

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode dan desain yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk pengembangan instrumen evaluasi Model Kirkpatrick Level Satu (*Reaction*) tentang kepuasan layanan pelatihan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian desain dan pengembangan atau disebut juga *Design and Development Research* (DDR). Penelitian desain dan pengembangan adalah studi sistematis tentang proses pengembangan dan desain dengan tujuan untuk menetapkan dasar empiris untuk penciptaan produk dan alat instruksional atau non-instruksional dan model baru atau yang disempurnakan dalam proses pengembangannya (Richey & Klein, 2007). Hasil yang didapatkan dari penelitian pengembangan menurut Sukmadinata (2016, hlm. 164) "... produk dapat berupa produk baru atau bisa juga pengembangan dari produk yang sudah ada".

Pengembangan dapat berupa alat yang digunakan untuk instruksional dan non-instruksional. Instruksional atau pembelajaran dalam hal ini dapat diartikan secara luas dan bahwa proses pelatihan juga merupakan proses pembelajaran. Artinya penelitian dan pengembangan bisa juga dilakukan terhadap aspek-aspek pelatihan yang dilaksanakan dari perencanaan sampai evaluasi pelatihan.

Penelitian menggunakan desain DDR yang dikembangkan oleh Nunamaker dkk. pada tahun 1991 dan dilengkapi oleh Hevner dkk. pada tahun 2004 untuk menghasilkan produk. Produk penelitian yang dihasilkan dari penelitian pengembangan menurut Arifin (2014, hlm. 127) "... pertama tidak selalu perangkat keras seperti bahan ajar, melainkan juga perangkat lunak seperti kurikulum, evaluasi, model, prosedur dan proses pembelajaran lainnya". Sebagaimana pendapat tersebut maka penelitian dengan metode R&D ini dapat digunakan untuk pengembangan instrumen evaluasi. Penelitian DDR menurut Nunamaker dkk. (1991); dan Hevner dkk. (2004); (dalam Ellis & Levy, 2010, hlm. 111) memiliki enam langkah, yang terdiri atas; (1) *identify the problem motivating the research*; (2) *describe the objectives*; (3) *design and develop the artifact*; (4) *subject the*

artifact to testing; (5) evaluate the results of testing; and (6) communicate those results. Langkah-langkah tersebut dikatakan sebagai sebuah siklus yang tidak dapat terputus dan merupakan satu kesatuan utuh dalam pelaksanaan metode DDR.

3.2 Partisipan

Partisipan adalah adalah objek atau orang yang ikut terlibat dalam penelitian. Partisipan dalam penelitian ini adalah peserta pelatihan, Sub Bidang Evaluasi PPSDM Geominerba dan Ahli Evaluasi. Penelitian dilakukan di PPSDM Geominerba, yang menjadi tempat dalam pengumpulan data penelitian. PPSDM Geominerba merupakan pusat pelatihan SDM di bawah Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral yang terletak di Jalan Sudirman Kota Bandung. Studi pendahuluan dilaksanakan di PPSDM Geominerba dengan melakukan wawancara kepada Kepala Sub Bidang Evaluasi. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan studi dokumentasi, studi literatur, dan penggunaan kuesioner untuk mengumpulkan data terkait nilai produk. Pelaporan hasil dilaksanakan dengan mengkomunikasikan hasil kepada Kepala Sub Bidang Evaluasi PPSDM Geominerba. Secara Keseluruhan partisipan penelitian ini dirangkum dalam tabel berikut.

Tabel 1. Partisipan Penelitian

Partisipan	Langkah DDR	Jumlah
Kepala Sub Bidang Evaluasi PPSDM Geominerba	<i>Identifikasi Masalah</i>	1
Ahli Evaluasi	<i>Perancangan dan Pengembangan Produk</i>	2
Peserta Pelatihan	<i>Perancangan dan Pengembangan Produk</i>	17
	<i>Ujicoba Lapangan Produk</i>	60
Jumlah		80

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional yang dimaksud adalah untuk menghindari kesalahan pemahaman dan penafsiran, maka definisi operasional yang akan dijelaskan adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan instrumen evaluasi model Kirkpatrick level satu (*Reaction*) ini adalah untuk mendapatkan instrumen yang sesuai dengan teori pengembangan instrumen semestinya, juga untuk mengetahui nilai dari produk yang dikembangkan berdasarkan masalah yang didapatkan.
2. Kepuasan layanan pelatihan merupakan proses pemenuhan kebutuhan penerima program pelatihan dari awal sampai akhir program, yang penggalan-penggalan definisinya didapatkan dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI).
3. Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Geologi Mineral dan Batubara (PPSDM Geominerba) adalah pusat pelatihan dibawah Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral yang terletak di Kota Bandung. Pusat pelatihan ini menyediakan pelatihan pertambangan. Pelatihan dibagi kedalam 3 jenis, yakni pelatihan BLU pelatihan yang biayanya ditanggung pribadi atau perusahaan, pelatihan yang dibiayai pemerintah, dan pelatihan yang diselenggarakan khusus di perusahaan bersangkutan atau *In House Training*.

3.4 Prosedur Pengembangan Produk

Prosedur dalam pengembangan produk menurut Nunamaker dkk. (1991); dan Hevner dkk. (2004); (dalam Ellis & Levy, 2010, hlm. 111) terdiri atas: (1) *identify the problem motivating the research*; (2) *describe the objectives*; (3) *design and develop the artifact*; (4) *subject the artifact to testing*; (5) *evaluate the results of testing*; and (6) *communicate those results*. Lebih diperinci pada masing-masing langkahnya sebagai berikut.

3.4.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah, tahap ini menjelaskan mengenai analisis terhadap masalah dalam pengembangan produk. Kurangnya produk atau alat yang berpotensi meringankan situasi yang merepotkan tentu merupakan masalah penelitian yang layak untuk desain dan penelitian pengembangan menurut Richey & Klein (dalam Ellis & Levy, 2010, hlm. 111). Dalam penelitian penelitian dan pengembangan ini menurut Arifin (2014, hlm. 129) tahapan identifikasi masalah disebut juga tahapan

mengumpulkan informasi, informasi dilakukan dengan studi pendahuluan, studi eksploratif untuk mengkaji, menyelidiki, dan mengumpulkan informasi.

Kegiatan dalam tahap ini meliputi analisis data kebutuhan dan hal-hal yang menjadi masalah. Untuk melakukan analisis kebutuhan ada beberapa kriteria yang perlu diperhatikan menurut Arifin (2014, hlm. 129) yaitu; 1) produk yang akan dikembangkan adalah penting bagi pendidikan, 2) produk sangat memungkinkan dikembangkan, 3) tersedia SDM yang akan mengembangkan produk, 4) tersedianya waktu yang cukup untuk mengembangkan produk.

3.4.2 Menggambarkan Tujuan

Tahap kedua memberi gambaran mengenai tujuan penelitian desain dan pengembangan yang dilakukan. Menurut Arifin (2014, hlm. 129-130) tahapan ini merupakan tahapan perencanaan dimana peneliti menentukan tujuan dari pengembangan produk. Tujuan yang dimaksud menurut Ellis dan Levy (dalam Ellis dan Levy, 2010, hlm. 112) adalah tujuan untuk setiap upaya penelitian diringkas dalam pertanyaan penelitian yang mendasari penelitian. Pertanyaan yang mungkin dapat digunakan untuk tahapan ini adalah produk seperti apa yang dapat menyelesaikan masalah yang ada, dan jawabannya adalah dengan mengembangkan instrumen untuk mengukur reaksi peserta pelatihan.

3.4.3 Perancangan dan Pengembangan Produk

Merancang dan mengembangkan produk dilakukan dari mulai menyusun konstruk produk sampai menjadi produk yang belum di uji coba. Secara umum, proses pada tahapan ini menurut Hasan (2003) Nunamaker et. Al (1992) (dalam Ellis dan Levy, 2010, hlm. 113) meliputi kepada kegiatan membangun kerangka konseptual, diikuti dengan merancang produk, dan diakhiri dengan membangun prototipe untuk pengujian dan evaluasi.

Membangun kerangka kerja konseptual, termasuk fungsi dan persyaratan sistem. Pengembangan persyaratan untuk sistem sangat penting karena persyaratan tersebut berperan penting menghubungkan produk yang sedang dikembangkan dengan masalah yang mendorong pengembangan itu. Teknik digunakan untuk mengembangkan spesifikasi kebutuhan termasuk pembagian kuesioner terbuka pada peserta pelatihan, dan tinjauan literatur. *Desain produk*, dibuat beberapa bentuk prototipe alat atau model yang sedang dikembangkan. *Prototipe* dalam

banyak contoh, produk utama yang dibuat dalam desain dan pengembangan-usaha penelitian memberikan gambaran awal mengenai produknya. Produk dari hasil pengembangan langkah ini dikatakan bersifat sementara, sebab produk dapat mengalami perubahan atau pengembangan kembali setelah melalui penilaian ahli dan ujicoba lapangan.

3.4.4 Ujicoba Lapangan Produk yang Dikembangkan

Prototipe yang dikembangkan kemudian melalui tahap penilaian oleh para ahli untuk di *judgement*. Penilaian ahli ini disebut juga ujicoba awal dan terbatas untuk memvalidasi produk sebelum uji lapangan. Ujicoba lapangan adalah uji produk secara langsung kepada pengguna, pengguna yang dimaksud dalam penelitian ini adalah peserta pelatihan di PPSDM Geominerba.

Tahap ujicoba dilakukan untuk melihat kekurangan-kekurangan terhadap produk yang dikembangkan (Ellis & Levy, 2010). Kekurangan-kekurangan yang didapatkan dari ujicoba kemudian menjadi dasar dalam menentukan ke tahap pengembangan selanjutnya untuk dilakukan perbaikan dan memberi masukan terhadap produk yang telah dikembangkan. Produk mungkin akan dikembangkan kembali kemudian hari.

3.4.5 Evaluasi Hasil Ujicoba

Evaluasi dari kegiatan ujicoba lapangan adalah langkah kelima dalam penelitian desain dan pengembangan. Evaluasi uji coba dilakukan untuk menilai kekurangan yang di dapat dari uji coba menjadi bahan perbaikan dan bahan pengambilan keputusan dalam pengembangan produk selanjutnya (Ellis & Levy, 2010). Penelitian desain dan pengembangan ini memaparkan hasil secara faktual dari alat dan hasil analisisnya kemudian untuk memperoleh informasi yang sesuai untuk pengembangan produk.

3.5.6 Mengkomunikasikan Hasil

Tahap komunikasi hasil berarti mencoba memberi gambaran kepada pihak lain yang tertarik dalam pengembangan produk dan memberi gambaran bahwa produk telah di uji coba dan telah di evaluasi (Ellis & Levy, 2010). Tahapan ini disebut juga tahap diseminasi atau penyebarluasan hasil penelitian desain dan pengembangan yang telah dilakukan sebagai wujud pemecahan masalah dari identifikasi masalah yang telah dilakukan sebelumnya, serta memberikan

sumbangsih bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Pada tahapan ini hasil dari penelitian dipaparkan melalui poin-poin atau tabel, yang merupakan uraian singkat hasil penelitian yang di dukung oleh bukti dokumentasi. Sifat dari bukti yang tersedia untuk mendukung jawaban atas pertanyaan penelitian secara langsung terkait dengan metode yang digunakan untuk memperoleh jawaban (Richey & Klein, 2007).

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan beberapa jenis teknik, diantaranya sebagai berikut.

3.5.1 Wawancara

Wawancara dilakukan kepada beberapa pihak dalam penelitian yang dilaksanakan. Wawancara dikalatan Ali (1985) sebagai teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara Tanya jawab baik langsung maupun tidak langsung. Wawancara dalam penelitian ini selain dilakukan untuk pelaksanaan studi pendahuluan dilakukan juga dalam kegiatan perancangan produk.

Wawancara dilakukan secara langsung kepada Kepala Sub Bidang Evaluasi dengan menggunakan pedoman wawancara yang telah dirancang. Mulanya pedoman wawancara berasal dari kisi-kisi yang dirancang dan kemudian menjadi pedoman wawancara. Bentuk pertanyaan wawancara yang digunakan adalah campuran antara berstruktur dan tidak berstruktur.

Tabel 2. Kisi-Kisi Wawancara

Masalah	Tujuan	Pertanyaan	Bentuk Pertanyaan
Kepuasan layanan pelatihan di PPSDM Geominerba	Mengetahui kepuasan layanan pelatihan di PPSDM Geominerba dari Pegawai	Hal-hal apa saja yang menjadi standar dalam kepuasan layanan pelatihan di PPSDM Geominerba?	Pertanyaan dengan jawaban uraian bebas/luas
		Hal-hal apa saja yang membuat peserta puas dengan pelatihan di PPSDM Geominerba?	

		Hal-hal apa saja yang membuat peserta tidak puas dengan pelatihan di PPSDM Geominerba?	
--	--	--	--

3.5.2 Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan mengenai dokumen-dokumen yang dibutuhkan terkait data penelitian. Dokumen yang dimaksud adalah dokumen yang dimiliki oleh PPSDM Geominerba, mulai dari profil, visi misi dan lain-lain, yang akan menjadi bahan telaah oleh peneliti. Dokumen yang dibutuhkan juga berupa buku-buku dasar dalam pengembangan instrumen evaluasi pelatihan, juga karya tulis ilmiah lainnya yang dapat dijadikan acuan.

3.5.3 Kuesioner

Kuesioner digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh penilaian terhadap produk yang dikembangkan juga untuk melakukan analisis pengembangan instrumen. Ali (2010) menyebutkan kuesioner sebagai wawancara tertulis yang memiliki alternatif jawaban. Kuesioner dikembangkan melalui kisi-kisi kemudian menjadi instrumen yang digunakan untuk penelitian.

Tabel 3. Kisi-Kisi Kuesioner Terbuka

Masalah	Tujuan	Indikator	Sumber Data	No Item
Kepuasan layanan pelatihan di PPSDM Geominerba	Mengetahui kepuasan layanan pelatihan di PPSDM Geominerba dari peserta pelatihan	Kelebihan pelatihan yang membuat peserta puas dengan layanan	Peserta pelatihan	1
		Kekurangan pelatihan yang membuat peserta tidak puas dengan layanan		2
		Aspek yang membuat peserta menganggap pelatihan bagus		3
		Aspek yang membuat peserta menganggap pelatihan tidak bagus		4

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat ukur yang digunakan dalam melaksanakan evaluasi. Instrumen dikembangkan dan digunakan sesuai dengan kebutuhan terhadap apa yang akan dinilai atau data apa yang akan dikumpulkan dalam penelitian. Menurut Arifin (2014, hlm. 225) "... instrumen merupakan komponen kunci dalam penelitian, mutu instrumen akan menentukan mutu data yang dikumpulkan". Data dalam penelitian merupakan dasar dari konstruk pelaksanaan penelitian yang berharga.

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen

Dimensi	Aspek	Indikator	Teknik Pengumpulan Data			Jumlah Item
			W	SD	K	
Identifikasi Masalah Arifin (2014, hlm. 129)	Menemukan masalah	Instrumen yang digunakan		V		7
		Standar kepuasan layanan	V			
		Kepuasan peserta pelatihan	V			
		Ketidakpuasan peserta pelatihan	V			
	Membatasi masalah	Masalah kepuasan layanan pelatihan			V	
Merumuskan Tujuan Arifin (2014, hlm. 129-130)	Fisibilitas	Jelas dan Operasional		V		6
		Pemecahan masalah		V		
Merancang dan Mengembangkan Produk Hasan (2003) Nunamaker et.	Kerangka Konseptual	Kelebihan pelatihan menurut peserta			V	7
		Kekurangan pelatihan menurut peserta			V	

Al (1992) (dalam Ellis dan Levy, 2010, hlm. 113)		Aspek kepuasan peserta		V	V	
		Aspek ketidakpuasan peserta		V	V	
		Standar pelayanan		V		
	Desain	Sistematika pengembangan instrumen		V		1
	Prototipe	Kisi-Kisi		V		15
Instrumen			V			
Ujicoba (Ellis & Levy, 2010)	<i>Expert Review</i>	Jenis huruf dan ukuran			V	9
		Tata letak konten			V	
		Kelengkapan instrumen			V	
		Kejelasan bahasa			V	
		Bahasa mengevaluasi			V	
		Isi instrumen terhadap tujuan			V	
		Instruksi instrumen			V	
		Penggunaan skala			V	
		Komponen instrumen			V	
	<i>User Review</i>	Jenis huruf dan ukuran			V	7
		Tata letak konten			V	
		Tata bahasa jelas			V	
		Instruksi			V	

		Isi mencangkup tujuan			V	
		Kemudahan mengisi			V	
		Waktu mengisi			V	
Revisi Ujicoba (Ellis & Levy, 2010)	Evaluasi	Analisis <i>Expert Review</i>		V		3
		Analisis <i>Reaction Sheet</i>		V		
		Analisis <i>User Review</i>		V		
Mengkomunikasikan Hasil (Ellis & Levy, 2010)	Laporan hasil	Produk		V		2
		Data Hasil		V		

Keterangan :

W = Wawancara SD = Studi Dokumentasi K = Kuesioner

3.7 Validitas dan Reliabilitas Produk

Validasi produk dilakukan dengan melakukan penilaian oleh para ahli dan *user* atau pengguna. Para validator terdiri atas 2 kelompok, diantaranya; (a) ahli evaluasi dan (b) pengguna. Validasi *expert review* dan *user review* dilakukan dengan menggunakan lembar isian yang menuat; isi/konten, konstruk produk, bahasa dan praktibilitas. Alasan penggunaan skala likert adalah untuk mengukur pendapat ahli mengenai produk yang dikembangkan dan memperoleh nilai yang lebih spesifik. Alasan penggunaan Skala Guttman adalah untuk melihat pendapat yang jelas (tegas) dari peserta mengenai produk yang dikembangkan (Riduwan dan Sunarto, 2010).

