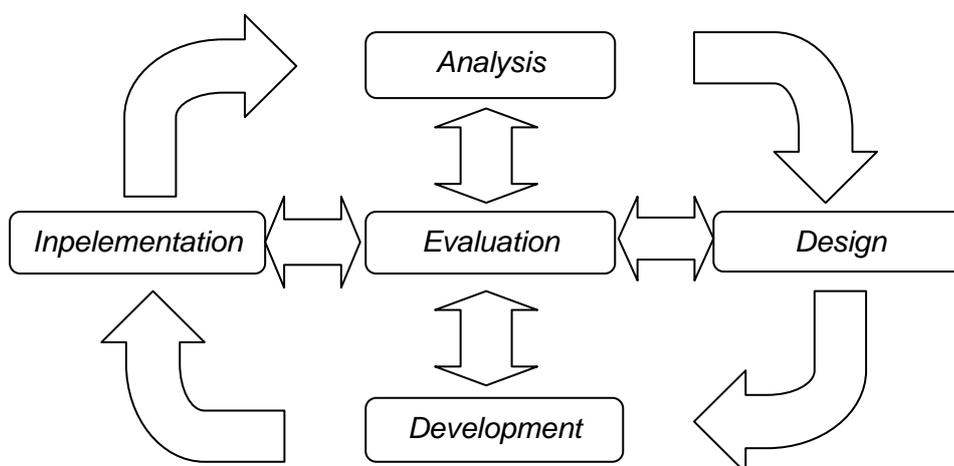


BAB III METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Pengembangan adalah suatu pembaharuan baru berdasarkan era saat ini. Pembaharuan dalam pendidikan memiliki tujuan untuk memenuhi kebutuhan peserta didik dan memperbaiki kesempatan belajar serta mengoptimalkan pencapaian tujuan pembelajaran. “Penelitian dan pengembangan atau sering disebut dengan *Research and Development* (R&D) merupakan suatu proses untuk menghasilkan sebuah produk yang bertujuan untuk melihat kelayakan dan keefektifan dari produk tersebut” (Arliza, dkk., 2019). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE : *Analyze* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (implementasi), *Evaluation* (evaluasi).

Adapun tahapan pengembangan model ADDIE sebagai berikut :



Gambar 7. Tahap Model ADDIE (Charissudin, dkk., 2021)

Alasan peneliti menggunakan model ADDIE dikarenakan model pengembangan ini memiliki keunggulan pada tahapan kerjanya yang sistematis. Setiap fase dilakukan evaluasi dan revisi dari tahapan yang dilalui, sehingga produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid. “Menurut langkah-langkah pengembangan produk, model penelitian dan pengembangan ini lebih rasional dan lebih lengkap” (Endang Mulyatiningsih, 2014).

B. Prosedur Pengembangan

Rayanto, (2020) ADDIE adalah singkatan dari (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Adapun langkah-langkah prosedur model pengembangan dalam model ADDIE sebagai berikut :

1. Analyze (analisis)

Tahapan analisis ini bertujuan untuk mencari suatu informasi kebutuhan yang berkaitan dengan analisis terhadap situasi kerja dan lingkungan sehingga dapat ditemukan produk yang dapat dikembangkan. Untuk menganalisa situasi tersebut yaitu dengan melakukan observasi dan wawancara terhadap pendidik matematika dan peserta didik di SMP Negeri 2 Marga Tiga, didapat hasil bahwa sistem pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar sudah mengikuti kriteria dari k-13. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok lalu diberi materi dan peserta didik mengamati, membaca, serta memahami sendiri, setelahnya guru menerangkan materi pembelajaran semaksimal mungkin termasuk hal-hal yang rumit dan yang ditanyakan oleh peserta didik serta guru memberikan contoh-contoh soalnya. Sebenarnya pembelajaran lebih terfokus pada Peserta didik tetapi mereka belum mampu memahami masing-masing materi secara mandiri, sehingga diperlukan penjelasan dari guru yang pada akhirnya lebih dominan kepada guru. Dalam pembelajaran matematika seringkali guru mengalami kesulitan dalam memberikan materi pembelajaran, terlebih bagi guru matematika dalam melaksanakan pembelajaran untuk memberikan gambaran secara nyata terhadap materi yang disajikan karena objek matematika yang bersifat abstrak. Sifat matematika yang abstrak, untuk memahaminya memerlukan konsentrasi yang tinggi bahkan membutuhkan waktu yang lama dalam pembelajaran.

pembelajaran belum banyak menggunakan media interaktif, lebih didukung menggunakan buku paket dan modul pembelajaran yang padahal sarana dan prasarana disekolah tersebut sudah cukup memadai seperti adanya LCD Proyektor yang bisa digunakan sebagai alat menyampaikan materi pembelajaran. Guru di sekolah tersebut menggunakan media pembelajaran seperti alat peraga untuk menggambarkan suatu materi dengan media bentuk nyata. Disini penulis juga menambahkan kedalam penelitian yaitu pengembangan media pembelajaran yang disertai nilai-nilai Islam untuk memberikan stimulus dalam meningkatkan pembentukan karakter peserta didik. Dari wawancara dengan pendidik dan peserta didik mengenai nilai-nilai islam

yang terdapat di SMP Negeri 2 Marga Tiga adanya masjid didalam lingkup sekolah mendasari peneliti untuk menambahkan nilai-nilai islam kedalam penelitian. Integrasi nilai islam sangat dibutuhkan dalam pembelajaran karena dapat membentuk akhlak dan budi pekerti peserta didik. Nilai-nilai islam juga dapat diterapkan dalam proses pembelajaran, baik sebagai motivasi atau penambah wawasan peserta didik. Pelajaran matematika memiliki banyak rumus dalam sebuah materi pembelajarannya, maka dari itu para tokoh dan ilmuwan matematikawan muslim perlu untuk dilampirkan di dalamnya. Hal ini bertujuan agar peserta didik memiliki wawasan dan kesan tersendiri dalam pembelajaran matematika nantinya.

Dari uraian yang didapat saat melakukan pra-survey peneliti mencoba mengembangkan produk berupa media pembelajaran berbantu aplikasi *powtoon* yang disertai nilai nilai islam. Penelitian menggunakan aplikasi *powtoon* yang menghasilkan produk berupa video pembelajaran mencakup materi segiempat dan segitiga dan terdapat nilai-nilai islam didalamnya. Objek yang akan diteliti yaitu siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Marga Tiga. Dengan adanya pembelajaran menggunakan media tersebut diharapkan dapat membuat peserta didik lebih aktif dan pembelajaran menjadi lebih menarik, karena dalam pembelajaran tidak hanya menonton video saja, peserta didik akan diarahkan untuk melakukan aktifitas seperti membaca, menuis, diskusi dan mengerjakan latihan. Dengan begitu pembelajaran diharapkan akan berjalan lebih efektif.

2. Design (perancangan)

Tahap kedua dari model pengembangan *ADDIE* adalah tahap desain, yang dilakukan pada tahap ini berkaitan dengan perancangan media pembelajaran yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa pada tahap analisis. Langkah-langkah perancangan yang akan dilakukan yaitu mulai merancang dan menyusun materi segiempat dan segitiga yang disertai nilai-nilai islam disajikan pada media pembelajaran menggunakan aplikasi *powtoon*.

Pada tahap ini desain produk berupa video pembelajaran berbantu aplikasi *powtoon* yang dikembangkan pada penelitian yaitu :

- a. Langkah pertama untuk mengakses *powtoon* tidak perlu mendownload aplikasi *powtoon* karena dapat diakses melalui web <http://www.powtoon.com>, jika belum memiliki akun *powtoon*, silahkan

mendaftar terlebih dahulu. Pendaftaran bisa menggunakan akun google atau facebook.

