BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2. 1 Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan dengan menggunakan metode *Mc-Call* yang akan menjadi reverensi dalam penelitian ini yaitu penelitan yang pertama adalah penelitian Susanti (2017) melakukan penilaian kualitas *usability* terhadap *e-learning* yang ada di STMIK AKAKOM Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan 200 data. Metode yang digunakan yaitu *Mc-Call*. Hasil yang diperoleh pada kualitas *usability* perangkat lunak 76,04% dan pada sistem 77,37% dari kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa secara keseluruhan kategorinya "Cukup Baik". Perbedaan pada penelitian yang sudah dilakukan oleh Susanti (2017) dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti pada saat ini yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh Susanti (2017) hanya berfokus pada pengujian pada faktor *usability* saja dan hanya menggunakan 200 data. Sedangkan pada peneliti saat ini tidak hanya berfokus pada pengujian faktor *usability* tetapi juga berfokus pada pengujian faktor *correctness* dan untuk data pada penelitian ini menggunakan 260 data.

Penelitian yang kedua yaitu penelitian dari Budyastomo, dkk (2014) melakukan pengujian sistem pakar deteksi kerusakan mesin sepeda motor *non matic* dengan menggunakan metode *Mc-Call* dengan lima faktor yang digunakan untuk menilai ketepatan, keandalan, efisiensi, kegunaan dan pemeliharaan. *Testing* yang

dilakukan melibatkan 25 responden secara acak, dan mendapatkan nilai total kualitas (81,74%) dengan predikat sangat baik, namun maish diperlukan pengembangan yang lebih signifikan untuk menyempurnakan sistem agar dapat memepertahankan kualitasnya.

Penelitian yang ketiga yaitu penelitian dari Yunitasari (2015) melakukan pengujian faktor *correctness* dan *usability* sistem *e-learning* UIN Sunana Kalijaga Yogyakarta berdasarkan metode *Mc-Call*. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu diketahui nilai *correctness* sebesar 67,22% dan nilai *usability* sistem e-learning UIN Sunana Kalijaga untuk sub faktor *operability* sebesar 76,48% ± 15,02% dan sub faktor *training* sebesar 18,43 detik ± 7,0545 detik.

Penelitian yang keempat yaitu penelitian dari Hidayati, dkk (2017) melakukan analisa kualitas perangkat lunak sistem informasi akademik menggunakan metode *Mc-Call*. Jumlah responden yang dijadikan sampel pada penelitian ini sebanyak 49 orang mahasiswa dari berbagai jurusan di Politeknik Negeri Jakarta. Hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan data dari tanggapan mahasiswa terhadap sistem informasi akademik Politeknik Negeri Jakarta dengan mode *Mc-Call*, didapat bahwa masih terdapat kekurangan berdasarkan faktor *correctness*, *efficiency*, dan *integrity*.

Penelitian yang kelima yaitu penelitian dari Setiawan & Banowosari (2020) melakukan analisa aplikasi pemblokiran konten negatif pada *web* menggunakan metode *McCall*. Jumlah responden yang di jadikan sampel pada penelitian ini sebanyak 66 orang. Hasil penelitian yang diperoleh pada faktor kualitas *correctness*

yaitu 32%, pada faktor kualitas *reliability* yaitu 27,6%, pada faktor kualitas *efficiency* yaitu 27,5%, pada faktor *integrity* yaitu 53,2%, dan pada faktor *usability* 47,4%. Hasil dari pengujian berdasarkan faktor kualitas *McCall* masuk dalam kategori kurang baik, perlu dilakukan beberapa perbaikan pada aplikasi pemblokiran konten negatif tersebut.

Penelitian ini dilakukan oleh Muslimah (2020) pada penelitian ini akan melakukan Pengujian Faktor *Correctness* dan *Usability* Sitem Informasi Akademik STMIK AKAKOM Yogyakarta Menggunakan Metode *Mc-Call*. Yang bertujuan untuk melakukan pengujian faktor *correctness* dan *usability* dan mengetahui tingkat *correctness* dan *usability* pada Sistem Informasi Akademik STMIK AKAKOM Yogyakarta. Pada penelitian ini berfokus pada pengujian dari segi mahasiswa dan pengujian berfokus pada faktor *correctness* dan *usability* pada metode *McCall*. Kemudian akan diolah dan dianalisis untuk diambil kesimpulan. Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai alat untuk mengumpulkan data yang disebarkan secara langsung kepada pengguna.

Penelitian terkait pengujian yang pernah dilakukan oleh beberapa peneliti secara sederhana dapat dilihat pada **Tabel 2.1**.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian

No	Nama	Objek	Hasil
1	Susanti (2017)	*E-Learning* STMIK AKAKOM Yogyakarta	Hasil yang diperoleh pada kualitas *usability* perangkat lunak 76,04% dan pada sistem 77,37% dari kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa secara keseluruhan kategorinya "Cukup Baik".
2	Budyastomo, dkk (2014)	Mesin Sepeda Motor *Non Matic*	Hasil yang diperoleh yaitu nilai total kualitas (81,74%) dengan predikat sangat baik, namun masih diperlukan pengembangan yang lebih signifikan untuk menyempurnakan sistem agar dapat memepertahankan kualitasnya.
3	Yunitasari (2015)	Sistem *E-Learning* UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	Hasil penelitian yang diperoleh yaitu diketahui nilai *correctness* sebesar 67,22% dan nilai *usability* sistem e-learning UIN Sunana Kalijaga untuk sub faktor *operability* sebesar 76,48% ± 15,02% dan sub faktor *training* sebesar 18,43 detik ± 7,0545 detik
4	Hidayati dkk (2017)	Sistem Informasi Akademik SIAK di PNJ	Hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan data dari tanggapan mahasiswa terhadap sistem informasi akademik Politeknik Negeri Jakarta dengan mode *Mc-Call*, didapat bahwa masih terdapat kekurangan berdasarkan faktor *correctness*, *efficiency*, dan *integrity*
5	Setiawan & Banowosari (2020)	konten negatif pada *web*	Hasil dari pengujian berdasarkan faktor kualitas *McCall* masuk dalam kategori kurang baik, perlu dilakukan beberapa perbaikan pada aplikasi pemblokiran konten negatif tersebut
6	Muslimah (2020)	Sistem Informasi Akademik STMIK AKAKOM Yogyakarta	Hasil penelitian menujukkan SIAKAD sudah baik terhadap faktor kualitas *correctness* dengan persentase 65,8%, yang artinya pada faktor *correctness* mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam hal mengelola dan mendapatkan informasi dengan baik. Sedangkan pada faktor *usability* juga dikatakan baik dengan presentase 77,8%, yang artinya pada faktor *usability* pada SIAKAD sudah berjalan dengan baik. Perolehan hasil tersebut dapat menjadi pedoman dalam perbaikan dan pengembangan kualitas SIAKAD.

2. 2 Dasar Teori

Pada bagian ini penulis akan memaparkan beberapa tinjauan sebagai dasar teori dalam Pengujian Faktor *Correctness* dan *Usability* Sistem Informasi Akademik STMIK AKAKOM Yogyakarta Menggunakan Metode *Mc-Call*.

2. 2. 1 Sitem Informasi Akademik (SIAKAD)

SIAKAD adalah sistem informasi yang berlaku di STMIK AKAKOM untuk mendukung pelaksanaan registrasi akademik, proses perkuliahan, proses evaluasi dan pelaporan penyelenggaraan pendidikan. SIAKAD merupakan sebuah sistem informasi yang berfungsi sebagai integrator informasi akademik yang ada di berbagai unit akademik (program studi/fakultas) sekaligus sebagai sarana komunikasi antar civitas akademika kampus. Sistem ini dibangun dari kondisi eksistensi informasi akademik di kampus yang sangat beragam dan bervariasi bentuknya, sehingga membutuhkan sebuah "portal" yang akan mengintegrasikan informasi-informasi tersebut sehingga mempermudah akses publik.

Menurut panduan yang ada didalam SIAKAD pengguna SIAKAD ini terdiri dari 3 jenis yaitu :

1. Administrator
2. Mahasiswa
3. Dosen

Pada penelitian ini yang akan di uji hanya dari segi pengguna mahasiswa, sub-sub menu yang ada di fitur *Academics* dan sub-sub menu yang ada di fitur *Virtual Class* yang ada di SIAKAD. Menurut panduan yang ada didalam SIAKAD Menu yang terdapat pada Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) diantaranya :

1. Fitur *Academics*

Pada Fitur *Academics* memiliki sub menu berupa Halaman Depan, Panduan, Profil, Informasi Matakuliah Ditawarkan, Kartu Rencana Studi, Kartu Hasil Studi, Transkrip Nilai, Presensi, *Workshop*, dan Ubah *Password*.

a. Menu Halaman Depan : setelah proses login berhasil, maka akan tampil halaman depan dari SIAKAD.
b. Menu Panduan : menu Panduan berisi Panduan penggunaan SIAKAD bagi mahasiswa. Panduan ini akan ditampilkan dalam format PDF. Untuk kemudahan dan kenyamanan penggunannya.
c. Menu Profil : menu profil berisi profil (biodata) dari mahasiswa yang bersangkutan.
d. Menu Informasi Matakuliah Ditawarkan : menu informasi Mata Kuliah Ditawarkan merupakan salah satu menu di SIAKAD yang menampilkan daftar mata kuliah yang diselenggarakan untuk semester aktif pada STMIK AKAKOM Yogyakarta.
e. Menu Kartu Rencana Studi : menu Kartu Rencana Studi merupakan menu yang dapat digunakan untuk mengelola kartu rencana studi mahasiswa seperti

menambahkan data rencana studi, menghapus data rencana studi dan mencetak kartu rencana studi.

f. Menu Kartu Hasil Studi : menu Kartu Hasil Studi merupakan menu yang dapat digunakan untuk melihat hasil studi mahasiswa per semester.

g. Menu Transkrip Nilai : merupakan menu yang dapat digunakan untuk melihat transkrip nilai mahasiswa. Transkrip nilai mahasiswa akan ditampilkan pada halaman Salinan Transkrip Mahasiswa.

h. Menu Presensi : merupakan menu yang digunakan untuk mengecek jumlah kehadiran mahasiswa. Dimana mahasiswa bisa melihat jumlah izin, alfa, sakit dan hadir.

i. Menu Workshop : berfungsi untuk menampilkan informasi workshop yang dapat diikuti oleh mahasiswa.

j. Menu Ubah Password : merupakan menu untuk mengubah password mahasiswa.

2. Fitur *Virtual Class*

Pada fitur *Virtual Class* memiliki sub menu seperti Materi Kuliah, Tugas Kuliah, Agenda Kelas, Agenda Pribadi, File Sharing, Referensi, dan Panduan.

a. Menu Materi Kuliah : digunakan oleh dosen untuk mengelola materi mata kuliah yang diampunya. Pada menu ini bisa menampilkan daftar materi kuliah, menampilkan detail materi kuliah dan menampilkan file materi kuliah.

b. Menu Tugas Kuliah : fungsi menu ini digunakan oleh mahasiswa untuk melihat tugas-tugas yang diberikan dosen untuk mata kuliah yang diikutinya. Pada menu Tugas Kuliah bisa menampilkan detail daftar tugas dan menampilkan file tugas.

c. Menu Agenda Kelas : menu ini berfungsi untuk digunakan oleh mahasiswa untuk melihat agenda kelas yang ada pada tiap kelas (mata kuliah) yang diikuti.

d. Menu Agenda Pribadi : fungsi menu ini digunakan oleh mahasiswa untuk melihat, menambah, dan menyimpan daftar agenda pribadinya. Pada menu ini bisa menampilkan daftar agenda pribadi, menambah agenda pribadi, dan menghapus daftar agenda pribadi.

e. Menu File Sharing : fungsi menu ini digunakan oleh mahasiswa untuk melihat, upload file seperti menampilkan daftar *file sharing*, dan mengupload file.

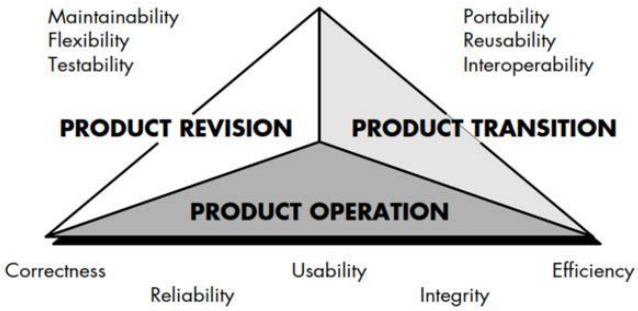
f. Menu Referensi : fungsi menu ini digunakan oleh mahasiswa untuk menampilkan data referensi seperti menampilkan daftar referensi silabus, dan menampilkan file referensi silabus.

g. Menu Panduan : berisi Panduan penggunaan SIAKAD bagi Dosen dan Mahasiswa. Panduan ini akan ditampilkan dalam format PDF. Untuk kemudahan dan kenyamanan penggunannya.

2. 2. 2 Model *Mc-Call*

Menurut Yurindra (2017) “model *McCall* memenuhi banyak komponen penilaian yang cenderung menilai perangkat lunak dari sisi kehandalan perangkat lunaknya, dan model ini sesuai digunakan jika permasalahan utama adalah penilaian

secara menyeluruh dan mendalam. *McCall* menitik beratkan faktor tersebut menjadi tiga bagian, yaitu *product operations*, *product revision*, dan *product transition*", ketiga faktor tersebut dapat dilihat pada **gambar 2.1**.



Gambar 2.1 Model Mc-Call

Berdasarkan **Gambar 2.1** terdapat tiga pengelompokkan faktor kualitas perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kualitas atau kelayakan dari suatu perangkat lunak. Penelitian ini menggunakan karakteristik kualitas jenis *Product Operation* lebih tepatnya pada faktor *correctness* dan *usability*.

Rumus yang digunakan dalam menentukan nilai total setiap faktor dapat di lihat persamaan 1.

$$\mathbf{Fa = w_1c_2 + w_2c_2 + \ldots + w_nc_n} \qquad (2.1)$$

(Sumber: Indrajit, 2016)

Keterangan:

Fa : Nilai Total dari faktor a

w : Bobot yang bergantung pada produk dan kepentingan

c : Metrik yang mempengaruhi faktor *software quality* (nilai rata-rata).

Menurut Indrajit (2012) "Sistem penilaian pada penelitian ini menggunakan tahapan sebagai berikut :

1) Menentukan faktor yang digunakan untuk mengukur suatu perangkat lunak.
2) Menentukan bobot (w) dari setiap criteria (0<=w<=1), dimana pada table 2.2 akan menjelaskan keterangan bobot yang akan digunakan.

Tabel 2.2 Keterangan Bobot

Bobot	Keterangan
0,4	Sangat Penting
0,3	Penting
0,2	Cukup Penting
0,1	Tidak penting

3) Menentukan skala nilai kriteria, dimana skala penilaian yang digunakan antara 1-5, dimana 1 adalah penilaian minimum dan 5 penilaian maksimum.
4) Memasukkan nilai pada tiap kriteria hasil dari penilaian responen.
5) Menghitung nilai total dengan rumus $\mathbf{Fa=w_1c_2+w_2c_2+\ldots+w_nc_n}$. Fa adalah nilai total dari faktor a, wi adalah bobot untuk kriteria I, dan ci adalah nilai untuk kriteria i.
6) Kemudian nilai *quality* faktor diubah dalam betuk *presentase* (%). Besaranya *presentase* dihitung dengan menggunakan persamaan berikut :

$$Presentase = \frac{nilai\ yang\ didapat}{nilai\ maksimum} x100 \qquad (2.2)$$

Hasil *presentase* digunakan untuk memberikan jawaban atas kelayakan dari aspek – aspek yang diteliti. Pembagian kategori kualitas menurut Arikunto, ada lima. Skala ini memperhatikan rentang dari bilangan *persentase* dimana nilai maksimal adalah 100% dan nilai minimum adalah 0%. Pembagian rentang kategori kualitas dapat dilihat pada table 2.3.

Tabel 2.3 Kategori Kelayakan

Kategori	Persentase
Sangat Baik	81%-100%
Baik	61%-80%
Cukup Baik	41%-60%
Tidak Baik	21%-40%
Sangat Tidak Baik	<21%

2. 2. 3 Faktor Correctness

Correctness (kebenaran) adalah tingkat pemenuhan program terhadap kebutuhan yang dispesifikasikan dan memenuhi tujuan pengguna. *Correctness* dipilih karena penulis ingin mengetahui sejauh mana SIAKAD AKAKOM Yogyakarta mampu memenuhi kebutuhan pengguna dari segi Mahasiswa dalam hal mengelola dan mendapatkan informasi dalam bidang Akademik. *Correctness* dibagi menjadi tiga faktor yaitu *completeness*, *consistency* dan *Traceability*.

(1) *Completeness* adalah sejauh mana pelaksanaan penuh dari fungsi-fungsi yang di perlukan sudah tercapai.

(2) *Consistency* adalah pengguna teknik desain dan dokumentasi yang seragam, dalam seluruh proyek pengembangan perangkat lunak.

(3) *Traceability* adalah kemudahan pelaksanaan dalam pencarian komponen

program kebutuhan pengguna perangkat lunak.

2. 2. 4 Faktor Usability

Usability merupakan faktor kualitas yang berhubungan langsung dengan pengguna. Pressman (2010) mendefinisikan *usability* sebagai kemudahan perangkat lunak untuk digunakan. Sementara ISO 9126 (ISO/ICE, 1991) mendefinisikan *usability* sebagai kemampuan perangkat lunak untuk dipahami, dipelajari, digunakan, dan menarik bagi pengguna, ketika digunakan dalam kondisi tertentu. Dari dua definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa *usability* merupakan faktor yang berhubungan dengan kemampuan perangkat lunak untuk dipahami oleh pengguna. Suatu program yang memiliki kualitas *usability* bagus akan mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.

Pengertian *usability* menurut Nielsen merupakan suatu pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi atau situs *web* sampai pengguna dapat mengoperasikannya dengan mudah dan cepat (Nielsen, 1994), sedangkan menurut Sastramihardja *usability* adalah proses optimasi interaksi antara pengguna dengan sistem yang dapat dilakukan dengan interaktif, sehingga pengguna mendapatkan informasi yang tepat atau menyelesaikan suatu aktivitas pada aplikasi tersebut dengan lebih baik (Sastramihardja dalam Prayoga dan Sensuse, 2015). Hal tersebut senada dengan yang diungkapkan oleh ISO 9241 tentang *usability*, yaitu sejauh mana produk dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan dengan efektif, efisien, dan mencapai kepuasan pengguna dalam konteks tertentu. Artinya

usability merupakan suatu atribut yang menilai dan mengukur bagimana kinerja suatu sistem ataupun *website* dalam membantu pengguna sehingga mampu mengoptimalisasi kinerja pengguna menggunakan sistem atau *website* yang bersangkutan. Pengguna mampu mengoperasikan sistem dan hasilnya dapat membantu memudahkan pekerjaan pengguna. Nielsen membuat parameter untuk dapat mengukur nilai *usability* suatu sistem. Parameter tersebut harus dipenuhi agar suatu sistem mencapai tingkat *usability*yang ideal, yaitu *Easy Tolearn, Efficient To Use, Easy To Remember, Few Errors, Pleasant To Use*.

Pengukuran *usability* ditentukan oleh 2 faktor kualitas, yaitu :

(1) *Operability* kemudahan dalam mengoperasikan program.

(2) *Training* merupakan sejauh mana kemampuan perangkat lunak membantu untuk pengguna sistem baru.

2. 2. 5 Software SPSS

SPSS menurut Jonathan Sarwono (2006:1) bahwa SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) adalah program aplikasi yang digunakan untuk melakukan perhitungan statistic dengan menggunakan komputer.

SPSS adalah sebuah program aplikasi yang memiliki kemampuan untuk analisis statistic cukup tinggi serta sistem manajemen data pada lingkungan grafis dengan menggunakan menu-menu deskriptif dan kotak-kotak dialog yang sederhana sehingga mudah dipahami untuk cara pengoperasiannya. SPSS dapat membaca berbagai jenis data atau memasukkan data secara langsung ke dalam SPSS Data Editor.