3.7.1 Validitas Produk**3.8.1.1 Validitas Item**

Validitas item soal digunakan untuk melihat apakah konsep yang digunakan *observable* dan *measurable*. Validitas konstruk diukur menggunakan validitas isi CVR, dengan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan :

Ne = Jumlah Pakar Setuju

N = Total Pakar

Sumber : Laswhe (dalam Hendryadi, 2017, hlm. 174)

Item dinilai valid ketika setengah dari jumlah pakar menyetujui cocok atau relevan menurut Laswhe, namun jika melihat daerah penerimaan validitas item ini sebagai berikut.

$CVR \geq 0,5$ = item diterima atau valid

$CVR \leq 0,5$ = item ditolak atau tidakvalid

Hasil hitung dan pendapat Laswhe ini menjadi pertimbangan apakah item akan diterima dan di ujicobakan dilapangan atau tidak. Laswhe (dalam Hendryadi, 2017) menyebutkan bahwa ketika setengah dari jumlah *expert* yang menilai mengatakan setuju sedangkan hasil dibawah 0,5 item tersebut bisa dipertimbangkan akan diujicobakan atau tidak.

3.8.1.2 Validitas Permukaan

3.8.1.1.1 *Expert Review*

Setelah memperoleh hasil dari pengolahan lembar evaluasi oleh para ahli, data tersebut kemudian dianalisis dan diolah dengan menggunakan rumus pengukuran skala likert.

Tabel 5. Kisi-Kisi Lembar Isian *Expert*

Dimensi	Aspek yang Dinilai
Kegrafikaan	Jenis huruf dan ukuran
	Tata letak konten
Sistematika	Kisi-kisi instrumen
	Komponen Instrumen
Konten	Penyusunan kalimat setiap item
	Bentuk jawaban (penggunaan skala)
	Kemudahan mengisi
	Representatif isi instrumen

	Waktu pengisian
--	-----------------

Skala yang digunakan untuk lembar evaluasi ahli memiliki kriteria sebagai berikut.

Tabel 6. Skala Likert Instrumen *Expert Review*

Kriteria	Skala
Sangat Layak	5
Layak	4
Cukup Layak	3
Tidak Layak	2
Sangat Tidak Layak	1

Data yang didapat kemudian di analisis dengan menggunakan rumus persentase:

$$K = \frac{F}{N \times 1 \times R} \times 100\%$$

Keterangan :

- K = persentase penilaian
 F = jumlah jawaban responden
 N = skor tertinggi dalam Kuesioner
 1 = jumlah pertanyaan dalam Kuesioner
 R = jumlah responden

Sumber : Rahayu (2012, hlm. 23)

Setelah memperoleh persentase dari lembar validasi ahli evaluasi, langkah selanjutnya adalah menginterpretasikan skor kedalam kriteria sebagai berikut.

Tabel 7. Kriteria Nilai *Expert Review*

Kriteria	Skor Persen (%)
Sangat Tidak Layak	0 – 20
Tidak Layak	21 – 40
Cukup Layak	41 – 60

Layak	61 – 80
Sangat Layak	81 - 100

Sumber : Rahayu (2012, hlm. 43)

Dari kriteria persentase tersebut, instrumen dikatakan layak apabila memperoleh skor persentase 61-80%.

3.8.1.1.2 *User Review*

Cara untuk memperoleh keabsahan produk (instrumen) dapat juga didapatkan dari *user* atau pengguna, penilaian *user* terhadap produk dilakukan pasca *user* mengisi instrumen (produk).

Tabel 8. Kisi-Kisi Lembar Isian *User*

Dimensi	Aspek yang Dinilai
Kegrafikaan	Jenis huruf dan ukuran
	Tata letak konten
Konten	Penyusunan kalimat setiap item
	Bentuk jawaban (penggunaan skala)
	Kemudahan mengisi
	Representatif isi instrumen
	Waktu pengisian

Data yang dihasilkan berupa skor yang kemudian dianalisis dan diolah dengan menggunakan rumus pengukuran *Guttman*.

