

# IMPLEMENTASI *E-LEARNING SYSTEM* DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *UNIFIED THEORY OF ACCEPTANCE AND USE OF TECHNOLOGY*

(Studi Kasus : *e-learning* Universitas Bina Darma)

FATMA SARI

Dosen Universitas Bina Darma  
Jalan A. Yani No. 12 Plaju Palembang 30264-Indonesia  
[Fatmasari78@gmail.com](mailto:Fatmasari78@gmail.com)

---

**Abstract :** This study aims to determine behavioral intention in the use of e-learning system using models UTAUT. The phenomenon underlying the research is: It is not yet optimal use of e-learning by lecturers in the learning process, not yet optimal socialization of the existence of e-learning, so that is not maximized and yet utilization measurability of the impact of using e-learning for lecturers. This study is limited in its scope: analysis of the influence of performance expectancy, effort expectancy, social influence on behavioral intention in the use of e-learning on the lecturer in the University of Bina Darma. results showed that Performance Expectancy of Behavioral Intention in the use of e-learning system had no significant effect while the Effort Expectancy and Social Influence on Behavior Intention in the use of e-learning system significantly.

**Keywords:** *e-learning system, models UTAUT, performance expectancy, Effort Expectancy, Social Influence*

**Abstrak :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui niat perilaku dalam penggunaan e-learning sistem menggunakan model UTAUT. Fenomena yang mendasari penelitian ini adalah: belum optimalnya penggunaan *e-learning* oleh dosen dalam proses pembelajaran, sosialisasi keberadaan *e-learning* belum optimal, sehingga belum maksimal dan belum terukurnya pemanfaatan dampak penggunaan e-learning untuk dosen. Penelitian ini dibatasi dalam ruang lingkup: analisis pengaruh *Performance Expextancy, Effort Expextancy, Social Influence* terhadap niat perilaku dalam penggunaan *e-learning* pada dosen di Universitas Bina Darma. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Performance Expextancy* dari perilaku Niat dalam penggunaan sistem *e-learning* tidak berpengaruh signifikan sedangkan *Effort Expextancy dan Social Influence* pada Perilaku Niat dalam penggunaan *e-learning* sistem secara signifikan.

**Kata kunci:** *e-learning system, models UTAUT, performance expectancy, Effort Expectancy, Social Influence*

## 1 PENDAHULUAN

Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di institusi pendidikan Perguruan Tinggi atau sekolah), saat ini sudah menjadi keharusan walaupun tidak ada yang mewajibkan, karena penerapan TIK dapat menjadi salah satu indikator keberhasilan suatu institusi pendidikan. Cepat atau lambat, pada akhirnya institusi pendidikan akan terkait dalam suatu komunitas yang menuntut untuk mengadopsi penerapan TIK. *e-learning (electronic learning)* adalah salah satu aspek penerapan TIK di institusi pendidikan. *e-learning* didefinisikan sebagai penyampaian konten pembelajaran atau pengalaman belajar

secara elektronik menggunakan komputer dan media berbasis komputer (Smaldino, 2005). Menurut konvensi internasional (Davidson *et.al*, 2006), konten pembelajaran dapat didistribusikan melalui *web* atau melalui CD/DVD. Selain konten pembelajaran, Smaldino (2005) menyatakan bahwa *e-learning* dapat memonitor performa mahasiswa.

Konsep dan mekanisme belajar mengajar berbasis teknologi informasi telah berkembang ke berbagai ragam bentuk modalitas media pembelajaran. Konsep pembelajaran berbasis *e-learning* membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan konvensional ke dalam bentuk digital, baik dari sisi sistem maupun kontennya. Saat ini konsep *e-learning* sudah

banyak diterima oleh masyarakat dunia, terbukti dengan maraknya implementasi *e-learning* di lembaga pendidikan maupun industri. Mengimplementasikan *e-learning system* adalah sebuah tindakan strategis untuk meningkatkan proses pembelajaran dan interaksi antara mahasiswa dan dosen di perguruan tinggi. *e-learning System* berfungsi sebagai alat untuk mendukung manajemen pembelajaran dan membuat interaksi antara mahasiswa dan dosen menjadi lebih mudah. Dengan menggunakan *e-learning System* mahasiswa dan dosen dapat berinteraksi satu sama lain kapan saja dan dimana saja.

Untuk meraih tujuan tersebut, Universitas Bina Darma telah memanfaatkan *e-learning* sejak tahun 2008. Pemanfaatan *e-learning* diikuti dengan kebijakan dari pihak Universitas untuk mendukung penggunaan *e-learning* di dalam kelas tradisional (belum menggunakan *e-learning*) termasuk memberikan *rewards* kepada dosen-dosen yang aktif menggunakan *e-learning*. Hampir selama dua tahun pemanfaatan *e-learning* Universitas Bina Darma masih mengalami banyak hambatan untuk mengkombinasikan pembelajaran tradisional dengan *e-learning*. Beberapa dosen mengalami kesulitan-kesulitan untuk mengubah cara mereka mengajar dari pengajaran tradisional menjadi kombinasi pengajaran tradisional dengan *e-learning*. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap dan mengetahui intensi penggunaan *e-learning* oleh dosen Universitas Bina Darma.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan *Unified Theory of Acceptance and Use of The Technology (UTAUT)*, yang dikembangkan oleh Venkatesh, et. al. (2003). Teori ini menyediakan alat yang berguna bagi para manajer yang perlu menilai kemungkinan keberhasilan pengenalan teknologi baru dan membantu mereka memahami penggerak penerimaan dengan tujuan untuk proaktif mendesain intervensi (termasuk pelatihan, sosialisasi, dan lain-lain) yang ditargetkan pada populasi pengguna yang mungkin cenderung kurang untuk mengadopsi dan menggunakan sistem baru.

*UTAUT* menggabungkan fitur-fitur yang berhasil dari delapan teori penerimaan teknologi terkemuka menjadi satu teori. Kedelapan teori terkemuka yang disatukan di dalam *UTAUT* adalah *Theory of Reasoned Action (TRA)*, *Technology Acceptance Model (TAM)*, *Motivational Model (MM)*, *Theory of Planned*

*Behavior (TPB)*, *Combined TAM and TPB, Model of PC Utilization (MPTU)*, *Innovation Diffusion Theory (IDT)* dan *Social Cognitive Theory (SCT)*. *UTAUT* terbukti lebih berhasil dibandingkan kedelapan teori yang lain dalam menjelaskan hingga 70 persen varian pengguna. Setelah mengevaluasi kedelapan model, Venkatesh, et. al. menemukan tujuh konstruk yang nampak menjadi determinan langsung yang signifikan terhadap *behavioral intention* atau *use behavior* dalam satu atau lebih di masing-masing model.

Konstruk-konstruk tersebut adalah *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence*, *facilitating conditions*, *attitude toward using technology*, dan *self-efficacy*. Setelah melalui pengujian lebih lanjut, mereka menemukan empat konstruk utama yang memainkan peran penting sebagai determinan langsung dari *behavioral intention* dan *use behavior* yaitu, *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence*, dan *facilitating conditions*. Dalam penelitian ini akan dibahas pengaruh *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence* terhadap penerimaan penerapan *e-learning system* pada *e-learning* Universitas Bina Darma.

## 2 MODEL, ANALISA, RANCANGAN DAN PENERAPAN

### 2.1 Model *UTAUT*

Beberapa model yang dibangun untuk menganalisis dan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi diterimanya penggunaan teknologi komputer, diantaranya yang tercatat dalam berbagai *literature* dan referensi hasil riset dibidang teknologi informasi adalah *Theory of Reasoned Action (TRA)*, *Theory of Planned Behaviour (TPB)*, dan *Technology Acceptance Model (TAM)*. Model *TAM* sebenarnya diadopsi dari model *TRA* yaitu teori tindakan yang beralasan dengan satu premis bahwa reaksi dan persepsi seseorang terhadap sesuatu hal, akan menentukan sikap dan perilaku orang tersebut. Reaksi dan Persepsi pengguna teknologi informasi akan mempengaruhi sikapnya dalam penerimaan terhadap teknologi tersebut. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhinya adalah persepsi pengguna terhadap kemanfaatan dan kemudahan penggunaan TI sebagai suatu tindakan yang beralasan dalam konteks pengguna teknologi, sehingga alasan seseorang dalam melihat manfaat dan kemudahan

penggunaan TI menjadikan tindakan/perilaku orang tersebut sebagai tolok ukur dalam penerimaan sebuah teknologi.

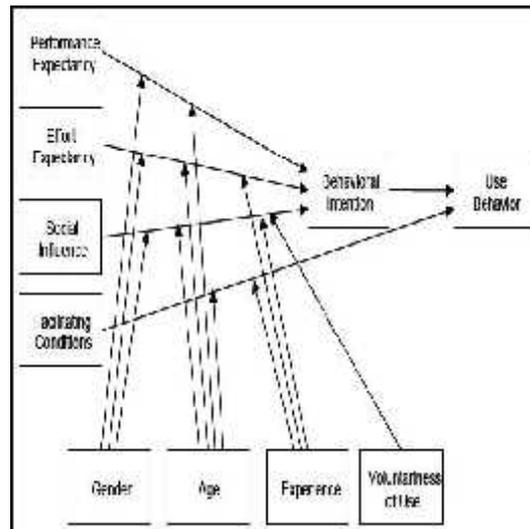
Model *UTAUT* ini merupakan model penerimaan teknologi informasi yang relative baru dikembangkan berdasarkan teori dan model sebelumnya. Model *UTAUT* menguji faktor-faktor penentu *user acceptance* dan perilaku penggunaan yang terdiri dari: *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence* dan *facilitating conditions*, dan menemukan bahwa keempat hal tersebut berkontribusi kepada perilaku penggunaan baik secara langsung maupun tidak langsung melalui *behavioral intention*. *UTAUT* juga mempertimbangkan faktor-faktor seperti: gender, usia, pengalaman menggunakan secara sukarela atau tidak. Konsep *UTAUT* dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Model *UTAUT*

Konsep UTAUT	Akar Konsepsi	Model Sumber
Performance Expectancy	Perceived Usefulness Extrinsic Motivation Job Fit Relative Advantage Outcome Expectations	TAM MM MPCU IDC SCT
Effort Expectancy  Social Influence	Perceived Ease of Use Complexity Ease of Use Subjective Norm Social Factors Image	TAM MPCU IDT TRA,TPB,C-TAM,TPB MPCU IDT
Facilitating Conditions	Perceived Behavior Control Facilitating Conditions Compatibility	TPB,C-TAM-TPB MPCU IDT

Sumber: Azhary dan Sari, 2008

Keterkaitan antara determinan-determinan dan moderator-moderator ini dapat dilihat dari gambar berikut ini:



Gambar 1. Model UTAUT

Selain itu, upaya UTAUT model untuk menjelaskan bagaimana pengaruh perbedaan individu menggunakan teknologi. Lebih khusus lagi, hubungan antara persepsi kemanfaatan, kemudahan penggunaan, dan niat penggunaan dapat dimoderatori oleh usia, jenis kelamin, dan pengalaman. Sebagai contoh, kekuatan antara manfaat yang dirasakan dan niat penggunaan bervariasi dengan usia dan gender seperti itu lebih signifikan bagi pekerja laki-laki dan muda. Pengaruh persepsi kemudahan penggunaan terhadap niat juga dimoderasi oleh jenis kelamin dan usia sedemikian rupa sehingga lebih signifikan bagi perempuan dan pekerja yang lebih tua, dan mereka mengurangi efek dengan pengalaman. The model UTAUT menyumbang 70 persen dari varians dalam penggunaan niat, lebih baik dari studi TAM saja. Meskipun UTAUT memberikan janji besar untuk meningkatkan pemahaman kita untuk penerimaan teknologi, awal UTUAT studi difokuskan pada organisasi besar. Selain itu, skala yang digunakan dalam model UTAUT yang baru sebagai mereka berada dalam kombinasi sejumlah sisik sebelumnya, dan karena itu, kesesuaian skala ini perlu lebih lanjut diuji.

**Performance Expectancy (Ekspektasi Kinerja)**

*Performance expectancy* adalah tingkat kemudahan yang berhubungan dengan penggunaan suatu sistem. Variabel tersebut diformulasikan berdasarkan 3 (tiga) konstruk pada model atau teori sebelumnya yaitu :

1. Persepsi kemudahan penggunaan (*perceived easy of use-PEOU*) dari model TAM,
2. Kompleksitas dari *Model of PC Utilization* (MPCU),
3. Kemudahan penggunaan dari teori difusi inovasi.

#### **Effort Expectancy (Ekspektasi Usaha)**

*Effort Expectancy* adalah tingkat keyakinan individu bahwa menggunakan sistem akan membantunya untuk mencapai kinerja pekerjaannya (Venkatesh et. al., 2003). Variabel dalam model UTAUT ini disusun berdasarkan 5 (lima) konstruk pada model atau teori sebelumnya, yaitu

1. Persepsi manfaat (*perceived usefulness-PU*) dari model TAM,
2. Motivasi ekstrinsik,
3. Kecocokan pekerjaan,
4. Keunggulan relatif, dan
5. Ekspektasi hasil.

#### **Social Influence (Pengaruh Sosial)**

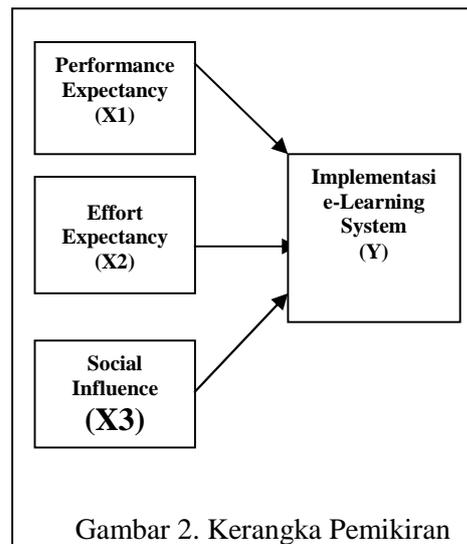
*Social Influence* adalah tingkat persepsi seseorang bahwa pihak lain percaya bahwa sebaiknya menggunakan sistem baru (Venkatesh et. al., 2003).

1. Pengaruh sosial merupakan faktor penentu terhadap tujuan perilaku dalam menggunakan teknologi informasi yang direpresentasikan sebagai norma subyektif dalam TRA, TAM, TPB,
2. Faktor sosial dalam MPCU,
3. Serta citra dalam teori difusi inovasi.

Kerangka pemikiran merupakan suatu model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah riset. Kerangka pemikiran akan memberikan manfaat, yaitu terjadi persepsi yang sama antara periset dan pembaca terhadap alur-alur pikiran periset, dalam rangka membentuk hipotesis-hipotesis risetnya secara logis. Dalam kerangka pemikiran penelitian ini akan menguji faktor-faktor penentu *user acceptance* dan perilaku penggunaan dalam model UTAUT, yaitu *performance expectancy* (X1), *effort expectancy* (X2), dan *social influence* (X3) terhadap perilaku dalam penggunaan *e-learning system* (Y) pada Universitas Bina Darma

Kerangka Pemikiran pada penelitian ini menggunakan model UTAUT yang lebih sederhana. Model asli UTAUT dimodifikasi

sedemikian rupa hingga menjadi lebih sederhana terlihat pada gambar berikut:



## **2.2 Analisa Kebutuhan**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode analisis data SEM. *Structural Equation Model* (SEM) merupakan sekumpulan teknik-teknik statistik yang memungkinkan pengujian sebuah rangkaian hubungan secara simultan. Model hubungan yang dibangun dapat antara satu atau beberapa variabel *dependen* dengan satu atau beberapa variabel *independen*. Masing-masing variabel *dependen* dan *independen* dapat berbentuk faktor (atau *construct* yang dibangun dari beberapa variabel indikator). Sesungguhnya pemodelan dengan persamaan struktural telah dikenal luas dalam penelitian-penelitian manajemen, melalui berbagai macam nama antara lain: *causal modeling*, *causal analysis simultaneous equations modeling* atau analisis struktur kovariance. Seringkali SEM disebut juga sebagai *Path Analysis* atau *Confirmatory Factor Analysis*.

Metode analisis data SEM yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *a two-step approach to multigroup SEM* (MSEM). MSEM digunakan bila kita ingin menguji model struktural pada kelompok sampel yang berbeda secara simultan. MSEM tidak memerlukan *interaction terms* dan *nested model* untuk mengestimasi perbedaan group atau kelompok sampel seperti yang dihipotesiskan dalam analisa model koefisien jalur (*path-analytic model coefficient*) atau fit model. Kita hanya menggunakan satu rangkaian *Good of fit indices* untuk masing-masing kelompok sampel.

Cara yang dilakukan dalam menganalisis SEM dengan *two-step approach* adalah sebagai berikut:

- a. Menjumlahkan skala butir-butir setiap konstruk menjadi sebuah indikator *summedscale* bagi tiap konstruk. Setiap indikator tersebut distandarisasi (*Z score*) untuk mengeliminasi pengaruh skala yang berbeda-beda (Hair, 1998)
- b. Menetapkan *error* ( ) dan *lambda* ( ) *terms*. *Error terms* dapat dihitung dengan menggunakan rumus  $(1 - \lambda)^2$  dan *lambda terms* dengan rumus  $\frac{1}{2}$ .

### Langkah-langkah Pemodelan SEM

Sebuah pemodelan SEM yang lengkap pada dasarnya terdiri dari *measurement model* dan *structural model*. *Measurement model* ditujukan untuk mengkonfirmasi sebuah dimensi atau faktor berdasarkan indikator-indikator empirisnya. *Structural Model* merupakan model mengenai struktur hubungan yang membentuk atau menjelaskan kausalitas antar faktor. Untuk membuat pemodelan yang lengkap beberapa langkah berikut ini perlu dilakukan yaitu:

- a. Pengembangan model berbasis teori.
- b. Pengembangan diagram alur untuk menunjukkan hubungan kausalitas.
- c. Konversi diagram alur kedalam serangkaian persamaan struktural dan spesifikasi model pengukuran.
- d. Pemilihan teknik estimasi atas model yang dibangun.
- e. Menilai problem identifikasi.
- f. Evaluasi model.
- g. Interpretasi dan modifikasi model.

### 2.3 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel

Menurut Rahadi (2010), Tujuan pokok suatu penelitian adalah untuk menjawab pertanyaan dan hipotesis. Untuk itu peneliti merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, memproses data, membuat analisis dan interpretasi. Analisis data belum dapat menjawab pertanyaan penelitian. Setelah data dianalisis dan diperoleh informasi yang lebih sederhana, hasil analisis tersebut harus diinterpretasi untuk mencari makna dan implikasi dari hasil analisis tersebut.

Penelitian ini menggunakan alat ukur berupa kuesioner untuk memperoleh data setiap variabel yang terdapat pada model penelitian.

Pertanyaan di dalam kuesioner berjenis pertanyaan tertutup dengan tingkat pengukuran ordinal. Pertanyaan-pertanyaan untuk setiap variabel berasal dari item-item yang sudah divalidasi dari penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Item untuk mengukur *performance expectancy*, *effort expectancy* dan *social influence* terhadap implementasi *e-learning system* pada Universitas Bina Darma. Semua variabel tersebut diukur dengan berdasarkan skala Likert.

### Variabel dalam Penelitian

Beberapa konvensi yang berlaku dalam SEM antara lain: variabel terukur merupakan variabel yang datanya harus dicari dalam penelitian misalnya melalui pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner. Variabel ini disebut juga *observed variabel*. Faktor merupakan variabel bentukan yang dibentuk melalui indikator-indikator yang diamati dalam dunia nyata. Karena ia merupakan variabel bentukan maka disebut *latent variabel*. Nama lain untuk faktor adalah *construct* atau variabel laten. *Construct* yang dibangun dalam sebuah model penelitian dapat dibedakan dalam dua kelompok yaitu *construct endogen* dan *construct eksogen*. *Construct eksogen* (*exogenous constructs*) merupakan *construct* yang tidak diprediksi oleh variabel yang lain dalam model. *Construct endogen* (*endogenous constructs*) merupakan faktor-faktor yang diprediksi oleh satu atau beberapa *construct*. Berdasarkan kerangka konseptual yang telah disajikan di atas, maka berikut ini adalah klasifikasi dari masing-masing variabel sesuai dengan tipe variabelnya :

#### 1. Konstruk Eksogenus (*Exogenous Constructs*)

Pada penelitian ini konstruk eksogenous meliputi *Performance expectancy (PE)*, *Effort Expectancy (EE)* dan *Social Influence (SI)*.

#### 2. Konstruk Endogen (*Endogenous Constructs*)

Pada penelitian ini konstruk endogen meliputi *Behavioral Intention To Use (ITU)*

### 2.4 Teknis Analisis

#### a. Skala Pengukuran

Analisis data yang dilakukan terhadap penelitian ini bersumber dari jawaban responden terhadap pertanyaan tertutup tentang ukuran-ukuran variabel. Setiap pertanyaan diberikan alternatif jawaban dan skor masing-masing sebagai berikut:

- Sangat setuju / Rendah = 5
- Setuju / Rendah = 4
- Netral = 3
- Kurang Setuju / Tinggi = 2
- Tidak Setuju/ Sangat Tinggi = 1

**b. Mengevaluasi Estimasi Model**

Suatu model persamaan struktural dapat dikategorikan dalam 3 (tiga) kategori, yaitu *just-identified*, *overidentified* dan *underidentified*. Asumsi-asumsi yang harus dipenuhi adalah:

a. Ukuran Sampel

Jumlah sampel yang disarankan untuk melakukan metode estimasi *Maximum Likelihood* (ML) adalah antara 100-200 sampel (Ghozali, 2004).

b. Normalitas Data

Asumsi lain yang harus dipenuhi oleh variabel *observed* sebelum dianalisis dengan metode estimasi ML adalah data harus memenuhi ketentuan normalitas *multivariate*. Pengujian terhadap normalitas data ini dapat dilakukan dengan menggunakan *critical ratio skewness value*.

c. *Outlier* (Data ekstrim)

*Outlier* adalah kondisi observasi dari suatu data yang memiliki karakteristik unik yang terlihat sangat berbeda jauh dari observasi-observasi lainnya, baik untuk sebuah variabel tunggal ataupun variabel-variabel kombinasi (Hair, et.al, 1998). Deteksi data *outlier* dapat dilakukan dengan memperhatikan nilai *mahalanobis distance*.

d. Multikolinearitas Seperti halnya analisis *multivariate* lain, salah satu asumsi yang harus dipenuhi adalah multikolinearitas. Asumsi ini mengharuskan tidak adanya korelasi yang bebas diantara variabel-variabel independen. Nilai korelasi antara variabel *observed* yang tidak diperbolehkan adalah 0,9 (Ghozali dan Fuad, 2005).

**c. Memilih Jenis Matrik Input dan Estimasi Model**

Tidak seperti teknik analisis *multivariate* lainnya model persamaan struktural hanya menggunakan data input berupa matrik varian/kovarian atau matrik korelasi untuk estimasi model yang dilakukannya. Matrik kovarian memiliki kelebihan daripada matrik korelasi dalam memberikan validitas perbandingan antara populasi yang berbeda

atau sampel yang berbeda. Penggunaan matrik korelasi lebih cocok jika tujuan penelitiannya hanya untuk memahami pola hubungan antar konstruksi tetapi tidak menjelaskan keseluruhan variabel dari konstruksi (Ghozali, 2006).

Oleh karena itu, Hair, et.al (1996) menyarankan agar peneliti menggunakan matrik varian/kovarian lebih memenuhi asumsi-asumsi metodologi dan merupakan bentuk data yang lebih sesuai untuk memvalidasi hubungan-hubungan kausalitas.

d. **Interpretasi dan Modifikasi Model**

Ketika model telah dinyatakan diterima, maka peneliti dapat mempertimbangkan dilakukannya modifikasi model untuk memperbaiki penjelasan teoritis. Modifikasi dari model awal harus dilakukan setelah dikaji banyak pertimbangan. Jika model dimodifikasi maka model tersebut harus divalidasi-silang sebelum model modifikasi diterima.

e. **Uji Overall Model Fit**

a. *Likelihood-Ratio Chi-Square Statistic*  
*Chi-square statistic* ( $\chi^2$ ) merupakan alat uji fundamental untuk mengukur *overall fit*. *Chi-Square* ini bersifat sangat sensitive terhadap besarnya sampel yang digunakan. Karena itu bila jumlah sampel adalah cukup besar yaitu lebih dari 200 sampel, maka *statistic hi-square* ini harus didampingi oleh alat uji lainnya (Hair, et.al, 1995; Tabachnick & Fidell, 1996 dikutip dalam Ferdinand, 2002). Model yang diuji akan dipandang baik atau memuaskan bila nilai *chi-square*nya rendah. Semakin kecil nilai  $\chi^2$  semakin baik model itu (karena dalam uji beda *chi-square*,  $\chi^2 = 0$ , berarti benar-benar tidak ada perbedaan,  $H_0$  diterima) dan diterima berdasarkan probabilitas dengan cut off value sebesar  $p > 0.05$  atau  $p > 0.10$  (Hulland, et. Al, 1996, dikutip dalam Ferdinand, 2002).

Nilai *chi-square* yang rendah akan menghasilkan probabilitas ( $p$ ) yang lebih besar dari tingkat signifikansi ( $\alpha$ ). Hal ini menunjukkan bahwa input matrik kovarian atau korelasi antara yang diprediksi dengan hasil

observasi tidak berbeda secara signifikan.

Ho : data observasi identik dengan teori/model → hipotesis diterima apabila probabilitas (p) 0.05

Ho : data observasi berbeda dengan teori/model → hipotesis diterima apabila probabilitas (p) 0.05

b. CMIN/DF

The minimum sample discrepancy function (CMIN) dibagi dengan degree of freedomnya akan menghasilkan indeks CMIN/DF yang umumnya dilaporkan oleh para peneliti sebagai salah satu indikator untuk mengukur tingkat fitnya suatu model. Dalam hal ini CMIN/DF tidak lain adalah statistik chi-square,  $\chi^2$  dibagi Dfnya sehingga disebut  $\chi^2$ -relatif. Nilai  $\chi^2$ -relatif kurang dari 2.0 atau bahkan kadang kurang dari 3.0 adalah indikator dari acceptable fit antara model dan data (Arbuckle, 1997). Sama halnya dengan pernyataan Byrne (1988) dalam Ghazali (2004) mengusulkan nilai CMIN/DF yang kurang dari 2 sebagai ukuran fit suatu model.

c. GFI

Nilai Goodness-of-fit (GFI) berkisar antara nilai 0 (*poor fit*) hingga 1.0 (*perfect fit*). Nilai GFI yang tinggi menunjukkan fit yang lebih baik (*better fit*).

d. AGFI

Nilai AGFI sebesar 1.0 berarti bahwa model memiliki *perfect fit*. Nilai AGFI yang direkomendasikan adalah 0,90.

e. RMSEA (*The Root Mean Square Error of Approximation*)

RMSEA adalah sebuah indeks yang dapat digunakan untuk mengkompensasi *chi-square statistic* dalam sampel yang besar (Baumgartner & Homburg, 1996, dikutip dalam Ferdinand, 2002). Nilai RMSEA menunjukkan *goodness-of-fit* yang dapat diharapkan bila model diestimasi dalam populasi (Hair, et.al, 1995, dikutip dalam Ferdinand, 2002). Nilai RMSEA yang lebih kecil atau

sama dengan 0.08 merupakan indeks untuk dapat diterimanya model yang menunjukkan sebuah *close fit* dari model itu berdasarkan *degrees of freedomnya* (Browne & Cudeck, 1993). Lebih lanjut Browne menulis: 'we are also of the opinion that a value of about 0.80 or less the RMSEA would indicate a reasonable error of approximation and would not want to employ a model with a RMSEA greater than 0.1'(Brown & Cudeck, 1993, dikutip dalam Ferdinand, 2002).

Jadi, nilai RMSEA merupakan ukuran untuk memperbaiki kecenderungan *chi-square statistic* menolak model dengan sampel besar. Nilai RMSEA yang disarankan adalah < 0.08.

f. TLI (*Tucker Lewis Index*)

TLI adalah sebuah alternatif *incremental fit index* yang membandingkan sebuah model yang diuji terhadap sebuah *baseline model* (Baumgartner & Homburg, 1996). Nilai yang direkomendasikan sebagai acuan untuk diterimanya sebuah model adalah penerimaan 0.95 (Hair, et.al, 1995, dikutip dalam Ferdinand, 2002), dan nilai yang sangat mendekati 1 menunjukkan a *very good fit* (Arbuckle, 1997, dikutip dalam Ferdinand 2002). Indeks ini diperoleh dengan rumus:

$$TLI = \frac{\frac{cb}{db} - \frac{c}{d}}{\frac{cb}{db} - 1}$$

Dimana C adalah diskrepansi dari model yang dievaluasi dari d adalah *degrees of freedomnya* sementara  $c_b$  dan  $d_b$  adalah diskrepansi dan *degree of freedom* dari *baseline model* yang dijadikan pembanding. Nilai TLI berkisar antara 0 (*no fit at all*) sampai 1.0 (*perfect fit*), tetapi sebaiknya nilai ini 0.90.

g. NFI (*Normed fit Index*)

Nilai NFI merupakan besarnya ketidakcocokan antara model target dan model dasar. Nilai NFI berkisar antara 0 – 1. NFI 0.90

adalah *good fit*, sedangkan nilai 0.8 NFI 0.9 adalah *marginal fit*. Jadi, tidak ada nilai mutlak yang dipergunakan sebagai nilai standar tetapi sebaliknya nilai ini 0.90.

- h. CFI (*Comparative Fit Index*)  
 Besaran indeks ini adalah pada rentang nilai sebesar 0-1 dimana semakin mendekati 1, mengindikasikan tingkat fit yang paling tinggi, *a very good fit* (Arbuckle, 1997). Nilai yang direkomendasikan adalah CFI 0.95. Keunggulan dari indeks ini adalah bahwa indeks ini besarnya tidak dipengaruhi oleh ukuran sampel karena itu sangat baik untuk mengukur tingkat penerimaan sebuah model (Hulland et.al, 1996; Tanaka, 1993). Indeks CFI adalah identik dengan *Relative Noncentrality Index* (RNI) dari MCDonald dan Marsh (1990), yang diperoleh dari rumus berikut ini:

$$CFI = RNI = 1 - \frac{c - d}{cb - db}$$

Dimana C adalah diskrepansi dari model yang dievaluasi dan d adalah *degree of freedomnya* sementara  $C_b$  dan  $d_b$  adalah diskrepansi dan *degrees of freedom* dari *baseline* model yang dijadikan pembanding. Jadi, nilai CFI akan berkisar antara 0 sampai 1.0. Suatu model dapat dikatakan fit jika memiliki nilai CFI 0.90.

f. **Pengukuran Model Fit (*Measurement Model*)**

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menguji keakuratan suatu variabel indikator sehingga dapat mewakili suatu konstruksi laten, yakni dengan melakukan pemeriksaan terhadap nilai t dan (nilai muatan faktor standar).

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indikator kekonsistensian internal pada suatu konstruksi. Hasil reliabilitas yang tinggi memberikan keyakinan bahwa semua indikator individu konsisten dengan pengukurannya Tingkat reliabilitas yang diterima secara umum adalah > 0.70. Selain itu, terdapat ukuran reliabilitas

lain yaitu *variance extracted*. Nilai yang direkomendasikan untuk *variance extracted* adalah 0.50.

g. **Diagram Jalur**

Biasanya hubungan-hubungan kausal dinyatakan dalam bentuk persamaan, tetapi dalam SEM, atau analisis Jalur dalam AMOS Versi 18.0, hubungan kausalitas cukup digambarkan dalam sebuah diagram jalur yang akan diterjemahkan ke dalam bentuk persamaan, dan persamaan menjadi estimasi model. Tujuan dibangunnya diagram jalur adalah untuk memudahkan peneliti dalam memvisualisasikan hubungan-hubungan kausalitas yang ingin diuji. Model penelitian ini adalah *recursive* yang merupakan model penyebab yang mempunyai satu arah. Dimana tidak ada arah membalik (*feed back loop*) dan tidak ada pengaruh sebab akibat (*reciprocal*). Dalam model ini satu variabel tidak dapat berfungsi sebagai penyebab dan akibat dalam waktu yang bersamaan.

A. **Uji Validitas Instrumen**

Uji Validitas digunakan untuk mengetahui kelayakan butir-butir dalam suatu daftar pertanyaan dalam mendefinisikan suatu variabel. Menurut Kuncoro (2003:231) bahwa untuk menentukan validitas digunakan teknik korelasi *product moment* dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 16.0. Jika angka korelasi yang diperoleh lebih besar dari pada angka kritis maka pernyataan tersebut Valid. Jadi jika data tidak valid berarti instrumen harus segera direvisi, mau menambah daftar pertanyaan atau malah mengurangi dilihat sesuai dengan keadaan data.

Berdasarkan pengujian validitas instrumen dengan *software Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) Versi 16.0 nilai validitas terdapat pada kolom *Corrected Item-Total Correlation*. Uji signifikansi untuk melihat valid tidaknya data dapat dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan t tabel untuk *degree of freedom* (df) = n - 1, dalam hal ini n adalah jumlah sampel. Jika t hitung lebih besar dari t tabel, maka instrumen kuesioner dinyatakan valid.

**Tabel 2.**  
**Uji Validitas Instrumen**

Variabel	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>

Performance Expectancy	0.813
	0.846
	0.538
	0.528
Effort Expectancy	0.587
	0.543
	0.573
	0.371
Social Influence	0.835
	0.392
	0.815
	0.580
Implementasi e-learning system	0.427
	0.343
	0.770
	0.589
	0.212
	0.815
	0.579
	0.540
r tabel 0.195	

Sumber: Data Primer diolah, 2010

Berdasarkan Tabel 4.3. di atas, dapat ditunjukkan bahwa seluruh butir pertanyaan (item) pada semua variabel adalah valid. Sehingga data yang dihasilkan dapat dianalisis lebih lanjut.

### B. Uji Reliabilitas Masing-masing Konstruk

Uji reliabilitas menguji seberapa koefisien satu atau seperangkat instrument pengukuran mengukur secara konsisten suatu konsep studi yang dimaksudkan untuk diukur. Reliabilitas menunjukkan stabilitas dan konsisten instrumen pengukuran dalam mengukur konsep studi. Pengujian reliabilitas setiap variabel dalam penelitian ini menggunakan koefisien *cronbach's alpha* dan *item to total correlation* yang berguna untuk memperbaiki pengukuran dengan mengeliminasi butir-butir yang kehadirannya akan memperkecil *cronbach'alpha*. *Rules of thumb* menyarankan bahwa nilai *cronbach's alpha* harus lebih besar atau sama dengan 0,50 (Hair et. al 1998).

Uji ini dilakukan untuk mengukur apakah instrumen yang digunakan benar-benar bebas dari kesalahan (*error*). Dengan bantuan program SPSS 16.0 nilai koefisien *Cronbach Alpha* dapat dilihat. Nilai koefisien *Cronbach Alpha* untuk masing-masing konstruk ditampilkan sebagai berikut:

Tabel 3.

### Cronbach's Alpha Untuk Masing-Masing Konstruk

Konstruk	Cronbach's Alpha
Performance Expectancy	0.812*
Effort Expectancy	0.728*
Social Influence	0.770*
Implementasi e-learning system	0.771*

Berdasarkan hasil yang ditampilkan pada Tabel di atas bila nilai koefisien *Cronbach Alpha* untuk konstruk lebih dari 0,5 maka dapat dikatakan instrumen-instrumen yang digunakan untuk mengukur konstruk tersebut.

### D. Analisis Structure Equation Modelling (SEM)

#### a. Measurement Model – Confirmatory Factor Analysis

Menganalisis model dengan SEM, indikator masing-masing konstruk harus memiliki *loading* yang signifikan terhadap konstruk yang diukur. Analisis faktor konfirmatori dilakukan terhadap *measurement model*. *Measurement model* merupakan sub model yang ada di dalam SEM yang digunakan untuk menspesifikasi indikator-indikator yang ada pada masing-masing konstruk (Hair, 1998). *Measurement model* juga digunakan untuk mengetahui validitas konstruk (*construct validity*), yang menunjukkan apakah indikator-indikator yang digunakan sebagai parameter dari sebuah penelitian dapat memprediksi sebuah konstruk sudah sesuai dengan yang diteorikan.

Pada penelitian ini pengujian didasarkan pada data hasil penelitian yang sesungguhnya, dimana total data yang digunakan sebanyak 120. Berikut ini adalah pengujian dan hasil pengujian indikator-indikator *goodness of fit* yang menunjukkan apakah model pengukuran yang digunakan dapat diterima.

#### Measurement Model – CFA – Satisfaction

Indeks-indeks *goodnes of fit* menunjukkan bahwa model dapat diterima dengan baik walaupun nilai  $X^2$  besar dengan tingkat signifikansi berada dibawah 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara matriks kovarians sampel dengan matriks kovarians populasi yang diestimasi, sehingga model dapat diterima secara statistik. Hasil perhitungan dengan alat bantu *software* AMOS 5 ditampilkan pada tabel berikut :

Tabel 4.  
Measurement Model – Indeks Goodnes of Fit

Goodness of fit indeks	Nilai kritis	PE	EE	SI	IE S
X2 – chi square	Diha rap kecil	8.46 5	0.40 7*	-	-
Degree of freedom		2	2	-	-
X2 – significan ce probabilit y	0.05	0.01 4	0.81 6*	-	-
Relative X2 (CMIN/D F)	2.00	4.24 7	0.20 3*	1	-
GFI	0.90	0.97 8*	0.99 9*	1	-
AGFI	0.90	0.89 1	0.99 5*	-	-
TLI	0.90	0.95 6*	1.01 0*	1 *	-
CFI	0.90	0.98 5*	1* *	1 *	1 *
NFI	0.90	-	-	-	-
RMSEA	0.08	0.12 8	-	0. 5 8 0	0. 6 2 2

Indeks-idx *goodnes of fit* pada Tabel di atas menunjukkan bahwa model dapat diterima dengan baik walaupun nilai  $X^2$  besar dengan tingkat signifikansi berada di bawah 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara matriks kovarians sampel dengan matriks kovarians populasi yang diestimasi, sehingga model dapat diterima secara statistik.

#### b. Structural Model

Analisis SEM dua langkah (*Two step SEM*) digunakan untuk menguji model dalam penelitian ini. Langkah pertama yang dilakukan adalah menganalisis CFA (*confirmatory factor analysis*). Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki *loading factor* yang signifikan untuk masing-masing konstraknya. Sehingga, model pengukuran yang diestimasi dapat digunakan dalam analisis SEM.

Langkah kedua adalah menganalisis *full model* dengan menggunakan indikator komposit

data dari penelitian yang sesungguhnya. Nilai indikator diperoleh dari *confirmatory factor analysis* pada tiap konstruk. Indikator komposit tunggal dipilih untuk digunakan agar rasio jumlah sampel dan jumlah *estimated parameter* dapat diterima.

Konstruk latent atau faktor yang digunakan dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan indikator tunggal atau *composite score*. Untuk menghasilkan nilai *composite score* maka harus dicari nilai lambda ( ) dengan menggunakan formula  $= \frac{1}{2} \times$  dan nilai *error* ( ) diperoleh dengan menggunakan formula  $= (1 - ) \times 2$ . Nilai lambda dan *error* untuk masing-masing konstruk ditampilkan pada Tabel berikut.

Tabel 5.

*Composite score* untuk masing-masing konstruk

Konstruk		
Performance Expectancy	0.07121	0.96374
Effort Expectancy	0.06582	0.96653
Social Influence	0.11380	0.94138
Implementasi e-learning system	0.09997	0.94870

#### Evaluasi atas terpenuhinya ukuran sampel

Jumlah responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah 120 responden. Berdasarkan jumlah kebutuhan minimum yang diperlukan dalam pengujian model dengan SEM untuk penelitian ini.

#### Evaluasi atas terpenuhinya asumsi normalitas

Untuk menguji normalitas digunakan nilai statistik *z-value*. *Rule of thumb* yang dapat digunakan untuk menentukan nilai kritisnya adalah sebesar  $\pm 2,58$  yang dapat digunakan untuk menolak asumsi normalitas pada *probability level* 0,01 (1%) atau nilai kritis lainnya yang umum digunakan adalah nilai kritis sebesar  $\pm 1,96$  yang berarti bahwa asumsi normalitas ditolak pada tingkat signifikansi 0,05 (5%) (Ferdinand, 2002).

#### Evaluasi Model Berdasarkan kriteria *goodness of fit*

Analisis SEM tidak menggunakan alat uji statistik tunggal untuk menguji tingkat kesesuaian model, beberapa indikator yang digunakan untuk menguji tingkat kesesuaian model adalah *X<sup>2</sup>-chi square*, RMSEA, GFI, AGFI, TLI, CFI dan NFI. Nilai *goodness of fit*

*index* dari model yang akan diestimasi dihasilkan dari perhitungan dengan bantuan *software* AMOS 8. Setelah dilakukan uji ternyata hasil menunjukkan bahwa model *unidentified* sehingga tidak ada solusi yang unik. Hal ini disebabkan oleh jumlah parameter yang akan diestimasi lebih besar dari jumlah varian dan kovarian dibagi dua ( $t \geq \frac{5}{2}$ ). Masalah *unidentified* ini dapat di atas dengan mengkonstrain model.

**Evaluasi Hubungan struktural**

Hubungan kausalitas dikatakan signifikan bila nilai parameter estimasi antar kedua konstruk tersebut memiliki nilai sig kurang dari 0.01(1%). Hasil perhitungan *regression* pada model disajikan pada tabel berikut.

Tabel 6. Hubungan Struktural

Hubungan Struktural	Beta	Sig
<i>Performance Expectancy Intensi Perilaku dalam penggunaan e-learning System</i>	0,068	0.273* *
<i>Effort Expectancy Intensi Perilaku dalam penggunaan e-learning System</i>	0.259	0.000*
<i>Social Influence Implementasi e-learning System</i>	1.206	0.000* *

**3 HASIL**

Hasil analisis SEM sebagai langkah pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

**1. Pengujian Hipotesis 1**

Parameter estimasi hubungan variabel *performance expectancy* tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap implementasi *e-learning system* pada Universitas Bina Darma tersebut diperoleh sebesar 0,395. Pengujian menunjukkan hasil yang tidak signifikan dengan nilai C.R = 3.617 dengan probabilitas = 0,734. Nilai probabilitas pengujian berada di atas 0,05. Dengan demikian Hipotesis 1 **ditolak**.

**1. Pengujian Hipotesis 2**

Parameter estimasi hubungan variabel variabel *effort expectancy* berpengaruh positif dan signifikan terhadap implementasi *e-learning system* pada Universitas Bina Darma tersebut diperoleh sebesar 0,473. Pengujian menunjukkan hasil yang signifikan dengan nilai C.R = 4.250 dengan probabilitas = 0,000. Nilai probabilitas pengujian berada di bawah 0,05. Dengan demikian Hipotesis 1 **diterima**.

**3. Pengujian Hipotesis 3**

Parameter estimasi hubungan variabel variabel *social influence* berpengaruh positif dan signifikan terhadap implementasi *e-learning system* pada Universitas Bina Darma, diperoleh sebesar 0,571. Pengujian menunjukkan hasil yang signifikan dengan nilai C.R = 5.509 dengan probabilitas = 0,000. Nilai probabilitas pengujian berada di bawah 0,05. Dengan demikian Hipotesis 3 **diterima**.

**4. Pengujian Hipotesis 4**

Parameter estimasi hubungan UTAUT berpengaruh positif dan signifikan terhadap implementasi *e-learning system* pada Universitas Bina Darma, diperoleh sebesar 0,132. Pengujian menunjukkan hasil yang signifikan dengan nilai C.R = 4.409 dengan probabilitas = 0,000. Nilai probabilitas pengujian berada di bawah 0,05. Dengan demikian Hipotesis 4 **diterima**.

**4. SIMPULAN**

Adapun kesimpulan yang didapatkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menolak Hipotesis 1 yang diajukan yaitu variabel *performance expectancy* tidak berpengaruh terhadap implementasi *e-learning system* pada Universitas Bina Darma, sehingga dapat disimpulkan bahwa harus adanya perbaikan dan pengembangan Fitur-fitur pada fasilitas *e-learning* yaitu:
  - ✓ Perlunya keunikan atau keeleganan pada desain sistem *e-learning* Universitas Bina Darma Palembang yang membedakannya dari sistem *e-learning* pada perguruan tinggi lainnya.

- ✓ Penambahan pada Fitur Kelengkapan Belajar Mengajar
  - ✓ Penambahan pada Fitur Diskusi dan Komunikasi
  - ✓ Penambahan fitur ujian *online* (*exam*) atau ujian kompetensi khusus dari mata kuliah tertentu jika diperlukan seperti ujian *toefl* untuk mata kuliah bahasa Inggris dan ujian kompetensi *microsoft office* dan lain sebagainya.
  - ✓ Penambahan pada Fitur *Button Link*
  - ✓ Perlunya ditambahkan Fitur tambahan : upload foto dosen yang bersangkutan, *download/unggah tutorial* di luar materi ajar, dan *link-link* khusus lainnya (*detik.com*, *kompas.com*, *sripoku.com*. dan lain sebagainya).
3. Penelitian ini menerima Hipotesis 2 yang diajukan yaitu variabel *effort expectancy* berpengaruh positif dan signifikan terhadap implementasi *e-learning system* pada Universitas Bina Darma, sehingga dapat disimpulkan pengaruh yang signifikan ini dikarenakan sistem *e-learning* Universitas Bina Darma Palembang relatif mudah digunakan dan berdasarkan hasil wawancara singkat dengan responden diperoleh informasi bahwa sebagian besar responden telah menguasai teknologi informasi dan komunikasi pada tingkat yang relatif cukup tinggi atau dengan kata lain keahlian/pengalaman menggunakan komputer sudah cukup lama. Sehingga, responden tidak menganggap bahwa kemudahan dalam menggunakan sistem *e-learning* Universitas Bina Darma Palembang akan mempengaruhinya untuk menggunakan sistem tersebut. Hal ini juga dikarenakan tidak adanya perubahan yang periodikal terjadi pada sistem *e-learning* Universitas Bina Darma Palembang atau dengan kata lain sistem dalam kondisi yang *stagnan*.
3. Penelitian ini menerima Hipotesis 3 yang diajukan yaitu variabel *social influence* berpengaruh positif dan signifikan terhadap implementasi *e-learning system* pada Universitas Bina Darma, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian ini menunjukkan bahwa lingkungan sosial di sekitar responden seperti teman-teman seprofesi, pimpinan dan komponen akademis lainnya mempengaruhi para dosen

untuk menggunakan Sistem *e-learning* Universitas Bina Darma Palembang dalam kegiatan belajar mengajar.

4. Penelitian ini menerima Hipotesis 4 yang diajukan yaitu UTAUT berpengaruh positif dan signifikan terhadap implementasi *e-learning system* pada Universitas Bina Darma, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence* terdukung dalam penelitian ini untuk menentukan *user acceptance* dan perilaku penggunaan atas implementasi *e-learning system*.

## REFERENSI

- [1] Imam Ghozali .2006. *Aplikasi Structural Equation Modeling, Metode Alternatif dengan Partial Least Square (PLS)*, Edisi Pertama, Semarang:Diponegoro.
- [2] Rahadi, Dedi Rianto. 2010. "*Proses Riset Penelitian*". Tunggal Mandiri Publishing. Malang.
- [3] Smallidino, Sharon E., 2005, *Instructional Technology and Media for Learning*,
- [4] Umar, Husein. 2003. "*Metode Riset Bisnis*". PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- [5] Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., dan Davis, F.D, "*User acceptance of information technology: toward a unified view*", *MIS Quarterly*, 27(3), 2003,