

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan yaitu pengembangan penilaian kinerja (*performance assessment*) untuk menemukan rumus pythagoras pada materi menggunakan rumus pythagoras dalam memecahkan masalah. Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model pengembangan *Dick and Carey* karena tahapan-tahapan pada proses pengembangan ini relevan untuk melakukan pengembangan terhadap penilaian kinerja. Urutan tahapan yang ada dalam yang dimulai dari tahap *Analysis* (analisis), tahap *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (penerapan), dan *Evaluation* (evaluasi) memiliki kesesuaian dengan urutan dalam proses pengembangan penilaian kinerja yang dilakukan.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di SMPN 1 Mojokerto. Penelitian ini dilakukan tanggal 16 Oktober – 20 November 2012. Pemilihan SMPN 1 Mojokerto sebagai tempat untuk melaksanakan penelitian, hal ini dikarenakan SMPN 1 Mojokerto merupakan Rintisan Sekolah Berstandar Internasional (RSBI). Dengan demikian, penilaian kinerja yang dibuat dengan dua bahasa (*bilingual*) sesuai untuk diterapkan di sekolah ini.

### **C. Subyek Penelitian**

Hal yang perlu diperhatikan dalam pengumpulan data adalah subjek penelitiannya. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-C SMP Negeri 1 Kota Mojokerto tahun ajaran 2012/2013. Siswa kelas VIII sebagai subyek penelitian karena menemukan rumus pythagoras pada materi menggunakan pythagoras dalam memecahkan masalah terdapat dalam sillabus untuk kelas VIII semester 1, sedangkan kelas VIII-C sebagai subyek penelitian merupakan keputusan dari guru dengan menyesuaikan materi yang telah dicapai oleh masing-masing kelas yang diajar. Cara pengambilan subjek dan pembentukan kelompok dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan pertimbangan guru mata pelajaran matematika kelas tersebut.

### **D. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

#### 1. Tahap Persiapan

Kegiatan dalam tahap persiapan, meliputi:

- a. Mempersiapkan proposal penelitian dan memilih materi yang sesuai dengan judul penelitian serta menentukan waktu penelitian.
- b. Merancang instrumen penelitian, meliputi:
  - 1) Tugas Kinerja Siswa
  - 2) Lembar validasi tugas kinerja

- c. Membuat kesepakatan dengan sekolah yang dijadikan tempat penelitian, meliputi:
    - 1) Meminta ijin kepala SMPN 1 Mojokerto untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
    - 2) Menentukan kelas yang akan digunakan penelitian
    - 3) Menentukan waktu penelitian yang mengikuti jadwal sekolah
    - 4) Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu mencari rumus pythagoras pada materi menggunakan rumus pythagoras dalam memecahkan masalah.
  - d. Konsultasi kepada dosen pembimbing sebelum divalidasi oleh validator
  - e. Melakukan revisi awal dari hasil konsultasi kepada dosen pembimbing
  - f. Melakukan analisis hasil validasi dan melakukan revisi
2. Tahap Pelaksanaan
- a. Melaksanakan implementasi tugas kinerja yang telah dibuat dengan dua pertemuan. Pertemuan pertama membahas tentang materi sebelumnya yang terkait dengan pythagoras dan memberikan tugas kinerja untuk menemukan rumus pythagoras tersebut. Sedangkan pertemuan kedua membahas tentang tugas kinerja dan menarik kesimpulan bersama.

b. Melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam setiap pertemuan.

