

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti harus benar-benar memahami perumusan masalah dan tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian.

Pemahaman yang mendalam atas tujuan penelitian akan sangat membantu dalam melaksanakan penelitian dan penulisan hasilnya. Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai dalam penelitian disini, maka penelitian yang digunakan adalah penelitian penjelasan (*explanatory research*), dengan pendekatan kuantitatif. sebagaimana yang dikatakan oleh Singarimbun (2006:5) “penelitian penjelasan (*explanatory research*) adalah penelitian yang menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesa.” Sedangkan Sugiyono (2010:13) menjelaskan metode kuantitatif adalah metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data bersifat kuantitatif dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan metode penelitian ini menggunakan metode survei.

Menurut Sugiyono (2010:11), metode survei adalah suatu metode pengumpulan data yang menggunakan instrumen kuesioner atau wawancara terstruktur untuk mendapatkan tanggapan dari responden yang menjadi sampel.

Penelitian ini dilakukan dengan cara pengambilan sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data yang pokok, untuk menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel. Sehingga penelitian ini

menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *explanatory* (penjelasan) karena penelitian ini dilatar belakangi penjelasan mengenai hubungan kualitas SIAKAD dengan kepuasan mahasiswa.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat atau letak dimana sebenarnya peneliti akan melakukan penelitian. Dari lokasi penelitian inilah peneliti akan mendapatkan data dan informasi yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti. Lokasi penelitian ini bertempat di Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya (FIA UB) yang beralamat di Jl. Mayjen Haryono No. 163 Malang. Pemilihan lokasi didasarkan atas pertimbangan bahwa Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya (FIA UB) merupakan salah satu Fakultas yang ikut serta dalam program SIAKAD yang dikembangkan oleh UPPTI (Unit Pengkajian dan Penerapan Teknologi Informasi) universitas Brawijaya dan juga merupakan salah satu fakultas terbesar di Universitas Brawijaya. Serta Fakultas Ilmu administrasi merupakan tempat menempuh kuliah peneliti, sehingga akses untuk melakukan penelitian lebih mudah.

C. Konsep, Variabel, Definisi Operasional dan Pengukuran

1. Konsep

Dalam menyampaikan informasi mengenai objek-objek dan peristiwa-peristiwa maka diperlukan suatu konsep. Menurut Singarimbun dan Effendi (2006:34) mengatakan bahwa "Konsep adalah abstraksi mengenai sesuatu fenomena yang dirumuskan atas dasar generalisasi dan sejumlah karakteristik,

kejadian, keadaan, kelompok atau individu tertentu”. Konsep diperlukan dalam sebuah penelitian ilmiah untuk menggambarkan secara tepat fenomena yang diteliti.

Dari pendapat di atas dapat diketahui bahwa konsep merupakan sesuatu yang bersifat abstrak, yang tingkat interaksinya tidak selalu sama. Semakin konsep tersebut mendekati kenyataan, semakin mudah konsep tersebut diukur. Adapun definisi konseptual dari penelitian ini adalah:

a) Kualitas sistem (X_1)

Yaitu kualitas dari kombinasi *hardware* dan *software* dalam SIAKAD.

b) Kualitas informasi (X_2)

Yaitu kualitas dari output suatu SIAKAD.

c) Kualitas pelayanan (X_3)

Yaitu kualitas dukungan yang diterima mahasiswa dari departemen sistem informasi dan dukungan personil IT SIAKAD yaitu UPPTI dan staf pengajaran Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya

d) Kepuasan mahasiswa (Y)

Adalah tingkat dimana para mahasiswa yakin bahwa SIAKAD yang digunakannya sesuai kebutuhan mereka.

2. Variabel

Untuk dapat diteliti secara empiris suatu konsep harus diubah terlebih dahulu menjadi variabel, yaitu memusatkan pada aspek tertentu dari variabel itu sendiri.

Peneliti bekerja pada tataran teoritis dan tataran empiris. Pada tataran empiris ini peneliti berhadapan dengan variabel penelitian yang pada dasarnya sudah tersurat

dalam rumusan masalah penelitian dan dipertegas lagi pada rumusan hipotesis.

Variabel penelitian pada dasarnya adalah sesuatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010:58).

Menurut Bungin (2009:93) variabel penelitian adalah gejala variabel yang bervariasi yaitu faktor-faktor yang dapat berubah-ubah ataupun dapat diubah untuk tujuan penelitian.

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel merupakan suatu objek yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga peneliti tersebut dapat memperoleh informasi dan dapat menarik kesimpulan atas penelitiannya tersebut. Atau dapat juga diartikan bahwa variabel adalah suatu konsep yang ditemukan dalam suatu fenomena sosial yang mempunyai variasi nilai dan dapat diteliti secara empiris.

Berdasarkan fungsinya variabel dibedakan menjadi variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Sugiyono (2010:59) mengemukakan bahwa variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel bebas sering disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, antecedent. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat.

Dalam penelitian ini terdapat dua konsep penelitian yaitu variabel-variabel dari kualitas layanan sistem dan variabel kepuasan yang akan dibagi dalam

indikator-indikatornya. Variabel yang diteliti adalah variabel kualitas sistem (X_1), kualitas informasi (X_2), dan kualitas pelayanan (X_3).

3. Definisi Operasional

Menurut Singarimbun dan Efendi (2006:46) definisi operasional adalah semacam petunjuk pelaksanaan bagaimana caranya mengukur suatu variabel.

Konsep tersebut dioperasionalkan dalam variabel-variabel, indikator/item-itemnya sebagai berikut :

a. Kualitas Sistem (*System Quality*) (X_1)

Kualitas sistem (*system quality*) adalah kualitas dari kombinasi hardware dan software dalam sistem informasi. Fokusnya adalah performa dari sistem itu sendiri, yang merujuk pada seberapa baik kemampuan perangkat keras, perangkat lunak, kebijakan, prosedur dari sistem informasi dapat menyediakan informasi kebutuhan pengguna sistem. Dalam penelitian ini kualitas sistem adalah performa SIAKAD ketika digunakan.

Indikatornya:

a) *Ease of Use* ($X_{1.1}$)

Kemudahan penggunaan suatu sistem informasi untuk dijalankan oleh pengguna.

b) *System Flexibility* ($X_{1.2}$)

Fleksibilitas sistem informasi sehingga mudah untuk diakses, karena tidak terikat lokasi maupun alat yang digunakan.

c) *Respon Time* ($X_{1.3}$)

Kecepatan untuk dapat mengakses sistem informasi.

d) *System Reliability* ($X_{1.4}$)

Ketahanan sistem informasi dari kerusakan dan gangguan.

e) *Security* ($X_{1.5}$)

Kemampuan sistem informasi dalam melindungi data para pengguna dari penggunaan yang tanpa ijin.

b. *Kualitas informasi (Information Quality)* (X_2)

Kualitas informasi (*information quality*) adalah penilaian atas keluaran (*output*) dari sebuah sistem informasi. Dalam SIAKAD *output*-nya berupa biodata mahasiswa, nilai mahasiswa, jadwal kuliah, ruang kuliah dan sebagainya. Indikatornya adalah :

a) *Accuracy* ($X_{2.1}$)

Keakuratan informasi yang disajikan oleh sistem informasi sehingga terbebas dari kesalahan.

b) *Timeliness* ($X_{2.2}$)

Ketepatan waktu penyampaian informasi dari sistem informasi, sehingga informasi tidak out to date.

c) *Completeness* ($X_{2.3}$)

Kelengkapan informasi yang disampaikan oleh sistem informasi, sehingga memenuhi apa yang diinginkan pengguna sistem informasi.

d) *Format* ($X_{2.4}$)

Penyajian informasi oleh sistem informasi, sehingga mudah dipahami oleh pengguna sistem informasi.

c. Kualitas Pelayanan (*Service Quality*) (X_3)

Kualitas Pelayanan (*Service Quality*) adalah dukungan yang diterima pengguna sistem informasi dari departemen sistem informasi dan dukungan personalia IT. Dalam penelitian ini kualitas pelayanan adalah dukungan/pelayanan yang diberikan oleh staf akademik maupun UPPTI kepada mahasiswa mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan SIAKAD. Indikatornya adalah:

a) *Tangible* ($X_{3.1}$)

Tampilan fisik dari keseluruhan penyedia sistem informasi baik berupa ruangan, peralatan dan lainnya.

b) *Service reliability* ($X_{3.2}$)

Keandalan pelayanan dari petugas/staf informasi

c) *Responsiveness* ($X_{3.3}$)

Kesigapan petugas/staf informasi terhadap keluhan dari pengguna sistem informasi

d) *Assurance* ($X_{3.4}$)

Jaminan pelayanan yang diberikan petugas/staf informasi kepada pengguna informasi

e) *Empathy* ($X_{3.5}$)

Kepedulian dari petugas/staf informasi terhadap pengguna sistem informasi

d. Kepuasan Mahasiswa (*User Satisfaction*) (Y)

Kepuasan mahasiswa (*User Satisfaction*) adalah pengungkapan tingkat kesesuaian antara harapan seseorang/pengguna sistem informasi dengan hasil yang diperolehnya dari penggunaan sistem informasi. Indikatornya adalah:

a) Kepuasan terhadap sistem pengambilan mata kuliah yang disediakan

SIAKAD ($Y_{1.1}$)

b) Kepuasan terhadap informasi (*output*) yang dihasilkan oleh SIAKAD

($Y_{1.2}$).

c) Kepuasan terhadap pelayanan dari petugas/staf pengajaran ($Y_{1.3}$).

Tabel 2 Definisi operasional variabel dalam tabel adalah sebagai berikut :

Variabel	Indikator	Item	Sumber
Kualitas Sistem (<i>System Quality</i>) (X_1)	<i>Ease of use</i> ($X_{1.1}$)	a. Menghemat waktu b. Mempermudah kegiatan c. Pengoperasian mudah d. Tampilan mudah dipahami e. Pengurusan registrasi mudah f. Proses <i>login</i> mudah g. Pemantauan nilai-nilai dan kegiatan akademik mudah	Hertiana (2006), Nisa (2008), DeLone dan McLean (2003)
	<i>System flexibility</i> ($X_{1.2}$)	a. Mudah diakses dimanapun b. Dapat diakses dengan perangkat selain komputer	
	<i>Respon time</i> ($X_{1.3}$)	a. Akses cepat b. Proses download cepat	
	<i>System reliability</i> ($X_{1.4}$)	a. Jaringan tidak mudah down b. Terdapat <i>back up</i> data c. Proses <i>recovery</i> cepat	
	<i>Security</i> ($X_{1.5}$)	a. Kerahasiaan data terjamin aman b. Tidak mudah di <i>hack</i>	

Variabel	Indikator	Item	Sumber
Kualitas informasi (<i>information quality</i>) (X_2)	<i>Accuracy</i> ($X_{2.1}$)	a. Data tepat dan akurat b. Data sesuai dengan kegiatan	Hertiana (2006), Nisa (2008)
	<i>Timeliness</i> ($X_{2.2}$)	a. Penyampaian data tepat waktu b. Data yang disampaikan <i>up to date</i>	DeLone dan McLean (2003)
	<i>Completeness</i> ($X_{2.3}$)	a. Data yang disajikan lengkap b. Data yang disajikan sesuai kebutuhan	
	<i>Format</i> ($X_{2.4}$)	a. Informasi yang disajikan mudah dibaca b. Terdapat manual book	
Kualitas Pelayanan (<i>Service Quality</i>) (X_3)	<i>Tangible</i> ($X_{3.1}$)	a. Perlengkapan fisik yang memadai b. Penampilan petugas	Nisa (2008), DeLone dan McLean (2003), Lee dan Kettinger (1997)
	<i>Service reliability</i> ($X_{3.2}$)	a. Prosedur pengurusan jelas b. Petugas menguasai permasalahan c. Keseriusan dan kesabaran petugas	
	<i>Responsiveness</i> ($X_{3.3}$)	a. Kecepatan respon petugas b. Kesigapan petugas c. Pelayanan via telepon	
	<i>Assurance</i> ($X_{3.4}$)	a. kepastian waktu b. petugas menyelesaikan permasalahan tepat waktu c. kredibilitas petugas	
	<i>Empathy</i> ($X_{3.5}$)	a. mendengar setiap keluhan dengan baik b. sikap ramah dan sopan petugas c. pemahaman terhadap permasalahan pengguna	

Variabel	Indikator	Item	Sumber
Kepuasan mahasiswa (<i>User Satisfaction</i>) (Y)	Kepuasan terhadap sistem pengambilan mata kuliah yang disediakan oleh SIAKAD (Y _{1.1})		Doll dan Torkzadeh (1988), Chin dan Lee (1998), Xiao dan Dasgupta (2002)
	Kepuasan terhadap informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi akademik. (Y _{1.2})		
	Kepuasan terhadap pelayanan dari petugas/staf pengajaran (Y _{1.3})		

4. Pengukuran Variabel Penelitian

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2010:132).

Dalam penelitian ini tanggapan responden diukur dengan menggunakan skala likert yaitu dengan memberikan pilihan jawaban untuk satu pertanyaan. Skor tersebut akan bergeser antara satu sampai lima. Sistem Skor yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. Jawaban SS diberi skor 5

b. Jawaban S diberi skor 4

c. Jawaban CS diberi skor 3

d. Jawaban TS diberi skor 2

e. Jawaban STS diberi skor 1

Kriteria penilaian :

SS: Sangat setuju dengan derajat asumsi penilaian sangat baik

S : Setuju dengan derajat asumsi penilaian baik

CS: Cukup setuju derajat asumsi penilaian cukup baik

TS: Tidak setuju dengan derajat asumsi penilaian kurang baik

STS : Sangat tidak setuju dengan derajat asumsi penilaian sangat kurang baik

Pada rentang skor diatas interval = (skor tertinggi-skor terendah) / jumlah kelas = $(n-1)/5 = 0,8$. Sehingga dapat ditentukan interval kelas masing-masing

kelas adalah sebagai berikut:

a. 1,00 - 1,80 = sangat rendah

b. > 1,80 - 2,60 = rendah

c. > 2,60 - 3,40 = cukup baik

d. > 3,40 - 4,20 = tinggi

e. > 4,20 - 5,00 = sangat tinggi

D. Populasi dan Sampel

a. Pengertian Populasi dan Sampel

Sugiyono (2010:115) menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Sedangkan menurut Arikunto (2010:173) populasi adalah keseluruhan subyek penelitian.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2010:116), pengambilan sampel yang secara acak (*random*) haruslah menggunakan metode yang tepat yang sesuai dengan ciri-ciri populasi dan tujuan penelitian. Menurut Singarimbun dan Effendi (2006:149).

Dengan meneliti sebagian populasi diharapkan hasil yang diperoleh akan dapat menggambarkan sifat populasi yang diwakili.

Sehubungan dengan penelitian ini populasi yang digunakan adalah pengguna SIAKAD yaitu mahasiswa Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya angkatan tahun 2009 dengan jumlah 843 orang. Peneliti memilih mahasiswa angkatan 2009 karena lebih sering menggunakan SIAKAD bila dibandingkan angkatan sesudahnya, yaitu sebanyak delapan kali, dan jumlah mahasiswanya lebih banyak bila dibandingkan angkatan pendahulunya karena belum ada mahasiswa angkatan 2009 yang lulus.

b. Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini yang dimaksud metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *simple random sampling*. Teknik *simple random sampling* adalah pengambilan anggota sample dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen (Sugiyono, 2010:118). Rumus yang digunakan untuk menghitung besaran sampel menggunakan rumus slovin (Umar 2007:78)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = Ukuran Sampel.

e = Persentase kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan

pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir (10%).

N = Ukuran Populasi

$$\frac{843}{1 + 843(0.1)^2} = 89.3955461293743 \text{ Dibulatkan menjadi } 89$$

Sehingga jumlah sampel yang diambil pada penelitian ini adalah 89 mahasiswa. Proses pengambilan data dari sampel dilakukan pada satu mata kuliah tertentu dan dilakukan perkelas untuk menghindari sampel yang sama.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Sumber data

a) Sumber data primer

Sumber data primer adalah yang diperoleh dari hasil kuesioner yang telah disebarakan pada responden yang terpilih sebagai sampel yang semuanya merupakan anggota dari populasi.

b) Sumber data sekunder

Sumber data sekunder adalah data yang dikumpulkan dari dokumen-dokumen yang berasal dari instansi tempat melakukan penelitian.

2. Instrumen penelitian

a) Kuesioner

Metode ini dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada para responden dalam populasi. Kuesioner ini berisi pertanyaan-pertanyaan

yang terkait dengan masalah yang dibahas dalam penelitian. Tiap kuesioner memuat pertanyaan bersifat tertutup dengan alternatif jawaban berskala 5.

b) Dokumentasi

Teknik ini dilakukan dengan cara mengumpulkan keterangan yang diperoleh dari dokumen organisasi.

F. Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum data yang diperoleh dianalisa, terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitas terhadap instrumen penelitian agar dapat diperoleh data yang benar-benar valid dan reliabel. Instrumen penelitian dikatakan valid apabila instrumen tersebut mengukur apa yang hendak diukur dan instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat digunakan beberapa kali pada objek yang sama, dan dapat menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2010:172).

1. Uji Validitas

Arikunto (2010:211) mengemukakan validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan sesuatu instrumen. Sebuah instrument dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sedangkan menurut Sugiyono (2010:177) valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji kesahihan dilakukan untuk menguji apakah suatu instrumen alat ukur telah menjalankan fungsinya. Pada uji kesahihan yang dituju adalah kesahihan konstruksi dengan mengkorelasikan antara skor yang diperoleh pada masing-masing item dengan skor totalnya.

Menurut Sugiyono (2010:181) mengatakan bahwa tolak ukur dari uji validitas adalah jika koefisien korelasi sama dengan 0,3 atau lebih (paling kecil 0,3) / $r \geq 0,3$ dan probabilitas koefisien korelasi $\leq 0,05$ atau r hitung $\geq r$ tabel maka data tersebut dinyatakan valid.

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n\sum x^2 - (\sum x)^2)(n\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Rumus :

Keterangan :

r = Koefisien korelasi

n = banyaknya sampel

x = item

y = total variabel

Pengujian validitas ini menggunakan program SPSS 17 for Windows.

2. Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto (2010:221) instrumen yang reliabel adalah sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya atau digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrument tersebut sudah baik. Uji reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran relatif konsisten apabila pengukuran diulangi dua kali atau lebih. (Singarimbun dan Effendi 2006:140). Sugiyono (2010:173) menjelaskan bahwa instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Untuk menguji digunakan Alpha Cronbach dengan rumus :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

K = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma b^2$ = Jumlah varians butir

σ^2 = Varians total

Selanjutnya Ferdinand (2006:60) menyatakan bahwa nilai batas yang digunakan untuk menilai sebuah tingkat reliabilities yang dapat diterima adalah 0,60, walaupun angka itu bukanlah sebuah ukuran yang “mati”. Oleh karena itu, apabila penelitian yang dilakukan bersifat eksplanatori, maka nilai dibawah 0,60 pun masih dapat diterima sepanjang disertai alasan-alasan empirik terlihat dalam proses eksporasi.

3. Rekapitulasi Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan uji reliabilitas Instrumen dilakukan dengan menggunakan software SPSS versi 17.0 for windows. Hasil uji validitas dan uji reliabilitas instrumen dapat dilihat pada tabel berikut.

a. Kualitas Sistem (X_1)

Hasil uji validitas dan reliabilitas pada variabel kualitas sistem (X_1) disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Variabel Kualitas Sistem (X_1)

Hubungan	Koefisien Korelasi (r hitung)	r tabel	Sig.	Keterangan
X1.1 - X1	0.803	0.209	0.000	Valid
X1.2 - X1	0.794	0.209	0.000	Valid
X1.3 - X1	0.786	0.209	0.000	Valid
X1.4 - X1	0.716	0.209	0.000	Valid
X1.5 - X1	0.723	0.209	0.000	Valid
X1.6 - X1	0.804	0.209	0.000	Valid
X1.7 - X1	0.855	0.209	0.000	Valid
X1.8 - X1	0.838	0.209	0.000	Valid
X1.9 - X1	0.856	0.209	0.000	Valid
X1.10 - X1	0.780	0.209	0.000	Valid
X1.11 - X1	0.763	0.209	0.000	Valid
X1.12 - X1	0.767	0.209	0.000	Valid
X1.13 - X1	0.748	0.209	0.000	Valid
X1.14 - X1	0.798	0.209	0.000	Valid
X1.15 - X1	0.838	0.209	0.000	Valid
X1.16 - X1	0.833	0.209	0.000	Valid
X1.17 - X1	0.818	0.209	0.000	Valid
X1.17 - X1	0.738	0.209	0.000	Valid
Nilai <i>Alpha Cronbach</i> = 0.965				Reliabel

Pada Tabel 3 dapat diketahui bahwa hubungan antar skor tiap item dengan skor total mempunyai r hitung yang lebih besar dibandingkan r tabel atau sig. lebih besar dibandingkan α sebesar 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa semua item pada variabel kualitas sistem (X_1) valid. Sedangkan nilai *Alpha Cronbach* yang dihasilkan sebesar 0.965 lebih besar dari 0,6 sehingga variabel kualitas system (X_1) reliabel.

b. Kualitas Informasi (X_2)

Hasil uji validitas dan reliabilitas pada variabel kualitas informasi (X_2) disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Variabel Kualitas Informasi (X_2)

Hubungan	Koefisien Korelasi (r hitung)	r tabel	Sig.	Keterangan
X2.1 - X2	0.679	0.209	0.000	Valid
X2.2 - X2	0.692	0.209	0.000	Valid
X2.3 - X2	0.735	0.209	0.000	Valid
X2.4 - X2	0.758	0.209	0.000	Valid
X2.5 - X2	0.630	0.209	0.000	Valid
X2.6 - X2	0.709	0.209	0.000	Valid
X2.7 - X2	0.760	0.209	0.000	Valid
X2.8 - X2	0.732	0.209	0.000	Valid
X2.9 - X2	0.601	0.209	0.000	Valid
X2.10 - X2	0.665	0.209	0.000	Valid
X2.11 - X2	0.629	0.209	0.000	Valid
X2.12 - X2	0.615	0.209	0.000	Valid
Nilai <i>Alpha Cronbach</i> = 0.896				Reliabel

Tabel 4 menunjukkan bahwa hubungan antar skor tiap item dengan skor total mempunyai r hitung yang lebih besar dibandingkan r tabel atau sig. lebih besar dibandingkan α sebesar 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa semua item pada variabel kualitas informasi (X_2) valid. Sedangkan nilai *Alpha Cronbach* yang dihasilkan sebesar 0.896 lebih besar dari 0,6 sehingga variabel kualitas informasi (X_2) reliabel.

c. Kualitas Pelayanan (X_3)

Hasil uji validitas dan reliabilitas pada variabel kualitas pelayanan (X_3) disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Variabel Kualitas Pelayanan (X_3)

Hubungan	Koefisien Korelasi (r hitung)	r tabel	Sig.	Keterangan
X3.1 - X3	0.511	0.209	0.000	Valid
X3.2 - X3	0.591	0.209	0.000	Valid
X3.3 - X3	0.508	0.209	0.000	Valid
X3.4 - X3	0.513	0.209	0.000	Valid
X3.5 - X3	0.569	0.209	0.000	Valid
X3.6 - X3	0.606	0.209	0.000	Valid
X3.7 - X3	0.612	0.209	0.000	Valid
X3.8 - X3	0.521	0.209	0.000	Valid
X3.9 - X3	0.561	0.209	0.000	Valid
X3.10 - X3	0.587	0.209	0.000	Valid
X3.11 - X3	0.520	0.209	0.000	Valid
X3.12 - X3	0.650	0.209	0.000	Valid
X3.13 - X3	0.717	0.209	0.000	Valid
X3.14 - X3	0.655	0.209	0.000	Valid
X3.15 - X3	0.602	0.209	0.000	Valid
X3.16 - X3	0.608	0.209	0.000	Valid
X3.17 - X3	0.590	0.209	0.000	Valid
X3.18 - X3	0.620	0.209	0.000	Valid
X3.19 - X3	0.544	0.209	0.000	Valid
X3.20 - X3	0.575	0.209	0.000	Valid
Nilai Alpha Cronbach = 0.898				Reliabel

Melalui Tabel 5 dapat diketahui bahwa hubungan antar skor tiap item dengan skor total mempunyai r hitung yang lebih besar dibandingkan r tabel atau sig. lebih besar dibandingkan α sebesar 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa semua item pada variabel kualitas pelayanan (X_3) valid. Sedangkan nilai *Alpha Cronbach* yang dihasilkan sebesar 0.898 lebih besar dari 0,6 sehingga variabel kualitas pelayanan (X_3) reliabel.

d. Kepuasan Mahasiswa (Y)

Hasil uji validitas dan reliabilitas pada kepuasan mahasiswa (Y) disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Variabel Kepuasan Mahasiswa (Y)

Hubungan	Koefisien Korelasi (r hitung)	r tabel	Sig.	Keterangan
Y1 - Y	0.742	0.209	0.000	Valid
Y2 - Y	0.781	0.209	0.000	Valid
Y3 - Y	0.729	0.209	0.000	Valid
Nilai <i>Alpha Cronbach</i> = 0.611				Reliabel

Berdasarkan 6 dapat diketahui bahwa hubungan antar skor tiap item dengan skor total mempunyai r hitung yang lebih besar dibandingkan r tabel atau sig. lebih besar dibandingkan sebesar 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa semua item pada variabel kepuasan mahasiswa (Y) valid. Sedangkan nilai *Alpha Cronbach* yang dihasilkan sebesar 0.611 lebih besar dari 0,6 sehingga variabel kepuasan mahasiswa (Y) reliabel.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan bagian yang amat penting dalam penelitian ilmiah, karena dengan analisis, data tersebut dapat diberi makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian. Pada penelitian ini analisis data yang dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Analisis deskriptif

Analisis ini untuk mendeskripsikan karakteristik lokasi penelitian responden yang diikuti distribusi frekuensi variabel. Data yang telah dikumpulkan selanjutnya diolah dalam tabel, setelah itu dibahas secara diskriptif. Simamora (2004:231) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan analisis deskriptif adalah transformasi data mentah ke dalam bentuk yang mudah dipahami atau diinterpretasi. Analisis deskriptif bertujuan untuk mengetahui karakteristik setiap variabel dalam sampel. Hasil analisis ini juga dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan alat analisis dalam uji hipotesis.

2. Uji Asumsi Klasik

Untuk memperoleh nilai pemeriksa yang tidak bias dan efisien dari suatu persamaan regresi berganda dengan metode kuadrat terkecil (OLS), maka dalam pelaksanaan analisa data harus memenuhi asumsi-asumsi klasik sebagai berikut :

a. Uji Asumsi Klasik Normalitas

Uji normalitas data dalam analisis regresi harus dilakukan agar hasil analisis nantinya akan memberikan kesimpulan yang valid, dimana akan

menguji data variabel bebas (X) dan data variabel terikat (Y) pada persamaan regresi yang dihasilkan, berdistribusi normal atau berdistribusi tidak normal.

Persamaan regresi dikatakan baik jika mempunyai data variabel bebas dan variabel terikat berdistribusi mendekati normal atau normal sama sekali (Sunnyoto, 2007:96). Uji asumsi klasik normalitas yang akan dipergunakan dalam penelitian ini adalah cara grafik histogram dan *normal probability plots*.

Cara grafik histogram dilakukan cukup dengan membandingkan antara data riil/nyata dengan garis kurva yang terbentuk, apakah mendekati normal atau memang normal sama sekali. Jika data riil membentuk garis kurva cenderung tidak simetri terhadap *mean* (μ), maka dikatakan data berdistribusi tidak normal dan sebaliknya sedangkan cara *normal probability plots* lebih handal dari pada cara grafik histogram karena cara ini membandingkan data riil dengan data berdistribusi normal (otomatis oleh komputer) secara kumulatif. Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika garis data riil mengikuti garis diagonal (Sunnyoto, 2007:102).

b. Uji Asumsi Klasik Autokorelasi

Persamaan regresi yang baik adalah yang tidak memiliki masalah autokorelasi, jika terjadi autokorelasi maka persamaan tersebut menjadi tidak baik/tidak layak dipakai prediksi (Sunnyoto, 2007:104). Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi

antara kesalahan pengganggu apabila periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Autokorelasi bisa terjadi karena observasi yang berurutan muncul sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Salah satu ukuran dalam menentukan ada tidaknya masalah autokorelasi adalah dengan uji Durbin-Watson (DW) dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1) Terjadi autokorelasi positif, jika nilai DW di bawah -2 ($DW < -2$)
- 2) Tidak terjadi autokorelasi, jika nilai DW berada diantara -2 dan $+2$ atau $-2 \leq DW \leq +2$
- 3) Terjadi autokorelasi negatif jika nilai DW di atas $+2$ atau $DW > +2$ (Sunyoto, 2007:105).

c. Uji Asumsi Klasik Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah suatu keadaan dimana masing-masing pengganggu tidak konstan. Untuk menguji adanya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan uji korelasi Spearman Rank yaitu pengukuran hubungan antara variabel berdasarkan ranking. Persamaan regresi yang baik jika tidak terjadi heteroskedastisitas (Sunyoto, 2007:93).

Hipotesis : H_0 : tidak terdapat kesesuaian antara variabel.

H_1 : terdapat kesesuaian antara variabel.

Kriteria keputusan :

- 1) Jika $Sig < \text{taraf signifikan } (\alpha)$, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.
- 2) Jika $Sig > \text{taraf signifikan } (\alpha)$, maka terjadi heteroskedastisitas.

d. Uji Asumsi Klasik Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah situasi adanya korelasi variabel-variabel bebas diantara satu dengan yang lainnya. Untuk mengetahui ada atau tidaknya multikolinieritas dilakukan dengan cara menghitung nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor (VIF)*.

Dalam menentukan ada tidaknya multikolinieritas dapat digunakan dengan cara yaitu dengan :

- 1) Nilai *tolerance* adalah besarnya tingkat kesalahan yang dibenarkan secara statistik (α).
- 2) Nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* adalah faktor inflasi penyimpangan baku kuadrat.

Variabel bebas mengalami multikolinieritas jika : α hitung $< \alpha$ dan VIF hitung $> VIF$, variabel bebas tidak mengalami multikolinieritas jika : α hitung $> \alpha$ dan VIF hitung $< VIF$ (Sunyoto, 2007:90).

3. Regresi Linier Berganda

Digunakan untuk mengetahui pengaruh dua variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Analisis regresi akan dilakukan jika jumlah variabel independennya minimal 2 (Sugiyono, 2010:277).

Persamaan regresinya dalam penelitian adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan :

Y : variabel terikat

a : konstanta

b_1, b_2, \dots, b_n : Koefisien regresi parsial

X_1, X_2, X_n : Variabel bebas

Untuk menguji signifikansi koefisien korelasi ganda menggunakan

rumus yang dikemukakan oleh Sugiyono (2010:257):

$$f_h = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (n - k - 1)}$$

Keterangan :

R : Koefisien korelasi ganda

k : Jumlah variabel independen

n : Jumlah anggota sampel

f_h : f_{hitung} yang selanjutnya dibandingkan dengan F_{tabel}

Kriteria pengambilan keputusan menurut Rangkuti (2007:150) adalah :

Apabila $\text{sig. } f \geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Apabila $\text{sig. } f \leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Bila H_0 ditolak maka H_1 diterima, artinya variabel-variabel bebas yang diuji secara simultan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat. Untuk regresi dengan lebih dari dua variabel bebas digunakan

Adjusted R Square sebagai koefisien determinasi. Jadi untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel-variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat digunakan *Adjusted R Square* sebagai petunjuk.

4. Analisis Regresi Parsial

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas dalam menerangkan variabel terikat, sementara sejumlah variabel bebas lainnya

yang ada atau diduga ada keterkaitannya dengan variabel terikat tersebut bersifat tetap atau konstan, serta mengetahui variabel bebas yang paling berpengaruh diantara variabel-variabel lain terhadap variabel terikat, dilakukan uji regresi parsial dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Rangkuti, 2007:155) :

$$t = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Keterangan :

b_i : korelasi regresi

S_{b_i} : standart error koefisien regresi

Pengujian hipotesis dilakukan dengan membandingkan taraf signifikansi

(sig.) t pada penelitian dengan α 0,05. Yaitu:

Apabila sig. $t \geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Apabila sig. $t \leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Bila H_0 ditolak maka H_1 diterima, artinya variabel-variabel bebas yang diuji secara parsial mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.