

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

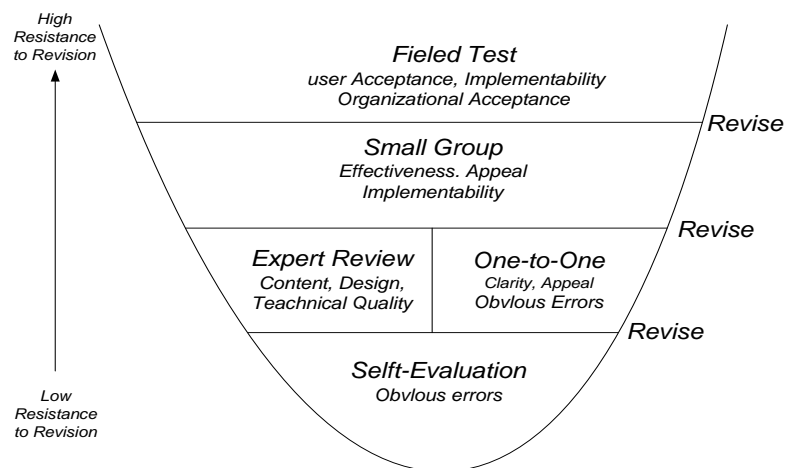
A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Development Research* dengan menggunakan metode Tessmer (*Preliminary* dan *Formative Evaluation*).

B. Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 9 Palembang tahun ajaran 2017-2018. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII.4 SMP Negeri 9 Palembang yang berjumlah 32 siswa.

C. Prosedur Penelitian



Gambar 3.1 Alur desain *Formative Evaluations* (Tessmer, 1998:35)

Penelitian pengembangan bahan ajar ini dilakukan mengikuti dua tahapan utama *development research* yaitu tahap pertama, *preliminary* (analisis

data dan desain). Tahap kedua, *formative evaluation (self evaluation, expert review, one-to-one, small group, dan field test)* (Tessmer, 1998).

Adapun prosedur penelitian ini dibagi menjadi 2 tahap, yaitu:

1. Preliminary

a) Analisis data

Tahap analisis ini merupakan langkah awal peneliti dalam mengembangkan bahan ajar berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap siswa dan materi ajar berdasarkan kurikulum SMP, menghubungi guru di sekolah dan mewawancarai guru yang bersangkutan serta menyiapkan penjadwalan dan prosedur kerjasama dengan guru kelas yang dijadikan tempat penelitian.

b) Pendesainan (*prototyping*)

Pada tahap ini, peneliti mendesain bahan ajar berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual pada materi bangun ruang sisi datar yaitu kubus dan balok untuk kelas VIII. Desain ini meliputi perancangan dan penyusunan bahan ajar berdasarkan kompetensi yang akan dicapai siswa dan dikembangkan. Desain produk ini sebagai prototipe pertama.

2. Formative Evaluations

a) *Self Evaluations*

Pada tahap ini dilakukan penilaian terhadap pendesain bahan ajar oleh peneliti sendiri. Hasil pendesainan ini disebut sebagai prototipe pertama yang dikembangkan atas dasar *self evaluation*.

b) *Expert Review*

Pada tahap ini dilakukan validasi terhadap produk awal bahan ajar atau *Prototype 1*. *Prototype 1* yang merupakan bahan ajar yang telah dikembangkan oleh peneliti diberikan kepada pakar yaitu dosen dan guru senior matematika. Validasi ini dilakukan untuk menguji ketepatan bahan ajar berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual yang dikembangkan peneliti. Validasi yang dilakukan terdiri dari validasi konten, konstruk, dan bahasa. Setelah dilakukan revisi terhadap hasil validasi, *prototype 1* akan dievaluasi lagi oleh peserta didik pada tahap *One-to-one*.

c) *One- to- One*

Prototype 1 diuji cobakan kepada siswa yang bukan target penelitian sebanyak 3 orang siswa dengan tingkatan Tinggi, sedang, dan rendah. Siswa diminta untuk mengomentari bahan ajar. Hasil Uji coba dilakukan untuk mengevaluasi bahan ajar. Respon yang diperoleh akan digunakan untuk revisi *prototype I* menjadi *prototype II*.

d) *Small Group*

Hasil revisi dari *expert review* dan *one-to-one*, saran-saran serta hasil pekerjaan siswa dijadikan dasar untuk merevisi bahan ajar sebagai *prototype II*. *Prototype* ini kemudian diujicobakan pada kelompok kecil (*small group*) yang bukan target penelitian. Menurut Tessmer (1993:134) Kelompok kecil terdiri dari 6 sampai 20 orang siswa yang memiliki karakteristik yang sama dengan karakteristik siswa yang akan dijadikan sasaran penelitian.

Berdasarkan kekurangan pada hasil uji coba *small group* produk *prototipe II* direvisi kembali, setelah direvisi maka akan menghasilkan produk *prototipe III*. Kemudian, produk *prototipe III* akan di uji cobakan dilapangan.

e) *Field test* (uji lapangan)

Menurut Tesser *field test* dapat memberikan informasi lebih lanjut mengenai kemudahan penggunaan bahan ajar dibandingkan jenis *evaluasi formative* yang lain (Ogle, 2002:14). Pada tahap ini produk *prototipe III* akan di uji cobakan pada target peneliti sesungguhnya yaitu siswa SMP Negeri 9 Palembang untuk melihat keefektifan bahan ajar yang diperoleh dari hasil belajar siswa terhadap pemberian tes kepada peserta didik setelah siswa menggunakan bahan ajar.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut.

a. Validasi Instrumen

Proses validasi ini dilakukan oleh dosen pendidikan matematika, guru serta rekan mahasiswa. Proses validasi ini dilakukan untuk mengetahui gambaran tentang kevalidan bahan ajar berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual.

b. Wawancara

Wawancara adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab lisan secara sepihak, berhadapan muka, dan dengan arah serta tujuan yang telah ditentukan (Sudijono, 2013:82).

