

BAB III

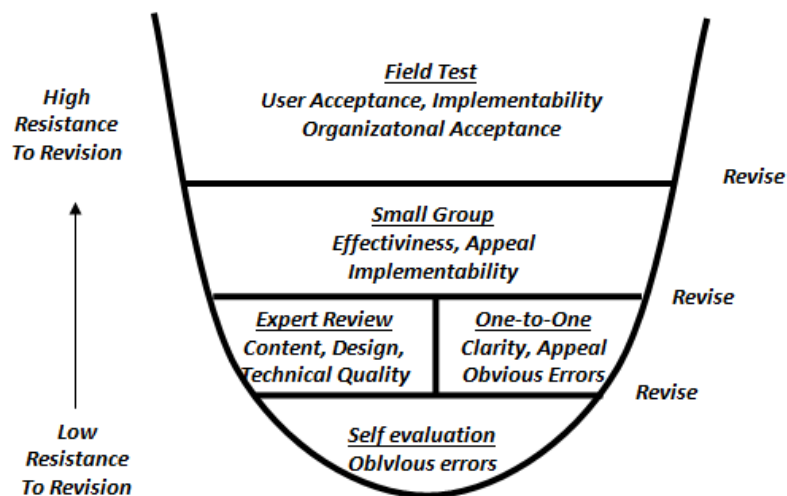
METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Skripsi dengan judul “Pengembangan Soal *Higher Order Thinking Skill* Model PISA dalam Pembelajaran Matematika Siswa Menengah Pertama” ini menggunakan jenis penelitian *Research and development* tipe *development study* menurut Tessmer. Penelitian pengembangan ini adalah jenis penelitian yang ditujukan untuk menghasilkan produk berupa soal *Higher Order Thinking Skill* model PISA yang valid dan praktis.

B. Desain Penelitian

Menurut Zulkardi dalam tahapan pengembangan soal terdiri dari dua tahapan utama yaitu tahapan *preliminary* (tahap persiapan) dan tahapan *formative evaluation*. (Anisah, 2013:8)



Gambar 3.1. Alur Desain *Formative Evaluation* Tessmer (1993)

C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian melalui tahapan berikut :

1. Tahap *Preliminary*

Tahap ini disebut juga dengan tahap *prototype* awal yang bertujuan untuk mengkaji tujuan dari produk yang akan dikembangkan. Produk yang akan dikembangkan adalah soal. Peneliti akan melakukan analisis kurikulum SMP, analisis *framework* PISA dan analisis soal-soal *Higher Order Thinking Skill* model PISA. Selain itu, dilakukan pendesaian perangkat soal yang meliputi kisi-kisi soal *Higher Order Thinking Skill* model PISA dilanjutkan pada tahapan *formative evaluation*.

Adapun karakteristik yang menjadi fokus dalam mendesain draf atau perangkat yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Karakteristik yang menjadi fokus prototype

No.	Karakteristik	Keterangan
1	Konten	<ul style="list-style-type: none"> • Soal sesuai dengan ciri PISA • Soal sudah terdapat 4 konten PISA • Soal sudah terdapat 4 level HOT dalam PISA (level 2, 3, 4, dan 5) • Soal sudah terdapat 3 proses matematika
2	Konstruk	Soal sesuai dengan teori dan kriteria. <ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan literasi matematika siswa • Kaya dengan konsep • Sesuai dengan level siswa kelas IX SMP • Mengundang pengembangan konsep lebih jauh • Sesuai dengan <i>framework</i> PISA
3	Bahasa	<ul style="list-style-type: none"> • Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar, serta sesuai dengan EYD • Soal tidak berbelit-belit atau mudah dipahami • Soal tidak mengandung penafsiran ganda atau salah pengetikan • Batasan soal dan pertanyaan jelas

2. Tahap *Formatif Evaluation*

a. *Self Evaluation*

Pada *Self Evaluation* dilakukan penilaian oleh peneliti sendiri terhadap hasil desain soal-soal yang telah dikembangkan. Hasil soal ini disebut sebagai *prototype I*. Penilaian ini guna untuk mengevaluasi sendiri soal-soal yang telah dikembangkan kemudian akan divalidasi oleh para pakar di tahap *expert reviews*.

b. *Expert Reviews*

Hasil desain *prototype I* yang telah dikembangkan atas dasar *self evaluation* diberikan pada para pakar untuk dijadikan bahan revisi. Pada tahap ini merupakan tahapan uji validitas produk yang telah didesain akan dicermati dan dinilai dan dievaluasi oleh pakar. Pakar-pakar tadi akan menelaah konten, konstruksi dan bahasa dari masing-masing *prototype*. Tanggapan dan saran dari para validator tentang desain yang telah dibuat ditulis pada lembar validasi sebagai bahan revisi dan menyatakan bahwa soal yang telah dikembangkan tersebut telah valid (Anisah & Zulkardi, 2013:8). Tahap ini juga dinamakan sebagai uji validitas kualitatif dan dilaksanakan bersamaan dengan tahapan *one-to-one*.

c. *One-To-One*

Pada tahap ini *Prototype I* diujicobakan kepada enam orang siswa sebagai *tester* yang diminta untuk mengerjakan soal-soal yang telah dikembangkan untuk melihat sejauh mana soal yang telah dikembangkan dapat dipahami dan dimengerti oleh siswa juga melihat

apakah soal sudah praktis atau belum. Tahapan ini peneliti merekam video saat siswa mengerjakan soal dan memberi lembar komentar/tanggapan terhadap soal yang telah mereka kerjakan pada lembar angket. Selain itu, akan dilakukan wawancara sebagai bahan pendukung dari lembar angket yang telah diberikan kemudian digunakan merevisi soal tersebut. Hasil revisi ini disebut *Prototype II*. *Prototype II* ini selanjutnya diujicobakan pada tahap *small group*.

d. *Small Group*

Pada tahap ini soal-soal *prototype II* diujicobakan pada kelompok kecil (*small group*) terdiri dari duabelas orang siswa non subjek penelitian. Tahapan ini juga peneliti merekam video saat siswa mengerjakan soal dan memberikan lembar angket serta dilakukan wawancara setelah siswa mengisi angket. Hasil dari revisi *prototype II* dinamakan *prototype III*. Tahap ini juga dinamakan sebagai uji validitas kuantitatif.

Sebelum dilanjutkan ke tahap *field test*, peneliti akan melakukan uji coba untuk melihat kepraktisan, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan kevalidan soal (uji validitas) dilanjutkan dengan melakukan uji reliabilitas. Hasilnya dianalisis secara deskriptif dan dibahas sehingga menghasilkan saran-saran untuk menghasilkan *prototype III*.

e. *Field Test*

Hasil soal yang telah direvisi (*Prototype III*) diujicobakan ke subjek penelitian yaitu kelas IX A sebanyak 20 siswa dalam hal ini sebagai *Field Test*. Dari hasil uji coba tersebut akan dilakukan perhitungan skor dari setiap siswa yang digunakan sebagai dasar penilaian kepraktisan terhadap soal *Higher Order Thinking Skill* model PISA yang dikembangkan.

D. Subjek, Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP Negeri 36 Palembang semester ganjil Tahun Ajaran 2018-2019.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini meliputi:

1. Walkthrough

Walkthrough akan dilakukan dengan memberikan rancangan soal kepada pakar/validator untuk melihat validitas soal yang meliputi validasi konten/ isi (*content validity*), validasi konstruk (*construct validity*), dan validasi bahasa (Anisah dan Zulkardi, 2013:9). Selanjutnya peneliti memberikan lembar validasi kelayakan soal berupa saran dan komentar kepada pakar pada tahap *expert reviews*.

2. Angket

Angket digunakan untuk memperoleh data yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa tentang soal yang dikembangkan serta

digunakan untuk melihat soal HOTS model PISA tersebut sudah praktis atau tidaknya. Angket diberikan siswa setelah mengerjakan soal dan sebelum melakukan wawancara pada tahapan *one-to-one*, *small group*, dan *field test*.

3. Wawancara

Wawancara ini digunakan untuk melihat kepraktisan soal yang bertujuan untuk mengkonfirmasi hasil angket siswa. Wawancara dilakukan pada tahap *one-to-one* dengan mewawancarai satu per-satu siswa yang telah mengerjakan soal pengembangan, sedangkan *small group*, dan *field test* hanya mewawancarai beberapa siswa saja. Hal ini akan dilakukan setelah siswa mengerjakan soal HOTS model PISA dan mengisi lembar angket.

4. Dokumentasi

Untuk memperoleh data dan melihat kepraktisan soal-soal *Higher Order Thinking Skill* model PISA yang dibuat oleh peneliti yang meliputi kejelasan dan keterbacaan soal. Sehingga perlu juga adanya foto dan video saat siswa mengerjakan soal yang telah dikembangkan serta siswa melakukan wawancara.

Pada tahap *self evaluation*, dilakukan pengumpulan dokumen yang digunakan oleh SMP Negeri 36 Palembang yaitu materi ajar yang terdapat dalam silabus SMP, kurikulum 2013 revisi 2016, *framework* PISA, dan karakteristik soal HOTS. Pada tahap *expert review*, diperoleh dokumen yaitu hasil dari lembar validasi. Pada tahap *one-to-one*, *small*

group, dan *field test*, diperoleh dokumen lain yaitu hasil lembar *prototype I*, *prototype II*, *prototype III*, lembar angket, dan lembar wawancara.

F. Analisis Data

Berdasarkan teknik pengumpulan data diatas, maka teknik analisis data digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Analisis Walkthrough

Untuk menganalisis data validasi ahli digunakan analisis deskriptif dengan cara merevisi berdasarkan catatan validator. Hasil dari analisis digunakan untuk merevisi soal-soal yang dibuat oleh peneliti.

2. Analisis Angket

Pada angket data dianalisis secara deskriptif. Angket digunakan sebagai bahan untuk revisi soal HOTS model PISA yang dikembangkan pada *prototype I*, *prototype II* dan *prototype III*. Hasil dari analisis angket akan digunakan untuk melihat kepraktisan soal yang dikembangkan.

3. Analisis Wawancara

Data yang diperoleh pada teknik pengumpulan data dianalisis secara deskriptif dan dijadikan sebagai bahan pendukung dalam pendeskripsian data angket yang diperoleh. Kritik dan saran yang membangun dari para responden digunakan sebagai bahan untuk revisi soal pemecahan masalah yang dikembangkan pada *prototype I*, *prototype II* dan *prototype III*. Hasil dari analisis wawancara akan digunakan untuk melihat kepraktisan soal yang dikembangkan.

4. Analisis Dokumentasi

Analisis dokumentasi dilakukan secara deskriptif. Pada tahap *self evaluation*, dokumen yang diperoleh kemudian dianalisis dan disesuaikan antara materi ajar sekolah, kurikulum yang digunakan dengan *framework* PISA serta karakteristik dari soal-soal HOTS. Hal ini guna mengembangkan soal HOTS model PISA yang valid dan praktis yang disebut *prototype I*.

Pada tahap *expert review*, dokumen yang diperoleh berupa hasil dari lembar validasi akan dianalisis secara deskriptif dan akan digunakan sebagai bahan untuk merevisi soal *prototype I* yang dikembangkan. Hasil dari analisis ini, akan digunakan sebagai bahan untuk melihat apakah soal dikembangkan sudah valid atau tidaknya.

Pada tahap *one-to-one*, dokumen yang diperoleh yaitu lembar jawaban siswa dan lembar angket akan dianalisis secara deskriptif yaitu menyamakan apakah jawaban siswa pada lembar soal sesuai dengan jawaban siswa pada lembar angket. Jika ada perbedaan maka, akan dilakukan tahap wawancara guna mengkonfirmasi data yang diperoleh. Hal ini juga digunakan sebagai bahan untuk melihat kepraktisan dari soal yang dikembangkan dan bahan untuk merevisi soal apabila soal yang dikembangkan masih belum bisa dikatakan praktis.

Pada tahap *small group*, dokumen yang diperoleh berupa jawaban siswa dari kartu soal dan lembar angket akan dilakukan perhitungan butir soal (uji validitas butir soal) yang meliputi valid dan reliabel. Hal ini dilakukan guna mengetahui, apakah soal yang telah dikembangkan secara

butir soal sudah valid atau tidak. Selain itu, dari hasil dokumen yang diperoleh juga akan dianalisis kembali secara deskriptif guna melihat soal tersebut sudah praktis atau tidaknya sesuai dengan kriteria dari soal yang praktis.

Sedangkan pada tahap *field test*, dokumen yang diperoleh dianalisis secara deskriptif yaitu dengan melihat kembali hasil dari jawaban siswa subjek penelitian dan hasil lembar angket. Apakah jawaban dari kedua hal tersebut berbeda atau tidak. Atau ditemukan jawaban-jawaban yang menarik yang membuat peneliti ingin mengkonfirmasi hal tersebut di tahap wawancara. Selain itu, karena wawancara pada tahap *field* hanya dilakukan dengan cara mereduksi data. Maka hasil dari reduksi data tersebutlah yang akan menjadi landasan peneliti untuk merevisi soal berdasarkan saran-saran dari responden dalam hal ini subjek penelitian. Hasil dari analisis ini digunakan untuk melihat kepraktisan dari soal yang dikembangkan.