3. Tahap Analisis Data Penelitian

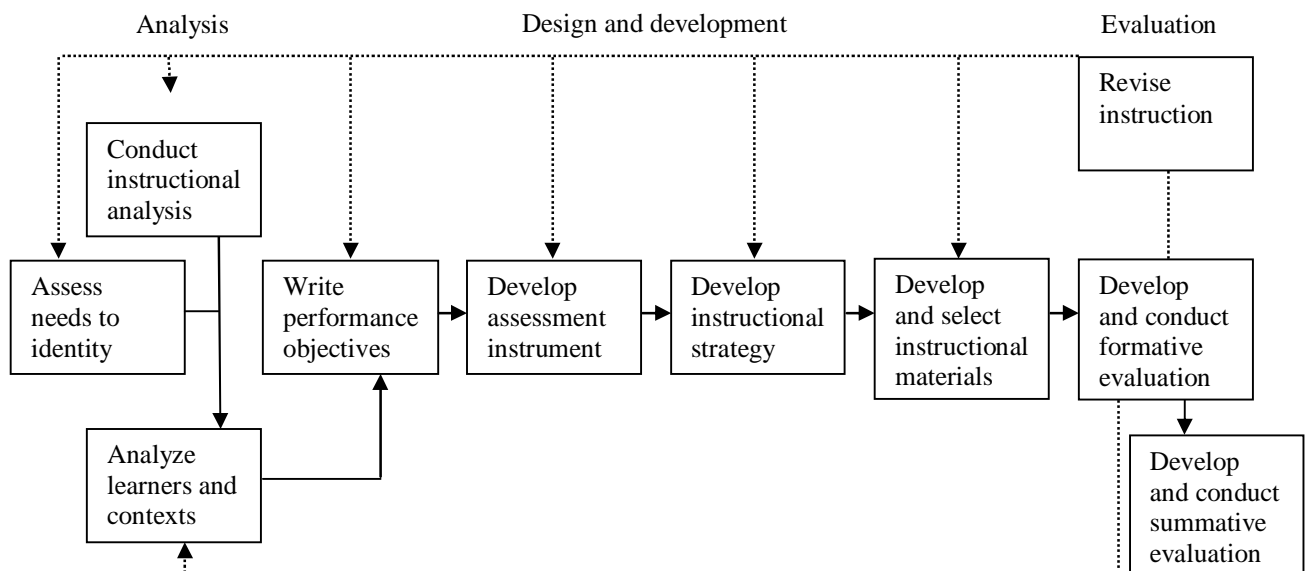
Kegiatan pada tahap ini adalah menganalisis data yang telah diperoleh dari tahap pelaksanaan dengan teknik analisis yang telah ditentukan.

4. Tahap Penulisan Laporan

Kegiatan pada tahap ini adalah menyusun atau menulis laporan penelitian (skripsi).

**E. Rancangan Penelitian**

Tahapan pengembangan penilaian kinerja (*performance assessment*) menggunakan model pengembangan Dick and Carey. Pengembangan ini terdiri dari lima tahapan, yakni *Analysis, Design, Development, Implementasi,* dan *Evaluation*. Tahapan-tahapan tersebut dapat disajikan dalam bagan berikut:



Gambar 3.1 Dick and Carey Model<sup>49</sup>

Dari gambar di atas, dapat diketahui bahwa untuk mengembangkan penilaian kinerja dapat dilakukan dengan melalui lima tahapan berikut:

**a. Analysis (Analisis)**

Tahapan ini merupakan proses dimulainya pengumpulan informasi mengenai rancangan pengajaran secara keseluruhan. Untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan tersebut, maka perlu melakukan hal-hal sebagai berikut: Pertama, *assess needs to identity*. Tahap ini dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan penilaian dalam pembelajaran sehingga dapat mengetahui apa yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Peneliti melakukan observasi untuk mengetahui permasalahan mendasar

<sup>49</sup> Katherine Cennamo and Debby Kalk, *Real World Instructional Design*, ( Canada: Thomson Wrdsworth 2005 ) page 5

yang selama ini menghambat siswa dalam memecahkan permasalahan matematika yang kemudian mencari literatur tentang teori belajar yang mendukung yang akhirnya ditemukan sebuah alternatif pembelajaran yang sesuai dengan masalah tersebut. Misalnya melakukan identifikasi tentang masalah-masalah yang dihadapi oleh pelajar dalam mempelajari materi menggunakan rumus pythagoras dalam memecahkan masalah, yakni apakah kesulitan dalam menemukan rumus tersebut.