Wawancara yang dilakukan untuk memperoleh data kepraktisan siswa setelah menggunakan bahan ajar matematika berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual. Wawancara dilakukan kepada siswa pada tahap *one to one* dan *small group*. Berikut ini butir wawancara pada tahap *one to one* dan *small group*.

Tabel 3.1 Butir wawancara pada tahap *one to one*

NO	Pertanyaan Wawancara <i>One to One</i>
1.	Dalam bahan ajar berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual, di bagian mana sajakah anda ingin penjelasan lebih lanjut ?
2.	Apakah ada bagian yang benar – benar sulit ?
3.	Bisakah anda menggunakan bahan ajar berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual pada pelajaran matematika ini untuk belajar di rumah ?
4.	Bisakah anda menggunakan bahan ajar berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual pada pelajaran matematika ini tanpa bantuan guru atau teman ?
5.	Apakah anda merasa tertantang atau bosan dengan penyajian dan penggunaan bahan ajar berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual pada pelajaran matematika ?
6.	Apakah contoh-contoh dan materi berhubungan dengan kehidupan sehari-hari ?
7.	Apakah bahan ajar ini dapat membantu anda dalam memahami materi bangun ruang kubus dan balok ?
8.	Apa saja materi yang baru anda pelajari?
9.	Bisakah anda dengan mudah melihat atau mengoperasikan tampilan media interaktifnya ?
10.	Bisakah anda memahami semua materi yang disajikan?

Tabel 3.2 Butir wawancara pada tahap *Small Group*

NO	Pertanyaan Wawancara <i>Small Group</i>
1.	Apakah anda telah mempunyai kemampuan atau pengetahuan dasar sebelum mempelajari pelajaran ini ?
2.	Bisakah anda menggunakan media pembelajaran dan materi pelajaran ini tanpa bantuan ?
3.	Apakah kalian bisa dengan mudah memahami materi pembelajaran tersebut dengan bantuan media pembelajaran interaktif ini ?
4.	Adakah bagian yang sulit untuk dipahami selama penggunaan bahan ajar berbasis multimedia interaktif berlangsung ? jika ada, jelaskan!
5.	Apakah bahan ajar berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual ini sudah layak untuk di gunakan oleh siswa yang lainnya ? jika iya/tidak, jelaskan

c. Test

Test adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian (Sudijono, 2013:66). Test yang digunakan adalah tes formatif untuk memperoleh data hasil belajar setelah menggunakan bahan ajar

berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual. Tes diberikan pada akhir penelitian untuk melihat bahan ajar yang dikembangkan efektif atau tidak melalui hasil belajar siswa.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dapat dijabarkan sebagai berikut.

a. Lembar validasi

Untuk mengetahui kevalidan bahan ajar yang telah dibuat, diadakan validasi dengan validator. Setelah mempelajari *prototype* tersebut, validator akan memberikan komentar dan masukan mengenai bahan ajar yang telah disusun berdasarkan kriteria konstruk, konten dan bahasa (tahap *expert review*).

b. Analisis wawancara

Untuk melihat bahan ajar telah praktis atau belum, dilihat dari media dan materi mudah, dapat digunakan oleh siswa dan guru. Proses keterkaitan bahan ajar berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual tersebut dianalisis dengan deskriptif selama proses pembelajaran *one to one* dan *small group*. Langkah untuk menganalisis data wawancara adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data hasil wawancara
2. Mereduksi data yaitu merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting dan membuang yang tidak perlu.
3. Mendeskripsikan data wawancara yang telah direduksi.
4. Penarikan kesimpulan dari hasil wawancara.

Apabila bahan ajar berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual mudah digunakan, dioperasikan atau dijalankan oleh siswa dalam proses belajar mengajar maka dikatakan praktis.

c. Analisis Data Hasil test

Data hasil belajar siswa diperoleh setelah test dilaksanakan, dianalisis untuk melihat tingkat keberhasilan siswa pada pembelajaran bangun ruang sisi datar kubus dan balok dengan menggunakan soal-soal *post test*. Menurut Sudijono (2013:35) langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis data hasil tes siswa adalah sebagai berikut.

- a. Membuat kunci jawaban soal tes/tugas skor pada masing-masing jawaban soal.
- b. Memberikan skor dari hasil jawaban siswa sesuai dengan skor patokan yang telah ditentukan.
- c. Memeriksa jawaban siswa.
- d. Memberikan skor dari hasil jawaban siswa sesuai dengan skor patokan yang telah ditentukan.

Setelah diperoleh skor akhir, maka nilai tes dihitung dan dikelompokkan berdasarkan kategori penilaian berikut:

Tabel 3.3 Kategori Hasil Belajar Kompetensi Pengetahuan Siswa

Ketuntasan	Klarifikasi
$80 < X \leq 100$	Sangat Baik
$66 < X \leq 80$	Baik
$55 < X \leq 66$	Cukup Baik
$39 < X \leq 55$	Kurang Baik
$29 < X \leq 39$	Sangat Kurang Baik

(Dimodifikasi dari Teori Arikunto, 2013: 281)