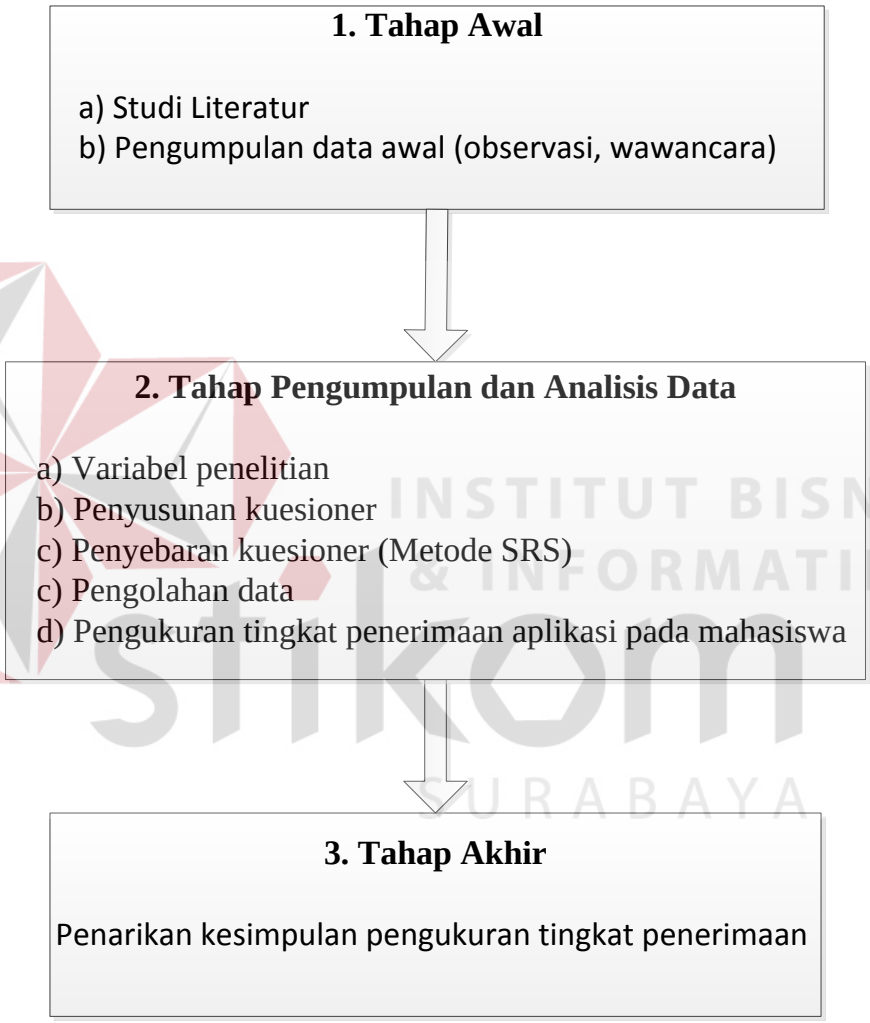
BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan melalui 3 tahap yang dijelaskan pada bab ini. Secara singkat tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan dalam Metode Penelitian

3.1 Tahap Awal

Pada tahap awal ini hal yang dilakukan terdiri dari 2 tahapan, yaitu melakukan studi literatur dan pengumpulan data dengan cara observasi dan wawancara.

3.1.1 Studi literatur

Pada tahap ini dilakukan studi literatur dengan cara mempelajari buku, jurnal, ataupun referensi lain yang terkait dengan penelitian yang menggunakan metode UTAUT. Dari studi literatur didapatkan penjelasan mengenai teori-teori seperti yang telah dijelaskan di Bab 2 pada landasan teori, seperti metode UTAUT, penentuan variabel, pengertian uji validitas dan reliabilitas, teknik sampling, skala pengukuran, dan menguji regresi dan korelasi menggunakan metode SEM.

3.1.2 Pengumpulan data awal

Pengumpulan data awal dilakukan dengan cara observasi ke instansi terkait dan juga dengan melakukan wawancara secara langsung. Beberapa informasi yang didapatkan adalah data jumlah mahasiswa dan fitur-fitur pada aplikasi UWKS *Academic Smart Mobile*.

3.2 Tahap Pengumpulan dan Analisis Data

Langkah yang dilakukan setelah melakukan tahap awal adalah tahap pengumpulan dan analisis data. Pada tahap ini terdiri dari beberapa langkah, diantaranya adalah menentukan variabel penelitian, penyusunan kuesioner, menyebarkan kuesioner, melakukan pengolahan data dari hasil kuesioner, mengukur tingkat penerimaan UWKS *Academic Smart Mobile* dengan model UTAUT.

3.2.1 Variabel Penelitian

Pada tahap ini dihasilkan jumlah variabel yang digunakan dalam penelitian dan hubungan antara variabel yang digunakan dengan masalah yang ada. Variabel-variabel tersebut adalah sebagai berikut:

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Variabel dependen:

a. *Behavioral Intention* (Minat Pemanfaatan)

Minat pemanfaatan aplikasi UWKS *Academic Smart Mobile* berhubungan dengan keinginan mahasiswa dalam menggunakan sistem tersebut untuk mendukung aktivitas akademik.

b. *Use Behavior* (Perilaku Penggunaan)

Penggunaan aplikasi UWKS *Academic Smart Mobile* adalah perilaku mahasiswa dalam menggunakan sistem tersebut untuk mendukung aktivitas akademik.

Variabel independen:

a. *Performance Expectancy* (Ekspektasi Kinerja)

Didefinisikan sebagai tingkat dimana seseorang meyakini bahwa dengan menggunakan UWKS *Academic Smart Mobile* dapat mendukung tugasnya sebagai mahasiswa.

b. *Effort Expectancy* (Ekspektasi Usaha)

Didefinisikan sabagai tingkat kemudahan penggunaan sistem yang akan dapat mengurangi upaya (tenaga dan waktu) individu dalam melakukan pekerjaannya. Kemudahan penggunaan UWKS *Academic Smart Mobile* akan menimbulkan perasaan minat bahwa sistem itu mempunyai kegunaan dan karenanya menimbulkan rasa yang nyaman bila menggunakannya.

c. *Social Influence* (Faktor Sosial)

Faktor sosial didefinisikan sebagai tingkat dimana seorang individu menganggap bahwa orang lain menyakinkan dirinya bahwa dia harus

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

menggunakan sistem. Faktor sosial ditunjukan besarnya dukungan dari sesama mahasiswa, bagian akademik, dan pihak perguruan tinggi.

d. *Facilitating Conditions* (Kondisi yang Memfasilitasi)

Kondisi yang memfasilitasi penggunaan UWKS *Academic Smart Mobile* adalah tingkat dimana seseorang percaya bahwa infrastruktur dan teknis ada untuk mendukung penggunaan UWKS *Academic Smart Mobile*.

3.2.2 Menyusun Kuesioner dan Menyebarkan Kuesioner

Setelah menentukan variabel penelitian langkah selanjutnya adalah melakukan penyusunan kuesioner yang menghasilkan lembar kuesioner kemudian melakukan penyebaran kuesioner. Sebelum menyebarkan kuesioner perlu diketahui jumlah sampel yang dibutuhkan, yaitu dengan cara sebagai berikut:

a) Menghitung jumlah populasi

Jumlah populasi didapatkan dari jumlah mahasiswa Strata 1 (S1) Fakultas Hukum dan Fakultas Teknik yang terdiri dari empat jurusan, yaitu Ilmu Hukum, Teknik Sipil, Teknik Informatika, dan Teknik Industri Pertanian, sesuai dengan batasan masalah.

b) Menentukan jumlah sampel

Untuk menghitung jumlah sampel menggunakan rumus yang didasarkan pada presisi estimasi statistik (tingkat ketelitian) 5% dengan rumus Issac dan Michael sebagai berikut:

$$s = \frac{\lambda^2 . N . P . Q}{d^2 (N - 1) + \lambda^2 . P Q}$$

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Keterangan:

