

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di STMIK Sinar Nusantara Surakarta yang berada di JL. KH. Samanhudi No. 84 - 85 Surakarta. Telp./fax. 0271-716500. Penelitian ini akan dilaksanakan sekitar bulan Maret 2017.

3.2. Jenis dan Sumber Data

3.2.1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif merupakan data yang diperoleh dalam bentuk angka-angka yang dapat dihitung yang diperoleh dari nilai skor jawaban kuesioner yang dibagikan dan berhubungan dengan masalah yang diteliti.

3.2.2. Sumber Data

Data yang diperoleh peneliti dari kuisisioner secara langsung dari responden yaitu mahasiswa STMIK Sinar Nusantara Surakarta sebagai pengguna sistem informasi akademik. Pada penelitian ini sumber data menggunakan data primer yaitu kuisisioner penelitian.

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek/obyek, yang mempunyai kualitas karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sampel menurut Sugiyono (2010:116) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Research Methods For Bussines (1982 : 253) dalam Sugiyono (2010) menyatakan bahwa dalam penelitian yang akan melakukan analisis dengan Multivariate (korelasi/regresi ganda) maka jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variable yang diteliti. Misalnya variable penelitiannya ada 5 (independen + dependen), maka jumlah anggota sampel = $10 \times 5 = 50$.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari *Perceived Usefulness*, *Perceived Ease of Use*, *System Quality*, dan *Actual System Usage*. Keempat variable tersebut menjadi dasar perhitungan pengambilan ukuran sampel yaitu $4 \times 10 = 40$, sehingga minimal jumlah anggota sampel dalam penelitian ini adalah 40. Akan tetapi untuk mengurangi resiko adanya data yang tidak lengkap dan angket yang tidak kembali maka ukuran sampel penelitian ini diambil sebanyak 70 kuesioner. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa STMIK Sinar Nusantar Surakarta pengguna Sistem Informasi Akademik (akademik.sinus). Sampel penelitian ini ialah 70 mahasiswa Sistem Informasi Akademik (akademik.sinus).

3.4. Devinisi Operasional Variabel Penelitian

3.4.1. Variabel Dependen

Variabel dependen disebut juga variabel terikat adalah variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel lain yaitu variabel independen (Siswoyo, 2012:23). Variabel dependen dalam penelitian ini ialah *Actual System Usage* (ASU) sebagai variable Y.

Actual System Usage (Y) merupakan kondisi nyata penggunaan sistem yang merupakan bentuk pengukuran terhadap frekuensi dan durasi waktu penggunaan teknologi. Dengan kata lain pengukuran penggunaan sesungguhnya (*Actual System Use*) diukur sebagai jumlah waktu yang digunakan untuk berinteraksi dengan suatu teknologi dan besarnya frekuensi penggunaannya.

Indikator – indikator sebagai pengukuran variabel *Actual System Usage* antara lain :

1. Kesesuaian dengan prosedur
2. Kenyamanan dalam penggunaan
3. Memahami cara penggunaan

3.4.2. Variabel Independen

Variabel independen atau disebut juga variabel bebas adalah variabel yang digunakan untuk memprediksi atau mengestimasi nilai variabel dependen (Siswoyo, 2012:23). Variabel independen pada penelitian ini antara lain X_1 adalah *Perceived Usefullnes* (PU), X_2 *Perceived Ease Of Use* (PEOU), dan X_3 adalah *System Quality* (SQ).

Masing – masing variabel independen akan didefinisikan sebagai berikut :

a. *Perceived Usefulness* (X1)

Pada penelitian ini persepsi kegunaan (*Perceived Usefulness*) didefinisikan sebagai suatu ukuran dimana mahasiswa sebagai pengguna sistem informasi akademik dengan menggunakan sistem akademik tersebut akan memberikan manfaat. Ketika mahasiswa menggunakan sistem informasi akademik akan membantu menyelesaikan aktivitas dan kegiatan akademik lebih efektif dan efisien.

Indikator – indikator sebagai pengukuran variabel *Perceived Usefulness* sebagai berikut :

1. Produktivitas
2. Efektivitas
3. Kebermanfaatan
4. Meningkatkan kinerja

b. *Perceived Ease of Use* (X2)

Pada penelitian ini, persepsi kemudahan (*Perceived Ease of Use*) didefinisikan sebagai suatu ukuran apabila seseorang meyakini bahwa sistem informasi akademik memberikan suatu kemudahan bagi mahasiswa.

Indikator – indikator sebagai pengukuran variabel *Perceived Ease of Use* antara lain :

1. Mudah digunakan
 2. Mudah dimengerti
 3. Dapat digunakan sesuai keinginan *user*
 4. Tidak membutuhkan usaha lebih
- c. *System Quality* (X3)

Kualitas sistem merupakan penilaian oleh mahasiswa STMIK Sinar Nusantara terhadap sistem informasi akademik apakah sistem tersebut baik dan dapat diterima sesuai dengan kebutuhan mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan akademik.

Indikator – indikator sebagai pengukuran variabel Kualitas Sistem antara lain :

1. Keandalan Sistem
2. Kecepatan Sistem
3. Keamanan Sistem

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data ialah observasi awal untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Observasi dilakukan sebelum penelitian untuk memastikan permasalahan yang ada di STMIK Sinar Nusantara Surakarta sehingga informasi yang diperoleh dapat dijadikan bahan penelitian. Selain itu, pengumpulan data dilakukan dengan membagikan angket atau kuesioner. Kuesioner dibagikan kepada responden yaitu mahasiswa STMIK Sinar Nusantara Surakarta.

Teknik pengumpulan data menggunakan *Probability Sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak didasarkan atas pemikiran bahwa keseluruhan unit dalam suatu populasi memiliki kesempatan dan kemungkinan yang sama untuk menjadi sampel. Pada *Probability Sampling* menggunakan *Simple Random Sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak sederhana.

3.6. Pengukuran Instrument Penelitian

Menurut Sugiyono (2010:132) skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Untuk mengetahui pengukuran jawaban responden pada penelitian ini yang mana menggunakan instrumen penelitian berupa kuisioner, penulis menggunakan metode skala Likert (*Likert's Summated Ratings*).

Dalam pengukuran jawaban responden, pengisian kuesioner penerimaan penggunaan Siakad Sinus diukur dengan menggunakan skala Likert, dengan tingkatan sebagai berikut :

1. Jawaban Sangat Setuju diberi bobot 4
2. Jawaban Setuju diberi bobot 3
3. Jawaban Tidak Setuju diberi bobot 2
4. Jawaban Sangat Tidak Setuju diberi bobot 1

TABEL 3.1. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

No	Variabel	Indikator	No Item
1.	PU (<i>Perceived Usefulness</i>)	Produktivitas	1, 2, 3
		Efektifitas	4, 5, 6
		Kebermanfaatan	7, 8, 9
		Meningkatkan Kinerja	10, 11,12
2.	PEOU (<i>Perceived Ease of Use</i>)	Mudah digunakan	1, 2, 3
		Mudah dimengerti	4, 5, 6
		Dapat digunakan sesuai keinginan <i>user</i>	7, 8, 9
		Tidak dibutuhkan usaha lebih	10, 11, 12
3.	SQ (<i>System Quality</i>)	Keandalan Sistem	1, 2, 3
		Kecepatan Akses	4, 5, 6
		Keamanan Sistem	7, 8, 9
4.	ASU (<i>Actual System Usage</i>)	Kesesuaian dengan prosedur	1, 2, 3
		Kenyamanan dalam penggunaan	4, 5, 6
		Memahami cara penggunaan	7, 8, 9

3.7. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Untuk mengetahui validitas dan reliabilitas kuesioner perlu dilakukan pengujian atas kuesioner dengan menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Validitas dan reliabilitas ini bertujuan untuk menguji apakah kuesioner yang disebarikan untuk mendapatkan data penelitian adalah valid

dan reliabel, maka dari itu penulis akan melakukan kedua uji ini terhadap instrument penelitian (Kuesioner).

3.7.1. Uji Validitas

Digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Uji validitas dilakukan dengan melakukan korelasi *bivariate* antara masing-masing skor indikator dengan total skor variabel. Suatu instrumen dikatakan valid apabila lebih besar dari 0,3 atau membandingkannya dengan r tabel (Sugiyono, 2010:178).

3.7.2. Uji Reliabilitas

Dimaksudkan untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Reliabilitas diukur dengan uji statistik *cronbach's alpha* (α). Suatu variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *cronbach' alpha* $> 0,60$.

3.8. Uji Asumsi Klasik Regresi

3.8.1. Uji Normalitas Residual

Uji residual adalah cara untuk mengetahui apakah data residual terdistribusi secara normal atau tidak. Residual merupakan nilai sisa atau selisih antara nilai variable dependen (Y) dengan variable dependen hasil regresi (Y'). Model regresi yang baik adalah yang memiliki data residual yang terdistribusi secara normal.

1. Uji Normalitas Metode Grafik P-P Plot

“ Dengan melihat penyebaran data pada sumbu diagonalnya pada grafik P-P Plot *of Regression Standardized Residual*, jika menyebar ke kiri garis dan mengikuti garis diagonal, maka residual pada model regresi terdistribusi normal ” (Duwi Priyatno, 2013:51)

2. Uji Normalitas metode Kolmogorof-Smirnov

Uji normalitas dengan metode satu sampel Kolmogorov-Smirnov, jika signifikan lebih dari 0,05, maka residual terdistribusi secara normal.

3.8.2. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas merupakan keadaan dimana terjadi ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi.

1. Uji Spearman's Rho

Uji ini untuk mengetahui ada atau tidaknya heteroskedastisitas dengan melakukan analisis korelasi Spearman antara residual dengan masing – masing variable independen. Jika nilai signifikan antara variable independen dengan residual lebih dari 0,05, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

2. Metode Grafik Scatterplot

Uji Heteroskedastisitas dengan metode grafik yaitu dengan melihat pola titik – titik pada Scatterplot regresi. Jika

titik – titik menyebar dengan pola yang tidak jelas dan tersebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y maka tidak terjadi masalah Heteroskedastisitas.

3.9. Teknik analisis data

3.9.1. Analisis Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2010). Pada penelitian ini analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis profil responden dari hasil data responden melalui kuesioner.

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan suatu data yang dilihat dari Mean, Modus, Media, Deviasi Standar, Nilai Maksimum dan Nilai Minimum (Sugiyono, 2010:207). Perhitungan analisis deskriptif menggunakan PASW Statistic 18.0 for Windows. Langkah – langkah menyajikan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut (Noegroho, 2012:42) :

1. Menghitung jumlah kelas interval menggunakan rumus *Sturges* :

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan :

K : Jumlah kelas interval

n : Jumlah data observasi

log : Logaritma

2. Menghitung rentang data (*Range*):

$$\text{Rentang data} = (\text{Data terbesar} - \text{Data terkecil}) + 1$$

3. Menghitung panjang kelas :

$$Ci = \text{Range} : K$$

Analisis deskriptif selanjutnya ialah klarifikasi kategori terhadap nilai masing – masing indikator, dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan Mean ideal (M_i) dan Standar deviasi (SD_i).

Rumus yang digunakan :

$$M_i = \frac{1}{2} (\text{Nilai maksimum} + \text{nilai minimum})$$

$$SD_i = \frac{1}{6} (\text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum})$$

Untuk mencari kategori, dengan ketentuan sebagai berikut :

Rendah : $< (M_i - SD_i)$

Sedang : $(M_i - SD_i) \text{ s/d } (M_i + SD_i)$

Tinggi : $> (M_i + SD_i)$

3.9.2. Analisis Kuantitatif

1. Regresi Sederhana

Analisis regresi sederhana digunakan untuk dapat mengetahui pengaruh satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Analisis ini untuk memprediksi nilai dan arah dari variable *Perceived Usefulness* (X_1), *Perceived Ease of Use*

(X_2) atau *System Quality* (X_3) mengalami kenaikan atau penurunan dan positif atau negatif. persamaan regresi sederhana seperti yang dikutip dalam Sugiyono (2010: 270), yaitu :

$$Y' = a+b_1X_1, Y' = a+b_2X_2, \text{ dan } Y' = a+b_3X_3 \quad (1)$$

Dimana :

1. Y' = Variabel dependen, yaitu *Actual System Usage*
 2. X_1 = Variabel independen, yaitu *Perceived Usefulness*
 3. X_2 = Variabel independen, yaitu *Perceived Ease of Use*
 4. X_3 = Variabel independen, yaitu *System Quality*
 5. a = Konstanta yang merupakan rata-rata nilai Y pada saat nilai X_1 , X_2 dan X_3 sama dengan nol.
 6. b_1 = koefisien regresi parsial, mengukur rata-rata nilai Y untuk tiap perubahan X_1 .
 7. b_2 = koefisien regresi parsial, mengukur rata-rata nilai Y untuk tiap perubahan X_2 .
 8. b_3 = koefisien regresi parsial, mengukur rata-rata nilai Y untuk tiap perubahan X_3 .
2. Uji t (Parsial)

Uji ini untuk mengetahui sejauh mana masing – masing variable pengaruh secara terpisah dari masing – masing variabel bebas (X) terhadap variable terikat (Y). Dimana $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima, H_1 ditolak. Dan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak, H_1

diterima, sama halnya dengan $\text{sig} > \alpha$ (0,05), maka H_0 diterima
 H_1 ditolak, $\text{sig} < \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak H_1 diterima.

3. Regresi Berganda

Dalam mengetahui pengaruh faktor – faktor penerimaan penggunaan Sistem Informasi Akademik Sinus digunakan teknik analisis regresi berganda, untuk mengetahui besarnya pengaruh secara kuantitatif dari suatu perubahan variabel X_1 (*Perceived Usefulness*), X_2 (*Perceived Ease of Use*) dan X_3 (*System Quality*) terhadap variabel Y (*Actual System Usage*). Analisis regresi menggunakan rumus persamaan regresi berganda seperti yang dikutip dalam Sugiyono (2010: 278), yaitu :

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 \quad (2)$$

Dimana :

1. Y' = Variabel dependen, yaitu *Actual System Usage*
2. X_1 = Variabel independen, yaitu *Perceived Usefulness*
3. X_2 = Variabel independen, yaitu *Perceived Ease of Use*
4. X_3 = Variabel independen, yaitu *System Quality*
5. a = Konstanta yang merupakan rata-rata nilai Y pada saat nilai X_1 , X_2 dan X_3 sama dengan nol.

4. Uji F (serempak)

Uji ini untuk mengetahui sejauh mana semua variabel (X) memiliki pengaruh secara bersama terhadap variabel (Y).

Dimana $F_{hitung} < F_{tabel}$, H_0 diterima, H_1 ditolak. Dan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, H_1 diterima, sama halnya dengan $sig > \alpha$ (0,05), maka H_0 diterima H_1 ditolak, $sig < \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak H_1 diterima.

3.10. Hubungan TAM dengan Regresi

Technology Acceptance Model (TAM) merupakan pemodelan tentang penerimaan sebuah teknologi. Model pada TAM memiliki beberapa variabel yang dibagi menjadi 2 yaitu variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen (bebas) merupakan variabel yang akan mempengaruhi variabel dependen (terikat). Regresi linier pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui arah dari pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen yang bisa berpengaruh positif atau negatif serta dapat mengetahui tingkat signifikan dari pengaruh variabel tersebut. Regresi linier terdapat 2 bentuk yaitu regresi linier sederhana dan berganda. Regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui pengaruh setiap variabel independen terhadap variabel dependen sedangkan regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh dari semua variabel independen terhadap variabel dependen serta mengetahui determinasi dari variabel – variabel pada penelitian.