

BAB III

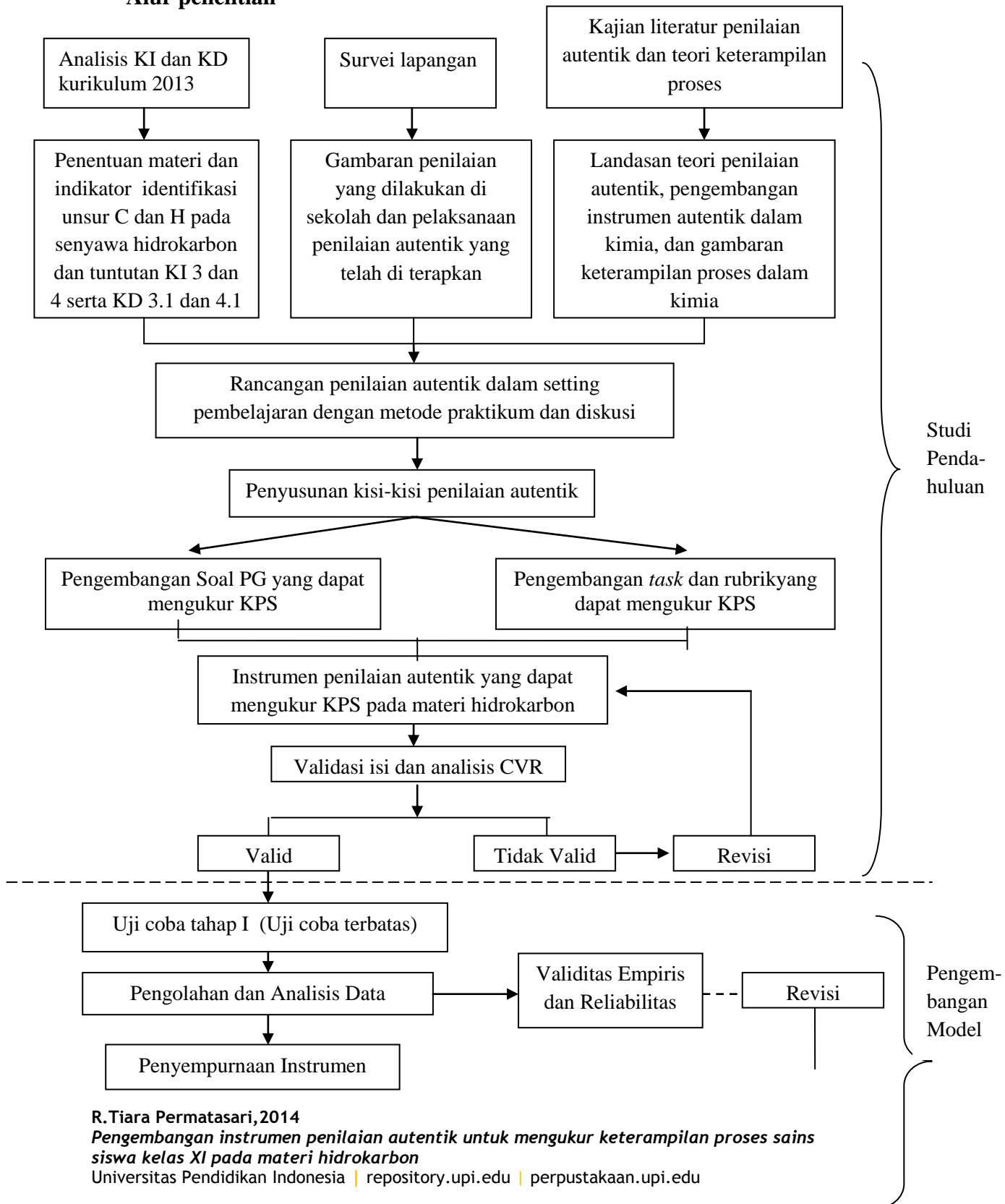
METODE PENELITIAN

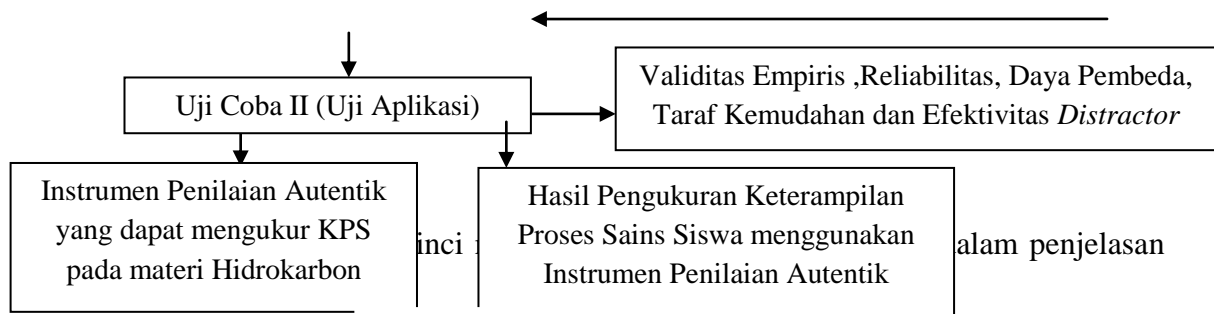
A. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan di salah satu SMA Negeri di kota Cimahi untuk menguji cobakan produk instrumen penilaian autentik yang telah dikembangkan. Sampel dalam uji coba ini adalah siswa kelas XI MIA di SMA tersebut. Subjek penelitian adalah kinerja dan pengetahuan yang telah dikuasai siswa selama proses pembelajaran hidrokarbon yang dilakukan kepada siswa yang berbeda dengan dua tahapan:

1. Tahap uji coba I, sampel yang digunakan adalah 6 orang siswa kelas XI MIA yang dipilih secara acak
2. Tahap uji coba II, sampel yang digunakan adalah siswa kelas XI MIA 4 yang sedang mengikuti pembelajaran hidrokarbon. Sampel terdiri dari 40 orang yang dibagi menjadi 10 kelompok kerja.

Alur penelitian





Gambar 3.1 Alur Penelitian

1. Tahap studi pendahuluan yang terdiri dari :
 - a. Mengkaji kurikulum 2013 untuk mengetahui KI dan KD sehingga dapat menentukan indikator dan subindikator pembelajaran pada materi hidrokarbon.
 - b. Menganalisis penilaian autentik dan teori yang berkaitan dengan keterampilan proses yang menghasilkan tahapan pengembangan instrumen autentik yang dapat menilai keterampilan proses siswa.
 - c. Rancangan pembelajaran dengan metode praktikum dan diskusi dilakukan sebagai gambaran besar dari praktikum identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon yang akan dilakukan. Rancangan pembelajaran dengan metode praktikum dan diskusi disusun dalam bentuk rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP).
 - d. Membuat kisi-kisi penilaian yang dapat memuat deskripsi mengenai KI, KD, indikator, jenis keterampilan proses, bentuk soal, *task*, dan rubrik yang dikembangkan.
 - e. Menyusun instrumen berupa penilaian tertulis dan penilaian kinerja yang sesuai dengan kisi-kisi.
 - f. Menyelidiki validitas isi dengan mengundang judgment pakar dan diolah dengan CVR
 - g. Merevisi instrumen penilaian tertulis dan penilaian kinerja. Dalam tahap ini juga dilakukan optimasi dengan uji coba di laboratorium.
2. Tahap pengembangan yang terdiri dari :
 - a. Melakukan uji coba I (jumlah siswa 6 orang)

- b. Melakukan pengolahan data untuk menguji validasi dan reliabilitas instrumen penilaian kinerja dan penilaian tertulis secara empiris
- c. Menganalisis data hasil uji coba I
- d. Melakukan revisi terhadap instrumen yang dikembangkan berdasarkan hasil analisis data dari uji coba I
- e. Uji coba II dilakukan pada 40 orang siswa, pada tahap ini dilakukan penerapan instrumen yang dikembangkan dalam proses penilaian pada saat pembelajaran hidrokarbon berlangsung di kelas
- f. Mengolah data hasil uji coba II untuk mengetahui validitas, reliabilitas untuk instrumen penilaian kinerja dan penilaian tertulis, serta untuk menguji daya pembeda, taraf kemudahan, dan keberfungsian pengecoh untuk instrumen penilaian tertulis yang dikembangkan.
- g. Menganalisis seluruh hasil pengolahan data dari setiap instrumen yang diuji cobakan untuk mendapatkan temuan, pembahasan kemudian membuat kesimpulan.
- h. Dihasilkan instrumen penilaian autentik berupa penilaian tertulis pilihan ganda dan penilaian kinerja yang terdiri atas *task* dan rubrik penilaian yang dapat mengukur keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran hidrokarbon.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Devalopment*). Metode penelitian dan pengembangan adalah sebagai suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan (Sukmadinata, 2005)

Menurut Brog dan Gall (dalam Sukmadinata, 2005), pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan (*R&D*) meliputi sepuluh langkah, yaitu:

1. Penelitian dan pengumpulan data

2. Perencanaan
3. Pengembangan draft produk
4. Uji coba lapangan awal (subjek 6-12 orang)
5. Merevisi hasil uji coba
6. Uji coba lapangan (30-100 orang)
7. Penyempurnaan hasil uji lapangan
8. Uji pelaksanaan lapangan (40-200 subjek)
9. Penyempurnaan produk akhir
10. Diseminasi dan implementasi

Sepuluh langkah pelaksanaan prosedur penelitian pengembangan dari Brog dan Gall telah dimodifikasi dalam empat penelitian yang dilakukan Sukmadinata dan timnya, sehingga secara garis besar langkah penelitian dan pengembangan menjadi tiga tahap, yaitu :

1. Studi pendahuluan

Tahap studi pendahuluan merupakan tahap awal atau persiapan untuk pengembangan. Tahap ini terdiri dari tiga langkah yaitu:

- a. Studi kepustakaan
- b. Survei lapangan
- c. Penyusunan produk awal

2. Pengembangan model

Tahap pengembangan model terdiri dari dua langkah, yaitu:

- a. Uji coba terbatas (6 orang)
- b. Uji coba lebih luas (Uji aplikasi)

3. Uji model

Tahap uji model adalah merupakan tahap pengujian keampuhan dari produk yang dihasilkan

Penelitian ini hanya dilakukan sampai dua yaitu tahap pengembangan model yaitu sampai langkah uji aplikasi. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah instrumen penilaian tertulis dalam bentuk pilihan ganda dan penilaian

kinerja yang terdiri atas *task* dan rubrik. Hal yang akan dideskripsikan adalah mengenai kualitas instrumen yang dikembangkan, untuk penilaian kinerja meliputi validitas dan reliabilitas, serta kualitas penilaian tertulis dalam bentuk soal pilihan ganda meliputi validasi, reliabilitas, dan kriteria pokok uji yang terdiri dari taraf kemudahan, daya pembeda dan keberfungsian pengecoh (*distractor*).

C. Penjelasan Istilah

Agar tidak terjadi salah penafsiran terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian, maka istilah-istilah yang digunakan dijelaskan sebagai berikut:

1. Penilaian (*Assessment*)

Penilaian adalah suatu proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan sehingga menjadi informasi yang bermakna (Permendiknas No. 27 tahun 2007 dan No.66 tahun 2013)

2. Penilaian Autentik (*Authentic Assessment*)

Penilaian autentik yaitu suatu penilaian guna mengukur segala aspek pada peserta didik dalam hal ini adalah pengetahuan (*knowledge*) dan kreativitas (*creativity*). Penilaian autentik adalah penilaian yang dapat memberikan kesempatan luas kepada siswa untuk menunjukkan apa yang telah dipelajari dan apa yang telah dikuasai selama proses pembelajaran. Johnson (dalam Majid & Firdaus, 2014).

