

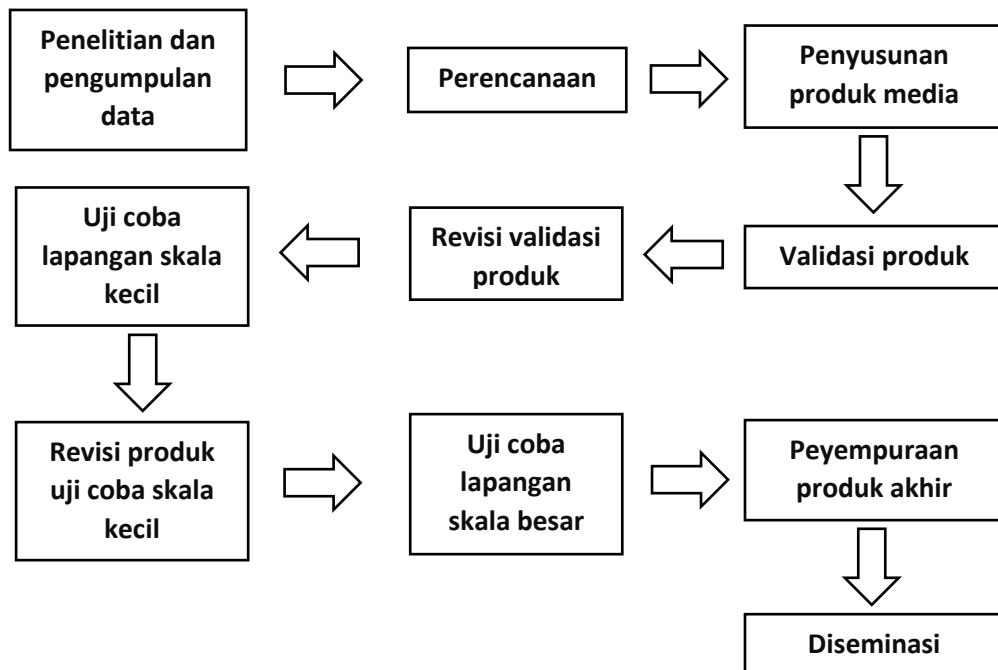
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Langkah-langkah Penelitian dan pengembangan

Pada pengembangan media pembelajaran berbasis powerpoint ini menggunakan model pendekatan penelitian dan pengembangan (Research and Developmen atau R & D). penelitian pengembangan merupakan proses pengembangan suatu produk yang memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dalam ranah pendidikan sehingga dapat diterapkan di sekolah

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan milik Borg & Gall. Penelitian menggunakan model pengembangan milik Borg & Gall secara lengkap ada 10 langkah. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:



Bagan 3.1 langkah-langkah penelitian

1. Penelitian dan pengumpulan data

Langkah awal dalam penelitian dan pengumpulan data ini adalah melakukan pemilihan sekolah, pemilihan materi serta observasi di kelas yang dilakukan subjek penelitian.

a. Pemilihan sekolah

Sekolah yang dilakukan untuk penelitian dan pengembangan ini adalah MTsN 7 Tulungagung. Alasan yang mendasari peneliti memilih sekolah ini adalah sebagai berikut:

1. Sekolah ini merupakan salah satu sekolah di Tulungagung yang memiliki akreditasi A. selain itu, dilengkapi dengan beberapa fasilitas yakni memiliki proyektor LCD yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, peserta didik diperbolehkan juga membawa alat elektronik yang bisa digunakan saat kegiatan pembelajaran dibutuhkan seperti handphone maupun laptop.
2. Fasilitas yang terdapat di MTsN 7 Tulungagung sangat mendukung untuk melakukan penelitian.
3. Letak sekolah yang strategis.

b. Pemilihan materi

Materi yang dipilih pada penelitian dan pengembangan ini adalah relasi dan fungsi kelas VIII. Pemilihan materi ini didasari oleh alasan-alasan sebagai berikut:

1. Membutuhkan pemahaman yang mendalam pada materi ini, dikarenakan banyak peserta didik yang masih belum memahami perbedaan mendasar dari relasi dan fungsi.
2. Banyak sekali permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.

c. Observasi

Observasi adalah teknik cara pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan kegiatan langsung. Peneliti melakukan observasi di kelas 8 untuk mengetahui karakter dari masing-masing peserta didik. Mayoritas peserta didik kurang antusias terhadap pembelajaran matematika. Sehingga cenderung kurang bisa memahami materi yang disampaikan. Hal tersebut berdampak pada pembelajaran yang kurang maksimal

2. Perencanaan

Tujuan tahap perencanaan adalah untuk mempersiapkan segala yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran agar media yang dikembangkan dapat mendukung pembelajaran di sekolah. Kegiatan perencanaan yang dimaksud meliputi:

- a. Penyusunan kerangka media pembelajaran (draft)
- b. Menyiapkan aplikasi powerpoint, buku referensi, gambar, dan materi yang berkaitan dengan materi yang akan digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran.
- c. Penentuan sistematika materi dan penggunaan media pembelajaran.

- d. Menyusun instrumen penilaian media pembelajaran yang meliputi angket penilaian validitas, tes hasil belajar (post test), dan angket respon peserta didik dan guru.

3. Penyusunan produk media

Dalam melakukan penyusunan media pembelajaran ada beberapa langkah yang dilakukan, diantaranya:

- a. Menentukan Bentuk Cover Media

Bentuk cover yang ditampilkan harus semenarik mungkin karena merupakan tampilan utama ketika awal media dibuka.

- b. Menu Utama Media Pembelajaran

Produk pengembangan media pembelajaran matematika ini terdapat 9 menu pilihan yaitu kurikulum KI KD, materi dan definisi Relasi dan Fungsi, contoh-contoh soal Relasi dan Fungsi, peta konsep, latihan soal Relasi dan Fungsi, evaluasi pembelajaran, simulasi/kuis, referensi dan profil.

- c. Materi Pembelajaran

Materi disajikan dalam bentuk teks dan video dan bentuk peta konsep. Didalam materi dilengkapi dengan permasalahan kontekstual dan dilengkapi dengan langkah-langkah penyelesaian soal serta contoh soal setiap pembahasan permasalahan sehari-hari.

- d. Contoh Soal

Contoh soal yang diberikan berupa soal pilihan ganda dengan kunci jawaban. Sehingga peserta didik bisa mempelajari beberapa jenis soal

tentang materi relasi dan fungsi beserta langkah-langkah pengerjaannya untuk mempermudah pemahaman peserta didik.

e. Evaluasi

Evaluasi yang disajikan berupa soal pilihan ganda. Peserta didik mengerjakan soal dengan memperhitungkan waktu yang telah disediakan.

4. Validasi Produk

Setelah dilakukan pemubatan pengembangan media kemudian akan dilakukan validitas produk. Tujuan dari validitas ini adalah untuk mengetahui apakah produk yang dihasilkan cocok dan sesuai digunakan dalam proses pembelajaran. Sehingga masukan dan persetujuan dari ahli dapat digunakan dalam penyempurnaan media berbasis power point yang dikembangkan. Untuk melakukan uji validitas itu dilakukan berulang sampai validator menyatakan media valid untuk digunakan.

a. Validasi ahli media dilakukan oleh ahli media untuk menilai kelayakan media dari segi penyajian media pembelajaran, yakni kritikan, saran, serta masukan dari tampilan media pembelajaran.

b. Validasi ahli materi dilakukan oleh ahli materi untuk menilai kelayakan media dari segi penyajian materi yang dicatumkan, yakni perbaikan saran masukan dari runtutan materi yang dipaparkan pada media pembelajaran.

5. Revisi Produk

Setelah melakukan validitas produk, perlu adanya revisi produk. Revisi produk yang dimaksudkan untuk memperoleh saran serta masukan dari beberapa ahli yakni ahli media dan ahli materi. Selain itu revisi produk juga menyempurnakan data yang kurang valid yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan keefektifan, efisiensi, dan daya tarik dari produk yang dihasilkan, selanjutnya diperoleh kesimpulan bahwa produk tersebut layak digunakan untuk pembelajaran.

6. Uji Coba lapangan kecil

Setelah melakukan revisi produk kemudian akan dilakukan uji coba lapangan. Uji coba yang dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh media yang dibuat dapat digunakan dalam media pembelajaran. Dalam uji coba lapangan ini diperoleh data kuantitatif dari tes hasil belajar peserta didik. Data kuantitatif tersebut akan dikembangkan untuk menilai apakah produk yang dikembangkan benar-benar layak digunakan. Dalam melakukan uji coba disini dengan kelompok kecil. Kelompok kecil dilakukan dengan melibatkan 4 - 5 peserta didik.

7. Revisi uji coba lapangan kecil

Setelah melakukan uji coba lapangan kecil dilakukan revisi uji coba lapangan kecil. Uji coba lapangan kecil dilakukan untuk mengetahui media yang diujikan terdapat kendala dalam kegiatan pembelajaran terdapat kendala

dari peserta didik baik penjelasan, tampilan maupun saran dari media yang digunakan. Selain itu revisi uji coba juga digunakan untuk menyempurnakan media dalam kegiatan pembelajaran, agar media yang digunakan layak digunakan dalam pembelajaran

8. Uji coba lapangan besar

Setelah melakukan revisi uji lapangan kecil kemudian akan dilakukan uji coba lapangan besar. Uji coba yang dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh media yang dibuat dapat digunakan dalam media pembelajaran. Dalam uji coba lapangan ini diperoleh data kuantitatif dari tes hasil belajar peserta didik. Data kuantitatif tersebut akan dikembangkan untuk menilai apakah produk yang dikembangkan benar-benar layak digunakan. Dalam melakukan uji coba disini dengan dibagi dua cara yakni kelompok besar yang meliputi peserta didik satu kelas VIII di MTsN 7 Tulungagung

9. Penyempurnaan produk

Setelah melakukan uji coba lapangan besar dilakukan penyempurnaan produk. Penyempurnaan produk dilakukan untuk mengetahui siswa dalam menggunakan media. Selama menggunakan media yang digunakan, apakah masih ditemukan titik kelemahan atau titik yang akan dikaji ulang dalam menggunakan media pembelajaran

10. Diseminasi

Setelah dilakukan penyempurnaan produk, dapat ditarik kesimpulan media yang dibuat sudah valid praktis, dan efektif dalam digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

B. Sumber data

Sumber data diperoleh dari kevalidan, kepraktisan serta keefektifan media pembelajaran.

1. Kevalidan media

a. Ahli Materi

Data yang didapatkan dari ahli materi adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari angket uji coba berupa kualitas produk ditinjau dari tiga aspek yaitu aspek pembelajaran, aspek materi, dan aspek interaksi. Sedangkan data kualitatif didapatkan dari saran dan kritik dari ahli materi.

b. Ahli Media

Data yang didapatkan dari ahli materi adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari angket uji coba berupa kualitas produk ditinjau dari tiga aspek yaitu aspek pemrograman, aspek tampilan, dan aspek pembelajaran. Sedangkan data kualitatif didapatkan dari saran dan kritik dari ahli media.

2. Kepraktisan media

a. Kelayakan media

Kelayakan media dilakukan untuk mengetahui media sudah layak digunakan atau belum dalam pembelajaran. Kelayakan media mencakup dari bentuk tampilan media serta cakupan materi yang disajikan.

b. Observasi guru

Observasi guru dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh guru dapat menggunakan media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran

3. Keefektifan media

a. Observasi lembar peserta didik

Data yang diperoleh angket untuk mengetahui masukan serta observasi peserta didik terhadap media pembelajaran

b. Angket

Data yang diperoleh angket untuk mengetahui keminatan peserta didik terhadap media pembelajaran

c. Tes/kuis

Data yang diperoleh untuk mengetahui hasil dari peserta didik didalam kelas yang diajar menggunakan media pembelajaran tersebut

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis powerpoint ini dibagi menjadi 3 kelompok besar, yakni validasi, kepraktisan, efektifitas.

1. Validasi

Validasi pengumpulan data dilakukan dengan pemberian instrumen kepada validator untuk melihat valid atau tidaknya media pembelajaran dikembangkan. Instrumen tersebut akan diberikan kepada ahli media dan ahli materi

2. Kepraktisan

Dalam hal ini kepraktisan sangat perlu digunakan untuk menentukan kelayakan dari media pembelajaran. Instrumen tersebut akan diberikan kepada ahli media dan ahli materi serta observasi guru ketika menggunakan media pembelajaran.

3. Efektifitas

Efektifitas pengumpulan data dibagi menjadi dua yaitu angket dan observasi, Diantaranya :

1. Angket, angket yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini ada dua yaitu angket untuk ahli dan angket untuk peserta didik. Angket untuk ahli digunakan untuk menguji kelayakan media dengan menggunakan aplikasi powerpoint. Sedangkan angket untuk peserta didik untuk menguji kepraktisan media menggunakan aplikasi powerpoint.
2. Observasi, observasi ini dilaksanakan di lingkungan sekolah untuk melihat media yang digunakan.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat yang akan digunakan untuk memperoleh data, menjawab, serta memecahkan masalah yang berhubungan dengan pertanyaan dalam melakukan penelitian. Secara fungsional kegunaan instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan peneliti dalam melakukan pengumpulan data. Adapun penelitian yang digunakan ini adalah angket dan tes. Tes atau kuisisioner digunakan untuk mengukur seberapa jauh tingkat pemahaman atau penguasaan terhadap cakupan materi yang disyaratkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Data-data ini digunakan untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan produk yang dikembangkan. Data-data tersebut adalah sebagai berikut:

1. Guna menguji kevalidan media, diuji dengan menggunakan instrumen pengumpulan data berupa lembar validasi. Ada dua macam lembar validasi yang digunakan, yaitu lembar validasi untuk ahli materi dan lembar validasi untuk ahli media.
2. Guna menguji kepraktisan media, diuji dengan menggunakan instrumen pengumpulan data berupa kuesioner ahli yang diserahkan bersamaan dengan lembar validasi kepala ahli. Selain itu observasi guru juga dapat digunakan untuk menganalisis pengembangan media pembelajaran.
3. Guna menguji keefektifan media, diuji dengan menggunakan instrumen pengumpulan data berupa tes. Tes ini diserahkan kepada peserta didik setelah peserta didik mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan

menggunakan media pembelajaran ini, kuesioner respon peserta didik juga digunakan untuk menganalisis keefektifan pengembangan media pembelajaran matematika ini.

Angket ini dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu: angket untuk ahli media, angket untuk ahli materi, dan angket untuk peserta didik.

1. Angket untuk ahli media, digunakan untuk memperoleh data tentang aspek tampilan, aspek pemrograman, dan aspek pembelajaran. Instrumen penelitian berupa angket berdasarkan kisi-kisi yang telah dikembangkan antara lain:
 - a) Aspek tampilan, yang meliputi desain tampilan media pembelajaran cukup menarik, pemilihan tata letak menu navigasi dalam web sudah baik, desain tampilan media pembelajaran sederhana dan mudah dipahami
 - b) Aspek pemrograman, yang meliputi menu-menu yang ada dalam media mudah dipahami, komposisi setiap slide terhubung dengan baik, kemudahan dalam memilih menu media pembelajaran
 - c) Aspek pembelajaran, yang meliputi penempatan dan pemilihan menu awal media, tulisan teks pada menu mudah dipahami, warna tulisan dengan background terlihat jelas, pemilihan penempatan button media.
2. Angket untuk ahli materi, digunakan untuk memperoleh data tentang aspek pembelajaran, aspek materi, dan aspek interaksi. Instrumen penelitian berupa angket berdasarkan kisi-kisi yang telah dikembangkan antara lain:

- a) Aspek pembelajaran, yang meliputi kejelasan sasaran penggunaan dalam menggunakan media, kebenaran soal dan jawaban dan pemberian contoh soal dalam penyajian materi yang diberikan
- b) Aspek materi, yang meliputi isi materi memiliki koep enar dan tepat, isi materi sesuai dengan KI KD, pemberia contoh materi dalam media materi yang diberikan dalam media diberikan secara runtut
- c) Aspek interaksi, yang meliputi kejelaan runtutan materi pembelajaran, kemudahan memahami materi yang disajikan, kejelasan contoh yang diberikan

E. Teknik analisis data

Penelitian pengembangan media berbasis powerpoint menggunakan tiga angket teknis analisis data berupa data angket validitas, kepraktisan, efektifitas.

Angket analisis data sebagai berikut :

1. Teknik Analisis Kevalidan

Berdasarkan data hasil validasi media pembelajaran dari beberapa ahli dapat ditentukan rata-rata skor aspek yang diberikan masing-masing validator. Langkah-langkah yang digunakan analisis data untuk memberikan kriteria kualitas produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

- a. Data berupa skor penilaian dari ahli media, ahli materi dan yang diperoleh dari angket guru dan peserta didik diubah menjadi data

interval. Dalam angket disediakan lima pilihan untuk memberikan tanggapan tentang kualitas produk yang dikembangkan, yaitu:

Tabel 3.1 Skor penilaia data

Skor	Penilaian
4	Sangat setuju
3	Setuju
2	Kurang Setuju
1	Tidak Setuju

Setelah data terkumpul, kemudian menghitung skor rata-rata hasilnya dapat diubah ke dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus

sebagai berikut:
$$V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100$$

Keterangan

V_{ah} = Validasi ahli

T_{se} = Total skor empirik yang dicapai

T_{sh} = Total skor empirik yang diharapkan

Kemudian hasil persentase dimaknai dengan kriteria pada tabel 3.4 berikut ini.

Tabel 3.2 Kriteria Kategorisasi Hasil Validasi

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori	Keputusan Uji
85,01 – 100,00	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
70,01 – 85,00	Cukup Valid	Dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
50,01 – 70,00	Kurang Valid	Boleh digunakan dngan revisi besar
01,00 – 50,00	Tidak Valid	Tidak boleh digunakan

Berdasarkan tabel 3.2 di atas, jika total skor yang diperoleh diatas 70% maka media pembelajaran dalam bentuk aplikasi powerpoint dapat

digunakan dengan revisi kecil atau bisa juga tanpa revisi. Tetapi jika total skor yang diperoleh dibawah 70% maka media pembelajaran dalam bentuk aplikasi powerpoint harus direvisi besar atau banyak yang harus direvisi.

2. Teknik Analisis Kepraktisan

Teknik dalam memberikan penilaian kepraktisan pada media pembelajaran matematika yaitu dengan memberikan kuesioner kepada validator dan guru. Data dan angket validator dan guru terhadap media pembelajaran matematika kemudian dianalisis sebagai berikut:

a. Analisis Angket Validator

Validator menyatakan media pembelajaran dalam dua kategori yaitu dapat digunakan dengan sedikit revisi atau dapat digunakan tanpa revisi. Cara memberikan penilaian kepraktisan pada media pembelajaran matematika yaitu dengan memberikan kuesioner kepada validator bersamaan dengan lembar validasi. Kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut:

A : Sangat Layak (Dapat digunakan tanpa revisi)

B : Layak (Dapat digunakan dengan revisi)

C : Cukup Layak (Dapat digunakan dengan revisi)

D : Tidak layak digunakan (Tidak dapat digunakan)

Peneliti berharap pada teknik analisis kepraktisan pada penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini media yang dikembangkan memiliki nilai praktis dengan kriteria B atau tergolong layak.

b. Analisis Kepraktisan Media

Penilaian kepraktisan media pembelajaran matematika dapat diketahui dengan memberikan angket observasi guru. Untuk menghitung tingkat kepraktisan media menggunakan rumus:

$$Pg = \frac{q}{r} \times 100\%$$

Keterangan :

Pg = Presentase aktivitas guru

Q = Jumlah skor yang diperoleh guru

R = Jumlah skor seluruhnya

Media pembelajaran matematika dapat dikatakan praktis jika tingkat pencapaian kemampuan guru mengelola pembelajaran mencapai kategori baik yaitu lebih dari 80%.

3. Teknik Analisis Keefektifitasan

Data yang diperoleh dari pemberian kuesioner dianalisis dengan menentukan frekuensi jawaban pilihan peserta didik yang bernilai respon positif atau negatif untuk setiap pertanyaan. Suatu media pembelajaran yang dikembangkan dinilai efektif jika perolehan respon peserta didik termasuk dalam kategori positif. Dalam penelitian ini hanya menggunakan respon positif saja yang diadaptasi dari pedoman penskoran angket respon peserta didik seperti berikut ini:.

Tabel 3.3 Data linkers

Skor	Penilaian
4	Sangat setuju
3	Setuju
2	Kurang setuju
1	Tidak Setuju

Hasil dari masing-masing perhitungan skor masing-masing validasi akan dilakukan mencari rata-rata skor perolehannya kemudian dapat dikoversikan dari data data kualitatif menjadi kuantitatif dalam kategori data tertentu seperti tertera pada data tabel kriteria skor skala 4 diatas.

