yang dipilih berbeda-beda sesuai dengan perannya masing-masing. Karakter-karakter pada film menyesuaikan pada tampilan karakter Islam. Karakter yang diperankan adalah seorang anak yang bernama Khilma, kakaknya bernama Khilmi, dan karakter pendukung lainnya. Film ini bercerita tentang proses belajar matematika seorang anak perempuan yang bernama Khilma dan kakaknya yaitu Khilmi.
- c. Evaluasi film, berisi hikmah pelajaran, kesimpulan dan soal-soal yang dapat diujicobakan kepada peserta didik.

3. **Development (Pengembangan)**

Tahap pengembangan dilakukan melalui realisasi produk atau pembuatan produk. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran FILAMATIKA (Film Animasi Matematika) berbasis nilai-nilai Islam adalah sebagai berikut:

- a. Menerapkan desain yang sudah dirancang pada aplikasi *Youtube* atau *Google Drive* agar media dapat diakses lebih mudah. Selanjutnya media pembelajaran FILAMATIKA (Film Animasi Matematika) telah siap divalidasi.

- b. Memberikan media pembelajaran FILAMATIKA (Film Animasi Matematika) berbasis nilai-nilai Islam yang sudah *finish* kepada validator dan kemudian dinilai berdasarkan angket yang sudah dibuat oleh peneliti. Media pembelajaran FILAMATIKA (Film Animasi Matematika) divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli nilai-nilai Islam. Validasi ahli materi dilakukan oleh 2 dosen Matematika Universitas Muhammadiyah Metro dan 1 guru Matematika di SMP Muhammadiyah 1 Candipuro, validasi media dilakukan oleh 1 dosen Matematika Universitas Muhammadiyah Metro, 1 dosen Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro dan 1 guru Matematika di SMP Muhammadiyah 1 Candipuro, dan validasi ahli nilai-nilai Islam dilakukan oleh 2 dosen Agama Islam/AIK Universitas Muhammadiyah Metro.
- c. Setelah mendapat masukan dan komentar dari ahli materi, ahli media, dan ahli nilai-nilai Islam, kemudian produk diperbaiki dan direvisi sesuai dengan saran para ahli materi, ahli media, dan ahli nilai-nilai Islam. Produk yang sudah direvisi dan sudah mendapat predikat layak dan valid, selanjutnya produk akan digunakan ke tahap selanjutnya, yaitu uji kepraktisan oleh kelompok kecil.
- d. Untuk mengetahui kepraktisan produk, yaitu dengan melakukan uji coba kelompok kecil yang dilakukan di kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Candipuro. Uji coba kelompok kecil atau responden dilakukan dengan memberikan media pembelajaran FILAMATIKA (Film Animasi Matematika) berbasis nilai-nilai Islam kepada 10 siswa, seperti yang dilakukan (Patria, 2016). Uji coba untuk mengetahui respon dan memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan yaitu dengan menggunakan 10 responden. Pemilihan 10 responden dilakukan secara acak seperti yang dikatakan Arieska dan Herdiani (2018) pemilihan responden dilakukan secara acak supaya peneliti tidak ada pengaruh terhadap responden.

Penelitian dan pengembangan ini juga memiliki keterbatasan yaitu produk yang dihasilkan memiliki kapasitas yang cukup besar. Untuk melakukan uji coba kepada siswa, maka peneliti mengunggah FILAMATIKA (Film Animasi Matematika) berbasis nilai-nilai Islam ke akun *YouTube* atau ke dalam *Google Drive* lalu kemudian link *YouTube/Google Drive* dibagikan kepada siswa melalui *smartphone* masing-masing atau ditayangkan langsung menggunakan LCD. Setelah itu diarahkan untuk mengisi angket responden yang sudah disiapkan, sampai dinyatakan praktis untuk digunakan.

4. Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi dilakukan pada setiap tahap pada tahapan pengembangan ADDIE. Evaluasi yang dilakukan yaitu evaluasi proses. Pada tahap analisis, evaluasi dilakukan berdasarkan hasil analisis kesenjangan yang ada di Sekolah. Evaluasi dilakukan dengan mengumpulkan data-data prasurvey selain data hasil wawancara dengan guru dan peserta didik berupa data wawancara ulang, data keadaan lingkungan sekitar sekolah, dan data hasil nilai ulangan harian siswa.

Pada tahap desain, evaluasi dilakukan mulai dari rancangan awal produk atau draf awal produk selesai dibuat. Desain produk terdiri dari karakter pada film, latar film, skenario film, penjelasan pada film, tata letak dan pengeditan film, serta contoh-contoh soal. Rancangan produk terdiri dari langkah-langkah pembuatan produk dan rancangan isi produk.

Pada tahap pengembangan, evaluasi pembuatan produk terdiri dari karakter pada film, latar film, skenario film, penjelasan pada film, tata letak dan pengeditan film, serta contoh-contoh soal. Evaluasi dan perbaikan terus dilakukan dengan mengumpulkan data yang digunakan untuk memperbaiki pengembangan yang telah dihasilkan. Evaluasi ini dilakukan untuk menilai dan mengukur produk media pembelajaran yang dihasilkan dari angket validasi ahli dan angket kepraktisan. Angket validasi ahli materi, ahli media, dan ahli nilai-nilai Islam dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan kevalidan dari media pembelajaran, sedangkan angket dari responden atau siswa untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari media FILAMATIKA (Film Animasi Matematika) yang dikembangkan. Revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau aspek-aspek produk yang belum terpenuhi. Beberapa evaluasi yang akan dilakukan adalah:

- a. Evaluasi terhadap hasil analisis
- b. Evaluasi terhadap hasil desain (rancangan produk)
- c. Evaluasi terhadap hasil pengembangan produk

Tahap implementasi tidak digunakan dalam penelitian ini dikarenakan penelitian ini hanya sampai pada uji coba kelompok kecil dan hanya bertujuan menghasilkan media pembelajaran FILAMATIKA (Film Animasi Matematika) berbasis nilai-nilai Islam pada materi Aritmatika Sosial kelas VII di SMP Muhammadiyah 1 Candipuro yang valid oleh para ahli materi, ahli media, dan ahli nilai-nilai Islam serta praktis oleh responden atau siswa. Media yang valid dilandasi teori yang kuat dan memiliki kesesuaian dengan perangkat

pembelajaran serta dapat diujicobakan kepada peserta didik. Sementara media yang valid dan praktis dapat digunakan dengan baik oleh guru dan mendapat respon yang baik oleh sebagian besar peserta didik. "Media pembelajaran yang valid dan praktis dapat digunakan dengan mudah dan membantu dalam proses pembelajaran" (Zakiamani, dkk., 2020:220).

C. Instrumen Pengumpul Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat bantu yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh data atau informasi yang membantu proses penelitian. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam pengembangan ini adalah angket validasi produk dari ahli materi, ahli media, dan ahli nilai-nilai Islam, serta angket kepraktisan produk oleh peserta didik.

1. Lembar Wawancara

Wawancara digunakan untuk mencari informasi apa saja masalah yang terjadi saat pembelajaran di kelas. Wawancara dilakukan kepada pendidik dan peserta didik. Lembar wawancara berisi hasil wawancara kepada pendidik dan peserta didik untuk mengetahui permasalahan yang ada di sekolah meliputi penggunaan bahan ajar dan media pembelajaran di sekolah.

2. Lembar Angket

a. Angket Validasi Produk Oleh Ahli

Angket validasi produk diberikan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli nilai-nilai Islam, sehingga media yang dikembangkan layak dan divalidasi dari segi materi, segi media, dan segi nilai-nilai Islam yang ada di dalamnya. Validasi materi terdiri dari validitas isi.