S = ukuran sampel yang diperlukan

N = jumlah populasi

P = proporsi populasi = 0,50

Q = 1-P

d = tingkat akurasi = 0,05

λ^2 = tabel nilai *chi-square* sesuai tingkat kepercayaan 0,95 = 1,841

Contoh:

$$S = \frac{1{,}841 \times 1286 \times 0{,}50 \times 0{,}50}{0.05 \times 0{,}05\ (1286-1) + 1{,}841 \times 1{,}841 \times 0{,}50 \times 0{,}50} = 161$$

Dari perhitungan dengan rumus Issac dan Michael menghasilkan jumlah sampel penelitian sebesar 161 responden.

c) Menentukan jumlah sampel dari masing-masing prodi

Untuk Menentukan jumlah sampel dari masing-masing jurusan digunakan teknik SRS (*Stratified Random Sampling*) Dari langkah sebelumnya akan didapat jumlah sampel yang akan diteliti. Untuk menentukan jumlah sampel tiap jurusan dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah mahasiswa setiap prodi}}{\text{Jumlah populasi}} \times \text{Sampel yang diperlukan}$$

Contoh:

Jurusan Teknik Sipil = 272/1286 x 161 = 34 Responden

Jurusan Teknik Informatika = 260/1286 x 161 = 33 Responden

Jurusan Teknik Industri Pertanian = 80/1286 x 161 = 10 Responden

Jurusan Ilmu Hukum = 674/1286 x 161 = 84 Responden

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

3.3 Pengolahan Data

Kuesioner yang telah dikembalikan oleh responden akan ditabulasi menggunakan perangkat lunak Microsoft excel 2013. Analisis deskriptif dan analisis validitas dan reliabilitas menggunkan perangkan lunak SPSS 16. Sedangkan untuk analisis data menggunakan menggunakan metode *Structural Equation Model* (SEM) perangkat lunak yang digunakan untuk analisis struktural adalah AMOS 22.

3.3.1 Analisis Deskriptif

Kuesioner yang telah disebarkan kemudian ditabulasi menggunakan perangkat lunak SPSS 16 untuk mengumpulkan tanggapan para responden tentang variabel penelitian.

3.3.2 Analisis Validitas dan Reliabilitas

Setelah melakukan analisis deskriptif, kemudian dilakukan analisis validitas dan reliabilitas menggunakan perangkat lunak SPSS 16. Analisis validitas dan reliabilitas dilakukan untuk mengatahui sejauh mana alat pengukur mengukur apa yang diukur dan menunjukkan sejauh mana alat pengukur dapat dipercaya. Berikut rumus yang digunakan untuk analisis validitas:

$$r = \frac{n\sum XY - \left(\sum X\right)\left(\sum Y\right)}{\sqrt{\left(n\sum (X)^2 - (\sum X)^2\right)\left(n\sum (Y)^2 - (\sum Y)^2\right)}}$$

Keterangan:

r = Koefisien validitas

N = Banyaknya subjek

X = Nilai pembanding

Y = Nilai dari instrumen yang akan dicari validitasnya

Reliabilitas dalam penelitian ini diuji dengan metode *Alpha Cronbach's* menggunakan perangkat lunak *SPSS 16.* Koefisien *Alpha* yang dihasilkan uji reliabilitas berada pada rentang nilai 0-1. Semakin tinggi skor, skala yang lebih dapat diandalkan dihasilkan (Pujiati, 1989). Berikut rumus yang digunakan untuk analisis reliabilitas:

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\Sigma sj^2}{sx^2}\right)$$

Keterangan:

k = Jumlah instrumen pertanyaan

Σsj^2= Jumlah varians tiap instrumen

sx^2 = Varians dari kesuluruhan instrument

3.3.3 Analisis Tingkat Penerimaan UWKS *Academic Smart Mobile* Pada Mahasiswa

Untuk mendapatkan tingkat penerimaan UWKS *Academic Smart Mobile*, diambil dari kuesioner perilaku penggunaan (*Use Behavior*), model kuesioner menggunakan skala likert sehingga dapat diukur menjadi indikator, tujuannya untuk mengetahui sejauh mana tingkat penerimaan UWKS *Academic Smart Mobile* Pada Mahasiswa.

Tabel 3.1 Skala Likert

Skor (S)	Skala	Responden (R)	S x R
5	Sangat Sering		
4	Sering		
3	Cukup		
2	Jarang		
1	Sangat jarang		
		Total S x R	

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

$$\frac{Total\ S \times R}{(Skor\ Tertinggi)\ 5 \times Banyak\ Responden} \times 100\%$$

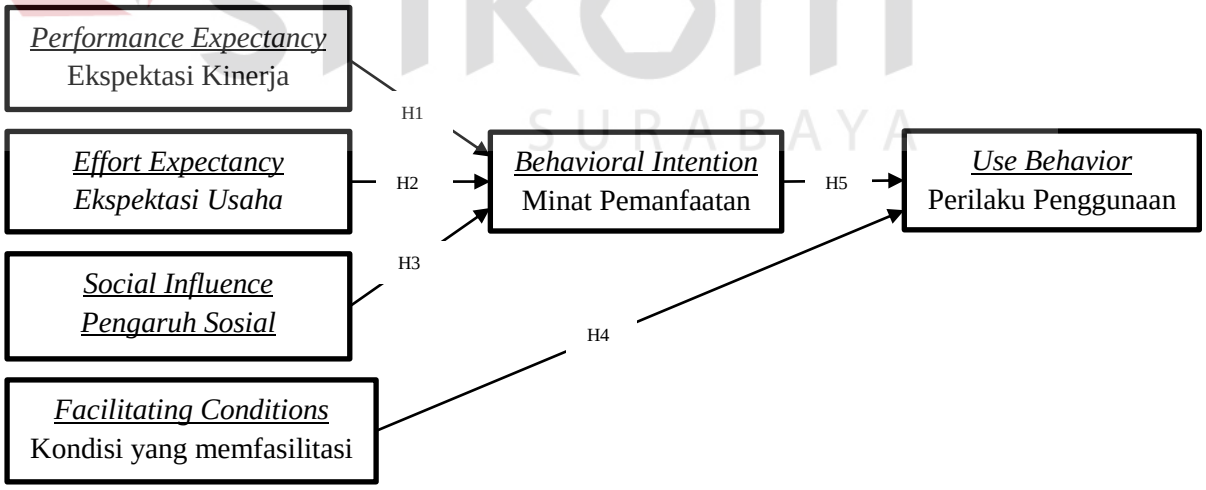
Kemudian hasil presentase akan dibandingkan dengan tabel kriteria interpretasi *Score*.

Tabel 3.2 Kategori Penilaian *Usability* (Guritno, Sudaryono, & Rahardja, 2011)

Presentase Skor	Interpretasi
0%-20%	Sangat lemah
21%-40%	Lemah
41%-60%	Cukup
61%-80%	Kuat
81%-100%	Sangat Kuat

3.3.4 Analisis Korelasi dan Regresi dengan Metode SEM

Analisis korelasi dan regresi dengan mtode SEM (*Struqtural Equation Modeling*) untuk menguji kerangka konseptual UTAUT dan menguji hipotesis. Langkah ini berfungsi untuk menentukan H0 dan H1 pada suatu penelitian.



Gambar 3.2 Kerangka Konseptual Model UTATUT

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tabel 3.3 Hipotesis

	HIPOTESIS
$H_{0.1}$	Ekpetasi kinerja (*performance expectancy*) tidak berpengaruh positif terhadap minat pemanfaatan (*behavior intention*) UWKS *Academic Smart Mobile.*
$H_{1.1}$	Ekpetasi kinerja (*performance expectancy*) berpengaruh positif terhadap minat pemanfaatan (*behavior intention*) UWKS *Academic Smart Mobile.*
$H_{0.2}$	Ekpetasi usaha (*effort expectancy*) tidak berpengaruh positif terhadap minat pemanfaatan (*behavior intention*) UWKS *Academic Smart Mobile.*
$H_{1.2}$	Ekpetasi usaha (*effort expectancy*) berpengaruh positif terhadap minat pemanfaatan (*behavior intention*) UWKS *Academic Smart Mobile.*
$H_{0.3}$	faktor sosial (*social influence*) tidak berpengaruh positif terhadap minat pemanfaatan (*behavior intention*) UWKS *Academic Smart Mobile.*
$H_{1.3}$	faktor sosial (*social influence*) berpengaruh positif terhadap minat pemanfaatan (*behavior intention*) UWKS *Academic Smart Mobile.*
$H_{0.4}$	kondisi yang memfasilitasi (*facilitating conditions*) tidak berpengaruh positif terhadap perilaku penggunaan (*use behavior*) UWKS *Academic Smart Mobile.*
$H_{1.4}$	kondisi yang memfasilitasi (*facilitating conditions*) berpengaruh positif terhadap perilaku penggunaan (*use behavior*) UWKS *Academic Smart Mobile.*
$H_{0.5}$	Minat pemanfaatan (*behavior intention*) tidak berpengaruh positif terhadap perilaku penggunaan (*use behavior*) UWKS *Academic Smart Mobile.*
$H_{1.5}$	Minat pemanfaatan (*behavior intention*) berpengaruh positif terhadap perilaku penggunaan (*use behavior*) UWKS *Academic Smart Mobile.*

Menentukan daerah keputusan, yaitu daerah dimana hipotesa nol diterima atau tidak. Derajat bebas (df) dalam distribusi F :

$$df = n - 2$$

Keterangan:

df = *degree of freedom*/derajad kebebasan

n = Jumlah sampel

Pada penelitian ini nilai df sebesar 159 yang didapat dari perhitungan 161-2.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

a) Ho diterima apabila r hitung < r tabel, artinya semua variabel bebas bukan merupakan variabel penjelas yang signifikan terhadap variabel terikat.

b) Ho ditolak apabila r hitung > r tabel, artinya semua variabel bebas merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel terikat.

Tingkat hubungan dinyatakan dalam indeks koefisien korelasi yang bergerak antara -1,00 sampai +1,00. Jika koefisien menghasilkan angka negative (-), berarti hubungan menunjukkan arah yang berbalik atau berlawanan. Akan tetapi, jika menghasilkan angka positif (+), berarti hubungan menunjukkan arah yang sama (Wasis, 2006).

Hubungan lebih dari dua variabel bila dinyatakan dalam bentuk persamaan matematis adalah

$$Y_1 = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$$

$$Y_2 = \alpha + \beta_4 X_4 + Y_1 + \varepsilon$$

Simbol	**Keterangan**
Y1	Minat Pemanfaatan (*Behavioral Intention*)
Y2	Perilaku Penggunaan (*Use Behavioral*)
α	bilangan konstan (koefisien variabel),titik potong dengan sumbu Y
β 1, β 2, β 3, β 4,	bilangan konstan (koefisien variabel), koefisien regresi
X1,	*Performance Expectancy* (Ekspektasi Kinerja) variabel independent
X2	*Effort Expectancy* (Ekspektasi Usaha) variabel independent
X3	*Social Influence* (Faktor Sosial) variabel independent
,X4	*Facilitating Conditions* (Kondisi yang Memfasilitasi) variabel independent

Untuk melihat tinggi atau rendahnya ukuran keeratan hubungan variabel dependen dan variabel independen penulis menggunakan koefisien korelasi berganda (ry12) .

$$ry_{12} = \sqrt{\frac{b_1 \Sigma X_1 y + b_2 \Sigma X_2 y + b_3 \Sigma X_3 y + b_4 \Sigma X_4 y}{\Sigma y^2|}}$$

Simbol	Keterangan
y	Nilai pada pada sumbu y
b1, b2, b3, b4,	bilangan konstan (koefisien variabel), koefisien regresi
X1,	*Performance Expectancy* (Ekspektasi Kinerja) variabel independent
X2	*Effort Expectancy* (Ekspektasi Usaha) variabel independent
X3	*Social Influence* (Faktor Sosial) variabel independent
X4	*Facilitating Conditions* (Kondisi yang Memfasilitasi) variabel independent

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer adalah data yang dikumpulkan dan diolah dan di olah sendiri oleh peneliti (Suprapto,2000).

Menurut Augusty Ferdinand (2006) merujuk pendapat Hair et al, pemodelan SEM melalui tujuh tahapan; Pengembangan berbasis teori, pengembangan diagram alur untuk menunjukkan hubungan kausalitas, konversi diagram alur ke dalam serangkaian persamaan *structural* dan spesifikasi model pengukuran, pemilihan matriks *input* (masukan) dan teknik estimasi terhadap model yang dibuat, menilai problem identifikasi, mengevaluasi model, melakukan interpretasi dan modifikasi model.

a. **Tahap pertama**, menetapkan landasan teori yang kuat yang berfungsi sebagai justifikasi model. Jika tidak ada teori yang sesuai, maka kemungkinan besar model yang dibuat akan salah. SEM pada hakikatnya tidak ditujukan untuk membuat hubungan kausalitas, tetapi pembenaran adanya hubungan kausalitas secara empiris.
b. **Tahap Kedua**, pembuatan diagram jalur untuk menggambarkan model teori yang dibuat sehingga peneliti akan lebih mudah melihat hubungan antar variabel yang diobservasi.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

c. **Tahap ketiga**, melakukan konversi spesifikasi model dalam rangkaian persamaan struktural yang dirumuskan sebagai sarana untuk menyatakan adanya hubungan kasualitas antar berbagai konstruk.

Setelah teori/model teoritis dikembangkan dan digambarkan dalam sebuah diagram alur, peneliti dapat mulai mengkonversi spesifikasi model tersebut ke dalam rangkaian persamaan. Persamaan yang dibangun akan terdiri:

1. Persamaan-persamaan struktural (*structural equations*) dirumuskan untuk menyatakan hubungan kausalitas antar berbagai konstruk. Persamaan struktural pada dasarnya dibangun dengan pedoman berikut:

   Variabel endogen = Variabel Eksogen + Variabel Endogen + *Error*

2. Persamaan spesifikasi model pengukuran (*measurement model*). Pada spesifikasi itu peneliti menentukan variabel mana mengukur konstruk mana, serta menentukan serangkaian matriks yang menunjukkan korelasi yang dihipotesiskan antar konstruk atau variabel.

d. **Tahap keempat**, menentukan bentuk masukan data yang akan digunakan membuat model dan estimasinya. Data yang diolah bentuk matrik varian/kovarian atau matriks korelasi untuk pembuatan model atau estimasi.

e. **Tahap kelima**, menghadapi masalah identifikasi yang menyangkut masalah model yang sudah dikembangkan ternyata tidak mampu menghasilkan estimasi yang unik.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

f. **Tahap keenam**, melakukan evaluasi model menggunakan kriteria *goodness of fit*. Pertama kali yang harus dilakukan oleh peneliti ialah melakukan evaluasi bahwa data yang akan digunakan untuk pembuatan model dan estimasi dapat memenuhi asumsi-asumsi SEM.

g. **Tahap ketujuh**, melakukan interpretasi model yang sudah dibuat dan mengubah model-model yang belum memenuhi persyaratan. Kesimpulannya ialah model yang diestimasi mempunyai residual yang kecil atau mendekati nol serta distribusi frekuensi kovarian matriksnya bersifat simetrik (Bahri & Zamzam, 2015).

3.4 Tahap Akhir

Pada tahapan ini akan menghasilkan variabel-variabel apa saja yang lebih mempengaruhi tingkat penerimaan UWKS *Academic Smart Mobile* bagi mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Setelah menentukan variabel yang lebih mempengaruhi maka akan menghasilkan saran dan penjelasan pada pengaruh variabel tersebut.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA