

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif disebut teknik positivistik karena faktanya didasarkan pada filsafat positivisme. Teknik ini merupakan pendekatan ilmiah karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah khususnya konkret/empiris, tujuan, terukur, rasional, dan sistematis. Teknik ini bisa dikatakan konfirmatif, karena pendekatan ini sesuai untuk pembuktian/konfirmasi. Teknik ini dikatakan kuantitatif karena statistik penelitian berbentuk angka serta evaluasinya menggunakan statistik (Sugiyono, 2016).

Oleh karena itu, metode kuantitatif dapat diartikan sebagai pendekatan studi yang didasarkan pada filsafat positivisme yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, dan mencatat pengumpulan dan evaluasi fakta penggunaan alat penelitian untuk menguji hipotesis yang ditetapkan.

#### **3.2. Waktu dan Tempat**

Penelitian dilaksanakan tanggal 27 Juli s/d 27 Agustus 2021, pada SMK Bakti Ibu 3 Palembang adalah sekolah beralamatkan Jl. Gotong Royong Jl. Serasi Kilometer 13. Sukodadi, Kec. Sukarami, kota Palembang, Sumatra Selatan, Indonesia 30961

### **3.3. Populasi**

Populasi bermula oleh bahasa inggris yakni *population* artinya besaran penduduk. Pada strategi studi, kata populasi sangat populer digunakan untuk menjelaskan kumpulan item yang akan menjadi tujuan penelitian (Siregar, 2013).

Populasi yakni suatu wilayah digeneralisasikan melalui obyek (subyek) yang memiliki jumlah dan keistimewaan spesifik yang telah ditentukan pengkaji agar dipahami serta mendapat suatu kesimpulan. Dengan kata lain, populasi tidak Cuma manusia, namun bisa saja benda serta benda alam lainnya. Populasi bisa mencakup jumlah objek/subyek yang diteliti, serta segala karakteristik dipunyai dari subjek ataupun sasaran (Sugiyono, 2016).

Populasi adalah jumlah seluruh kemungkinan nilai yang bisa dihitung dan diukur sebagai kuantitatif dan kualitatif untuk keistimewaan spesifik dari sekelompok objek utuh serta terdefinisi dengan baik yang hendak anda survei propertinya, dan posisi populasi di survei direproduksi Populasi akan dikenakan generalisasi nanti, sehingga memainkan peran yang sangat penting (Riadi, 2016).

Berdasarkan uraian tersebut mengenai populasi, penulis memperoleh kesimpulan yakni populasi merupakan sekumpulan subyek yang akan diteliti. Pada penelitian ini populasinya yakni siswa-siswi SMK Bakti Ibu 3 Palembang. Jumlah populasi adalah 1110 Orang yang bisa terlihat di Tabel 3.1 :

**Tabel 3.1 Jumlah Populasi**

No	Keterangan	Jumlah
1	Siswa-siswi	1034 Orang
2	Guru	63 Orang
3	Pegawai	13 Orang
Total Populasi		1110 Orang

Sumber : (SMK Bakti Ibu 3 Palembang)

Karakteristik yang ditetapkan antara lain :

1. Siswa/I, guru dan pegawai yang aktif di SMK Bakti Ibu 3 Palembang, baik yang berjenis kelamin laki-laki maupun perempuan.
2. Siswa/i, guru dan pegawai yang sehat jasmani dan rohani saat dilakukanya penelitian.

### **3.4. Sampel**

Sampel yakni komponen keseluruhan serta sifat-sifat pada populasi. Jika populasinya banyak kemudian penulis tidak mampu memahami semua populasi, seperti karena terbatasnya biaya, energi, dan durasi, sehingga penulis dapat menggunakan sampel didapat. Apa saja yang telah kita pelajari dari sebuah sampel dapat menerapkan kesimpulan pada populasi. Oleh karenanya yang dijadikan sampel harus sangat mewakili (Sugiyono, 2016)

Tahun 1960, Slovin menghadirkan formula dalam menetapkan skala minimum sampel untuk jumlah penduduk. Dapat menggunakan rumus Slovin untuk menentukan ukuran sampel hanya jika studi Anda dimaksudkan agar dapat memperkirakan proporsi dari populasi. Dengan asumsi pada tingkat kepercayaan 95%, = 0,05. Asumsi keanekaragaman populasi termasuk pada perincian yaitu p.q.  $q = 1-p$  dan  $q = 0,5$ , maka  $p = 0,5$ . Estimasi nilai kesalahan atau tingkat signifikansi

(d) didasarkan pada pertimbangan peneliti. Artinya, Anda dapat memilih antara (0,01 = 1%), (0,05 = 5%) dan (0,1 = 10%) (Riadi, 2016). Melalui rumus Persamaan (3.1) sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+N.e^2} \quad \dots(3.1)$$

Ketrangan:

n= Ukuran sampel

N= Ukuran Populasi

e<sup>2</sup>= Tingkat atau taraf Signifikasi

Pada penelitian ini toleransi kesalahan yang digunakan sebesar 5% atau 0,05 dan memiliki tingkat akurasi 95% (Sugiyono, 2016), dalam penelitian ini memiliki jumlah populasi 1110, dan tingkat kesalahan atau *error* adalah 5% atau 0,05, maka perhitungan menggunakan rumus persamaan (3.1) sebagai berikut :

$$n = \frac{1110}{1 + 1110 \times 0,05^2}$$

$$n = \frac{1110}{1 + 1110 \times 0,0025}$$

$$n = \frac{1110}{1 + 2,775}$$

$$n = \frac{1034}{3,775} = 294,04$$

Maka dari hasil perhitungan sesuai rumus slovin tersebut adapun sampel dari penelitian ini yaitu : 294 Responden. Kemudian besaran sampel tersebut selanjutnya dibagi menjadi tiga kategori sesuai strata kedudukan partisipan untuk

mendapatkan jumlah sampel dengan proporsi yang seimbang, berikut merupakan perhitungan sampel sesuai strata :

$$\text{Sampel} = \frac{\text{Populasi}}{\text{total populasi}} \times \text{total sampel}$$

$$\text{Sampel Siswa – siswi} = \frac{1034}{1110} \times 294 = 273,8$$

$$\text{Sampel Guru} = \frac{63}{1110} \times 294 = 16,6$$

$$\text{Sampel Pegawai} = \frac{13}{1110} \times 294 = 3,4$$

Sehingga dari perhitungan tersebut maka sampel yang diperoleh yaitu untuk strata siswa-siswi sebanyak 274 sampel, untuk strata guru sebanyak 17 sampel, dan untuk strata pegawai sebanyak 3 sampel.

### 3.5. Teknik Sampling

Teknik Sampling dalam penelitian ini menggunakan *Proportionate Stratified Random Sampling*, teknik ini termasuk dalam teknik Probability Sampling yaitu memberikan kesempatan yang rata pada setiap anggota dari populasi untuk dapat terpilih sebagai anggota sampel. Dimana teknik dengan cara ini digunakan ketika dalam populasi terdapat anggota yang tidak homogen serta memiliki strata secara baik atau proposional (Sugiyono, 2016). Sehingga teknik ini dilakukan dengan kesempatan yang sama bagi setiap strata. Syarat yang perlu diperhatikan dalam menggunakan teknik ini yaitu :

- a. Setiap bagian dari strata wajib mempunyai kriteria yang pasti dan jelas, sebagai

landasan dalam pemilihan anggota pada setiap strata

- b. Setiap bagian dari strata harus telah diketahui dengan pasti beberapa jumlah dari anggota.

Jumlah perwakilan sampel dalam suatu strata tidak menjadi suatu persoalan dalam penelitian. Yang diperhatikan yaitu setiap unsur strata dalam populasi haruslah mewakili dalam struktur sampel tersebut (Bungin, 2013).

### **3.6. Alat dan Bahan**

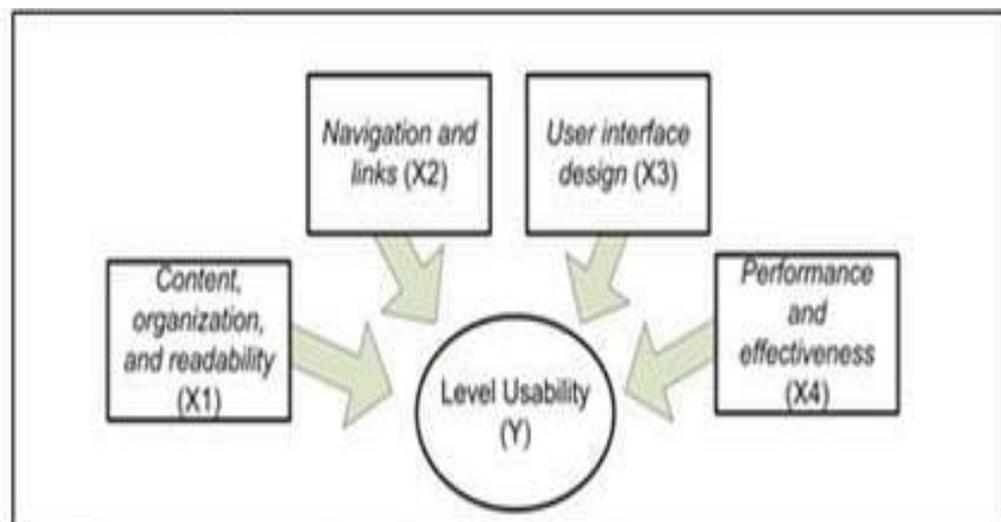
Berikut alat beserta bahan penelitian dipakai agar selanjutnya dikelola sebagai acuan yaitu :

1. Data kuesioner, data dalam penelitian didapatkan dari kuesioner. Data kuesioner diperoleh dari siswa-siswi, guru beserta pegawai SMK Bakti Ibu 3 Palembang.
2. *Statistical Package for the Social Science (SPSS)* yakni perangkat lunak yang bisa dipakai dalam menganalisis statistik (Statistikian, 2016).
3. *Microsoft Excel*, data penelitian ini didapat dari kuesioner di inputkan pada *worksheet Microsoft Excel* supaya mudah dilakukannya proses yang matematis. Seperti apabila mengutamakan jumlah skor, rata-rata skor, serta nilai skor, menjadi lebih mudah memperoleh nilainya memakai *Microsoft Excel*.

### **3.7. Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian yaitu seluruh bentuk yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan mendapatkan informasi terkait dan berhubungan dengan hal

tersebut, sehingga dapat diambil suatu kesimpulan (Sugiyono, 2016). Variabel yang digunakan yaitu *Content, organization, and readability* ( $X_1$ ); *Navigation and link* ( $X_2$ ); *User interface design* ( $X_3$ ), dan *Performance and effectiveness* ( $X_4$ ). Masing-masing dari keempat variabel itu adalah variabel independen. Sementara itu *level usability* ( $Y$ ) digunakan menjadi variabel dependen. Adapun model variabel yang bisa dilihat pada gambar 3.1 berikut :



Sumber:(Dewi, I. K., Mursityo, Y. T., & Putri, 2018)

**Gambar 3.1 Hubungan Antar Variabel**

### **3.8. Definisi Operational dan Skala Pengukuran Variabel**

Operasionalisasi variabel digunakan dalam penentuan skala pengukuran dari setiap variabel. Lebih detail untuk definisi operasional variabel dijelaskan pada Tabel 3.2 yang bisa dilihat berikut ini :

**Tabel 3.2 Operasional Variabel Penelitian**

<b>Variabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Ukuran</b>	<b>No Kuesioner</b>
<i>Content, organization, and readability</i>	Website sebagian berisi sebagian besar bahan minat saya dan topik yang sering diperbarui	Skala Merit	1-6
	Saya bisa dengan mudah menemukan apa yang saya inginkan didalam website		
	Isi dari website terorganisir dengan baik		
	Konten pada website mudah dibaca		
	Saya nyaman dan akrab bahasa yang dipakai		
	Saya tidak perlu scrol ke kiri dan ke kanan ketika membaca website ini		
<i>Navigation and links</i>	Saya bisa dengan mudah mengetahui keberadaan saya di website	Skala Merit	6-12
	Website menyediakan isyarat pengguna dan link bagi saya untuk mendapatkan informasi yang diinginkan		
	Sangat mudah bergerak disekitar Website dengan memakai link atau tombol kembali browser		
	Tautan (link) terpelihara dengan baik dan diperbaharui		
	Situs web tidak membuka terlalu banyak jendela browser baru saat saya bergerak di sekitar		
	Penempatan link atau menu standar diseluruh situs web dan saya bisa dengan mudah mengenalinya		
<i>User Interface Design</i>	Desain antarmuka menarik	Skala Merit	12-18
	Saya nyaman dengan warna-warna yang digunakan dalam website		
	Website ini tidak berisi fitur yang mengganggu seperti scrolling atau blinking dan animasi berulang		
	Website memiliki tampilan (feel and look) yang konsisten di semua halaman		
	Website tersebut tidak mengandung banyak iklan		
	Desain website masuk akal dan mudah untuk dipelajari bagaimana menggunakannya		
<i>Performance and effectiveness</i>	Saya tidak perlu menunggu terlalu lama untuk mendownload file atau membuka suatu halaman	Skala Merit	18-24
	Saya dapat dengan mudah membedakan antara tautan (link) yang dikunjungi dan yang tidak dikunjungi		
	Saya dapat mengakses website tersebut diberbagai waktu		
	Website merespon tindakan saya seperti yang diharapkan		
	Website sangat tepat dan efisien untuk digunakan		
	Website ini selalu memberikan informasi yang jelas saat saya tidak tau cara menggunakannya		

Sumber: (Chiew, T.K. & Salim, 2003)

### 3.9. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan teknik mengumpulkan data yang diperlukan agar menanggapi rumusan masalah dari penelitian yaitu:

1. Interview (wawancara)

Wawancara merupakan proses dimana seorang pewawancara dan seorang responden saling berhadapan yaitu dengan menggunakan suatu alat yang dapat disebut pedoman wawancara untuk memperoleh informasi/data untuk keperluan penelitian melalui sesi tanya jawab (Siregar, 2013). Kegiatan wawancara dilakukan dengan pengguna *website* SMK Bakti Ibu 3 Palembang.

2. Observasi

Observasi yakni suatu proses yang lengkap, meliputi bermacam proses biologis dan psikologis. Paling utama yaitu proses observasi dan memori (Sugiyono, 2016). Observasi yang dilakukan peneliti dengan mengamati *website* SMK Bakti Ibu 3 Palembang dengan cara mengakses dan mengamati secara langsung.

3. Kuesioner (angket)

Kuesioner yakni proses untuk mengabungkan data dapat dengan memberikan beberapa pertanyaan dan jawaban tertulis kepada responden. Survei adalah proses mengumpulkan data yang efektif ketika penulis yakin mereka memahami variabel untuk mereka ukur serta yang mereka harapkan dari responden mereka (Sugiyono, 2016). Kuesioner yang dibuat berisi pilihan-pilihan terhadap tingkat kematangan sesuai dengan yang terdapat

didalam metode *Website Usability Evaluation Tool* (WEBUSE) dalam analisis *usability*.

#### 4. Studi Literatur

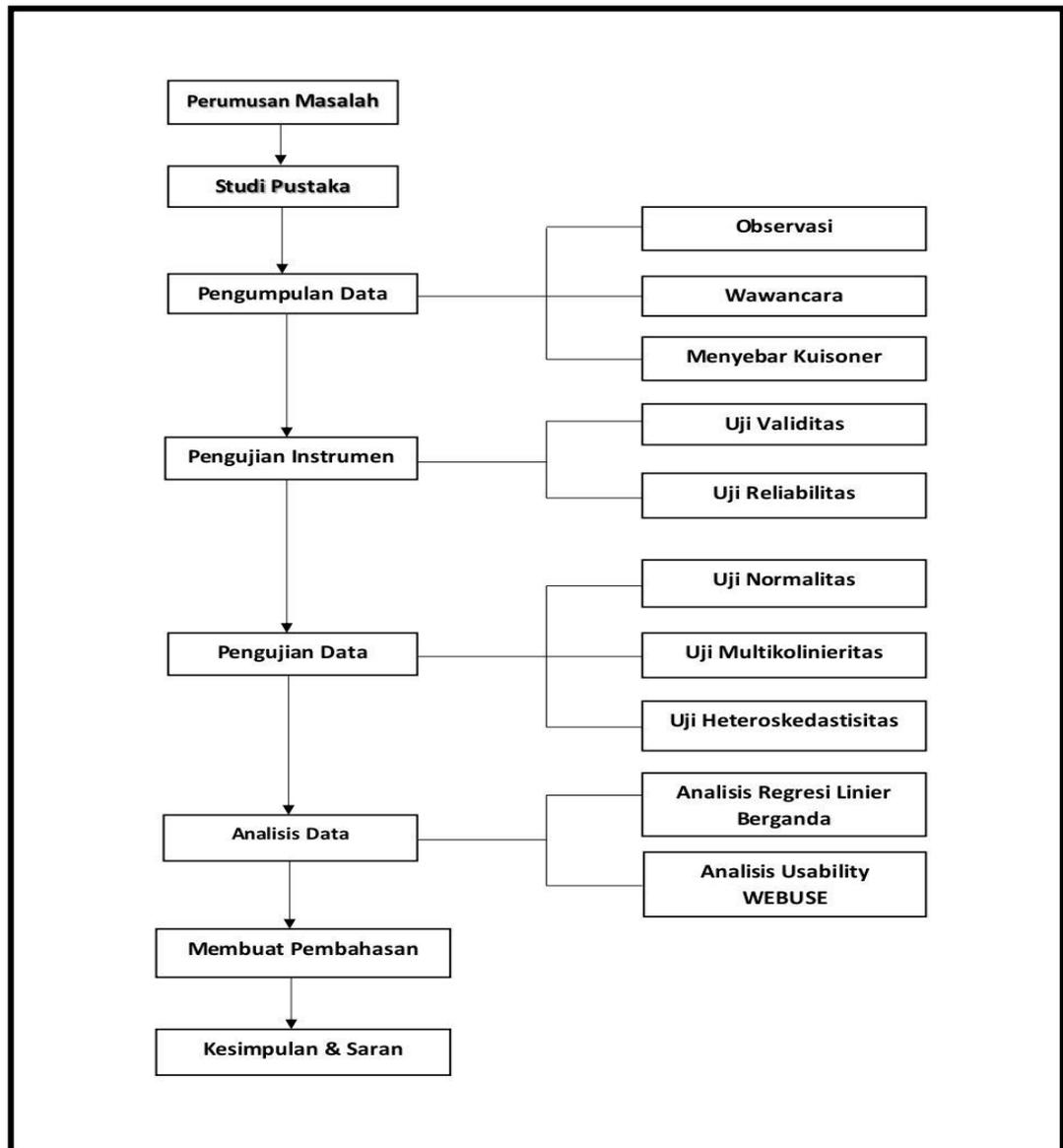
Studi literatur yang dipakai yakni didapat dari buku, jurnal, dan internet tentang analisis *usability* pada *website* dengan metode *Website Usability Evaluation Tool* (WEBUSE).

### 3.10. Tahapan Penelitian

Dalam penelitian dilakukan dengan serangkaian tahap berikut:

1. Perumusan masalah, dalam penelitian dilakukan perumusan masalah, dimana dipakai untuk menjelaskan masalah yang dibahas pada penelitian.
2. Kajian pustaka, kajian pustaka dilaksanakan untuk mengumpulkan teori-teori yang berhubungan pada penelitian dan studi literatur tentang analisis *usability* menggunakan *Website Usability Evaluation Tool* (WEBUSE).
3. Instrumen pengumpulan data, pengumpulan data dilakukan melalui observasi ke tempat study kasus, melakukan wawancara serta menyebarkan angket pada populasi untuk memperoleh sampel yang dilakukan secara *offline* atau *online* kepada Siswa/i, guru serta pegawai SMK Bakti Ibu 3 Palembang.
4. Analisis dan Pengelolaan data, pada tahapan ini yaitu dimana data yang dikumpulkan kemudian diolah.

5. Pengujian Instrumen, untuk membuktikan apakah instrumen penelitian yang dilakukan sudah valid,
6. Pengujian Data, pada tahapan ini dilakukanlah diantaranya: Uji Normalitas, Uji Multikolinieritas, Uji Heteroskedastisitas.
7. Analisis Data yaitu, pada tahapan ini melakukan Analisis Regresi Linier Berganda yakni Uji F dan Uji T, kemudian dilanjutkan menganalisa menggunakan *Website Usability Evaluation Tool* (WEBUSE).
8. Membuat Pembahasan, pada tahapan ini yaitu menentukan Hasil perhitungan, dari hasil Perhitungan Penelitian inilah akan dihasilkan bagaimana kondisi website SMK Bakti Ibu 3 Palembang saat ini.
9. Kesimpulan dan saran, kesimpulan dan saran ini yaitu menunjukkan langkah-langkah proses penulisan yang nantinya dilaksanakan mulai dari awal hingga akhir. Bisa dilihat pada gambar 3.2:



**Gambar 3.2. Tahapan Penelitian**

### 3.11. Pengujian Instrumen

#### 3.11.1. Uji Validitas

Pengujian validitas dipakai supaya mengetahui tingkat validitas atau ketidakabsahan pada angket. Sebuah angket dapat disebut sah jika pertanyaan pada angket itu bisa menerangkan suatu di ukur melalui angket. Validitas buat mengukur sebuah pertanyaan pada angket yang ajukan mampu mengukur apa yang kita butuhkan (Ghozali, 2013).

Validitas merupakan suatu ukuran untuk menunjukkan validitas atau tingkat validitas suatu instrumen, dan valid atau tidak valid instrumen tersebut mempunyai validitas yang tinggi. Sedangkan, peralatan yang kurang efektif maka kurang efektif (Reza, 2016).

Uji validas biasa dipergunakan buat mengetahui betapa akurat suatu unit yang dipergunakan menjadi instrumen penelitian bisa mengukur apa yang sedang diukur (Alhamdu, 2016).

Validasi dapat mengukur sebuah instrumen bisa mengukur apa yang akan diukur (pengukuran yang valid bila fenomena diukur secara normal. Berikut *Product Moment* yaitu dengan persamaan (3.2) (Siregar, 2013)

$$r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad \dots(3.2)$$

Sumber:(Sugiyono, 2016)

Keterangan:

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah observasi / responden

X = Skor pernyataan

Y = Skor total

Uji signifikansi untuk mengetahui sah atau tidaknya sebuah item yaitu dengan melihat nilai r hitung terhadap t-tabel, derajat kebebasan (df) = n-2. Serta n artinya jumlah seluruh sampel bila t dihitung lebih besar. Kuesioner dinyatakan lebih valid dari t-tabel. Rumus berikut menentukan tingkat signifikansi dalam rumus persamaan (3.3) :

$$Df = N - 2 \quad \dots(3.3)$$

Sumber : (Rusman, 2015)

Keterangan :

Df = Tingkat Signifikasi

N = Banyaknya Sampel

Dimana :

N = 294,

Nilai  $r_{(0,05, 292)}$  ditabel Product Moment = 0,1148

Uji validitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 25 dengan menggunakan teknik Product-moment.

### **3.11.2. Uji Reliabilitas**

Reliabilitas merupakan cara atau alat yang dapat menilai kuesioner dalam parameter dari suatu variabel atau konstruk. Sebuah angket bisa disebut reliabel bila respon seseorang tentang pertanyaan tersebut konsisten atau stabil. Misalnya,

variabel konstruk otonomi diukur menggunakan empat indikator autonom1, autonom2, autonom3, dan autonom4. Tiap-tiap pertanyaan yang menilai tingkat otonomi individu.

Jawaban dari responden atas pertanyaan ini disebut reliabel bila menjawab setiap pertanyaan dengan konsisten, jika setiap pertanyaan sama, yaitu jika tidak dapat dijawab secara acak untuk mengukur otonomi, Jika jawaban keempat indikator ini acak, maka dapat dikatakan tidak reliabel. Keandalan dapat diukur dalam sekali pengambilan atau pengukuran tunggal, dimana Anda dapat membandingkan hasil menggunakan suatu pertanyaan (Ghozali, 2013). Hasil analisis dapat digunakan untuk memprediksi keandalan peralatan. Studi uji digunakan untuk menilai penyebab tunggal variasi alat uji di antara teknik yang dipakai yaitu *alpha cronbach*. (Siregar, 2013).

berikut Rumus Uji Reabilitas dengan persamaan (3.4) :

$$r = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \quad \dots(3.4)$$

Sumber: (Reza, 2010)

Keterangan:

r = Reliabilitas instrumen

k = Jumlah butiran pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$  = Jumlah variasi butir

$\sigma_t^2$  = Variasi total

**Tabel 3.3 Skor Uji Reliabilitas (*Cronbach alpha's*)**

Skor	Keterangan
0,80-1.0	Baik
0,60-0,799	Dapat diterima
< 0,60	Kurang Baik

Sumber: (Alhamdu, 2016)

Dengan kata lain, skor reliabilitas instrumen di bawah 0,6 dianggap tidak terlalu baik. Skor kepercayaan 0,7 bisa diterima, tetapi skor kepercayaan 0,8 dianggap baik. Jadi semakin mendekati skor reliabilitas dengan 1, semakin tinggi nilai reliabilitas instrumen dipakai (Alhamdu, 2016). Keandalan mengacu dalam pengertian bahwa peralatan tersebut sudah cukup baik untuk dipakai sebagai alat akuisisi data (Reza, 2016)

### **3.12. Analisis Usability**

Analisis *usability* dilakukan dengan metode *Web Usability Evaluation Tool* (WEBUSE) menggunakan langkah-langkah mengikuti metode tersebut. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner dengan jumlah 24 pertanyaan yang terbagi dalam empat kategori *usability*. Hasil dari analisis ini yaitu *level usability* dari *website* SMK Bakti Ibu 3 Palembang