- b. Mengumpulkan beberapa aspek yang mendukung video pembelajaran seperti: aplikasi *powtoon* yang dapat diakses melalui web, materi dan nilai-nilai islam yang diambil dari tokoh-tokoh islam, al-Quran dan hadits yang diperlukan.
- c. Pendahuluan berisi tentang intro yang menampilkan pembukaan dalam video pembelajaran berbantu aplikasi *powtoon*. Bagian ini menampilkan logo Universitas Muhammadiyah Metro serta materi yang disajikan.
- d. Kemudian membuat video pembelajaran di aplikasi *powtoon* dengan memasukan KI (kompetensi Inti), SK (Standar Kompetensi), KD (Kompetensi Dasar), indicator, materi, contoh-contoh soal, latihan soal dan lain-lain.
- e. Materi berisi tentang segiempat dan segitiga yang akan ditambahkan nilai-nilai islam. Materi meliputi jenis, sifat, keliling dan luas segiempat dan segitiga. Contoh soal disajikan pada setiap sub materi dan terdapat jawaban dari masing-masing contoh soal. Bagian nilai-nilai islam pada video pembelajaran berupa animasi yang digunakan, dicantumkan tokoh matematikawan muslim. Selain itu nilai-nilai islam berupa ayat-ayat Al-Qur'an maupun hadits beserta artinya.
- f. Pada tahap terakhir video pembelajaran menggunakan aplikasi *powtoon* terdapat evaluasi untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam pembelajaran.
- g. Jika pembuatan video pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *powtoon* sudah selesai, kemudian *share/upload* pada google drive bisa juga di upload langsung melalui youtube.
- h. Video pembelajaran yang sudah di upload pada google drive atau youtube, kemudian share link kepada peserta didik untuk dijadikan media pembelajaran.
- i. Link video pembelaran dapat dibuka pada *handphone* yang rata-rata peserta didik sudah memiliki.

3. Development (Pengembangan)

Tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap sebelumnya. Pada tahap ini video pembelajaran berbantu aplikasi *powtoon* disertai nilai-nilai islam

dikembangkan menjadi media pembelajaran yang siap untuk diuji cobakan. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Menyiapkan kisi-kisi instrumen untuk dijadikan angket penilaian yang akan dilakukan oleh ahli media dan ahli materi.
- b. Validasi produk video pembelajaran berbantu aplikasi *powtoon* yang disertai nilai-nilai islam dilakukan oleh 5 validator yang terdiri dari 2 ahli materi dan 2 ahli media serta untuk ahli nilai-nilai keislaman. Hal ini dilakukan supaya mendapat hasil video animasi yang lebih baik dan sesuai yang diinginkan.
- c. Setelah produk tersebut selesai dibuat, maka dilakukan uji coba terhadap produk yaitu kelompok kecil. Tujuannya untuk mengetahui kepraktisan dari video animasi yang dibuat serta komentar terhadap media pembelajaran.
- d. Kemudian, setelah melalui tahap-tahap sebelumnya maka dapat diketahui kevalidan dari video animasi *powtoon*.

4. Implementation (implementasi)

Tahap implementation adalah tahap yang bertujuan untuk melakukan penggunaan suatu produk supaya mengetahui hasil yang sudah dilaksanakan oleh suatu subjek. Tetapi pada tahap ini peneliti tidak melakukan tahapan implementasi dikarenakan peneliti hanya fokus terhadap pengembangan yang menghasilkan suatu produk

5. Evaluation (evaluasi)

Pada tahap evaluasi, media pembelajaran yang dikembangkan selalu dievaluasi setiap tahapnya dengan cara mengumpulkan data yang yang digunakan untuk memperbaiki produk pengembangan yang dihasilkan. Perbaikan dibuat sesuai dengan evaluasi atau kebutuhan yang belum terpenuhi oleh produk tersebut. Evaluasi ini dilakukan untuk mengukur dan menilai produk pengembangan yang dihasilkan dari angket hasil validasi para ahli (media dan materi) serta angket respon siswa setelah dilakukan uji coba pemakaian terhadap peroduk tersebut agar media yang dikembangkan benar-benar valid dan praktis untuk digunakan disekolahan.

C. Instrument Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat yang digunakan untuk mengukur data yang akan dikumpulkan. Instrument pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara pendidik dan peserta didik, angket validasi produk oleh ahli dan angket respon peserta didik.

1. Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan dengan tanya jawab secara lisan terhadap guru dan siswa. Wawancara yang dilakukan pada saat pra-survei untuk mengetahui permasalahan mengenai pembelajaran matematika oleh guru yang bersangkutan dan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi peserta didik dan karakteristik peserta didik ketika pada saat pembelajaran di kelas. Hal tersebut yang menjadi dasar penelitian mengembangkan media pembelajaran matematika berupa video pembelajaran berbantu aplikasi *powtoon*. Selanjutnya wawancara pada saat penelitian bertujuan untuk mengetahui komentar dan saran pendukung dari peserta didik mengenai pembelajaran matematika berupa video berbantu aplikasi *powtoon* yang disertai nilai-nilai islam pada materi segiempat dan segitiga di SMP Negeri 2 Marga Tiga khususnya pada kelas VII yang telah dikembangkan. Pedoman wawancara saat pra-survei dan penelitian akan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Pedoman Wawancara

No	Indikator
1	Mendapatkan informasi terkait kurikulum yang digunakan oleh sekolah
2	Mendapatkan informasi terkait kesulitan belajar matematika peserta didik di kelas
3	Mendapatkan informasi terkait kemampuan belajar matematika peserta didik di kelas
4	Mendapatkan informasi terkait sumber belajar yang digunakan pada saat pembelajaran matematika di kelas
5	Mendapatkan informasi terkait pendekatan pembelajaran yang sering digunakan pada saat pembelajaran matematika di kelas
6	Mendapatkan informasi terkait media pembelajaran yang digunakan pada saat pembelajaran matematika di kelas
7	Mendapatkan informasi terkait bantuan smartphon pada saat pembelajaran matematika di kelas
8	Mendapatkan informasi terkait nilai-nilai islam di SMP N 2 Marga Tiga

2. Lembar Angket

Angket atau kuesioner merupakan tehnik pengumpulan data dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan kepada responden untuk memberikan jawabanya. Adapapun angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Angket Validasi Ahli Media

Angket validasi ahli media bertujuan untuk melihat kesesuaian desain produk dengan materi. Adapun kisi-kisi angket validasi ahli media yang diadaptasi dari (Hakky dkk., 2018) sebagai berikut :

Table 2. Kisi-kisi angket validasi ahli media

Aspek	Indikator
Tampilan	Gambar dan animasi yang digunakan menarik
	Ketepatan ukuran gambar dan animasi
	Kejelasan gambar dan animasi
	Ketepatan pemilihan jenis dan ukuran huruf
	Ketepatan letak gambar dan animasi
	Ketepatan letak teks
Pewarnaan	Kesesuaian animasi dan gambar dengan materi
	Ketepatan pemilihan warna
	Kombinasi warna yang menarik
	Kesesuaian warna tulisan dengan <i>background</i>
Tulisan	Kesesuaian warna gambar dengan background
	Bahasa yang digunakan komunikatif
	Penggunaan bahasa yang baik dan benar sesuai dengan bahasa Indonesia baku
	Bahasa yang digunakan tidak ambigu
	Notasi, simbol dan icon akurat
Ketepatan spasi dan keterbacaan	

b. Angket Validasi Ahli Materi

Angket validasi ahli materi, bertujuan untuk melihat kevalidan materi yang digunakan. Adapun kisi-kisi angket validasi ahli materi yang diadaptasi dari (Hakky dkk., 2018) sebagai berikut :

Tabel 3. Kisi-kisi angket validasi ahli materi

Aspek	Indikator
Relevansi kelayakan isi	Kesesuaian materi dengan SK dan KD
	Kejelasan rumusan tujuan pembelajaran
	Kesesuaian materi dengan indicator
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
	Kejelasan penyampaian materi
	Penyampaian materi sistematis

Aspek	Indikator
	Kemenaarikan penyampaian materi
	Kelengkapan materi
	Aktualitas materi
	Kejelasan contoh yang diberikan
	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran
	Kebenaran kunci jawaban
	Kejelasan petunjuk pengerjaan
	Kejelasan perumusan soal
	Kebenaran konsep soal
	Variasi soal
	Tingkat kesulitan soal
	Ketepatan penggunaan istilah
Bahasa	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
	Kemudahan memahami alur materi melalui penggunaan bahasa

c. Angket Validasi Ahli Nilai-nilai Keislaman

Angket validasi nilai-nilai Keislaman, bertujuan untuk melihat kevalidan nilai-nilai Keislaman yang digunakan pada produk. Adapun kisi-kisi angket validasi ahli nilai-nilai keislaman yang diadaptasi dari (Asyhari, 2019) sebagai berikut:

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Ahli Nilai-nilai Keislaman

Aspek	Indikator
Penanaman Nilai-nilai Keislaman	Kesesuaian Konsep dan teori nilai-nilai keislaman
	Menambah Pengetahuan peserta didik tentang nilai-nilai keislaman
	Kesesuaian Al-Qur'an dan Hadist
	Terdapat hubungan nilai islam terhadap lingkungan sehari-hari
	Kesesuaian gambar dengan nilai-nilai keislaman
	Kejelasan pesan yang disampaikan
	Ketepatan motivasi yang berkaitan dengan nilai-nilai keislaman
	Ketepatan penyusunan penulisan ayat
	Keterkaitan kandungan nilai-nilai islam pada video pembelajaran

3. Angket Respon Pengguna

Angket respon pengguna bertujuan untuk melihat produk yang dikembangkan dapat dikatakan valid dan praktis untuk digunakan. Adapun kisi-

kisi respon pengguna untuk peserta didik yang diadaptasi dari (Hakky dkk., 2018) sebagai berikut :

Table 5. Kisi-kisi angket respon pengguna (peserta didik)

No	Aspek	Indikator
1.	Media	Kemenaikan penyampaian Materi
		Kemampuan media dalam menambah tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi
		Suasana belajar menjadi menyenangkan
		Suara dapat terdengar jelas
		Kemampuan media dalam meningkatkan pemahaman peserta didik
		Kemampuan media dalam menambah motivasi belajar peserta didik
2.	Materi	Bahasa yang digunakan mudah dipahami
		Materi mudah dipahami
		Kejelasan contoh soal yang diberikan
		Kemampuan mendorong rasa ingin tahu peserta didik

D. Teknik Analisis Produk

Setelah data diperoleh selanjutnya data perlu dianalisis. Analisis data dilakukan untuk menghitung data valid dan praktisnya produk yang dihasilkan. Kevalidan produk diperoleh dari hasil angket validasi produk oleh ahli, sedangkan kepraktisan produk dapat dilihat dari angket respon oleh peserta didik. Teknik penelitian pengembangan ini menggunakan teknik analisis sebagai berikut:

1. Analisis Validasi Produk

Menurut Riduwan dan Akdon (2013:18) presentase data validasi produk dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan validator}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria validitas produk yang dihasilkan dalam tabel berikut:

Tabel 6. Kriteria Kevalidan Suatu Produk

Bobot Nilai	Interval	Kategori
5	80 < N ≤ 100	Sangat Valid
4	60 < N ≤ 80	Valid
3	40 < N ≤ 60	Cukup Valid
2	20 < N ≤ 40	Kurang Valid
1	0 < N ≤ 20	Tidak Valid

Adaptasi dari Riduwan dan Akdon (2013)

Apabila hasil yang diperoleh dari uji kevalidan peserta didik minimal lebih dari 60% maka dapat disimpulkan produk valid atau layak digunakan dalam proses pembelajaran atau dapat di uji cobakan.

2. Analisis Kepraktisan Produk

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari uji kelompok kecil, maka didapatkan kepraktisan produk dengan menganalisa hasil uji dan dikelompokkan dalam kriteria interpretasi kepraktisan, namun sebelum itu dicari persentasi kepraktisan dengan cara berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan peserta didik}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 7. Kriteria Kepraktisan Suatu Produk

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

Adaptasi dari Riduwan dan Akdon (2013)

Apabila hasil yang diperoleh dari uji kepraktisan peserta didik minimal lebih dari 60% maka dapat disimpulkan produk memenuhi kriteria praktis.