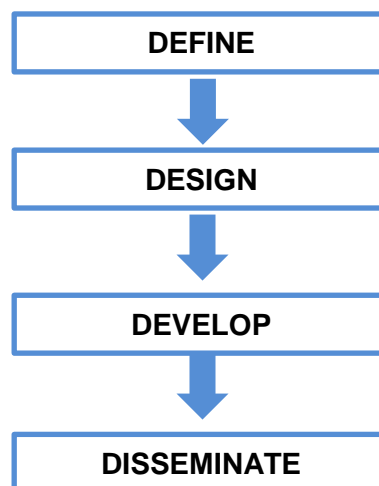


BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka rancangan penelitian yang digunakan adalah Penelitian *Research and Development* (RnD). Menurut sugiyono (2012: 297) penelitian RnD diartikan sebagai penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kelayakan produk tersebut. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan *Four D* (4-D).

Model pengembangan 4-D merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan (1974). Model penelitian dan pengembangan 4-D terdiri atas empat tahap utama, yaitu: (1) *Define* atau pendefinisian; (2) *Design* atau perancangan; (3) *Develop* atau pengembangan; (4) *Disseminate* atau penyebaran. Diagram alir model 4-D adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Prosedur Penelitian Pengembangan Model 4-D

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan model 4-D oleh S. Thiagarajan (1974) terdiri atas 4 tahap, yaitu:

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap ini, dilakukan kegiatan menetapkan dan mendefinisikan syarat – syarat yang dibutuhkan pada penelitian. Penetapan syarat – syarat yang dibutuhkan pada penelitian dilakukan dengan memperhatikan dan menyesuaikan kebutuhan pembelajaran peserta didik. S. Thiagarajan (1974) membagi lima langkah pokok dalam tahapan ini, yaitu sebagai berikut:

- 1) *Front-end analysis*. Langkah ini bertujuan untuk mempelajari permasalahan dasar yang sedang dihadapi peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga memerlukan pengembangan media pembelajaran. Analisis yang dilakukan akan menghasilkan gambaran fakta, harapan dan alternatif penyelesaian masalah dasar lalu diharapkan akan memudahkan dalam penentuan atau pemilihan media pembelajaran yang dikembangkan.
- 2) *Learner analysis*. Analisis peserta didik atau analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik dan mengetahui kesulitan peserta didik saat pembelajaran. Misalnya: kemampuan, motivasi belajar, latar belakang pengalaman, dsb.
- 3) *Concept analysis*. Tahap ini bertujuan untuk menganalisis konsep yang akan diajarkan, menyusun langkah – langkah yang akan dilakukan secara rasional.

- 4) *Task analysis*. Analisis tugas pokok pada peserta didik bertujuan untuk menentukan tugas – tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik agar peserta didik dapat mencapai kompetensi minimal.
- 5) *Specifying instructional object*. Perumusan tujuan pembelajaran, perubahan perilaku yang diharapkan setelah belajar dengan kata kerja operasinal (KKO). Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan mengacu pada silabus mata kuliah praktik kerja beton.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Thiagarajan membagi tahap perancangan (*design*) dalam empat langkah, yaitu: *constructing criterion-referenced test, media selection, format selection, initial design*. Tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang suatu media pembelajaran berbasis adobe flash pada mata kuliah praktik kerja beton. Tahap perancangan ini meliputi:

1) *Criterion-test Construction* (Penyusunan Tes)

Penyusunan tes instrumen berdasarkan penyusunan tujuan pembelajaran yang menjadi tolak ukur kemampuan peserta didik berupa produk, proses, psikomotor selama dan setelah kegiatan pembelajaran.

2) *Media Selection* (Pemilihan Media)

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Media yang digunakan menyesuaikan analisis peserta didik, analisis konsep dan analisis tugas, karakteristik target pengguna, serta rencana penyebaran dengan atribut yang bervariasi dari media yang berbeda-beda. Hal ini berguna untuk

membantu peserta didik dalam pencapaian kompetensi inti dan kompetensi dasar yang diharapkan.