Kedua, *conduct intructional strategy*. Tahap ini dilakukan dengan melakukan strategi pengajaran, dimana hal ini merupakan tindakan lanjutan dari identifikasi yang telah dilakukan diawal. Apabila sudah menemukan masalah-masalah siswa tersebut, maka peneliti dapat mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan kemudian merumuskan strategi-strategi yang akan digunakan dalam kegiatan pengajaran. Pada tahapan ini peneliti merumuskan langkah-langkah yang harus dilakukan siswa untuk menemukan rumus pythagoras.

Ketiga, *analyze learners and contexts*. Tahap ini dilakukan dengan menganalisa pelajar dan konteks. Dengan demikian peneliti akan mendapatkan uraian tentang kondisi pelajar dan konteks yang akan diteliti. Peneliti melakukan observasi untuk mengetahui karakteristik siswa agar sesuai dengan tugas kinerja yang akan dikembangkan. Karakteristik tersebut antara lain latar belakang pengetahuan siswa, perkembangan kognitif siswa dan pengalaman siswa. Hal ini dilakukan agar sesuai

dengan strategi yang telah direncanakan. Apabila ketiga kegiatan telah dilakukan, maka hasil yang akan didapatkan pada tahap ini peneliti akan memperoleh informasi tentang pernyataan masalah dalam pengajaran, tugas kinerja yang diperlukan, dan keterampilan yang dimiliki pelajar.

**b. *Design and Development (Rancangan dan Pengembangan)***

Apabila telah melakukan analisis dan pengumpulan informasi pada tahap awal, maka sebagai bentuk tindak lanjut dari informasi yang telah diperoleh, dilakukan hal-hal berikut: Pertama, *write performance objectives*. Tahap ini dilakukan dengan menuliskan objek-objek kinerja dalam proses penilaian. Dalam hal ini kaitannya dengan aspek-aspek yang akan dinilai pada tugas kinerja yang akan disesuaikan dari hasil analisa yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

Kedua, *develop assessment instrument*. Tahap ini dilakukan dengan mengembangkan instrumen penilaian yang akan diterapkan dalam penelitian. Langkah ini merupakan awal dari serangkaian proses pengembangan yang akan dilakukan dalam pengembangan penilaian kinerja ini, yakni dengan mengembangkan instrumen-instrumen penilaiannya. Pada tahap ini peneliti merancang tugas kinerja semenarik mungkin dengan tujuan agar siswa tertarik untuk membaca dan mengerjakan semua perintah yang ada. Pelaksanaan tahap ini bertujuan untuk menghasilkan tugas kinerja untuk penilaian kinerja yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari validator. Tahap ini disebut juga

validasi. Validasi dilakukan untuk mengetahui valid atau tidak penilaian kinerja yang dikembangkan, dalam hal ini tugas kinerja yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Validasi ini dilakukan oleh para ahli yang berkompeten yaitu guru-guru matematika yang berkompeten.

Ketiga, *develop instructional strategy*. Tahap ini dilakukan dengan mengembangkan strategi pengajaran dan cara penyampaian yang akan dilakukan selama proses penilaian kinerja tersebut; Keempat, *develop and select instructional material*. Tahap ini dilakukan dengan mengembangkan dan memilih bahan-bahan pengajaran yang dibutuhkan pada penilaian kinerja. Untuk menemukan rumus pythagoras pada materi menggunakan rumus pythagoras dalam memecahkan masalah, maka dibutuhkan kertas berpetak, penggaris, pensil, gunting, dan lem.

Apabila keempat tahapan telah dilakukan maka *prototype* dapat digunakan. Dengan demikian, hasil dari proses pengembangan ini akan dapat diujicobakan dalam kegiatan pengajaran.