Indikator validitas isi dari segi materi yang diadaptasi dari Ummah (2021:7) antara lain sebagai berikut:

1) Kualitas isi dan tujuan

Aspek kualitas isi berisi ketepatan materi yang disampaikan, kedalaman materi yang disampaikan, kejelasan materi yang disampaikan, dan kesesuaian latihan soal dengan materi dan contoh soal. Kualitas tujuan berkaitan dengan kesesuaian materi dengan komponen kurikulum yang berlaku, yaitu meliputi kesesuaian materi dengan KD, kesesuaian materi indikator pembelajaran, serta kejelasan tujuan pembelajaran.

2) Sistematika penulisan materi

Aspek sistematika penulisan terdiri dari kejelasan sumber referensi materi, penjelasan materi yang sistematis, kecepatan dan kejelasan intonasi dalam menyampaikan materi, menggunakan kalimat yang mudah dipahami, dan keterbacaan materi.

3) Kualitas materi pada pembelajaran

Kualitas media pada pembelajaran dapat dimaknai sebagai kualitas yang dapat dihasilkan melalui materi yang disampaikan. Aspek kualitas pembelajaran berkaitan dengan ketercapaian indikator secara menyeluruh, materi bersifat konstruktivis (membangun pemahaman), materi berkaitan dengan permasalahan matematika, media pembelajaran memudahkan siswa untuk memahami materi, materi menarik perhatian peserta didik, dan materi dapat membantu peserta didik untuk menganalisis dan menyelesaikan soal.

Validasi media juga terdiri dari validitas isi. Ummah (2021:7) menyatakan bahwa "Perbedaan dari validasi materi dan validasi media yaitu validasi materi lebih menekankan pada kesesuaian media pada kurikulum yang berlaku, sedangkan validasi media lebih menekankan pada pembuatan serta penggunaan media.

Indikator validitas isi dari segi media yang diadaptasi dari Ummah (2021:7) antara lain:

1) Kegunaan media

Aspek kegunaan media sangat erat kaitannya dengan penyampaian materi untuk membelajarkan materi dan tindak lanjut media untuk uji coba. Aspek kegunaan media meliputi media dapat memberi motivasi kepada peserta didik, media dapat menambah rasa ingin tahu peserta didik, media dapat digunakan untuk pembelajaran secara mandiri ataupun berkelompok, dan media dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi.

2) Daya tarik media

Daya tarik media yaitu meliputi penggunaan animasi yang menarik, sopan, dan Islami, desain dan kombinasi warna dalam produk, kesesuaian alur cerita pada film, *maintable* (dapat dipelihara dan dikelola dengan mudah) dan *orisinalitas* (produk ini asli dan dapat dipertanggung jawabkan).

3) Kelengkapan identitas media

Aspek kelengkapan identitas media meliputi adanya identitas pembuat media, adanya petunjuk penggunaan, adanya kompetensi, indikator, dan tujuan pembelajaran, serta adanya evaluasi pembelajaran.

4) Kebahasaan

Dalam aspek kebahasaan hal hal yang perlu diperhatikan yaitu penggunaan bahasan yang mudah dipahami, kejelasan audio, narasi serta gaya bahasa, ketepatan penggunaan background dan musik, keterbacaan simbol dan *equation*, dan ketepatan *timer* pada setiap gambar, teks, dan audio.

Indikator validitas isi nilai-nilai Islam yang diadaptasi dari Idamansyah, dkk. (2022:131) antara lain:

1) Kesesuaian materi dengan sumber hukum Islam

Kesesuaian dengan sumber dapat dipahami dengan melihat rujukan dan mengambil sumber atau dasar materi pada Al-Qur'an dan Hadits. Aspek yang dapat dilihat yaitu berkaitan dengan ketepatan memilih nilai-nilai Islam pada produk dengan materi yang disampaikan, terdapat contoh dan penjelasan yang berkaitan dengan nilai-nilai Islam, serta mengutip ayat Al-Qur'an dan hadits sesuai dengan penjelasan materi dan alur film.

2) Kedalaman kandungan isi

Aspek kandungan isi dalam media yaitu media menyampaikan pesan atau nasehat yang dapat diambil dalam film, media menggunakan bahasa yang baik dan sopan, nasehat atau pesan dapat diambil dalam berbagai hal dari mulai cara bicara, cara bersikap, cara berpakaian, isi percakapan serta pembahasan dalam media, kesesuaian karakter film dengan karakter Islami, media dapat mengajak dan mendorong peserta didik untuk berbuat baik serta media dapat berpotensi membentuk karakter yang baik.

b. Angket Kepraktisan Produk Oleh Siswa

Angket kepraktisan produk diberikan oleh siswa untuk mengetahui efektivitas dan respon pengguna media. Penyusunan angket respon pengguna memuat indikator positif dan negatif yang tidak diletakkan pada poin yang berdekatan untuk sebagai pengecoh untuk mengetahui kejujuran siswa. Menurut Ummah (2021:13) indikator dari keefektifan dan kepraktisan media pembelajaran melalui pemberian angket respon siswa antara lain:

a. Daya tarik pengguna

Aspek daya tarik pengguna berkaitan dengan apakah produk yang dikembangkan menarik, materi yang dikembangkan mudah dipahami, kejelasan tampilan media, serta materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan dan konsep matematika.

b. Kebahasaan

Aspek kebahasaan terdiri dari, kejelasan penjelasan materi, keterbacaan simbol dan *equation*, serta penyampaian materi menggunakan bahasa yang mudah dipahami.

c. Kegunaan media

Kegunaan media sangat menjadi sorotan, kegunaan media terdiri beberapa poin yaitu media dapat diakses dengan mudah, media menarik perhatian dan menambah semangat belajar peserta didik, mudah digunakan dalam pembelajaran individu maupun berkelompok, dan media dapat digunakan secara berulang-ulang.

d. Kandungan nilai-nilai Islam

Aspek yang perlu diperhatikan yaitu media mengandung nilai-nilai Islam, terdapat pesan atau nasehat yang dapat diambil dalam media, media melatih untuk berfikir positif dan memiliki karakter yang baik, dan kesesuaian media dengan sumber dari Al-Qur'an dan Hadits.

D. Teknik Analisis Data

Analisis data perlu dilakukan setelah data diperoleh. Analisis data dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat valid dan praktis dari media yang dikembangkan. Data yang diperoleh dapat berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Analisis data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran mengenai isi, materi dan media dari ahli materi, ahli media, dan ahli nilai-nilai Islam, serta respon kepraktisan dari peserta didik. Sementara analisis data kuantitatif diperoleh dari perhitungan skala valid dan praktis dari media yang dihasilkan. Untuk mengetahui kevalidan suatu produk dilihat dari hasil perhitungan persentase dari ahli, sementara untuk mengetahui kepraktisan suatu produk dilihat dari hasil perhitungan persentase dari peserta didik. Teknik analisis data pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Validasi Produk

Produk dikatakan valid jika rata-rata skor hasil validasi ahli dalam kriteria valid. Menurut Ernawati dan Sukardiyono (2017) perhitungan rata-rata skor angket validasi dari ahli ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase } (N) = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\% \quad \dots 2$$

Penilaian validasi produk dilakukan oleh tiga ahli yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli nilai-nilai Islam. Validasi ahli materi dilakukan oleh 2 dosen Matematika Universitas Muhammadiyah Metro dan 1 guru Matematika di SMP Muhammadiyah 1 Candipuro, validasi media dilakukan oleh 1 dosen Matematika Universitas Muhammadiyah Metro, 1 dosen Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro dan 1 guru Matematika di SMP Muhammadiyah 1 Candipuro, dan validasi ahli nilai-nilai Islam dilakukan oleh 2 dosen Agama Islam/AIK Universitas Muhammadiyah Metro.

Hasil kevalidan yang telah diketahui persentasenya oleh masing-masing validator ahli kemudian dicari nilai rata-rata menggunakan rumus berikut.

$$\text{Rata - rata} = \frac{\sum \text{Persentase yang diberikan validator}}{\sum \text{Ahli yang diambil}} \quad \dots 3$$

Hasil dari rata-rata persentase Validator ahli materi, ahli media, dan ahli nilai-nilai Islam kemudian digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan produk berdasarkan kategori berikut:

Tabel 3. Kriteria Kevalidan Suatu Produk

Bobot Nilai	Kategori	Penilaian (%)
5	Sangat Valid	$80 < N \leq 100$
4	Valid	$60 < N \leq 80$
3	Cukup Valid	$40 < N \leq 60$
2	Kurang Valid	$20 < N \leq 40$
1	Tidak Valid	$0 < N \leq 20$

Sumber: Punisah, dkk. (2020:19)

Skor rata-rata Validator akan dianalisis untuk melakukan perbaikan sesuai dengan saran dan masukan dari semua Validator. Apabila hasil yang diperoleh lebih dari 60% maka produk memenuhi kriteria layak. Produk yang sudah mengalami perbaikan dan mencapai kriteria layak dapat dikatakan valid dan dapat diujicobakan kepada peserta didik.

2. Analisis Kepraktisan Produk

Uji coba skala kecil dilakukan kepada peserta didik untuk mengetahui kepraktisan suatu produk. Menurut Destiara (2020:61) perhitungan persentase kepraktisan produk diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kepraktisan (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor tiap pernyataan}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\% \quad \dots 4$$

Setelah produk dinyatakan valid, selanjutnya produk diujicobakan kepada peserta didik. Uji coba kelompok kecil atau responden dilakukan dengan memberikan media pembelajaran FILAMATIKA (Film Animasi Matematika) berbasis nilai-nilai Islam kepada siswa kelas VII di SMP Muhammadiyah 1 Candipuro sebanyak 10 siswa yang dipilih secara acak. Menurut Kusuma (2014:95) uji coba kelompok kecil yang dilakukan dengan minimal 1/3 dari jumlah seluruh siswa dapat digunakan untuk mengidentifikasi masalah dan kekurangan pada produk. Data yang diperoleh dapat digunakan untuk dasar melakukan perbaikan produk. Peserta didik diberikan angket untuk mengetahui respon dan penilaian peserta didik mengenai produk yang dikembangkan.

Skor dari masing-masing peserta didik kemudian dijumlahkan dan diambil rata-rata penilaiannya. Nilai rata-rata penilaian kepraktisan oleh peserta didik dicari menggunakan rumus berikut.

$$\text{Rata - rata} = \frac{\sum \text{Persentase yang diberikan peserta didik}}{\sum \text{Peserta didik (responden) yang diambil}} \quad \dots 5$$

Hasilnya digunakan untuk menentukan tingkat kepraktisan produk berdasarkan kategori berikut:

Tabel 4. Kriteria Kepraktisan Suatu Produk

Bobot Nilai	Kategori	Penilaian (%)
5	Sangat Praktis	$80 < N \leq 100$
4	Praktis	$60 < N \leq 80$
3	Cukup Praktis	$40 < N \leq 60$
2	Kurang Praktis	$20 < N \leq 40$
1	Tidak Praktis	$0 < N \leq 20$

Sumber: Rockyane dan Sukartiningsih (2018:770)

Produk yang sudah diujicobakan kepada peserta didik akan mengukur respon dan penilaian dari peserta didik. Skor rata-rata dan saran dari peserta

didik akan dianalisis untuk melakukan revisi atau perbaikan. Apabila hasil yang diperoleh lebih dari 60% maka produk memenuhi kriteria praktis. Produk yang memenuhi kriteria praktis adalah produk yang mendapat respon baik dari sebagian besar peserta didik.