

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Landasan Teori

Dasar atau acuan yang berupa teori-teori atau temuan-temuan melalui hasil berbagai penelitian sebelumnya merupakan hal yang sangat perlu untuk dijadikan sebagai data pendukung. Salah satu data pendukung menurut peneliti perlu dijadikan bagian tersendiri adalah penelitian terdahulu yang relevan dengan permasalahan yang sedang dibahas dalam penelitian ini.

Dalam penelitian ini, peneliti juga menyertakan beberapa uraian singkat hasil penelitian yang terkait dalam penelitian ini dan beberapa penelitian yang terkait dari masing-masing hubungan antar variabel yang menjadi fokus penelitian ini. Sehingga dalam hal ini, akan ditampilkan beberapa penelitian yang sudah pernah dilakukan terkait penelitian penggunaan dan penerimaan sistem informasi berbasis teknologi. Pada tabel 2.1 menguraikan hasil penelitian yang terkait dalam penelitian ini:

**Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu**

<b>Nama</b>	<b>Variabel</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil</b>
(Surachman, 2007)	<i>Perceived Ease of Use (PEOU), Perceived</i>	<i>Technology Acceptance Model (TAM),</i>	Menunjukkan bahwa kedua variabel mandiri tersebut mempengaruhi variable terikat dengan nilai 63,8%

<b>Nama</b>	<b>Variabel</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil</b>
	<i>Usefulness (PU), Acceptance of "SIPUS Terpadu" (ACIT)</i>		sedangkan sisanya merupakan pengaruh dari faktor lain.
(Destiana, 2012) Analisis Penerimaan Pengguna Akhir Terhadap Penerapan Sistem E-learning dengan Menggunakan Pendekatan <i>Technology Acceptance Model</i> (TAM) di SMA N 1 Wonosari	<i>Perceived Ease Of Use, Perceived Usefulness, Attitude Toward Using, Attitude Toward Using, Acceptance Of Elearning System</i>	<i>Technology Acceptance Model (TAM), Partial Least Square (PLS)</i>	1. Pengaruh persepsi kemudahan ( <i>perceived ease of use</i> ) terhadap persepsi kegunaan ( <i>perceived usefulness</i> ) 2. Pengaruh persepsi kemudahan ( <i>perceived ease of use</i> ) terhadap sikap penggunaan ( <i>attitude toward using</i> ) 3. Pengaruh persepsi kegunaan ( <i>perceived usefulness</i> ) terhadap sikap penggunaan ( <i>attitude toward using</i> ) 4. pengaruh

Nama	Variabel	Metode	Hasil
			<p>persepsi kegunaan (<i>perceived usefulness</i>) terhadap penerimaan sistem <i>e-learning</i> (<i>acceptance of e-learning system</i>)</p> <p>5. Pengaruh sikap penggunaan (<i>attitude toward using</i>) terhadap penerimaan sistem <i>e-learning</i> (<i>acceptance of e-learning system</i>)</p>
<p>(Sekundera, 2006)</p> <p>Analisis Penerimaan Pengguna Akhir Dengan Menggunakan</p> <p><i>Technology Acceptance Model</i> dan <i>End User Computing</i></p>	<p>Kemanfaatan, Kemudahan Penggunaan, akurasi, ketepatan waktu</p>	<p><i>Technology Acceptance Model</i> (TAM), <i>End User Computing Satisfaction</i> (EUCS)</p>	<p>1. Kemanfaatan (<i>usefulness</i>) dan Kemudahan Penggunaan (<i>ease of use</i>) sistem <i>core banking</i> berpengaruh terhadap penerimaan (<i>acceptance</i>) penggunaan sistem <i>core banking</i>.</p> <p>2. Isi (<i>content</i>), Akurasi (<i>accuracy</i>), Bentuk (<i>format</i>),</p>

Nama	Variabel	Metode	Hasil
<p><i>Satisfaction</i> Terhadap Penerimaan Sistem <i>Core Banking</i> pada <i>Bank ABC</i></p>			<p>Kemudahan (<i>ease</i>) dan Ketepatan waktu (<i>timeliness</i>) sistem <i>core banking</i> berpengaruh terhadap penerimaan (<i>acceptance</i>) penggunaan sistem <i>core banking</i>.</p>
<p>(Nugroho, 2012) Model Tingkat Penerimaan Sistem Berbasis <i>Online</i> Dengan Metode Integrasi TAM dan TPB, Studi Empiris pada SIMAWEB FEB UNDIP</p>	<p><i>Perceived Usefulness, Attitude, Behavioral Control, Ease Of Use, Moral Norms, Subjective Norm</i></p>	<p><i>Technology Acceptance Model</i> (TAM), TPB, SEM</p>	<p>1. persepsi manfaat (<i>perceived usefulness</i>) terhadap pengendali perilaku (<i>behavioral control</i>) 2. kemudahan penggunaan (<i>ease of use</i>) terhadap persepsi kegunaan (<i>perceived usefulness</i>) 3. positif nilai sosial (<i>moral norms</i>) terhadap sikap (<i>attitude</i>) 4. pengendali perilaku (<i>perceived</i></p>

Nama	Variabel	Metode	Hasil
			<i>behavioral control</i> ) terhadap minat penggunaan
(Riskadewi, 2007) Penerimaan Sistem Informasi Akademik Universitas Airlangga Cyber Campus (UACC) pada Dosen Fisip Universitas Airlangga	<i>Perceived ease Of Use, Behaviora l Intention To Use, dan Actual System Usage, Perceived Usefulness dan Attitude Toward Using</i>	<i>Technology Acceptance Model (TAM)</i>	1.Mampu memprediksi keberterimaan pengguna terhadap sistem informasi akademik Universitas Airlangga CyberCmpus 2.Akurasi data dan informasi dalam UACC sangat diperlukan oleh pengguna sebagai acuan dalam mengambil keputusan serta data dan informasi yang disajikan dalam UACC kurang akurat dan tepat

<b>Nama</b>	<b>Variabel</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil</b>
(Dr. Lili Adiwibowo, 2011) Analisis Perilaku Pengguna Teknologi Informasi Pada Perguruan Tinggi Berstatus BHMN	<i>Perceived usefulness, perceived ease of use, attitude toward behaviour, behaviora l intention, behaviour</i>	<i>Technology Acceptance Model (TAM), Structural Equation Modeling</i> SEM	<p>1. Sikap penggunaan internet banyak dipengaruhi oleh persepsi manfaat penggunaan internet dan pengaruh sosial.</p> <p>2. Minat untuk menggunakan internet banyak dipengaruhi oleh sosial dan kemampuan diri.</p> <p>3. Penggunaan internet secara aktual banyak dipengaruhi oleh pengaruh sosial penggunaan internet.</p> <p>4. Sikap positif terhadap penggunaan internet juga berpengaruh pada penggunaan internet secara aktual melalui variabel minat.</p>

Perbedaan studi ini dengan beberapa studi yang sudah dilakukan sebelumnya yang akan digunakan sebagai konfirmasi pembahasan, diantaranya adalah penggunaan objek penelitian. Penelitian ini akan menganalisis penggunaan dan penerimaan sistem informasi akademik SIATMA yang digunakan mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

### **2.1.1 Sistem Informasi**

Sistem informasi (*information system*) secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan (atau mendapatkan), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi (Loundon, 2009). Sistem informasi dapat diklasifikasikan sebagai sistem fisik karena mempunyai komponen sebagai sistem buatan manusia karena dirancang oleh analisis atau pemakai sistem, sebagai sistem pasti karena hasil dari sistem ini yang berupa informasi merupakan hasil yang sudah dirancang dan sudah ditentukan sesuai dengan pemakainya, sebagai sistem yang terbuka karena sistem ini berhubungan dengan lingkungan luarnya. Dari penjelasan teori diatas dapat didefinisikan bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem yang terintegrasi yang mampu menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang kemudian disediakan kepada pengguna untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. Pengolahan data untuk informasi melibatkan banyak komponen yang dapat dipandang sebagai suatu sistem yaitu sistem informasi. Komponen sistem informasi terdiri dari:

a. Sumber daya manusia (*people resources*) Sumber daya terdiri dari pengguna dan pengelola. Pengguna (*end user*) adalah pemakai sistem yang dibuat, sedang pengelola informasi antara lain: *system analyst* yang melakukan analisa terhadap sistem, *programmer* yang melakukan *coding* atau pemrograman, operator komputer yang melaksanakan pemasukan *coding*.

b. Sumber daya perangkat keras (*Hardware resources*) Perangkat keras yang terdiri dari perangkat yang digunakan untuk melakukan aktivitas sistem informasi seperti CPU (*Central Processing Unit*), unit masukan/keluaran dan unit penyimpanan.

c. Sumber daya perangkat lunak (*software resources*) Perangkat lunak yang terdiri dari perangkat lunak sistem (*operating system, communication system* dan *utility system*), perangkat lunak bahasa pemrograman (*programming language*) dan perangkat lunak yang bersifat umum (pengolah data dan pengolah angka).

d. Sumber daya data (*data resources*) Sumber daya data yang dapat diolah dan diproses menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengguna.

e. Sumber daya jaringan (*network resources*) Sumber daya jaringan meliputi media komunikasi dan dukungan jaringan. Media komunikasi antara lain *twisted-pair wire, coaxial cable, fiber optik cable, microwave* sistem dan komunikasi sistem satelit, sedangkan dukungan jaringan meliputi *modem, internet work processors* dan *communication control*.

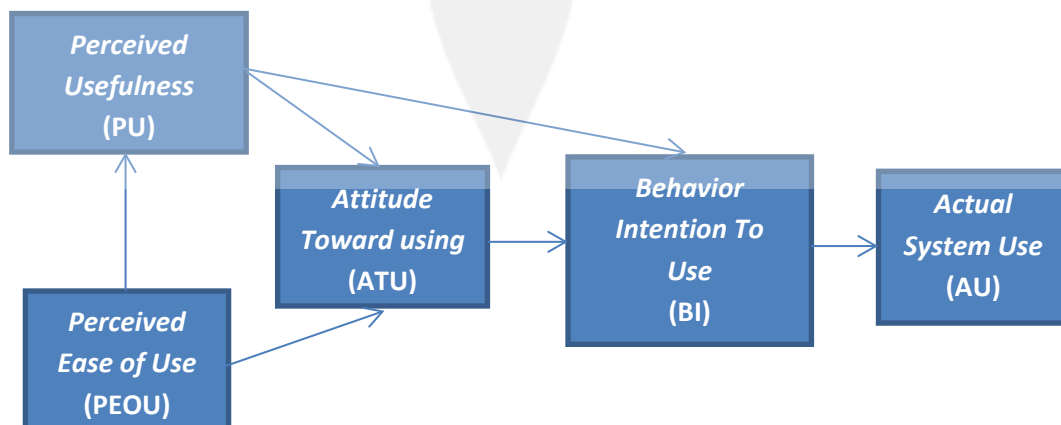
Peran sistem informasi dalam suatu organisasi berkembang sesuai dengan kebutuhan pengguna akhir (*end user*). Oleh karena itu, berkembang tipe-tipe sistem



informasi baru yang secara konseptual dapat diklasifikasikan berdasarkan sistem pendukung operasi atau manajemen. Secara garis besar sistem informasi dibagi menjadi dua yaitu sistem informasi pendukung operasi bisnis dan sistem informasi pendukung keputusan manajerial. Sistem pengolah transaksi adalah sistem yang menyimpan dan mengolah data hasil transaksi bisnis seperti sistem yang mengolah data penjualan, pembelian dan perubahan persediaan. Sistem pengendali proses adalah sistem pendukung keputusan yang bersifat rutin (terus-menerus) untuk mengontrol suatu proses seperti keputusan pemesanan kembali secara otomatis, keputusan pengendalian produksi. Sistem otomatisasi perkantoran adalah sistem yang mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menyebarkan informasi dalam bentuk komunikasi elektronik, sebagai contoh adalah surat elektronik, desktop, *publising* dan *teleconferencing*. Sistem informasi manajemen adalah sistem yang menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan sehari-hari yang dibutuhkan oleh seorang manajer. Sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi interaktif berbasis komputer untuk membantu pengambilan keputusan dengan menggunakan data dan model. Sistem informasi eksekutif merupakan sistem pendukung yang menghasilkan informasi strategi yang dibutuhkan oleh manajemen tingkat atas dan menengah untuk memudahkan mereka dalam mengakses dan menyeleksi informasi yang sesuai dengan faktor kunci guna menyusun strategi pencapaian tujuan perusahaan.

### 2.1.2 Technology Acceptance Model (TAM)

*Technology Acceptance Model (TAM)* adalah model yang diperkenalkan oleh Fred Davis pada tahun 1986 pada disertasinya di Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology. Disertasi ini selanjutnya dipublikasikan dalam karya ilmiah pada tahun 1989. TAM yang dikembangkan oleh Davis telah menambahkan dua variabel utama ke dalam model *Theory of Reasoned Action (TRA)* yang lebih dahulu dikembangkan oleh Fishbein dan Ajzen pada 1980. Persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) dan persepsi kegunaan (*perceived usefulness*) merupakan dua variabel utama yang ditambahkan. TAM menjelaskan bahwa dua variabel utama tersebut menentukan penerimaan pengguna terhadap sistem teknologi informasi (Davis, 1989). Variabel-variabel dari TAM yang belum dimodifikasi terdiri dari lima variabel utama, diantaranya : persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*), persepsi kegunaan (*perceived usefulness*), sikap penggunaan (*attitude towards using*), minat perilaku penggunaan (*behavioral intention to use*), dan penggunaan sistem sesungguhnya (*actual system usage*). *Technology Acceptance Model (TAM)* dapat digambarkan sebagai berikut :



### Gambar 2.1 Bagan TAM

Gambar diatas menggambarkan bahwa model *Technology Acceptance Model* (TAM) telah berkembang dengan berbagai macam model, seperti *Decomposed Theory of Planned Behavior* (DTPB) dan *Technology Acceptance Model 2*. Di samping memperluas perspektifnya dengan paradigma teoritis yang berbeda dari psikologi, sosiologi, marketing, dan lain-lain, model Davis juga telah diaplikasikan dalam berbagai sistem informasi, seperti *email*, internet, sistem akuntansi, sistem pengambilan keputusan dan sistem keahlian dalam berbagai macam konteks yang berbeda, seperti untuk sekolah, pabrik, rumah sakit, militer dan pemerintahan (Park, 2009).

Sehingga dapat ditarik kesimpulan, bahwa adopsi model TAM sudah meluas kegunaannya dalam berbagai penelitian, yang pada intinya ingin menilai dari bentuk penerimaan dan penggunaan suatu model sistem tertentu. Seperti beberapa penjelasan sebelumnya terkait kegunaan model TAM, sehingga model ini sangat populer dan banyak diadopsi oleh beberapa peneliti khususnya dalam penelitian teknologi.

Menurut Jogiyanto (2008) model TPB dan TAM sama-sama menjelaskan minat perilaku dengan baik, tetapi TAM menjelaskan sikap (*attitude*) lebih baik dari TPB dan TAM dapat dikembangkan dengan variabel-variabel eksternal lainnya. (Riskadewi, 2007) menemukan bahwa model TAM lebih sederhana, mudah digunakan dan lebih baik untuk menjelaskan penerimaan teknologi.

Jogiyanto (2008) mengemukakan beberapa kelebihan TAM sebagai berikut (1) TAM merupakan model perilaku yang bermanfaat untuk menjawab kegagalan penerapan

sistem teknologi informasi karena tidak adanya minat para pengguna untuk menggunakannya; (2) TAM dibangun dengan dasar teori yang kuat; (3) TAM telah diuji dengan banyak penelitian dan sebagian besar hasilnya mendukung dan menyimpulkan bahwa TAM merupakan model yang baik; dan (4) Model TAM merupakan model parsimoni yaitu model sederhana dan valid. Meskipun demikian, menurut Jogiyanto (2008) model TAM juga memiliki beberapa kelemahan, diantaranya adalah sebagai berikut (1) TAM hanya memberikan informasi atau hasil yang sangat umum tentang minat dan perilaku pengguna dalam menerima teknologi informasi; (2) TAM tidak memiliki kontrol perilaku; (3) Penelitian TAM umumnya hanya menggunakan sebuah sistem teknologi informasi; (4) model TAM secara umum kurang dapat menjelaskan sepenuhnya hubungan antar variabel di dalam model; dan (5) model TAM tidak mempertimbangkan perbedaan kultur.

#### **2.1.2.1 Persepsi Kemudahan Penggunaan (PEOU)**

Variabel kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) didefinisikan sebagai sejauh mana seorang percaya bahwa menggunakan suatu teknologi akan bebas dari usaha (*"is the extent to which a person believe that using a technology will be free of effort"*) (Davis, 1989).

Dari definisinya, diketahui bahwa variabel *perceived ease of use* ini juga merupakan suatu kepercayaan (*belief*) tentang proses pengambilan keputusan. Jika seseorang merasa percaya bahwa sistem informasi mudah digunakan maka dia akan menggunakannya. Sebaliknya jika seorang merasa percaya bahwa sistem informasi tidak mudah digunakan maka dia tidak akan menggunakannya.

Beberapa indikator persepsi kemudahan penggunaan, antara lain meliputi mudah untuk dipelajari (*ease to learn*), mudah untuk digunakan (*easy to use*), jelas dan mudah dipahami (*clear and understandable*) dan menambah keterampilan para pengguna (*become skillful*) (Davis & Bagozzi, 2009). Dengan demikian, bila jasa yang diberikan teknologi dipersepsikan mudah digunakan oleh para pengguna, maka akan mendorong para pengguna (mahasiswa) untuk menerima atau menggunakan teknologi tersebut.

#### **2.1.2.2 Persepsi Kegunaan (PU)**

Persepsi Kegunaan (PU) didefinisikan sebagai sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan suatu teknologi akan meningkatkan kinerja pekerjaannya ("*as the extent to which a person believes that using a technology will enhance her or hits performance*"). Dari definisinya, diketahui bahwa *perceived usefulness* merupakan suatu kepercayaan (*belief*) tentang proses pengambilan keputusan. Dengan demikian jika seseorang merasa percaya bahwa sistem informasi berguna maka dia akan menggunakannya. Sebaliknya jika seseorang merasa bahwa sistem informasi kurang berguna maka dia tidak akan menggunakannya. Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *variable perceived usefulness* mempengaruhi secara positif dan signifikan terhadap penggunaan sistem informasi. Penelitian-penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa *perceived usefulness* merupakan variabel yang paling signifikan dan penting yang mempengaruhi *attitude, behavioral intention, dan behavior* di dalam menggunakan teknologi dibandingkan dengan variabel yang lainnya.

### **2.1.2.3 Sikap terhadap perilaku penggunaan (*Attitude Towards Behavior*) atau sikap menggunakan teknologi (*Attitude Towards Using Technology*)**

Sikap terhadap perilaku (*attitude towards behavior*) didefinisikan oleh Davis et al. (1989: 319-339) sebagai perasaan-perasaan positif atau negatif dari seseorang jika harus melakukan perilaku yang akan ditentukan ("*an individual's positive or negative feelings about performing the target behavior.*") Sedangkan, Mathieson (1991: 173-191) mendefinisikan sikap terhadap perilaku (*attitude towards behavior*) sebagai evaluasi pemakai tentang ketertarikannya menggunakan sistem ("*the user's evaluation of the desirability of his or her using the system.*") Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sikap (*attitude*) ini berpengaruh secara positif ke minat perilaku (*behavioral intention*). Banyak sekali perilaku-perilaku yang dilakukan oleh manusia di luar kemauan kontrolnya. Perilaku tersebut dinamakan perilaku kewajiban (*mandatory behavior*), perilaku yang diwajibkan adalah perilaku yang bukan atas kemauannya sendiri tetapi karena memang tuntutan atau kewajiban dari kerja (Prof. Jogiyanto HM., 2008).

### **2.1.2.4 Minat Perilaku (*Behavioral Intention*) atau minat perilaku menggunakan teknologi (*behavioral intention to use*)**

*Behavioral intention to use* adalah kecenderungan perilaku untuk tetap menggunakan suatu teknologi (Davis, 1989). Tingkat penggunaan sebuah teknologi komputer pada seseorang dapat diprediksi dari sikap perhatian pengguna terhadap teknologi tersebut,

misalkan keinginan menambah *peripheral* yang mendukung, motivasi untuk tetap menggunakan, dan keinginan untuk memotivasi pengguna lainnya. Park (2009) mendefinisikan bahwa minat perilaku menggunakan teknologi (*behavioral intention to use*) sebagai minat (keinginan) seseorang untuk melakukan perilaku tertentu.

#### **2.1.2.5 Perilaku penggunaan (*actual use*) menggunakan teknologi**

Perilaku penggunaan (*actual use*) merupakan kondisi nyata penggunaan sistem (Davis, 1989). Individu akan puas menggunakan sistem jika meyakini bahwa sistem tersebut mudah digunakan dan dapat meningkatkan produktifitasnya, yang tercermin dari kondisi nyata penggunaan (Park, 2009). Bentuk pengukuran penggunaan senyatanya (*actual system usage*) merupakan frekuensi dan durasi waktu penggunaan terhadap TIK. Perilaku penggunaan (*actual use*), diukur dengan jumlah waktu yang digunakan untuk berinteraksi dengan teknologi dan frekuensi penggunaan teknologi tersebut.

### **2.2 Metode SEM (*Structural Equation Modeling*)**

SEM menjadi sebuah teknik analisis yang kuat karena mempertimbangkan pemodelan interaksi, nonlinearitas, variabel-variabel bebas yang berkorelasi (*correlated independent*), kesalahan pengukuran, gangguan kesalahan-kesalahan yang berhubungan (*correlated error terms*), beberapa variabel bebas laten (*multiple latent independent*) dimana variabel-variabel diukur dengan menggunakan banyak indikator, dan satu atau dua variabel tergantung laten yang juga masing-masing diukur dengan beberapa indikator. Dengan kata

lain menurut definisi ini SEM dapat digunakan menjadi alternatif lain yang lebih kuat dibandingkan dengan menggunakan regresi berganda, analisis jalur, analisis faktor, analisis *time series*, dan analisis kovarian (Ghozali,, 2008). Ferdinand (2006) mengatakan bahwa di dalam SEM peneliti dapat dilakukan dengan 3 tahap, yaitu pemeriksaan validitas dan reliabilitas instrumen (analisis faktor konfirmatori), pengujian model hubungan antar variabel laten (setara dengan analisis *path*), dan mendapatkan model yang bermanfaat untuk prediksi (setara dengan model struktural atau analisis regresi).

Terdapat dua alasan yang mendasari penggunaan SEM, yaitu (1) SEM memiliki kemampuan untuk mengukur hubungan antar variabel yang bersifat *multiple relationship*. Hubungan ini dibentuk didalam model struktural (hubungan antara variabel dependen dan independen). (2) SEM memiliki kemampuan untuk menggambarkan pola hubungan antara variabel laten dan variabel indikator.

Dari segi metodologi SEM (Wijanto, 2008) mempunyai peran, yaitu sebagai sistem persamaan simultan, analisis kausal linier, analisis lintasan, analisis struktur kovarian, dan model persamaan struktural. Namun, ada beberapa hal yang dapat membedakan SEM dengan regresi biasa maupun teknik *multivariate* yang lain, karena membutuhkan lebih dari sekedar perangkat statistik yang didasarkan atas regresi biasa dan analisis varian. SEM terdiri dari 2 bagian yaitu model variabel laten dan model pengukuran. Kedua model tersebut mempunyai karakteristik yang berbeda dengan



regresi biasa. Regresi biasa, umumnya, menspesifikasikan hubungan kausal antara variabel-variabel teramati, sedangkan pada model variabel laten SEM, hubungan kausal terjadi di antara variabel-variabel tidak teramati atau variabel-variabel laten. Kline dan Klammer (dalam buku Wijanto, 2008) lebih menyarankan untuk menggunakan SEM dibandingkan regresi berganda karena terdapat 5 alasan, yaitu:

- a. SEM dapat memeriksa hubungan di antara variabel-variabel sebagai sebuah unit, tidak seperti pada regresi berganda yang pendekatannya sedikit demi sedikit.
- b. Asumsi pengukuran yang handal dan sempurna pada regresi berganda tidak dapat dipertahankan, dan pengukuran dengan kesalahan dapat ditangani dengan mudah oleh SEM.
- c. *Modification Index* yang dihasilkan oleh SEM menyediakan lebih banyak isyarat tentang arah penelitian dan permodelan yang perlu ditindak lanjuti dibandingkan pada regresi.
- d. Interaksi juga dapat ditangani dalam SEM.
- e. Kemampuan SEM dalam menangani *non recursive paths*.

Agar SEM dapat berjalan secara efektif, maka digunakan diagram lintasan atau *path* diagram sebagai sarana untuk berkomunikasi. Diagram lintasan dapat dimenspesifikasikan model SEM dengan lebih jelas dan lebih mudah, terutama jika dibandingkan dengan menggunakan model matematik SEM ( "*a picture worths a thousand words*"). Diagram lintasan sebuah model dapat mempermudah konversi model ke dalam perintah dari SEM

*software*. Demikian juga, jika diagram lintasan sebuah model digambar secara benar dan mengikuti aturan yang telah ditetapkan, maka akan dapat diturunkan model matematik dari model tersebut.

Berikut adalah variabel-variabel yang terdapat di dalam SEM:

1. Variabel Laten. Dalam SEM variabel utama/ variabel kunci adalah variabel laten atau variabel laten. Variabel laten hanya dapat diamati secara tidak langsung dan tidak sempurna melalui efeknya pada variabel teramati. SEM memiliki 2 jenis variabel laten yaitu eksogen dan endogen. Kedua variabel ini dibedakan atas keikutsertaan sebagai variabel terikat pada persamaan-persamaan dalam model. Variabel eksogen selalu muncul sebagai variabel bebas pada semua persamaan yang ada dalam model. Sedangkan variabel endogen merupakan variabel terikat pada satu persamaan atau lebih di dalam model, meskipun semua persamaan sisanya variabel tersebut ada variabel bebas.

2. Variabel teramati atau variabel terukur adalah variabel yang dapat diamati atau dapat diukur secara empiris dan sering disebut juga sebagai indikator. Variabel teramati merupakan efek atau ukuran dari variabel laten. Pada metode survei dengan menggunakan kuesioner, setiap butir pertanyaan pada kuesioner mewakili sebuah variabel teramati dan variabel ini merupakan efek dari variabel laten eksogen.

Menurut Singgih (2012) pada SEM terdapat 2 model yang digunakan, yaitu :

### **1. Model Struktural**

Model struktural menggambarkan hubungan-hubungan yang ada di antara variabel-variabel laten. Hubungan-hubungan ini umumnya linier, meskipun perluasan SEM memungkinkan untuk mengikursertakan hubungan tidak linier. Sebuah hubungan diantara variabel-variabel laten serupa dengan sebuah persamaan regresi linier di antara variabel-variabel tersebut. Beberapa persamaan regresi linier tersebut membentuk sebuah persamaan simultan variabel-variabel laten.

## **2. Model Pengukuran**

Dalam SEM, setiap variabel laten biasanya mempunyai beberapa ukuran atau variabel teramati atau indikator. Pengguna SEM paling sering menghubungkan variabel laten dengan variabel-variabel teramati melalui model pengukuran yang berbentuk analisis faktor dan banyak digunakan di psikometri dan sosiometri. Dalam model ini, setiap variabel laten dimodelkan sebagai sebuah faktor yang mendasari variabel-variabel teramati yang terkait.

Menurut Singgih (2012) pada SEM juga terdapat kesalahan-kesalahan yang terjadi dan dikategorikan menjadi 2 jenis kesalahan yaitu :

1. Kesalahan Struktural, pada umumnya pengguna SEM tidak berharap bahwa variabel bebas dapat memprediksi secara sempurna variabel terikat, sehingga dalam suatu model biasanya ditambahkan komponen kesalahan struktural. Untuk memperoleh estimasi parameter yang konsisten, kesalahan struktural ini diasumsikan tidak berkorelasi dengan variabel-variabel eksogen dari model. Meskipun demikian, kesalahan struktural bisa

dimodelkan berkorelasi dengan kesalahan struktural yang lain.

2. Kesalahan Pengukuran dalam SEM indikator-indikator atau variabel-variabel teramati tidak dapat secara sempurna mengukur variabel laten terkait. Untuk memodelkan ketidaksempurnaan ini dilakukan penambahan komponen yang mewakili kesalahan pengukuran ke dalam SEM.

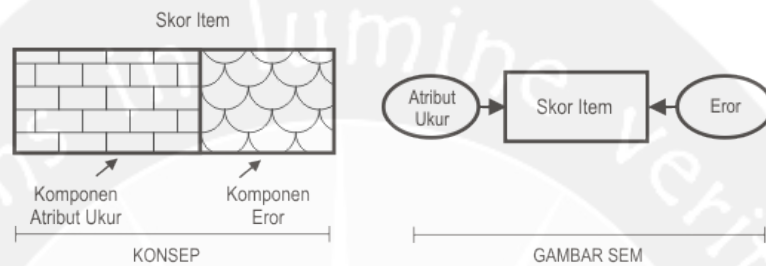
SEM merupakan sebuah teknik statistika yang berfungsi untuk menganalisis suatu pola hubungan antara variabel laten dan indikatornya, variabel laten yang satu dengan yang lainnya serta dapat melihat kesalahan pengukuran secara langsung. SEM dapat melakukan analisis diantara variabel dependen dan independen secara langsung.

Teknik analisis data menggunakan SEM digunakan untuk menjelaskan secara utuh hubungan antara variabel yang ada dalam penelitian. SEM tidak dirancang untuk membuat model melainkan untuk membenarkan suatu model. Oleh karena itu, syarat utama menggunakan SEM adalah membangun suatu model hipotesis yang terdiri dari model struktural dan model pengukuran dalam bentuk diagram jalur yang berdasarkan justifikasi teori. SEM merupakan sekumpulan teknik-teknik statistik yang dapat melakukan pengujian pada sebuah rangkaian hubungan secara simultan. Hubungan itu dibangun berdasarkan satu atau lebih variabel independen (Singgih, 2012).

### **2.3 Sub Model Pengukuran**

Di dalam skor hasil pengukuran (skor tampak), terdapat didalamnya dua komponen, yaitu a) komponen yang menjelaskan atribut yang akan diukur dan b)

komponen yang terkait dengan atribut lain yang tidak diukur (error). Dengan kata lain, di dalam skor tampak didalamnya terkandung komponen yang menunjukkan atribut ukur dan error (Widiarso, 2009). Komponen skor tampak dapat di lihat pada gambar 2.2.



Sumber : (Widiarso, 2009)

**Gambar 2.2 Komponen Skor Tampak**

Model pengukuran ini dapat menggambarkan hubungan antara item dengan variabel yang diukur. Model pengukuran mempunyai ketepatan model yang memuaskan ketika item-item yang ada mampu menjadi indikator dari variabel yang diukur yang dibuktikan dengan munculnya nilai error pengukuran yang rendah dan nilai komponen asertivitas yang tinggi.

#### **2.4 Sub Model Struktural**

Model struktural menggambarkan hubungan satu variabel dengan variabel lainnya. Hubungan ini dapat berupa hubungan maupun pengaruh. Hubungan antar variabel ditunjukkan dengan garis yang berpanah pada kedua ujungnya sedangkan pengaruh ditunjukkan dengan satu ujung berpanah. Pada gambar 2.3. terlihat ada dua jenis model struktural (Widiarso, 2009). Gambar 2.3.a menunjukkan hubungan antar dua variabel terukur dan Gambar 2.3.b menunjukkan hubungan variabel laten.



Sumber : (Widiarso, 2009)

**Gambar 2.3 Contoh Model Struktural Hubungan Antara Dua Variabel**

1. Variabel

Variabel adalah sebuah atribut yang dapat menunjukkan variabel. Variabel di dalam SEM terbagi menjadi dua jenis, yaitu variabel empirik dan variabel laten. Variabel empirik dan Variabel laten dapat dilihat pada gambar 2.4.



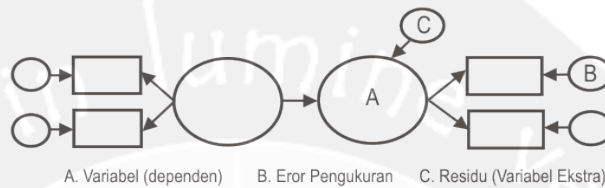
Sumber : (Widiarso, 2009)

**Gambar 2.4 Dua Jenis Variabel di Dalam SEM**

Variabel empirik adalah variabel yang terukur (*observed*). Dinamakan terukur karena variabel tersebut dapat mengetahui besarnya variabel ini secara empirik, misalnya dari item tunggal atau skor total item-item hasil pengukuran. Variabel empirik disimbolkan dengan gambar kotak.

Variabel laten adalah variabel yang tidak terukur (*unobserved*). Dinamakan tidak terukur karena variabel tersebut tidak ada data empirik yang menunjukkan besarnya variabel ini. Variabel terbagi mejadi 3 bagian, yaitu a) *common factor* yang menunjukkan domain yang diukur oleh seperangkat indikator/item dan b)

*unique factor* (eror) yang merupakan eror pengukuran. Variabel ini disimbolkan dengan gambar lingkaran dan c) residu yaitu faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi variabel dependen selain variabel independen. Jenis-jenis variabel laten dapat dilihat pada Gambar 2.5.

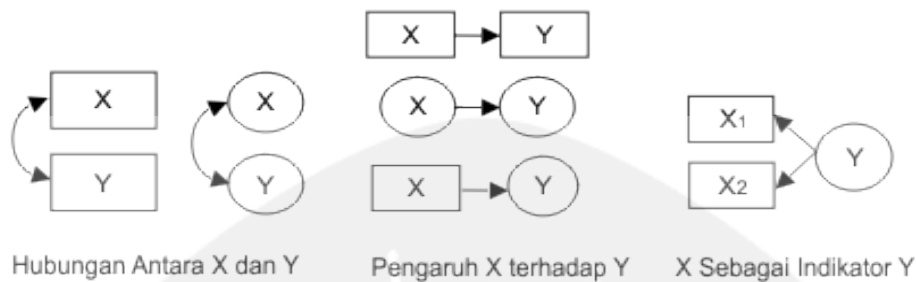


Sumber : (Widiarso, 2009)

**Gambar 2.5 Jenis Variabel Laten di Dalam SEM**

## 2. Jalur

Jalur (*path*) adalah jalur informasi yang menunjukkan hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Jalur di dalam SEM terbagi menjadi dua jenis yaitu jalur hubungan kausal dan non kausal. Jalur kausal dilambangkan dengan garis dengan panah salah satu ujungnya ( $\rightarrow$ ) dan jalur hubungan non kausal dilambangkan dengan gambar garis dengan dua panah di ujungnya ( $\leftrightarrow$ ). Namun demikian, meski bentuk garis sama, tetapi jika jenis variabel yang dihubungkan berbeda maka makna garis berbentuk sama tersebut dapat bermakna berbeda. Selengkapnya jenis-jenis jalur dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Sumber : (Widiarso, 2009)

**Gambar 2.6 Jenis Jalur di Dalam SEM**

**2.4.1 Confirmatory Factor Analysis (CFA)**

*Confirmatory Factor Analysis* ini adalah tahapan pengukuran dimensi-dimensi yang membentuk variabel laten didalam model penelitian. *Confirmatory Factor Analysis* bertujuan untuk menguji unidimensionalitas dari dimensi-dimensi pembentuk masing-masing variabel laten. Terdapat 2 tahap pengujian didalam *Confirmatory Factor Analysis* ini, yaitu :

**1. Uji Loading Factor**

*Loading Factor* bertujuan untuk menguji setiap indikator pertanyaan untuk memastikan isi dari indikator-indikator tersebut sudah valid. Jika indikator-indikator tersebut sudah valid, berarti indikator-indikator tersebut sudah dapat mengukur faktornya. Tetapi jika indikator-indikator tersebut tidak valid maka indikator-indikator tersebut harus dibuang. Indikator-indikator tersebut dikatakan valid apabila nilai *loading factor* menunjukkan  $> 0,5$  (Singgih, 2012).

**2. Uji Composite Reliability**

Pengujian *Composite Reliability* bertujuan untuk mengukur konsistensi *internal* dari indikator-indikator



sebuah variabel yang menunjukkan sampai dimana tiap-tiap indikator itu mengindikasikan sebuah variabel laten yang umum. Indikator-indikator tersebut dikatakan *reliable* apabila nilai C.R > 0,7 (Hair, 2006). Apabila nilai *composite reliability* dibawah 0,7 diharapkan untuk memodiikasi model pengukuran yang dikembangkan/indikator tersebut dapat dibuang. *Composite reliability* diperoleh melalui rumus pada gambar 2.7.

$$\text{Construct - reliability} = \frac{(\sum \text{std. loading})^2}{(\sum \text{std. loading})^2 + \epsilon_j} \dots\dots\dots(\text{Persamaan 1})$$

**Gambar 2.7 Rumus Composite Reliability**

#### **2.4.2 Multivariate Outlier**

*Outliers* adalah sebuah observasi data yang memiliki karakteristik unik yang sangat berbeda jauh dari observasi-observasi yang lain. *Outliers* dapat dievaluasi dengan dua cara, yaitu analisis terhadap *univariate outliers* dan analisis terhadap *multivariate outliers*. *Univariate outliers* adalah observasi yang dilakukan secara satu-persatu setiap indikatornya sedangkan *multivariate outliers* adalah observasi dengan melihat seluruh indikatornya. Jika terdapat *outlier* pada tingkat *multivariate* maka *outliers* tidak akan dihilangkan dari analisis karena data tersebut menggambarkan keadaan yang sesungguhnya dan tidak ada alasan khusus dari profil responden yang menyebabkan harus dikeluarkan dari analisis tersebut (Ferdinand, 2006). Dalam penelitian ini *multivariate outlier* dapat dilihat berdasarkan P1 dan P2 mada uji Mehalonobins,

dimana jika  $P_1$  dan  $P_2$  nilainya  $<0,05$  maka *observation number* tersebut mengandung *outlier*. Sebagai contoh sederhana, pada distribusi data 50, 70, 40, 60, 190, 40, 50 dan 70 maka data 190 dapat dikatakan *outlier* karena mempunyai nilai yang jauh berbeda dibandingkan data lainnya (Singgih, 2012).

#### **2.4.3 Normalitas Data**

Normalitas data bertujuan untuk mengukur apakah data yang didapatkan memiliki nilai berdistribusi normal sehingga dapat digunakan dalam *statistic parametric*. Dengan kata lain, uji normalitas adalah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah data empirik yang didapatkan itu sesuai dengan distribusi teoritik tertentu. Uji normalitas dapat diamati dengan melihat nilai *skewness* data yang digunakan, apabila nilai CR pada *skewness* data berada diantara rentan  $+ 2,58$  pada tingkat signifikansi  $0,05$ , maka data penelitian yang digunakan tersebut berdistribusi normal (Singgih, 2012).

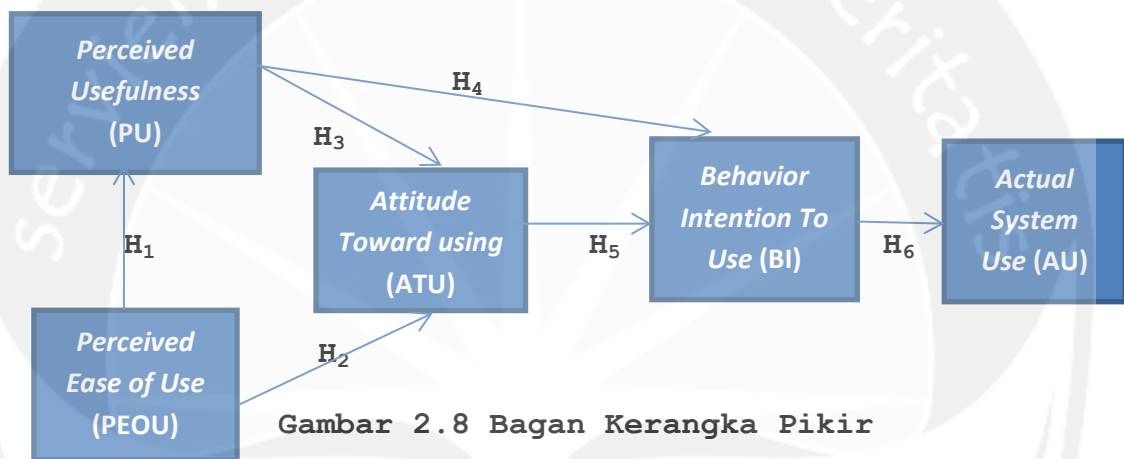
#### **2.4.4 Multikolinearitas dan Singularitas**

Multikolinearitas dan *singularity* dapat dilihat dari nilai determinan matrik kovarian. Nilai determinan matrik kovarians yang kecil memberi indikasi adanya masalah multikolinearitas dan singularitas. Di dalam SEM perhitungan pada determinan matrik kovarians diperoleh nilai  $0,000$ . Dari hasil tersebut diketahui bahwa nilai determinan matrik kovarians berada pada angka mendekati nol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa data tersebut memiliki masalah multikolinearitas dan singularitas namun demikian dapat diterima karena

persyaratan asumsi SEM yang lain terpenuhi (Hair, 2006).

## 2.5 Kerangka Penelitian

Penelitian ini menggunakan model sebagai kerangka pemikiran teoritis yaitu TAM dalam lingkungan penggunaan Sistem Informasi. Berdasarkan uraian pada penelitian terdahulu, maka kerangka pemikiran yang menggambarkan hubungan antar variabel yang akan diuji sebagai berikut :



Pada gambar 2.8 di atas menunjukkan variabel yang digunakan dalam kerangka berpikir penelitian ini terdiri dari terdiri dari variabel PEOU, variabel PU, dan variabel ATU terhadap variabel BI, variabel AU. Tujuan utama dalam penelitian ini adalah mengkaji penerimaan SIATMA dengan menggunakan metode (*Technology Acceptance Model*) TAM, maka rumusan hipotesis dalam penelitian ini adalah:

## 2.6 Hipotesis penelitian

H<sub>1</sub> :Terdapat pengaruh yang signifikan positif Persepsi Kemudahan Penggunaan (*Perceived Ease Of Use*) PEOU terhadap Persepsi Kegunaan (*Perceived Usefulness*) PU

H2 : Terdapat pengaruh yang signifikan positif persepsi kemudahan penggunaan (*perceive ease of use*) PEOU terhadap Sikap Perilaku Penggunaan (*Attitude Toward Using*) ATU

H3 : Terdapat pengaruh yang signifikan positif persepsi kegunaan (*perceived usefulness*) PU terhadap Sikap Penggunaan (*Attitude Toward Using*) ATU

H4 : Terdapat pengaruh yang signifikan positif Persepsi Penggunaan (*perceived usefulness*) PU terhadap perilaku untuk menggunakan (*behavioral intention use*) BI

H5 : Terdapat pengaruh yang signifikan positif Sikap Perilaku Penggunaan (*Attitude Toward Using*) ATU terhadap Minat Perilaku untuk menggunakan (*behavioral intention use*) BI

H6: Terdapat pengaruh yang signifikan positif minat perilaku untuk menggunakan (*behavioral intention to use*) BI terhadap kondisi nyata penggunaan sistem (*actual system usage*) AU

#### **2.7.1 Pengaruh PEOU terhadap PU**

TAM memposisikan bahwa variabel PEOU mempengaruhi variabel PU. Lebih lanjut, variabel PEOU merupakan anteseden kausal utama dari variabel PU (Davis, 1993). Secara logis dapat dipersepsikan bahwa sistem yang mudah digunakan akan lebih memberi manfaat atau kegunaan. Kemudahan penggunaan (*ease of use*) akan mengurangi usaha pengguna untuk mempelajari suatu sistem sehingga akan lebih bermanfaat bagi pengguna. Hipotesis yang diajukan adalah : H<sub>1</sub> : Terdapat pengaruh positif antara PEOU terhadap PU.

### **2.7.2 Pengaruh PEOU terhadap ATU**

TAM menyatakan bahwa variabel PEOU merupakan faktor penentu penting dari variabel ATU (Al-Gahtani, 1998). Penelitian Davis (1989) memperoleh hasil bahwa variabel PEOU secara positif mempengaruhi variabel ATU. Hipotesis yang diajukan adalah :  $H_2$  : Terdapat pengaruh positif antara PEOU terhadap ATU.

### **2.7.3 Pengaruh PU terhadap ATU**

PU dapat mempengaruhi penerimaan teknologi oleh pengguna karena adanya peningkatan kinerja yang dihasilkan setelah penggunaan teknologi. Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa variabel PU secara positif mempengaruhi penggunaan sistem (*system usage*) (Davis & Bagozzi, 2009). Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut dapat dilihat bahwa variabel PU dapat mempengaruhi ATU. Hipotesis yang diajukan adalah :  $H_3$  : Terdapat pengaruh positif antara PU terhadap ATU.

### **2.7.4 Pengaruh PU terhadap BI**

PU dapat mempengaruhi penerimaan teknologi oleh pengguna karena adanya peningkatan kinerja yang dihasilkan setelah penggunaan teknologi. Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa variabel PU secara positif mempengaruhi penggunaan sistem (*system usage*) (Davis & Bagozzi, 2009). Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut dapat dilihat bahwa variabel PU dapat mempengaruhi BI. Hipotesis yang diajukan adalah :  $H_4$  : Terdapat pengaruh positif antara PU terhadap BI.

### **2.7.5 Pengaruh ATU terhadap BI**

Persepsi pengguna terhadap kegunaan sistem yang mampu meningkatkan kinerja pengguna dapat mendorong psikologis pengguna untuk menerima penggunaan teknologi dalam pekerjaannya (Davis, 1989). Pengguna sistem informasi akademik (mahasiswa) yang merasakan pengaruh kegunaan sistem informasi akademik terhadap peningkatan kinerja (*reporting*) mereka akan memiliki harapan bahwa dengan menggunakan sistem akan memperlancar aktivitas mereka, sehingga secara otomatis pengguna akan menerima sistem tersebut sebagai pendukung kegiatan akademik mereka. Hipotesis yang diajukan adalah:  $H_5$  : Terdapat pengaruh yang signifikan positif persepsi kegunaan ATU terhadap Sikap Penggunaan BI.

### **2.7.6 Pengaruh BI terhadap AU**

Persepsi pengguna terhadap kemudahan dan kegunaan sistem akan membentuk variabel ATU baik dalam bentuk sikap menerima atau menolak penggunaan sistem tersebut, yang selanjutnya akan mempengaruhi minat para pengguna untuk menggunakan sistem dan pada akhirnya berpengaruh pada variabel AU. Hipotesis yang diajukan adalah:  $H_6$  : Terdapat pengaruh yang signifikan positif minat perilaku untuk menggunakan BI terhadap kondisi nyata penggunaan sistem AU.