### **c. *Implementation* (Penerapan)**

Pada Bagan 3.1, tidak gambarkan secara tersendiri mengenai *implementation* (penerapan), namun tahapan ini akan tersirat berada diantara pengembangan dan evaluasi. Hal ini berkaitan dengan apa yang dilakukan pada tahap *design and develop*. Apabila telah selesai melakukan pengembangan maka untuk melakukan tahap evaluasi perlu



diterapkan agar dapat mengetahui sebagaimana keterpakaian tugas kinerja yang telah dibuat.

Pelaksanaan implementasi ini tentunya harus melalui pertimbangan dua hal, yaitu perencanaan dan manajemen pengajaran yang akan digunakan. Dengan melakukan tahap ini secara baik, diharapkan guru dapat memperoleh pengalaman dari proses pengajaran tersebut serta dapat menjadikannya sebagai masukan dalam materi pembelajaran.

**d. *Evaluation* (Evaluasi)**

Tahapan ini merupakan tahapan lanjutan dari pengembangan dan implementasi yang telah dilakukan. Hal pertama yang dilakukan adalah *revise instruction*, yakni peninjauan kembali atas langkah-langkah yang telah dilakukan sebelumnya. Selama proses evaluasi, ada dua hal pula yang dilakukan, diantaranya: Pertama, *develop and conduct formative evaluation*. Tahap ini dilakukan dengan mengembangkan dan melakukan evaluasi formatif, dimana Evaluasi formatif merupakan suatu bentuk evaluasi pada sub materi yang telah diajarkan saja; Kedua, *develop and conduct summative evaluation*. Tahap ini dilakukan dengan mengembangkan dan melakukan evaluasi sumatif. Evaluasi sumatif merupakan suatu bentuk evaluasi terhadap materi secara keseluruhan materi.

Pelaksanaan penelitian ini, tidak sampai pada tahap pengembangan *evaluation* ini, melainkan hanya sebatas implementasi tugas kinerja dalam menemukan rumus pythagoras saja dari indikator-indikator yang harus dicapai pada materi ini.

## **F. Instrumen Penelitian**

### **a. Lembar Validasi**

Validitas merujuk pada ketepatan interpretasi terhadap suatu tes yang dikenakan terhadap peserta tes, bukan pada tes itu sendiri. Pengklasifikasian berdasarkan anggapan bahwa validitas sebagai tiga hal yang saling berkaitan, diantaranya: (1) validitas terkait isi, validitas ini berkaitan dengan derajat kemampuan tes mengukur cakupan substansi yang diukur yakni valid isi dan valid teknik samplingnya. Prosedur dalam validasi dilakukan dengan membandingkan tes dengan kisi-kisi tes; (2) validitas terkait kriteria, validitas ini berkaitan dengan kemampuan peserta tes. Prosedur dalam validasi dilakukan dengan membandingkan skor tes dengan skor yang didapatkan pada tes lain di masa yang akan datang (untuk memprediksi) atau dengan skor pada tes lain; dan (3) validitas terkait konstruk, validitas ini didefinisikan sebagai proses menentukan derajat kemampuan tes diinterpretasikan ke dalam satu atau lebih konstruk psikologi. Prosedur dalam validasi dilakukan dengan mengkaji teori-teori yang berkaitan dengan konstruk yang relevan diukur oleh tes yang dikembangkan. Berdasarkan telaah teori-teori tersebut diturunkanlah

butir-butir tes.<sup>50</sup> Dari ketiga pengklasifikasian validasi, peneliti menggunakan validasi konstruk untuk pengembangan penilaian kinerja yang dibuat.