Bagaimana pun struktur dari file data mentahnya, maka data dalam Data Editor SPSS harus dibentuk dalam bentuk baris (*cases*) dan kolom (*variables*).

SPSS termasuk salah satu program aplikasi yang memiliki kemampuan didalam menganalisis statistic yang memiliki keakuratan yang cukup tinggi. Kemudian juga sistem manajemen data dalam lingkungan grafis yang memakai menu-menu deskriptif serta kotak dialog yang sederhana. Selain itu, pengoperasiannya mudah dilakukan. Selain itu SPSS bisa untuk membaca beraneka macam jenis data maupun memasukkan data secara langsung pada SPSS Data Editor. Hasil-hasil analisis nantinya akan muncul dalam SPSS Output Navigator. Data editor merupakan jendela didalam pengolahan data.

2. 2. 6 Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2012:115) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Menurut Sugiyono (2012:116) sampel adalah “bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Pada penelitian ini jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan Uji slovin. Dimana uji slovin ini dilakukan untuk menghitung jumlah sampel minimal yang digunakan dalam penelitian.

Pengertian teknik pengambilan sampel menurut Margono (2004) adalah cara untuk menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan

dijadikan sumber data sebenarnya, dengan memperhatikan sifat-sifat dan penyebaran populasi agar diperoleh sampel yang representatif.

Pada penelitian ini menggunakan persen kesalahan sebesar 10%, maksudnya hanya ada 10% kesalahan itu terjadi sehingga diyakini bahwa kebenaran dari hasil penelitian sebesar 90%. Pada penelitian ini perhitungan untuk menentukan sampel menggunakan rumus *Slovin* dengan persen kesalahan dalam penarikan sampel sebesar 10%. Hal ini dilakukan karena jumlah populasi dalam penelitian ini 1.311 sampel, ini diketahui berdasarkan informasi dari Wakil Ketua 1 Bidang Akademik STMIK AKAKOM Yogyakarta, serta karena alasan keterbatasan waktu dalam kegiatan penelitian, dan saat ini dalam kondisi covid 19 sehingga mahasiswa belajar di rumah sehingga 10% dianggap cukup untuk mewakili data penelitian dan dapat digunakan sebagai sampel yang valid.

$$n = (N / (1 + (N \times e^2)) \tag{2.3}$$

Keterangan :

n = ukuran sampel / jumlah responden

N = ukuran populasi

e = presentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa di tolerir atau diinginkan, e = 10%

2. 2. 7 Skala Likert

Dalam pengukuran yang dilakukan adalah menggunakan skala likert. Menurut

Kriyantono skala likert merupakan skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial Sugiyono (2010:1993).

Skala pengukuran ini digunakan untuk mengklarivikasi variable yang akan diukur supaya tidak terjadi kesalahan dalam menentukan analisis data dan langkah selanjutnya Saifudin Azwar (2012 : 37). Prinsip pokok skala likert adalah menentukan lokasi kedudukan seseorang dalam mengukur baik tanggapan positif maupun negatif terhadap suatu pernyataan.

2. 2. 8 Variabel

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2012:61) adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini telah ditentukan dua variabel, yaitu :

1. Variabel Bebas / Independen

   Menurut Sugiyono (2011:61) variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).

2. Variabel Terikat / Dependen

   Merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas Sugiyono (2011:61).

Berdasarkan model konseptual, variabel dalam penelitian ini adalah

:*Corecctness* (X) dan *Usability* (Y).

2. 2. 9 Pengembangan Indikator

Pengembangan indikator adalah menentukan indikator yang sesuai dengan variabel dan sesuai dengan acuan pada penelitian terdahulu yang sudah ditentukan. Indikator variabel *Correctness* (X) adalah kualitas yang terkait dengan seberapa jauh suatu perangkat lunak memenuhi spesifikasi dan *misson objective* dari *user*, dimana indikator variabel *Correctness* yaitu *Completeness*, *Consistensy* dan *Traceability*. Indikator dari variabel *Usability* (Y) adalah *Operability* dan *Training*.

Gambar 2.2 Mc-Call Quality Factors dan Metrics.

Quality factor \ Software quality metric	Correctness	Reliability	Efficiency	Integrity	Maintainability	Flexibility	Testability	Portability	Reusability	Interoperability	Usability
Auditability				x			x				
Accuracy		x									
Communication commonality										x	
Completeness	x										
Complexity		x				x	x				
Concision			x		x	x					
Consistency	x	x			x	x					
Data commonality										x	
Error tolerance		x									
Execution efficiency			x								
Expandability						x					
Generality						x		x	x	x	
Hardware Indep.								x	x		
Instrumentation				x	x		x				
Modularity		x			x	x	x	x	x	x	
Operability			x								x
Security				x							
Self-documentation					x	x	x	x	x		
Simplicity		x			x	x	x				
System Indep.								x	x		
Traceability	x										
Training											x

(Adapted from Arthur, L. A., *Measuring Programmer Productivity and Software Quality*, Wiley-Interscience, 1985.)

2. 2. 10 Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya Sugiyono (2006). Tujuan penyusunan kuesioner adalah untuk

memperbaiki bagian-bagian yang dianggap kurang tepat untuk diterapkan dalam pengambilan data terhadap responden.

Penyusunan kuesioner dilakukan dalam bentuk pertanyaan tertutup. Yang dimaksud dengan pertanyaan tertutup adalah pertanyaan yang membawa responden ke jawaban yang alternatifnya sudah ditetapkan sebelumnya, sehingga responden tinggal memilih pada kolom yang sudah disediakan Arikunto (1998).

2. 2. 11 Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2016:177), validitas menunjukkan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek dengan data yang dikumpulkan oleh peneliti untuk mencari validitas sebuah item.

Uji Validitas dilakukan dengan rumus *Pearson Product Moment*, sebagai berikut :

$$r = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\left(\left(n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\right)\left(n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\right)\right)}} \tag{2.4}$$

Keterangan :

r = koefisien korelasi

n = jumlah responden

$\sum X$ = jumlah skor item instrument

$\sum Y$ = jumlah total skor jawaban

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat total skor jawaban

$\sum XY$ = jumlah perkalian skor jawaban suatu item dengan total skor

Angka yang diperoleh harus dibandingkan standar nilai korelasi validitas, menurut Sugiyono (2017:125) nilai standar dari validitas adalah sebesar 0,3. Jika angka korelasi yang diperoleh lebih besar dari pada nilai standar maka pertanyaan tersebut valid (signifikan).

Dasar Pengambilan Keputusan Uji Validitas *Product Moment* adalah sebagai berikut :

a. Membandingkan nilai r_{hitung} dengan nilai r_{tabel}
   1. Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item kuesioner atau angket dinyatakan valid.
   2. Jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item kuesioner atau angket dinyatakan tidak valid.
b. Membandingkan Nilai *Sig. (2-tailed)* dengan Probabilitas 0,05
   1. Jika nilai *Sig. (2-tailed)*< 0,05 dan *pearson Correaltion* bernilai positif maka item kuesioner atau angket tersebut valid.
   2. Jika nilai *Sig. (2-tailed)*< 0,05 dan *pearson Correaltion* bernilai negatif maka item kuesioner atau angket tersebut tidak valid.
   3. Jika nilai *Sig. (2-tailed)*> 0,05 dan maka item kuesioner atau angket tersebut tidak valid.

2. 2. 12 Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2017:130) menyatakan bahwa uji reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Uji reliabilitas dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh pernyataan.

$$r_i = \frac{k}{(k-1)}\left\{1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2}\right\} \tag{2.5}$$

Keterangan :

r_i = reliabilitas yang dicari

k = jumlah item pertanyaan yang diuji

$\sum s_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

s_t^2 = varians total

Dasar pengambilan keputusan dalam Uji Reliabilitas *alpha Cronbach's*

1. Jika nilai *Cronbach's Alpha*> 0,60 maka kuesioner atau angket dinyatakan reliabel atau konsisten.
2. Sementara, jika nilai *Cronbach's Alpha* < 0,60 maka kuesioner atau angket dinyatakan tidak reliabel atau tidak konsisten.