3) *Format Selection* (Pemilihan Format/Bentuk)

Pemilihan format dilakukan pada langkah awal. Pemilihan format dilakukan agar format yang dipilih sesuai dengan materi pembelajaran. Pemilihan bentuk penyajian disesuaikan dengan media pembelajaran yang digunakan. Pemilihan format dalam pengembangan dimaksudkan dengan mendesain isi pembelajaran, pemilihan pendekatan, dan sumber belajar, mengorganisasikan dan merancang isi media pembelajaran berbasis adobe flash, membuat desain media pembelajaran yang meliputi konsep media, skenario, storyboard, dan desain layout media pembelajaran.

4) *Initial Design* (*Design Awal*)

Desain awal (*initial design*) yaitu rancangan media pembelajaran berbasis adobe flash yang telah dibuat oleh peneliti kemudian diberi masukan oleh dosen pembimbing, masukan dari dosen pembimbing akan digunakan untuk memperbaiki media pembelajaran sebelum dilakukan produksi. Kemudian melakukan revisi setelah mendapatkan saran perbaikan media pembelajaran dari dosen pembimbing dan nantinya rancangan ini akan dilakukan tahap validasi. Rancangan ini berupa Draft I dari media pembelajaran.

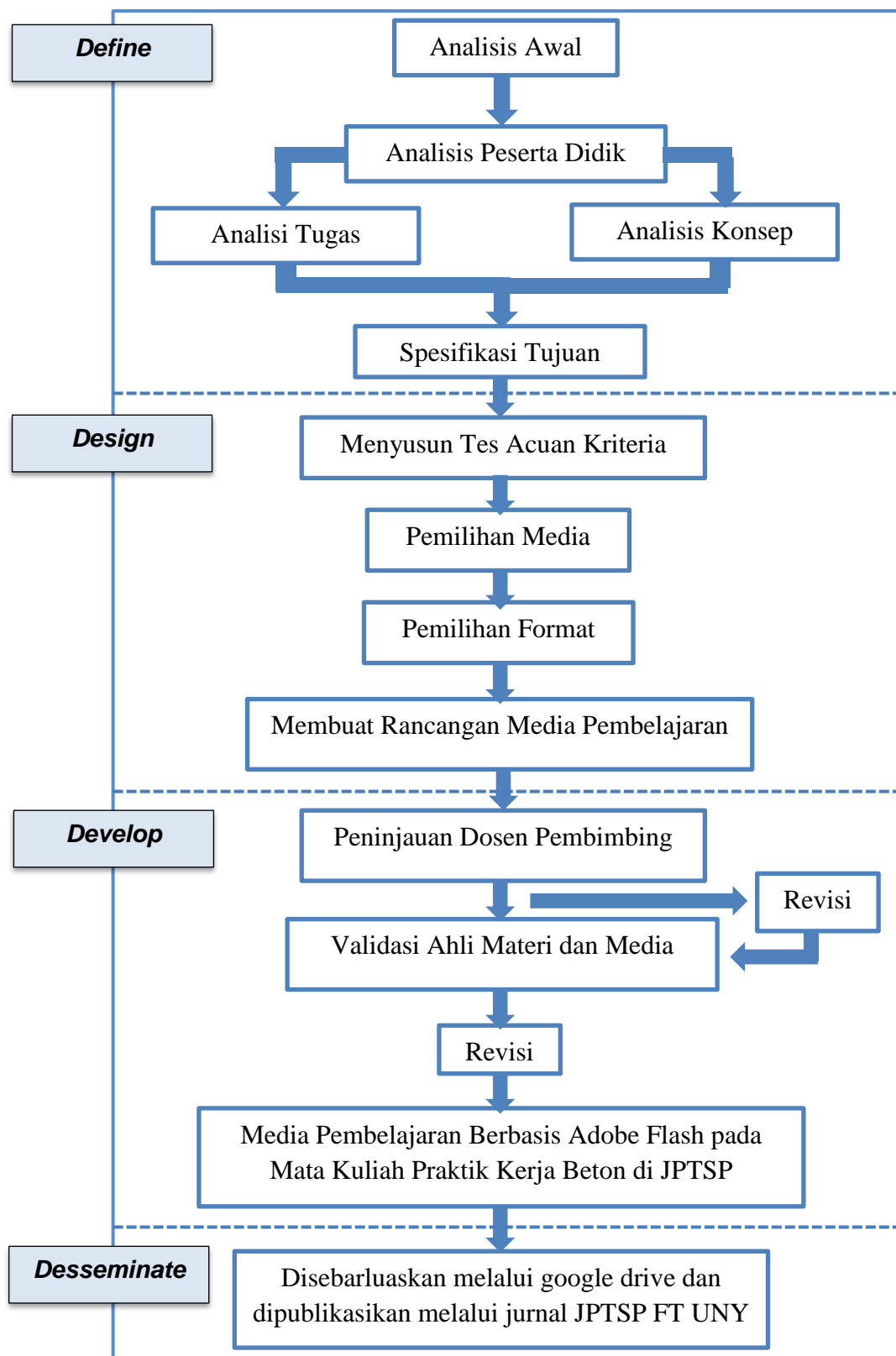
c. **Tahap Pengembangan** (*Develop*)

Tahap pengembangan media merupakan tahapan yang paling penting dalam penelitian ini, karena peneliti akan melakukan pengembangan terhadap media yang telah dirancang pada tahap perancangan. S. Thiagarajan membagi

tahap pengembangan dalam dua kegiatan, yaitu: *expert appraisal* dan *developmental testing*. *Expert appraisal* merupakan teknik untuk melakukan validasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Dalam kegiatan ini, dilakukan evaluasi oleh ahli pada bidang masing – masing. Saran – saran yang diberikan digunakan untuk memperbaiki isi dari media pembelajaran yang telah dibuat. *Developmental testing* adalah kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek sebenarnya. Hasil uji coba digunakan untuk memperbaiki produk.

d. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap penyebaran (*disseminate*) adalah tahap terakhir dalam penelitian pengembangan menurut model 4-D. S. Thiagarajan membagi tahap *disseminate* dalam tiga kegiatan, yaitu: (1) *validation testing*, (2) *packaging*, (3) *diffusion and adoption*. Pada tahap *validation testing*, produk yang sudah direvisi kemudian diimplementasikan pada sasaran yang sesungguhnya. Setelah produk diimplementasikan, pengembang perlu melihat hasil pencapaian tujuan. Apabila tujuan belum tercapai, dapat dicari solusi sehingga tidak terjadi kesalahan yang sama setelah produk digunakan. Kegiatan yang terakhir yaitu melakukan *packaging, diffusion and adoption*. Pada tahap ini dilakukan penyebaran media pembelajaran dalam bentuk *software* kepada dosen mata kuliah praktik kerja beton di JPTSP FT UNY.



Gambar 3. Langkah – langkah Pengembangan Media Pembelajaran

C. Subjek Uji

Subjek uji yang terlibat dalam penelitian pengembangan ini adalah mahasiswa JPTSP FT UNY yang sedang menempuh mata kuliah Praktik Kerja Beton. Sebelum di uji coba terhadap subjek penelitian, media pembelajaran ini telah melalui tahap validasi oleh ahli materi dan ahli media.

D. Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian pengembangan media pembelajaran ini mengambil sumber data yang diperoleh dari peserta didik JPTSP FT UNY yang sedang menempuh mata kuliah Praktik Kerja Beton.

2. Waktu Penelitian

Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis adobe flash ini dilaksanakan pada bulan September – November 2018.

E. Metode dan Alat Pengumpul Data

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan strategi atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan keterangan, kenyataan, serta informasi yang dapat dipercaya. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan cara observasi dan angket atau kuisioner. Observasi dilakukan dengan mengamati kebutuhan peserta didik pada mata kuliah praktik kerja beton di JPTSP FT UNY.

Angket digunakan pada penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini untuk mengukur kelayakan dari produk. Angket terdiri dari aspek materi dan media yang akan diberikan kepada ahli materi dan ahli media untuk mengevaluasi media pembelajaran yang dikembangkan.

