

Determinasi Faktor-Faktor Keamanan *E-Banking* Terhadap Kepercayaan dengan Pendekatan *Technology Acceptance Model*

M. Haris Qamaruzzaman^a, Bayu Surarso^b, Suhartono^c

^aManajemen Informatika, STMIK Palangkaraya
Palangkaraya, Kalimantan Tengah

^{b,c}Magister Sistem Informasi, Universitas Diponegoro
Semarang, Jawa Tengah

Abstract

Safety and convenience factor is important for confidence in the use of e-banking. This study aimed to investigate the factors determination using e-banking approach to technology acceptance model, and analyze the determination of the factors the use of e-banking with the Technology Acceptance Model approach. Technology Acceptance Model (TAM) is a model used to explain the acceptance of the technology to be used by users of the technology. In the context of this study, TAM raises the safety factor and the factor of ease of use of e-banking to e-banking trust uses. This research is a field research (field research) with a quantitative approach that examines the issues being studied. Sampling method using random sampling technique as much as 100 respondents. Data collection techniques are the primary data by distributing questionnaires to the users e-banking. While the secondary data that other reports related to research. The data analysis techniques used include descriptive statistics and analysis phases of statistical regression analysis. These results prove that the safety factor has a significant and positive effect on user confidence in e-banking proven Ho is rejected and Ha accepted with a significance level of 0.001 (<0.05), while the convenience factor also has a positive and significant impact on user confidence in e-banking proven Ho is rejected and Ha accepted with a significance level of 0.000 (<0.05).

Keywords: Factor Security; Ease; Confidence Use of e-banking; Technology Acceptance Model (TAM)

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah menciptakan banyak terobosan-terobosan baru di segala bidang. Inovasi perkembangan teknologi informasi tersebut telah banyak digunakan dan semakin memudahkan bagi banyak perusahaan, khususnya perbankan. Perkembangan bentuk dan system komputerisasi mulai dari PC (*Personal Computer*) ke laptop hingga ke *computer* genggam dan juga terjadinya perubahan *personal computer* menjadi system jaringan yakni LAN (*local area network*) yang mampu menghubungkan banyak unit *computer* pada satu area tertentu, sampai dengan jaringan internet (WEB) yang tidak terbatas jaringannya (Margaret Tan, 2000).

Di Amerika Serikat, pada tahun 2003 *cyberfraud* dengan modus transaksi penyalahgunaan kartu kredit mencapai angka tertinggi, yaitu 39%. Berikutnya disusul *money order* (26%), cek (11%), *debit card* (7%) dan *bank debit* (7%) (IFW, 2004). Sedangkan total nilai kerugian uang sebesar US\$ 125,6 juta dengan rincian masing-masing US\$ 10.000 – US\$ 99.999 sebanyak 1,8%; US\$ 5.000 – US\$ 9.999 sebanyak 3%; US\$ 1.000 – US\$ 4.999 sebanyak 21,2%; US\$ 100 – US\$ 999 sebanyak 47,6%; dan di bawah US\$ 100 sebanyak 26,3% (IC3, 2004).

Keamanan sistem informasi menjadi sangat penting artinya bagi perbankan yang menjalankan bisnisnya berdasarkan kepercayaan dari para nasabah. Faktor keamanan dalam mengelola dan menyimpan dana nasabah merupakan salah satu faktor yang menjadi tolak ukur dari kepercayaan nasabah untuk memilih suatu bank menjadi

mitra usahanya (merupakan salah satu atribut pemilihan suatu bank) Wijayadi (2002).

Layanan *e-banking* diberikan oleh bank dengan tujuan utama memberikan kemudahan kepada nasabah. Dengan adanya layanan *e-banking*, nasabah suatu bank akan semakin mudah untuk melakukan kegiatan perbankan karena mereka dapat mengakses situs dan menggunakan fitur-fitur yang ada di dalamnya seperti cek saldo, mutasi rekening sampai transfer, melakukan pembayaran tagihan, pembelian voucher Prabayar, dan lain-lain, di mana saja dan kapan saja.

Keberhasilan *e-banking* tergantung dari bagaimana nasabah menerima sistem tersebut. Oleh karena itu, penting bagi pihak bank untuk mengetahui bagaimana para konsumennya mengapresiasi jasa *e-banking* agar dapat membantu menemukan rencana strategis dan meningkatkan pangsa pasar. Ukuran untuk mengetahui bagaimana penerapan *e-banking* pada bank dapat dilakukan dengan menggunakan adopsi teknologi informasi atau dikenal dengan pendekatan TAM (Davis, 1989).