Validitas juga berkaitan dengan pengkategorian derajat (*degree*) tertentu, seperti validitasnya tinggi, sedang, atau rendah. Selain itu, validitas senantiasa berkaitan dengan kondisi khusus, dimana tidak ada tes yang valid untuk semua tujuan.<sup>51</sup> Lembar validasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang penilaian validator terhadap validitas penilaian kinerja yang telah disusun oleh peneliti, sehingga menjadi pedoman untuk melakukan revisi. Penilaian terhadap lembar validasi, ditentukan berdasarkan 5 skala penilaian untuk mengetahui kevalidan tugas kinerja dan 5 skala penilaian untuk mengetahui kepraktisan tugas kinerja secara teoritis. Lembar validasi ini digunakan dalam proses pengembangan penilaian kinerja sebagai bentuk telaah terhadap tugas kinerja pada tahap *development*. Instrumen lembar validasi dapat dilihat selengkapnya pada lampiran C.

#### **b. Lembar Penilaian Kinerja**

Penilaian kinerja adalah suatu bentuk penilaian yang dilakukan dengan cara mengamati kinerja siswa dalam mengerjakan suatu tugas dalam pembelajaran yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui

---

<sup>50</sup> Kusaeri dan Suprananto, *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu 2012) hal 75-82

<sup>51</sup> Ibid

kemampuan atau tingkat keberhasilan siswa dalam memahami suatu bahan atau materi pelajaran. Untuk melakukan penilaian terhadap tugas kinerja yang telah dikembangkan, maka perlu adanya lembar penilaian kinerja. Lembar penilaian kinerja merupakan salah satu komponen dalam penilaian kinerja yang digunakan untuk mengamati proses selama siswa mengerjakan tugas yang telah diberikan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data tentang proses kinerja siswa dalam mengerjakan tugas kinerja selama *implementation* berlangsung. Instrumen lembar penilaian kinerja dapat dilihat selengkapnya pada lampiran B.

### **c. Soal Tes**

Tes adalah suatu prosedur sistematis yang dilakukan berdasarkan tujuan dan tata cara yang jelas.<sup>52</sup> Soal tes merupakan sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan prosedur yang sistematis. Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk tugas kinerja. Instrumen lembar penilaian kinerja dapat dilihat selengkapnya pada lampiran A.

## **G. Metode atau Teknik Pengumpulan Data**

Metode/teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

---

<sup>52</sup> Ibid

## 1. Teknik Validasi

Teknik validasi digunakan untuk memperoleh data kevalidan dan kepraktisan tugas kinerja yang dikembangkan berdasarkan penilaian para ahli. Data validasi diperoleh dengan cara memberikan lembar validasi kepada para ahli yang berperan sebagai validator sebagai penilaian terhadap penilaian yang dikembangkan. Hasil validasi digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi tugas kinerja yang dikembangkan. Kevalidan dari tugas kinerja tersebut yang akan menentukan apakah tugas kinerja sudah dapat diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Data validasi akan diperoleh pada tahap *development* dalam model pengembangan *Dick and Carey*.

Data validasi berupa pernyataan para ahli mengenai aspek yang terdapat dalam penilaian kinerja (*performance assessment*) yang merupakan hasil telaah terhadap tugas kinerja untuk menemukan rumus pythagoras pada materi menggunakan rumus pythagoras dalam memecahkan masalah.

## 2. Teknik Penilaian Kinerja

Teknik penilaian kinerja dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung selama proses mengerjakan tugas kinerja yang telah diberikan. Kegiatan ini dilakukan pengamat untuk memperoleh data tentang proses kinerja siswa selama mengikuti pembelajaran dalam mengerjakan tugas kinerja (*performance task*). Data diperoleh dengan

mengamati kinerja dari masing-masing kelompok dalam mengerjakan instruksi atau langkah-langkah sesuai dengan yang ada dalam tugas kinerja. Ada enam kelompok yang diamati dengan aturan kelompok 1 dan kelompok 2 mengerjakan tugas kinerja 1, kelompok 3 dan kelompok 4 mengerjakan tugas kinerja 2, serta kelompok 5 dan kelompok 6 mengerjakan tugas kinerja 3.