Tabel 9. Skala *Guttman User Review*

Kriteria	Skor
Ya	1
Tidak	0

Data yang didapat kemudian di analisis dengan menggunakan rumus persentase:

$$K = \frac{F}{N \times 1 \times R} \times 100\%$$

Keterangan :

K = persentase penilaian

- F = jumlah jawaban responden
 N = skor tertinggi dalam Kuesioner
 1 = jumlah pertanyaan dalam Kuesioner
 R = jumlah responden

Sumber : Rahayu (2012, hlm. 23)

Setelah memperoleh persentase dari lembar validasi peserta, langkah selanjutnya adalah menginterpretasikan skor kedalam kriteria sebagai berikut.

Tabel 10. Kriteria Nilai *User Review*

Kriteria	Skor Persen (%)
Sangat Tidak Layak	0 – 20
Tidak Layak	21 – 40
Cukup Layak	41 – 60
Layak	61 – 80
Sangat Layak	81 - 100

Sumber : Rahayu (2012, hlm. 43)

Dari kriteria persentase tersebut, instrumen dikatakan layak apabila memperoleh skor persentase 61-80%.

3.8.1.3 Validitas Konstruk

Validitas terhadap instrumen evaluasi sebagai produk yang dikembangkan, menggunakan uji statistik analisis korelasi, menggunakan rumus korelasi *Product Moment* yang dikembangkan Pearson.

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

(Sumber: Arifin, 2014, hlm. 254)

Keterangan :

- r_{xy} = koefisien korelasi
 N = jumlah sampel
 X = nilai item
 Y = nilai total

Hasil perhitungan berupa koefisien korelasi dapat menggambarkan derajat “ketepatan” sebagai validitas tes. Hasil yang didapatkan merupakan korelasi antara faktor-faktor yang merupakan turunan dari dimensi dan aspek menjadi indikator. Menurut Sugiyon (2016, hlm. 178) hasil dikatakan valid ketika “... besar korelasinya 0,03 keatas”.

3.7.2 Realiabilitas Produk

Reliabilitas adalah uji untuk mengukur keajegan dari instrumen atau produk yang dikembangkan. Uji reliabilitas adalah dengan menggunakan *Cronbach's Alpha* untuk mengukur dari hasil instrumen berskala, dengan rumus sebagai berikut.

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left(1 - \frac{\sum S_1^2}{\sum S_x^2} \right)$$

Keterangan :

- α = koefisien alpha yang menggambarkan derajat kereliabelan tes
- K = jumlah butir-butir soal
- S_1^2 = varian dari setiap butir soal
- S_x^2 = varian total dari tes itu

(Sumber:Ali, 2010, hlm. 314)

Hasil yang didapatkan ditafsirkan menggunakan pedoman menurut Sugiyono (2016, hlm. 257) sebagai berikut.

- 0.00 s.d. 0.199 : Sangat rendah
- 0.20 s.d. 0.399 : Rendah
- 0.40 s.d. 0.599 : Sedang
- 0.60 s.d. 0.799 : Kuat
- 0.80 s.d. 1.000 : Sangat Kuat

Memperoleh instrumen yang reliabel harus berada pada rentang hasil 0.60-1.00 yang mana instrumen akan dikatakan reliabel.

3.8 Analisis Data

Instrumen yang dikembangkan akan mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk kemudian diolah menjadi informasi. Analisis data penelitian dilakukan

dengan menggunakan software SPSS dan Microsoft Excel. Data yang didapatkan dari berbagai teknik pengumpulan data kemudian dianalisis. Analisis data yang didapatkan dilakukan dengan langkah yang dikemukakan Ali (2010, hlm. 329) meliputi: (1) penyusunan, (2) klasifikasi, (3) pemrosesan/pengolahan, dan (4) penafsiran dan penyimpulan.

Langkah tersebut kemudian dipaparkan maksudnya oleh Ali (2010, hlm. 329-331). Penyusunan dilakukan untuk memudahkan pengecekan apakah data yang dikumpulkan sudah tepat. Klasifikasi dilakukan untuk memudahkan menemukan data, data yang dimaksud adalah data yang telah dikelompokkan terhadap masalah. Penafsiran menurut Ali (2010) berbeda dengan penyimpulan penafsiran adalah mencari pengertian dari data dan penyimpulan adalah membuat poin inti-inti dari data.