3. Penilaian Tertulis

Penilaian tertulis merupakan penilaian menggunakan tes di mana soal diberikan kepada peserta didik dalam bentuk tulisan. Dalam menjawab soal, peserta didik tidak selalu merespon dalam bentuk menulis jawaban tetapi dapat juga dalam bentuk memberi tanda, mewarnai, menggambar dan lain

sebagainya. Penilaian tertulis yang dikembangkan pada penelitian ini dalam bentuk soal pilihan ganda dengan lima opsi yang terdiri dari satu jawaban kunci dan empat pengecoh (*distractor*).

4. Penilaian kinerja

Menurut Muslich (2011) penilaian kinerja adalah suatu prosedur yang menggunakan berbagai bentuk tugas-tugas untuk memperoleh informasi tentang apa dan sejauh mana yang dilakukan dalam suatu program. Pemantauan didasarkan pada kinerja yang ditunjukkan dalam menyelesaikan suatu tugas atau permasalahan yang diberikan.. Instrumen penilaian kinerja terdiri dari *task* yang merupakan tugas-tugas yang harus dikerjakan siswa yang disajikan dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) dan lembar observasi kinerja yang berfungsi untuk menilai kinerja siswa berdasarkan rubrik. Rubrik (*rubrics*) merupakan alat pemberi skor yang berisi daftar kriteria untuk sebuah pekerjaan atau tugas.

5. Keterampilan proses

Keterampilan proses yang diukur melalui penilaian tertulis dan penilaian kinerja meliputi keterampilan mengamati, menafsirkan, meramalkan, menerapkan konsep, merencanakan penelitian, dan mengkomunikasikan.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah

1. Format pengembangan instrumen

Instrumen format pengembangan instrumen digunakan untuk menyusun instrumen penilaian tertulis dan tes kinerja yang akan dikembangkan. Format pengembangan instrumen dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Format Pengembangan Instrumen

KD	Materi Pokok	Indikator	Butir Soal	Aspek Keterampilan proses yang terukur

R.Tiara Permatasari, 2014

Pengembangan instrumen penilaian autentik untuk mengukur keterampilan proses sains siswa kelas XI pada materi hidrokarbon

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Format Validasi

Format validasi digunakan untuk menilai instrumen yang telah dibuat oleh judgement para ahli yang selanjutnya di olah dengan metode CVR. Format validasi untuk tes kinerja dapat dilihat pada tabel 3.2. Lengkapnya dapat dilihat pada lampiran A.6 halaman 119

Tabel 3.2 Format Validasi Tes Kinerja

Indikator	Tahapan pada Praktikum (<i>Task</i>)	Aspek KPS	Rubrik Penilaian		Kesesuaian tahapan praktikum dengan indikator		Keseuaian tahapan praktikum dengan aspek KPS		Keseuaian tahapan praktikum dengan rubrik penilaian		Saran
			Skor	Keterangan	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk	

Format validasi untuk instrumen penilaian tertulis dapat dilihat pada tabel 3.3. Lebih lengkapnya lembar format validasi dapat dilihat pada lampiran A.5 halaman 112.

Tabel 3.3 Format Validasi Penilaian tertulis

Indikator soal	Butir soal	Jawaban	Aspek KPS	Kesesuaian indikator soal dengan butir soal		Kesesuaian aspek KPS dengan butir soal		Saran
				Ya	Tidak	Ya	Tidak	

3. Lembar Observasi Penilaian Kinerja

Lembar observasi penilaian kinerja digunakan oleh observer untuk menilai kinerja siswa ketika praktikum berlangsung. Satu lembar penilaian observasi penilaian kinerja dapat digunakan untuk menilai satu kelompok siswa yang terdiri dari 4-5 orang. Format lembar observasi penilaian kinerja dapat dilihat pada tabel 3.4. (Lengkapnya dapat dilihat pada lampiran A.9 halaman 140).

R.Tiara Permatasari,2014

Pengembangan instrumen penilaian autentik untuk mengukur keterampilan proses sains siswa kelas XI pada materi hidrokarbon

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.4 Format Lembar Observasi Penilaian Kinerja

No	Indikator	Tahapan pada Praktikum (Task)	Aspek KPS	Rubrik Penilaian		Nama Siswa				
				Skor	Keterangan

E. Proses Pengembangan Instrumen

1. Validasi Isi (*Content Validity*)

Validitas suatu alat ukur menunjukkan sejauh mana alat ukur itu mengukur apa yang seharusnya diukur oleh alat ukur tersebut. Dengan kata lain, validitas menunjukkan sejauh mana alat ukur memenuhi fungsinya (Firman, 2000). Dalam penelitian ini, tes yang digunakan sebagai alat ukur mengukur keterampilan proses siswa, maka tes tersebut dikatakan memiliki validitas yang tinggi jika tes benar-benar mampu mengukur keterampilan proses siswa. Validitas tes yang diterapkan dalam penelitian ini adalah validitas isi dan validitas empiris.

Validitas isi adalah validitas suatu alat ukur dipandang dari segi isi (*content*) bahan pembelajaran yang dicakup oleh alat ukur tersebut. Suatu tes keterampilan proses mempunyai validitas isi yang tinggi apabila tes itu mengukur hal-hal yang mewakili keterampilan proses siswa yang harus dikuasainya. Cara menilai atau menyelidiki validitas isi suatu alat ukur ialah dengan mengundang *judgement* (timbangan) kelompok ahli dalam bidang yang diukur (Firman, 2000). Sebelum instrumen penilaian tertulis dan penilaian kinerja diuji cobakan terhadap siswa dilakukan terlebih dahulu validasi menggunakan CVR (*Content Validity Ratio*). Menurut Lawshe (1975), CVR merupakan sebuah pendekatan validitas isi untuk mengetahui kesesuaian item dengan domain yang diukur berdasarkan *judgement* para ahli. Pemberian skor pada jawaban item menggunakan metode CVR. Setelah semua item mendapat skor, kemudian skor tersebut diolah

Menghitung nilai CVR

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

n_e : jumlah responden yang menyatakan Ya

N : total respon

Ketentuan

Saat kurang dari $\frac{1}{2}$ total reponden yang menyatakan Ya maka nilai CVR = -

Saat $\frac{1}{2}$ dari total responden yang menyatakan Ya maka nilai CVR = 0

Saat seluruh responden menyatakan Ya maka nilai CVR = 1 (hal ini diatur menjadi 0.99 disesuaikan dengan jumlah responden).

Saat jumlah responden yang menyatakan Ya lebih dari $\frac{1}{2}$ total reponden maka nilai CVR = 0 - 0,99.

2. Validasi Empiris

Menurut Arikunto (2012), sebuah instrumen dapat dikatakan memiliki validitas empiris apabila sudah diuji dari pengalaman. Validitas empiris dilakukan terhadap setiap butir soal. Semua pokok uji dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Skor pada item menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Dengan kata lain dapat dikemukakan bahwa sebuah item memiliki validitas yang tinggi jika skor pada item mempunyai kesejajaran dengan skor total. Kesejajaran ini dapat diartikan dengan korelasi sehingga untuk mengetahui validitas item digunakan rumus korelasi atau disebut rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor pada pokok uji dengan skor total

N = jumlah siswa

X = skor pada pokok uji

R.Tiara Permatasari,2014

Pengembangan instrumen penilaian autentik untuk mengukur keterampilan proses sains siswa kelas XI pada materi hidrokarbon

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$Y = \text{skor total}$

Untuk mencari koefisien korelasi dapat menggunakan langsung data mentah dengan menggunakan rumus *pearson* pada microsoft excel (Suliyanto, 2012). Untuk mengetahui kriteria dari validitas butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*, dapat menggunakan tabel interpretasi mengenai koefisien korelasi yang diberikan pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Interpretasi Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Tafsiran
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah (tidak berkorelasi)

(Arifin, 2013)

3. Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen. Suatu tes dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan kepada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda (Arifin, 2013).

a. Uji Reliabilitas untuk Penilaian Tertulis

Untuk mengetahui reliabilitas digunakan rumus KR_{20} (Kuder-Richardson) sebagai berikut,

$$r = \frac{k}{k-1} \left(\frac{S^2t - \sum p_i q_i}{S^2t} \right)$$

Keterangan:

k = jumlah butir soal

R.Tiara Permatasari, 2014

Pengembangan instrumen penilaian autentik untuk mengukur keterampilan proses sains siswa kelas XI pada materi hidrokarbon

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

St = varians skor total

p_i = proporsi jawaban benar pada butir tertentu

q_i = proporsi jawaban salah pada butir tertentu

Untuk mengetahui kriteria dari reliabilitas, dapat digunakan pedoman kriteria penafsiran reliabilitas yang disajikan pada tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6. Kriteria Reliabilitas Soal

Koefisien korelasi	Kriteria reliabilitas
0.81 – 1.00	Sangat tinggi
0.61 – 0.80	Tinggi
0.41 – 0.60	Cukup
0.21 – 0.40	Rendah
0.00 – 0.20	Sangat rendah

(Arifin, 2013)

b. Uji Reliabilitas untuk Penilaian Kinerja

Reliabilitas untuk instrumen penilaian kinerja menggunakan metode belah dua (*Spilt-Half Method*). Metode ini digunakan karena *task* pada instrumen penilaian kinerja berjumlah genap. Cara membelah *task* ini dengan membelah *task-task* genap dan *task-task* ganjil yang selanjutnya disebut belahan ganjil-genap, selanjutnya digunakan rumus Spearman-Brown sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2 r_{1/2 \ 1/2}}{1 + r_{1/2 \ 1/2}}$$

Keterangan :

$r_{1/2 \ 1/2}$ = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes, dimana nilainya sama dengan r_{xy} (validitas empiris).

r_{11} = Koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan.

(Arikunto, 2012)

Untuk mengetahui kategori reliabilitas, dapat digunakan pedoman penafsiran koefisien reliabilitas berdasarkan tabel 3.7

Tabel 3.7 Kriteria Koefisien Reliabilitas

R.Tiara Permatasari, 2014

Pengembangan instrumen penilaian autentik untuk mengukur keterampilan proses sains siswa kelas XI pada materi hidrokarbon

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Koefisien Reliabilitas	Tafsiran
0,8 – 100	Sangat tinggi
0,6 – 0,79	Tinggi
0,4 -,0,59	Sedang
0,2 – 0,39	Rendah
< 0,2	Sangat rendah

(Arifin, 2013)

4. Daya Pembeda (D)

Estimasi daya pembeda hanya dilakukan untuk instrumen penilaian tertulis. Daya pembeda (*Discriminating Power*) ialah selisi antara proporsi kelompok skor tinggi yang menjawab benar dengan proporsi kelompok skor rendah yang menjawab salah. Suatu pokok uji mempunyai daya pembeda memadai untuk suatu tes jika mempunyai harga $D > 0,25$. Daya pembeda untuk suatu tes dapat dihitung apabila siswa yang mengikuti tes paling sedikit 40 orang. Daya Pembeda dihitung menggunakan rumus :

$$D = \frac{n_T - n_R}{N_T}$$

Keterangan :

D = Daya pembeda

n_T = Jumlah siswa kelompok tinggi yang menjawab benar

n_r = Jumlah siswa kelompok rendah yang menjawab salah

N_T = Jumlah seluruh siswa kelompok tinggi

(Firman, 2000).

5. Taraf Kemudahan (F)

Taraf kemudahan suatu pokok uji (*Facility level*) ialah proporsi dari keseluruhan siswa yang menjawab benar pada pokok uji tersebut. Pokok uji dengan $F > 0,75$ tergolong mudah, pokok uji dengan $0,25 < F < 0,75$ tergolong sedang dan pokok uji dengan $F < 0,25$ tergolong sukar (Firman, 2000). Taraf kemudahan (F) dapat dicari menggunakan rumus :

R.Tiara Permatasari,2014

Pengembangan instrumen penilaian autentik untuk mengukur keterampilan proses sains siswa kelas XI pada materi hidrokarbon

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$F = \frac{n_T + n_R}{N}$$

F = Taraf kemudahan

n_T = Jumlah siswa kelompok tinggi yang menjawab benar

n_r = Jumlah siswa kelompok rendah yang menjawab salah

N = Jumlah seluruh siswa kelompok tinggi dan kelompok rendah

6. Keberfungsian Pengecoh

Analisis pengecoh (*Analysis Distractor*) bertujuan untuk menemukan pengecoh yang kurang berfungsi dengan baik. Menurut Firman (2000) pengecoh yang berfungsi baik memiliki ciri-ciri :

- a. Ada yang memilih, khususnya dari kelompok rendah
- b. Dipilih lebih banyak dari kelompok rendah
- c. Jumlah pemilih dari kelompok tinggi pada pengecoh itu lebih kecil dari jumlah kelompok tinggi yang memilih kunci jawaban.

Arifin (2013) menjelaskan bahwa suatu opsi dikatakan efektif jika memenuhi syarat:

- a. Untuk opsi kunci, jumlah pemilih dari kelompok atas dan bawah berada diantara 25% - 75%
- b. Untuk opsi pengecoh, jumlah pemilih dari kelas atas dan bawah tidak boleh kurang dari 25% dikalikan dengan satu per dua kali jumlah pengecoh dikalikan dengan jumlah kelompok atas dan bawah ($25\% \times \frac{1}{2 \times \text{pengecoh}}$ x jumlah kelompok atas dan bawah).

F. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data yang diperoleh berupa data kuantitatif instrumen penilaian tertulis dan penilaian kinerja

Langkah-langkah untuk mengolah data hasil penilaian tertulis adalah sebagai berikut:

R.Tiara Permatasari, 2014

Pengembangan instrumen penilaian autentik untuk mengukur keterampilan proses sains siswa kelas XI pada materi hidrokarbon

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Memberikan skor, pekerjaan memberikan skor terhadap hasil tes sering kali disebut memeriksa atau mengoreksi tes. Skor yang dihasilkan dari pemeriksaan tersebut dinamakan skor mentah, yang setelah melalui tahap pengolahan akhir disebut skor akhir.
2. Menghitung skor yang diperoleh siswa berdasarkan acuan kriteria yakni dengan menghitung persentase. Nilai presentase menunjukkan secara langsung tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang diwujudkan dalam persentase yang dicapai (Firman, 2000).

$$\text{Skor siswa (\%)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Untuk keperluan penilaian kinerja diperlukan format observasi sebagai instrumen penilaian. Instrumen ini mempunyai beberapa fungsi dalam tes keterampilan. Pertama, sebagai pedoman bagi observer tentang aspek apa yang perlu diobservasi secara cermat. Kedua, sebagai alat perekam data tentang kualitas untuk keinerja tiap siswa ada aspek keterampilan yang dinilai. Ketiga, untuk menghindari sejauh mungkin pengaruh faktor-faktor eksternal pada proses penilaian. Langkah-langkah dalam mengolah hasil penilaian kinerja

1. Memberikan skor sesuai dengan rubrik penilaian yang memiliki rentang skor 0-2, pekerjaan memberikan skor terhadap kinerja siswa dilakukan oleh observer. Satu observer menilai satu kelompok yang terdiri dari empat siswa. Skor yang dihasilkan dari pemeriksaan tersebut dinamakan skor mentah, yang setelah melalui tahap pengolahan akhir disebut skor akhir.
2. Menghitung skor yang diperoleh siswa berdasarkan acuan kriteria yakni dengan menghitung persentase. Nilai presentase menunjukkan secara langsung tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang diwujudkan dalam persentase yang dicapai (Firman, 2000).

$$\text{Skor siswa (\%)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

R.Tiara Permatasari, 2014

Pengembangan instrumen penilaian autentik untuk mengukur keterampilan proses sains siswa kelas XI pada materi hidrokarbon

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