Data kinerja siswa dicatat dalam kartu penilaian kinerja (*performance assessment*) yang disusun oleh peneliti dan telah dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Data yang diperoleh hasil penilaian kinerja yang diperoleh dari kartu penilaian unjuk kerja dengan berdasarkan pada rubrik yang diisi pada saat kegiatan pengamatan. Data ini digunakan untuk mengetahui bagaimana proses selama siswa mengerjakan tugas kinerja yang telah dikembangkan, sehingga dapat mencapai tujuan untuk menemukan rumus pythagoras.

### **3. Teknik Memperoleh Hasil Tes**

Data yang dikumpulkan merupakan data tentang hasil tes yang diperoleh pada tahap *implementation*, yakni berupa hasil skor siswa. Data ini digunakan untuk mengetahui bagaimana pemahaman siswa. Dilakukan untuk memperoleh data tentang ketuntasan belajar siswa baik, secara individu maupun klasikal. Namun, dalam hal ini ketuntasan hasil belajar bukan menjadi ukuran utama keberhasilan penelitian karena peneliti lebih fokus pada bagaimana proses siswa dalam mengerjakan tugas kinerja.

Sebagaimana telah dijelaskan pada Bab 2 bahwa kriteria-kriteria yang harus dipenuhi dalam menyusun tugas kinerja adalah sebagai berikut: (a) Esensial (*essential*), yakni tugas tersebut sesuai dengan tuntutan kurikulum; (b) Otentik (*authentic*), yakni suatu proses penyelesaian tugas tersebut sesuai dengan disiplin ilmu; (c) Kaya (*rich*), yakni tugas tersebut mengarahkan pada masalah atau pertanyaan lain; (d) Mendorong (*engaging*), yakni tugas tersebut menarik minat siswa untuk mengerjakan; (e) Aktif (*active*), dalam hal ini siswalah yang mengerjakan dan mengambil keputusan terhadap tugas tersebut; (f) Memungkinkan (*feasible*), yakni tugas tersebut dapat terselesaikan di sekolah, maupun di rumah, juga aman sesuai dengan tingkat perkembangan siswa; (g) Layak (*equitable*), yakni tugas tersebut dimungkinkan untuk dikerjakan oleh siswa dari berbagai tingkat kemampuan; (i) Terbuka (*open*), yakni tugas tersebut memiliki lebih dari satu jawaban benar, sehingga akan memungkinkan untuk dikerjakan melalui berbagai macam pendekatan. Dengan demikian, hasil akhir dari sebuah penilaian kinerja adalah serangkaian data yang menggambarkan proses kinerja siswa.

#### **H. Metode Analisis Hasil Data**

Data yang diperoleh ini kemudian dianalisis dan selanjutnya digunakan untuk mengembangkan penilaian kinerja (*performance assessment*) dalam menemukan rumus pythagoras sehingga memenuhi kriteria valid dan praktis.

### a. Analisis Butir Soal Tes

Kegiatan analisis butir soal merupakan kegiatan penting dalam penyusunan soal agar diperoleh butir soal yang bermutu. Tujuan kegiatan ini adalah (1) mengkaji dan menelaah setiap butir soal agar diperoleh soal yang bermutu sebelum digunakan, (2) meningkatkan kualitas butir tes melalui revisi atau membuang soal yang tidak efektif, serta (3) mengetahui informasi diagnostik pada siswa apakah mereka telah memahami materi yang telah diajarkan. Menurut Anastasi dan Urbina, analisis butir soal dapat dilakukan secara kualitatif (berkaitan dengan isi dan bentuknya) dan kuantitatif (berkaitan dengan ciri-ciri statistiknya).<sup>53</sup>

Dalam hal ini peneliti menggunakan teknik analisis butir soal secara kualitatif, yakni teknik panel. Teknik panel merupakan suatu teknik menelaah butir soal berdasarkan kaidah penulisan butir soal. Kaidah tersebut diantaranya: materi, konstruksi, bahasa/budaya, kebenaran kunci jawaban atau pedoman penskoran. Caranya beberapa penelaah diberikan butir-butir soal yang akan ditelaah, format penelaahan, dan pedoman penilaian atau penelaahan. Pada tahap awal, semua orang yang terlibat dalam kegiatan penelaahan disamakan persepsinya, kemudian mereka bekerja sendiri-sendiri di tempat berbeda. Para penelaah dipersilahkan memperbaiki langsung pada teks soal dan memberikan komentarnya serta

---

<sup>53</sup> Kusaeri dan Suprananto, *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu 2012) hal 163



memberikan nilai pada setiap butir soal dengan kriteria: soal baik, perlu diperbaiki, atau diganti<sup>54</sup>.

Menganalisis butir soal secara kualitatif perlu penggunaan format penelaahan soal akan sangat membantu dan mempermudah prosedur pelaksanaannya. Format penelaahan soal digunakan sebagai dasar untuk menganalisis setiap butir soal<sup>55</sup>.

Berikut bentuk penyajian format penelaahan butir soal untuk instrumen perbuatan:

**Tabel 3.1**  
**Format Analisis Butir Soal<sup>56</sup>**

No	Aspek yang Ditelaah	Nomor Soal		
		1	2	3
<b>A</b>	<b>Materi</b>			
1	Soal sudah sesuai dengan indikator (menuntut tes perbuatan: kinerja, hasil karya, atau penugasan)			
2	Pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai			
3	Materi sesuai dengan tuntutan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)			
4	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas			
<b>B</b>	<b>Konstruksi</b>			
1	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban perbuatan/praktik			
2	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal			

<sup>54</sup> Ibid, hal 165-166

<sup>55</sup> Ibid, hal 166

<sup>56</sup> Ibid, hal 170-171

3	Ada pedoman penskoran			
4	Tabel, peta, gambar, Grafik, atau sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca			
<b>C</b>	<b>Bahasa/Budaya</b>			
1	Rumusan soal komunikatif			
2	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			
3	Tidak menggunakan kata atau ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			
4	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat atau tabu			
5	Rumusan soal tidak mengandung kata atau ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa			

#### b. Analisis Validitas

Aspek yang dinilai dalam analisis validitas penilaian kinerja (*performance assessment*) ini adalah standar isinya. Kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan validasi<sup>57</sup> adalah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan data
2. Mencari rata – rata setiap kriteria dari validator dengan rumus,

$$K_i = \frac{\sum_{h=1}^n V_{hi}}{n}$$

Keterangan :  $K_i$  = rata – rata per kriteria

$V_{hi}$  = skor hasil penilaian validator ke-h untuk kriteria ke-i

n = banyaknya validator

<sup>57</sup> Diadopsi dari Siti Khabibah, *Pengembangan Model Pembelajaran dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa Sekolah Dasar*, (Surabaya: Perpustakaan Pasca Sarjana Unesa 2006)

3. Mencari rata – rata setiap aspek dengan rumus,

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n K_{ij}}{n}$$

Keterangan :  $A_i$  = rata – rata per aspek

$K_{ij}$  = rata – rata aspek ke-i dengan kriteria ke-j

$n$  = banyak kriteria dalam aspek ke-i

4. Mencari rata – rata total validitas semua aspek dengan rumus,

$$RTV = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Keterangan : RTV = rata – rata total validitas

$A_i$  = rata – rata per aspek ke-i

$n$  = banyak aspek

5. Menentukan kategori validitas

Dalam menentukan validitas, terdapat kategori – kategori penafsiran total validitas, yakni sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Kriteria Kevalidan Penilaian Kinerja**

<b>Interval Skor</b>	<b>Kategori Kevalidan</b>
$4 \leq RTV \leq 5$	Sangat valid
$3 \leq RTV < 4$	Valid
$2 \leq RTV < 3$	Kurang valid
$1 \leq RTV < 2$	Tidak valid

#### 6. Melakukan revisi

Revisi dilakukan sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator, sehingga akan diperoleh penilaian kinerja yang memenuhi kriteria valid.

#### c. Analisis *Implementation* Tugas Kinerja

Apabila melalui proses analisis butir soal dan validasi, maka tugas kinerja yang dikembangkan dapat diimplementasikan dalam kelas VIII C di SMPN 1 Mojokerto. Pada saat implementasi tugas kinerja dilaksanakan siswa yang mengerjakan masing-masing tugas kinerja yang diberikan, sedangkan peneliti juga bertindak sebagai pengamat selama proses menyelesaikan tugas kinerja tersebut.

Kegiatan pengamatan ini dilakukan secara kelompok, karena siswa mengerjakan tugas kinerja tersebut secara berkelompok. Hasil dari pengamatan terhadap setiap kelompok siswa dapat diisikan dalam kartu penilaian unjuk kerja dan rubrik yang telah dibuat untuk mengetahui proses penyelesaian tugas kinerja yang dilakukan siswa. Berikut bentuk kartu penilaian unjuk kerja dan rubrik yang telah dimodifikasi dari bentuk rubrik umum yang digunakan:

Tabel 3.3

STANDAR KINERJA	PENILAIAN	KETERANGAN
1	4	Dapat menggunakan alat dengan baik sesuai dengan perintah pada tugas kinerja
	3	Dapat menggunakan alat dengan baik, tetapi kurang sesuai dengan perintah pada tugas kinerja
	2	Kurang dapat menggunakan alat dengan baik, tetapi sesuai dengan perintah pada tugas kinerja
	1	Tidak dapat menggunakan alat dengan baik sesuai dengan perintah pada tugas kinerja
2	4	Dapat mengkonstruksi langkah-langkah yang terdapat dalam tugas kinerja dengan terurut dan benar
	3	Dapat mengkonstruksi langkah-langkah yang terdapat dalam tugas kinerja dengan terurut tetapi hasilnya kurang benar
	2	Tidak mengkonstruksi langkah-langkah yang terdapat dalam tugas kinerja dengan terurut, tetapi hasilnya benar
	1	Tidak dapat mengkonstruksi langkah-langkah yang terdapat dalam tugas kinerja dengan terurut dan benar
3	4	Dapat menggambar sesuai dengan yang dibutuhkan pada tugas kinerja dengan benar.
	3	Dapat menggambar sesuai dengan yang dibutuhkan pada tugas kinerja, tetapi ada yang kurang benar.
	2	Menggambar kurang sesuai dengan yang dibutuhkan pada tugas kinerja, tetapi gambarnya benar.
	1	Tidak dapat menggambar sesuai dengan yang dibutuhkan pada tugas kinerja dengan benar.
4	4	Dapat mengerjakan semua langkah-langkah pada tugas kinerja dengan baik dan benar.
	3	Dapat mengerjakan semua langkah-langkah pada tugas kinerja dengan baik, tetapi ada yang kurang benar.
	2	Hanya dapat mengerjakan sebagian langkah-langkah pada tugas kinerja dengan baik dan benar.
	1	Tidak dapat mengerjakan semua langkah-langkah pada tugas kinerja dengan baik dan benar.

**Tabel 3.4**  
**Kartu Penilaian Unjuk Kerja**

No	Standar Unjuk Kerja	Penilaian			
		4	3	2	1
1.	Keterampilan menggunakan alat.				
2.	Kemampuan untuk mengkonstruksi bangun untuk memperoleh teorema Pythagoras.				
3.	Ketepatan gambar yang dibuat.				
4.	Permintaan tugas terpenuhi.				
	Skor yang dicapai				
	Skor maksimum	16			

Setelah melakukan pengisian terhadap kartu penilaian unjuk kerja dengan berpedoman pada rubrik perskoran, maka peneliti akan memperoleh hasil proses pelaksanaan kegiatan pembelajaran dalam proses menyelesaikan tugas kinerja yang telah diberikan. Hasil belajar siswa dapat dihitung secara individual dan secara klasikal. Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor siswa yang diperoleh dengan mengerjakan tes hasil belajar yang diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran.