

## ANALISA PENERIMAAN DAN PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI *E-VOTE* MENGGUNAKAN *TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM)*

<sup>1</sup>Novli Adriansyah,<sup>2</sup>Syaifulah,<sup>3</sup>M.jazman

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

### ABSTRAK

*E-Vote* merupakan teknologi informasi untuk melakukan Pemilihan Raya Mahasiswa yang digunakan oleh Badan Eksekutif Mahasiswa di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska. Namun pada kenyataannya masih terdapat masalah dan hambatan dalam penerapan teknologi tersebut. Hal ini disebabkan kurangnya sosialisasi mengenai *E-Vote* sehingga memberi pengaruh terhadap minat pengguna dan pengetahuan akan kemudahan dan kegunaan teknologi serta sikap dalam menggunakan teknologi *E-Vote* tersebut. Untuk mengetahuinya sejauh mana penerimaan mahasiswa terhadap teknologi informasi *E-Vote*, maka dilakukan analisis penerimaan teknologi informasi *E-Vote* dengan kerangka TAM (*Technology Acceptance Model*) dan dengan menggunakan metode analisis PLS-SEM (*Partial Least Square*). Hasil dari pengujian hipotesis yang telah dilakukan bahwa semua variabel yang digunakanyaitu *perceived usefulness*, *perceived ease of use*, *attitude*, *behavior intention*, berpengaruh positif terhadap penerimaan mahasiswa terhadap teknologi *E-Vote*. Namun dari uji statistik yang dilakukan, tingkat pengaruh yang lebih tinggi dalam penerimaan mahasiswa terhadap *E-Vote* adalah kemudahan penggunaan terhadap sikap menggunakan teknologi informasi *E-Vote* dengan nilai sebesar 33.970. Sedangkan tingkat pengaruh yang lebih rendah dalam penerimaan adalah kegunaan terhadap sikap pengguna dengan nilai sebesar 2.432.

**Kata kunci** : *E-Vote*, TAM, PLS-SEM

### I. PENDAHULUAN

Pada Fakultas Sains dan Teknologi terdapat organisasi mahasiswa didalamnya seperti Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) dan Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM). HMJ merupakan organisasi mahasiswa yang berdiri berdasarkan jurusannya masing-masing, sedangkan BEM merupakan organisasi mahasiswa yang bernaung diatas HMJ. Dalam menentukan siapa yang akan menjadi ketua dan wakil dari HMJ maupun BEM, FST melakukannya dengan Pemilihan Raya Mahasiswa (PEMIRA).

Dengan seiring berjalannya waktu dan perkembangan teknologi, Fakultas Sains dan Teknologi membuat suatu teknologi informasi baru yang bertujuan untuk membantu kinerja panitia pelaksana PEMIRA dan memberikan hasil yang cepat dan akurat, yang disebut *E-Vote* (*Electronics Vote*). *E-Vote* ini sendiri dibuat oleh Muhammad Affandes, ST, MT selaku dosen Teknik Informatika pada hari Kamis 1 Januari 2015 dan dilakukan simulasi sistem pada hari Kamis 8 Januari 2015. Sistem ini dirancang pada Sistem Operasi Windows 64 bit, sistem dikembangkan dengan bahasa pemrograman web PHP yang terkoneksi dengan database MySQL,

sistem akan menampilkan *error message* kepada *user* saat terjadi kesalahan, sistem yang dibangun membutuhkan koneksi internet dan tidak terdapat *error* yang dapat menyebabkan sistem mengalami *exit* sebelum waktunya.

*E-Vote* merupakan sistem yang membantu mengelola dan menjalankan proses voting – dalam hal ini khusus untuk PEMIRA Fakultas Sains dan Teknologi UIN SUSKA Riau – mulai dari proses pendaftaran, memantau proses sampai menampilkan hasil voting. *E-Vote* ini dilengkapi dengan fitur Authentication untuk mengatur pengguna *E-Vote*.

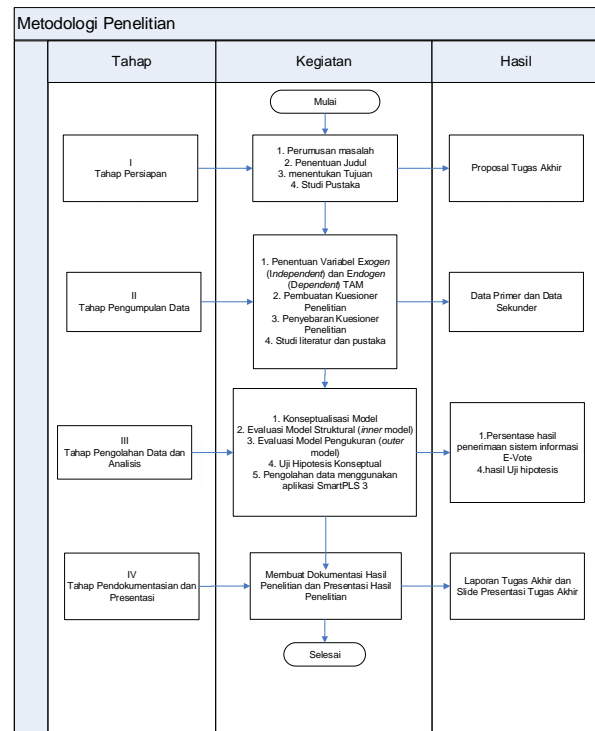
Sehingga semua pengguna harus divalidasi dan dicocokkan dengan database. Proses Authentication ini sangat penting karena *E-Vote* digunakan untuk menjalankan proses voting yang harus benar-benar adil dan terpercaya. *E-Vote* dibangun di atas platform web, sehingga memudahkan dalam pengoperasiannya. Selain itu segi tampilan juga menggunakan framework Bootstrap yang bersih dan menarik. Adapun fitur-fitur yang terdapat pada sistem *E-Vote* ini adalah Masuk ke-*E-Vote*, Memulai *E-Vote*, Registrasi, Validasi Kode Memilih, Memilih,

Menutup E-Vote, Hasil Voting, dan Keluar E-Vote.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap penerimaan dan penggunaan teknologi informasi E-Vote oleh mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi UIN SUSKA Riau. Untuk membuktikan secara empiris diterimanya teknologi informasi E-Vote, dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan teori dan model. Salah satu model untuk memprediksi dan menjelaskan penggunaan teknologi adalah Technology Acceptance Model (TAM).

TAM adalah suatu model yang menjelaskan bagaimana users atau pengguna teknologi menerima dan menggunakan teknologi tersebut. Teori ini membuat model perilaku seseorang sebagai suatu fungsi dari tujuan perilaku. Tujuan perilaku di tentukan oleh sikap atas perilaku tersebut (Sarana, 2000). Dengan demikian dapat di pahami reaksi dan persepsi pengguna teknologi informasi akan mempengaruhi sikapnya dalam penerimaan penggunaan teknologi informasi, yaitu salah satu faktor yang dapat mempengaruhi adalah persepsi pengguna atas kemanfaatan dan kemudahan penggunaan teknologi informasi sebagai suatu tindakan yang beralasan dalam konteks penggunaan teknologi informasi, sehingga alasan seseorang dalam melihat manfaat dan kemudahan penggunaan teknologi informasi menjadikan tindakan orang tersebut dapat menerima penggunaan teknologi informasi.

## II. METODE PENELITIAN

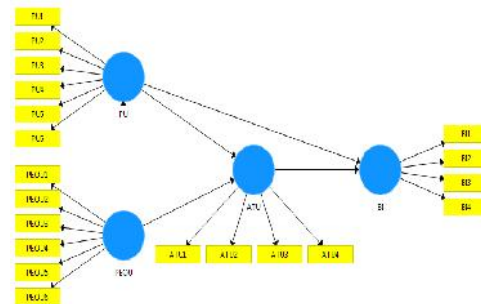


Gambar1 Flowchart metodologi penelitian

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisis Data

Diagram jalur yang telah dirancang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2 Diagram Jalur yang Telah Dirancang

Adapun tahapan-tahapan pengolahan data dari diagram jalur yang telah dirancang adalah sebagai berikut :

### 3.2 Evaluasi Outer Model Indikator

Evaluasi outer model dengan indikator reflektif dinilai melalui *convergent validity* dan *discriminant validity*

#### 3.2.1 Convergent Validity

Korelasi antara *item score / component score* dengan *construct score* dikatakan tinggi jika berkorelasi lebih dari 0.70, namun untuk

penelitian tahap awal, nilai loading 0.5 sampai 0.6 dianggap cukup (Chin, 1998 dikutip oleh Ghazali, 2014).

- a. *Convergent Validity* untuk konstruk atau variabel *Perceived usefulness*

Tabel 1 Nilai Loading Konstruk Perceived Usefulness

NO	Indikator	Nilai Loading
1	PU1	0.758
2	PU2	0.699
3	PU3	0.722
4	PU4	0.644
5	PU5	0.756
6	PU6	0.762

- b. *Convergent Validity* untuk konstruk atau variabel *Perceived Ease of Use*

Tabel 2 Nilai Loading Konstruk Perceived Ease of Use

NO	Indikator	Nilai Loading
1	PEOU1	0.718
2	PEOU2	0.794
3	PEOU3	0.869
4	PEOU4	0.844
5	PEOU5	0.717
6	PEOU6	0.740

- c. *Convergent Validity* untuk konstruk atau variabel *Attitude*

Tabel 3 Nilai Loading Konstruk Attitude

NO	Indikator	Nilai Loading
1	ATU1	0.927
2	ATU2	-0.149
3	ATU3	0.938
4	ATU4	0.492

- d. *Convergent Validity* untuk konstruk *Behavioral Intention to Use*

Tabel 4 Nilai Loading Konstruk Behavior Intention to Use

NO	Indikator	Nilai Loading
1	BI1	0.739
2	BI2	0.842
3	BI3	0.739
4	BI4	0.740

### 3.2.2 Nilai *Loading Convergent Validity* Dari Model Yang Dimodifikasi

- a. *Convergent Validity* untuk konstruk atau variabel *Perceived usefulness*

Tabel 4 Nilai Loading Konstruk Perceived Usefulness

NO	Indikator	Nilai Loading
1	PU1	0.747
2	PU2	0.692
3	PU3	0.732
4	PU4	0.654
5	PU5	0.747
6	PU6	0.760

- b. *Convergent Validity* untuk konstruk atau variabel *Perceived Ease of Use*

Tabel 5 Nilai Loading Konstruk perceived ease of use

NO	Indikator	Nilai Loading
1	PEOU1	0.725
2	PEOU2	0.792
3	PEOU3	0.868
4	PEOU4	0.881
5	PEOU5	0.710
6	PEOU6	0.748

- c. *Convergent Validity* untuk konstruk atau variabel *Attitude*

Tabel 6 Nilai Loading Konstruk Attitude

NO	Indikator	Nilai Loading
1	ATU1	0.936
2	ATU 3	0.927

- d. *Convergent Validity* untuk konstruk *Behavioral Intention to Use*

Tabel 7 Nilai Loading Konstruk Behavioral Intention to Use

NO	Indikator	Nilai Loading
1	BI1	0.735
2	BI2	0.841
3	BI3	0.738
4	BI4	0.746

### 3.2.3 *Discriminant Validity*

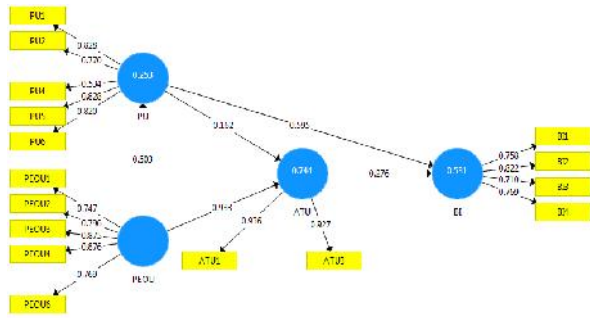
Berikut merupakan hasil pengujian dari *discriminant validity* berdasarkan *cross loading* dan AVE.

Tabel 8 Nilai Discriminant Validity (Cross Loading)

Cross Loadings	ATU	BI	PEOU	PU
ATU1	0,936	0,425	0,852	0,388
ATU3	0,927	0,456	0,786	0,499
BI1	0,265	0,735	0,282	0,492
BI2	0,435	0,841	0,512	0,419
BI3	0,552	0,738	0,615	0,486
BI4	0,168	0,746	0,241	0,572
PEOU1	0,594	0,391	0,725	0,471
PEOU2	0,722	0,503	0,792	0,431
PEOU3	0,722	0,454	0,868	0,699
PEOU4	0,830	0,374	0,881	0,623
PEOU5	0,723	0,476	0,710	0,251
PEOU6	0,556	0,432	0,748	0,440
PU1	0,037	0,494	0,219	0,747
PU2	0,254	0,667	0,405	0,692
PU3	0,651	0,358	0,752	0,732
PU4	0,422	0,259	0,512	0,654
PU5	0,037	0,494	0,219	0,747
PU6	0,324	0,550	0,351	0,760

Dari tabel diatas bisa dilihat bahwa terdapat dua korelasi konstruk dengan item pengukurannya lebih kecil dari pada ukuran konstruk lainnya, hal ini menunjukkan bahwa konstruk laten memprediksi ukuran pada blok mereka lebih rendah dari pada ukuran pada blok lainnya. Dengan demikian 2 indikator tersebut yaitu PEOU5 dan PU3 dikeluarkan dari model.

Hal yang selanjutnya kita lakukan adalah melakukan konstruksi ulang terhadap diagram jalur yang sebelumnya telah dibuat dengan mengeluarkan indikator PEOU5, dan PU3 dari model. Berikut merupakan diagram jalur setelah dimodifikasi dan telah diestimasi ulang.



Gambar 3 Diagram Jalur Modifikasi

Dari hasil estimasi ulang terlihat seluruh nilai loading dari masing-masing konstruk reflektif menghasilkan nilai *loading* > 0.50, dengan demikian pada diagram jalur modifikasi ketiga ini telah memenuhi kriteria *convergent validity* yang baik.

Berikut merupakan hasil pengujian dari *discriminant validity* berdasarkan *cross loading* dan AVE.

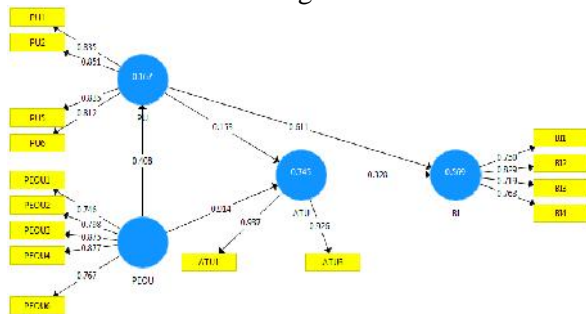
Tabel 10 Nilai Discriminant Validity (Cross Loading)

Cross Loadings	ATU	BI	PEOU	PU
ATU1	0,936	0,411	0,824	0,236
ATU3	0,927	0,445	0,761	0,341
BI1	0,265	0,758	0,246	0,565
BI2	0,435	0,822	0,496	0,374
BI3	0,552	0,710	0,605	0,445
BI4	0,168	0,769	0,231	0,657
PEOU1	0,594	0,378	0,747	0,345
PEOU2	0,722	0,494	0,796	0,343
PEOU3	0,722	0,441	0,875	0,520
PEOU4	0,830	0,361	0,876	0,463
PEOU6	0,556	0,417	0,769	0,349
PU1	0,037	0,508	0,252	0,828
PU2	0,254	0,668	0,426	0,770
PU4	0,422	0,266	0,536	0,534
PU5	0,037	0,508	0,252	0,828
PU6	0,324	0,560	0,376	0,820

Dari tabel diatas bisa dilihat bahwa terdapat satu korelasi konstruk dengan item pengukurannya lebih kecil dari pada ukuran konstruk lainnya yaitu indikator PU4.

Hal yang selanjutnya kita lakukan adalah melakukan konstruksi ulang kembali. terhadap diagram jalur yang sebelumnya telah dibuat dengan mengeluarkan indikator PU4 dari model

sampai kolerasi konstruk dengan item pengukurnya memiliki nilai yang baik. Berikut merupakan diagram jalur setelah dimodifikasi dan telah diestimasi ulang kembali.



Gambar 4 Diagram Jalur Modifikasi

Dari hasil estimasi ulang kembali terlihat seluruh nilai loading dari masing-masing konstruk refleksif menghasilkan nilai  $loading > 0.50$ , dengan demikian pada diagram jalur modifikasi ketiga ini telah memenuhi kriteria *convergent validity* yang baik.

Selanjutnya yang dilakukan kembali untuk mengevaluasi *outer model* pada diagram jalur yang telah dimodifikasi ini adalah menilai *discriminant validity* seperti sebelumnya. Namun Berikut merupakan hasil dari penilaian *cross loading* dari diagram jalur modifikasi terakhir guna menilai *discriminant validity*.

Tabel 11 Nilai Discriminant Validity (Cross Loading)

Cross Loadings				
	ATU	BI	PEOU	PU
ATU1	0,937	0,415	0,824	0,136
ATU3	0,926	0,448	0,761	0,280
BI1	0,265	0,750	0,246	0,555
BI2	0,435	0,829	0,497	0,388
BI3	0,552	0,719	0,605	0,453
BI4	0,168	0,763	0,231	0,666
PEOU1	0,594	0,383	0,746	0,280
PEOU2	0,722	0,497	0,798	0,276
PEOU3	0,722	0,444	0,875	0,429
PEOU4	0,830	0,365	0,877	0,382
PEOU6	0,556	0,423	0,767	0,269
PU1	0,037	0,504	0,252	0,835
PU2	0,254	0,668	0,425	0,851
PU5	0,037	0,504	0,252	0,835
PU6	0,324	0,557	0,377	0,812

Cara lain untuk menilai *discriminant validity* selain dari nilai *cross loading* adalah dengan melihat nilai *average variance extracted* (AVE). Dipersyaratkan model yang baik jika AVE masing-masing konstruk nilanya lebih besar dari 0.50.

Tabel. 12 Average Variance Extraced

	Average Variance Extracted (AVE)
ATU	0,868
BI	0,587
PEOU	0,663
PU	0,694

Hasil dari output AVE diatas menunjukkan bahwa nilai AVE menunjukkan nilai *discriminant validity* yang baik pula.

### 3.2.4 Composite Reliability

Dibawah ini merupakan hasil dari pengujian *composite reliability* dari model penelitian.

Tabel 13 Composite Reliability

	Composite Reliability
ATU	0,929
BI	0,850
PEOU	0,907
PU	0,901

Tabel 14 Cronbach Alpha

	Cronbach's Alpha
ATU	0,848
BI	0,764
PEOU	0,874
PU	0,856

Dari hasil estimasi program SmartPLS 3.0, dapat dilihat nilai *composite reliability* dan *cronbach alpha* masing-masing konstruk atau variabel laten lebih besar dari 0.60, hal tersebut menunjukkan atau memberikan informasi masing-masing konstruk telah memenuhi kriteria pengukuran *Composite Reliability* dan memiliki reliabilitas yang baik.

### 3.3 Evaluasi Model Struktural ( inner model )

Evaluasi model struktural atau *inner model* bertujuan untuk memprediksi hubungan antar variabel laten. Perubahan nilai R-Square dapat

digunakan untuk menjelaskan pengaruh substantive atau yang paling pokok.

Nilai R-Square 0.75, 0.50, 0.25 dapat disimpulkan bahwa model dikatakan kuat, moderate dan lemah (Ghazali, 2015). Dibawah ini merupakan hasil dari penilaian.

Tabel 15 R-Square

	R Square
ATU	0,745
BI	0,569
PU	0,167

Tabel 16 Path Coefficients

	(O)	(M)	SD	T Stat	P Values
ATU -> BI	0,328	0,321	0,113	2,915	0,004
PEOU -> ATU	0,914	0,916	0,027	33,970	0,000
PEOU -> PU	0,408	0,415	0,061	6,725	0,000
PU -> ATU	-0,153	-0,153	0,063	2,431	0,015
PU -> BI	0,611	0,622	0,078	7,841	0,000

### 3.4 Pengujian Hipotesis

Dasar yang digunakan dalam menguji hipotesis adalah nilai yang terdapat pada output path coefficients. Gambar dibawah ini akan memberikan output estimasi untuk pengujian model struktural.

Tabel 17 Path Coefficientcs

	(O)	(M)	SD	T Stat	P Values
ATU -> BI	0,328	0,321	0,113	2,915	0,004
PEOU -> ATU	0,914	0,916	0,027	33,970	0,000
PEOU -> PU	0,408	0,415	0,061	6,725	0,000
PU -> ATU	-0,153	-0,153	0,063	2,431	0,015

PU -> BI	0,611	0,622	0,078	7,841	0,000
----------	-------	-------	-------	-------	-------

Tabel 18 Pengujian Hipotesis

H	K	t-table	t-stat	Hasil
1	PEOU PU	0.408	6.725	H1 diterima
2	PEOU ATU	0.914	33.970	H2 diterima
3	PU ATU	-0.153	2.431	H3 diterima

4	ATU BI	0.328	2.915	H4 diterima
5	PU BI	0.611	7.841	H5 diterima

## IV. PENUTUP

### 4.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penerimaan mahasiswa terhadap teknologi informasi E-Vote dipengaruhi oleh kegunaan dan kemudahan, serta sikap dan minat perilaku terhadap menggunakan teknologi.

Namun dari uji statistik yang dilakukan, tingkat pengaruh yang lebih tinggi dalam penerimaan mahasiswa terhadap E-Vote adalah kemudahan penggunaan terhadap sikap menggunakan teknologi informasi E-Vote dengan nilai sebesar 33.970. Sedangkan tingkat pengaruh yang lebih rendah dalam penerimaan

adalah kegunaan terhadap sikap pengguna dengan nilai sebesar 2.432.

#### 4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, ada beberapa hal yang ingin penulis sampaikan, yaitu :

1. Untuk Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) dan Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) yang ingin melakukan PEMIRA dengan menggunakan teknologi informasi *E-Vote*, sebaiknya lebih memperhatikan terhadap bagaimana mensosialisasikan teknologi tersebut sehingga meningkatkan minat perilaku pengguna untuk menggunakan sehingga dapat mengetahui tingkat kegunaan dan kemudahan yang dapat mempengaruhi sikap pengguna untuk kedepannya.
2. Untuk penelitian selanjutnya mengenai analisis faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan *Evote* dengan pendekatan *Technology Acceptance Model (TAM)* adalah Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode SEM berbasis *component* atau *variance* yaitu *partial least square (PLS)*. Penulis menyarankan ada baiknya jika pembaca yang tertarik untuk melanjutkan penelitian ini dapat menggunakan metode SEM berbasis *covariance* jika seluruh kriteria yang dibutuhkan dapat terpenuhi, salah satunya jika jumlah sampel yang ada > 100 dan menambahkan beberapa konstruk eksogen dan model formatif.

#### REFERENSI

- [1] Farhansyah. “*Analisis Sistem Informasi Perpustakaan Pada Badan Perpustakaan Daerah Palembang Dengan Menggunakan Metode Technology Acceptance Model (TAM)*”. Universitas Bina Darma, Palembang. 2007
- [2] Ghozali, Imam. “*Structural Equation Modelling Metode Alternatif dengan Partial Least Square*.” Edisi 2. Semarang: Badan Penerbit UNDIP. 2008
- [3] Haryono, siswoyo., dan Wardoyo, Parwoto. “*Structural Equation Modeling*”. Intermedia Personalia Utama: Bekasi. 2012
- [4] Jogiyanto. “*Sistem Informasi Keperilakuan*”. Edisi Revisi, Andi Offset : Yogyakarta. 2008
- [5] Latifah., dan Afikah, Azka nur, “*Pengaruh Variabel Perceived Usefulness, Perceived Ease Of Use, Perceived Enjoyment Dan Attitude terhadap Pemanfaatan Visual Hotel Program Pada Hotel-Hotel Di Yogyakarta*,” JRAK. VOL. 4, NO. 1, Februari 2013
- [6] Mariyati Lihawa S. “*Penerapan Technology Acceptance Moodel (TAM) Terhadap Teknologi Sistem Informasi Akademik*”. *Penelitian*. Universitas Negeri, Gorontalo. 2012
- [7] Muhammad S.B, Arie. “*Analisis Penerimaan Komputer Mikro dengan menggunakan Technology Acceptance Model (TAM) pada Kantor Akuntan Publik (KAP) di Jawa Tengah*” Tesis, Program Sarjana. 2010
- [8] Rahab, dkk. “*Technology Readiness Model (Trm) Dan Technology Acceptance Model (Tam) Dalam Memprediksi Niat Individu Dalam Menggunakan E-Learning*,” CBAM-FE. VOL. 1, NO.1, Desember 2012
- [9] Sartika, Zaki, dkk. “*Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Karyawan Sekolah Tinggi Agama Islam Negri ((STAIN) Kerinci*,” Tesis. Padang: Program Pascasarjana Universitas Bung Hatta. Padang
- [10] Siregar, Khairani Ratnasari., “*Kajian Mengenai Penerimaan Teknologi dan Informasi Menggunakan Technology Accptance Model (TAM)*,” Rekayasa. VOL. 4, NO. 1, April 2011
- [11] Surachman, A. “*Analisis Penerimaan Sistem Informasi Perpustakaan (SIPUS) Terpadu Versi 3 Di Lingkungan Universitas Gadjah Mada (UGM)*”. Perpustakaan Digital UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. 2008
- [12] Widiatmika, Made A N., dan Sensuse, Dana indra, “*Pengembangan Model Penerimaan Teknologi Internet Oleh Pelajar Dengan Menggunakan Konsep Technology Acceptance Model (TAM)*,” “*Jurnal Sistem Informasi MTI-UI*. VOL.4, NO. 2