2. Alat Pengumpul Data

Penentuan alat pengumpul data berdasarkan pada tujuan, kebutuhan dan sumber data penelitian. Alat pengumpul data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi dan angket.

a. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati dan mengetahui proses pembelajaran di kelas, penggunaan bahan ajar, serta perangkat pembelajaran yang digunakan seperti silabus, *jobsheet* dan lainnya.

b. Lembar Penilaian

Lembar penilaian dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kelayakan dari media pembelajaran Praktik Kerja Beton JPTSP FT UNY. Lembar penilaian terdiri dari aspek materi dan aspek media dalam proses pembelajaran. Lembar penilaian akan diberikan kepada ahli materi dan ahli media. Lembar penilaian ini berisi pernyataan – pernyataan untuk diberi tanggapan oleh subyek peneliti yang disusun berdasarkan konstruksi teoritik yang telah disusun sebelumnya, kemudian dikembangkan ke dalam indikator – indikator dan selanjutnya dijabarkan menjadi butir pernyataan. Tujuan dari penggunaan lembar penilaian ini adalah untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan.

1) Lembar Penilaian Ahli Materi

Lembar penilaian untuk ahli materi ditinjau dari 7 aspek, yaitu silabus, penulangan kolom praktis, penulangan balok, penulangan pelat *luifel*, penulangan pondasi *foot plat* dan pembuatan begesting.

Tabel 1. Kisi – kisi Lembar Penilaian Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	No. butir	Jumlah Butir
1.	Silabus	Kejelasan deskripsi Mata Kuliah Praktik Kerja Beton	1 dan 2	2
		Kesesuaian Kompetensi Praktik Kerja Beton yang dikembangkan dengan silabus	3,4 dan 5	3
2.	Keselamatan kerja	Kejelasan aspek keselamatan kerja	6 dan 7	2
3.	Penulangan Kolom Praktis	Kejelasan pekerjaan Penulangan Kolom Praktis	8,9 dan 10	3
		Kesesuaian keterangan Pekerjaan Penulangan Kolom Praktis	11 dan 12	2
4.	Penulangan Balok	Kejelasan pekerjaan Penulangan balok	13,14 dan 15	3
		Kesesuaian keterangan Pekerjaan Penulangan balok	16 dan 17	2
5.	Penulangan Pelat luifel	Kejelasan pekerjaan Penulangan pelat luifel	18,19 dan 20	3
		Kesesuaian keterangan Pekerjaan Penulangan pelat luifel	21 dan 22	2
6.	Penulangan Pondasi Footplat	Kejelasan pekerjaan Penulangan Pondasi Foot Plat	23,24 dan 25	3
		Kesesuaian keterangan Pekerjaan Penulangan Pondasi Foot Plat	26 dan 27	2
7.	Begesting	Kejelasan Pekerjaan pembuatan Begesting	28,29 dan 30	3
		Kesesuaian keterangan Pembuatan Begesting	31 dan 32	2
8.	Kuis	Kesesuaian butir soal kuis pada media pembelajaran	33,34 dan 35	3

2) Lembar Penilaian Ahli Media

Lembar untuk ahli media ditinjau dari 2 aspek, yaitu aspek pemrograman dan aspek tampilan.

Tabel 2. Kisi – kisi Lembar Penilaian Ahli Media

No	Aspek	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
1	Pemrograman	Menu Sajian	1,2 dan 3	3
		Respon peserta didik	4, 5 dan 6	3
2	Tampilan	Keterbacaan Teks	7,8 dan 9	3
		Animasi	10,11 dan 12	3
		Gambar	13,14 dan 15	3
		Tata letak	16,17 dan 18	3
		Tombol Navigasi	19,20 dan 21	3
		Warna <i>Background</i>	22,23 dan 24	3

F. Teknik Analisa Data

Teknik analisa data yang akan digunakan pada penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini adalah teknik analisis deskriptif. Analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan dalam menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang dapat berlaku untuk umum atau generalisasinya (Sugiyono, 2012: 207-208).

Skala yang digunakan pada penelitian ini adalah modifikasi dari skala *Likert* empat skala. Menurut Hadi (1991:19), modifikasi skala *Likert* dimaksudkan untuk menghilangkan kelemahan yang terkandung oleh skala lima tingkat yaitu dihilangkannya jawaban yang bersifat netral atau ragu - ragu. Skala *Likert* yang digunakan memiliki empat kategori penilaian. Setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata -

kata sebagai berikut, yaitu; Sangat Setuju (SS) bernilai 4, Setuju (S) bernilai 3, Kurang Setuju (KS) bernilai 2, dan Tidak Setuju (TS) bernilai 1. Responden hanya memberikan lingkaran (O) pada jawaban yang sesuai. Berikut penilaian dalam bentuk tabel.

Tabel 3. Kategori *Likert* skala empat

No	Kategori	Skor
1	Sangat Setuju/Sangat Jelas/Sangat Baik/Sangat Sesuai	4
2	Setuju/Jelas/Baik/Sesuai	3
3	Kurang Setuju/Kurang Jelas/Kurang Baik/Kurang Sesuai	2
4	Tidak Setuju/Tidak Jelas/Tidak Baik/Tidak Sesuai	1

Skor yang diperoleh dari hasil angket kemudian dikonversikan menjadi empat kategori kelayakan. Konversi nilai skor kelayakan adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Rentang Skor Kelayakan Media Pembelajaran

No	Rentang Skor	Kategori
1	$X > Mi + 1,5 Sbi$	Sangat Layak
2	$Mi < X \leq Mi + 1,5 Sbi$	Layak
3	$Mi - 1,5 Sbi < X \leq Mi$	Kurang Layak
4	$X \leq Mi - 1,5 Sbi$	Tidak Layak

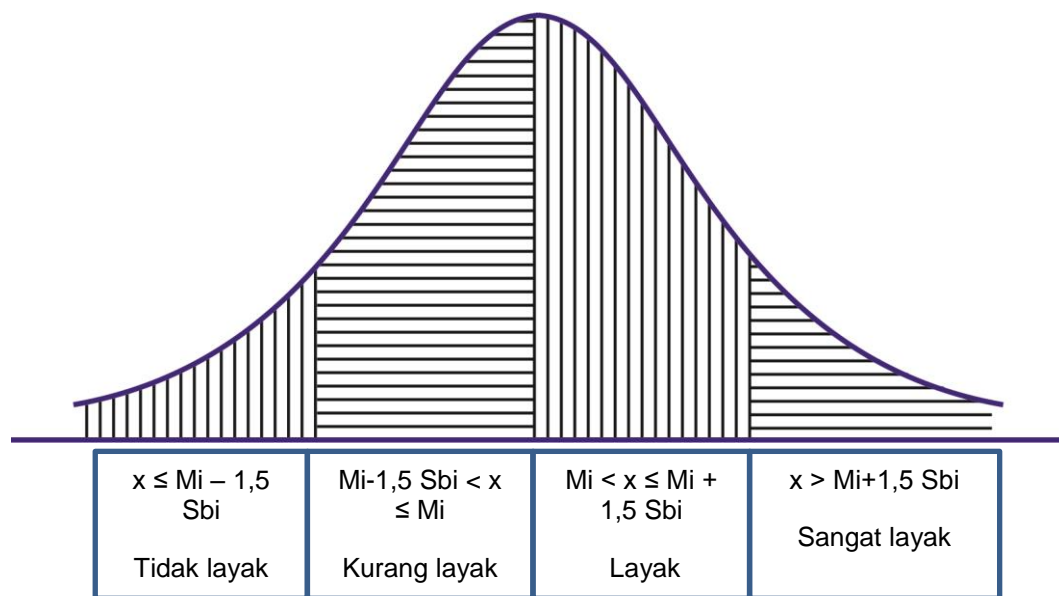
Keterangan:

Rata – rata ideal (Mi) dan simpangan baku (Sbi) diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Mi = (1/2) \times (\text{Skor tertinggi} + \text{skor terendah})$$

$$Sbi = (1/6) \times (\text{Skor maksimal} - \text{skor minimal})$$

Pedoman konversi skor di atas digunakan penulis untuk menentukan kelayakan media pembelajaran berbasis flash pada mata kuliah praktik kerja beton di JPTSP FT UNY.



Gambar 4. Wilayah Pembagian Skor Pada Skala Likert