2. Kerangka Teori

Penelitian yang menjelaskan *e-banking*, salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Laerte Peotta *et al.*, (2005), menjelaskan bahwa sebagian besar serangan ditujukan pada sistem target pengguna perbankan *online* (link terlemah dirantai), berfokus pada memperoleh otentikasi informasi dan identifikasi melalui penggunaan sosial teknik dan mengorbankan pengguna *internet*

banking, perangkat jalur akses untuk menginstal *malware* yang secara otomatis melakukan transaksi perbankan, selain mendapatkan otentikasi data. Fakta ini menunjukkan bahwa sistem *internet banking* aman dan seharusnya menyediakan mekanisme keamanan sebagai pengguna independen, mengurangi risiko pengguna terkait kebocoran informasi dan keamanan yang mempengaruhi sistem dan mengarah ke penipuan.

Margaret Tan (2000) membuktikan bahwa adanya teknologi pendukung layanan *internet banking* dalam menggunakan layanan tersebut. Hal ini disebabkan karena di Singapura teknologi-teknologi pendukung layanan *internet banking* telah lama digunakan, sehingga mereka tidak melihat teknologi pendukung ini sebagai suatu hal yang dapat mempengaruhi mereka dalam menggunakan layanan *internet banking*.

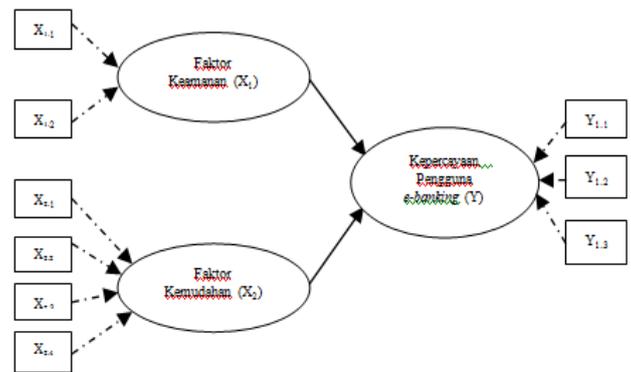
Dengan tingginya pertumbuhan ekonomi saat ini di China, maka ramalan pada *banking mobile* dan *online* China mempunyai potensi untuk berkembang di ekonomi internet skala dunia (Laforet dan Xiaoyan Li, 2005). Dalam hal ini, pemakai *bank mobile* dan *online* tidak perlu muda dan berpendidikan tinggi, berbeda dengan pemakai *bank mobile* dan *online* di Barat. Masalah keamanan ditemukan menjadi faktor terpenting dimana memotivasi penggunaan konsumen China pada *banking online*. Penghambat utama untuk *banking online* adalah daya respon terhadap resiko, komputer dan keahlian teknologi dan kebudayaan *banking*.

Konsep *e-banking* merupakan konsep yang dianggap relatif sama, yaitu suatu konsep perbankan secara *online*. Hal ini berbeda dengan layanan perbankan konvensional (*brick and mortar*), dimana untuk melakukan aktivitas transaksi, nasabah harus datang secara fisik ke kantor bank. Alasan kedua adalah pengguna *e-banking* di Indonesia masih relatif sedikit, sehingga akan lebih mudah jika keduanya dianggap sama.

3. Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan (*field research*) yaitu data yang diambil merupakan data yang berasal dari fakta riil yang ada di lapangan. Desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian kausal yang berupaya mengungkapkan timbulnya suatu persoalan yang timbul akibat adanya persoalan lain yang berhubungan dengan pengaruh keamanan dan kemudahan terhadap penggunaan *e-banking*.

Sebagaimana Davis (1989) dalam memformulasikan TAM menggunakan pendekatan *Theory Planned Behavior* (TPB)/*Theory Reasoned Action* (TRA) sebagai *grand theory*-nya namun tidak mengakomodasi semua komponen teori. Maka dengan cara berpikir Davis, penelitian ini juga melakukan pendekatan model TAM dengan tidak mengikutkan semua komponen. Penelitian ini hanya menggunakan komponen *Perceived Ease of Use of Technology* dengan ditambah komponen keamanan, sehingga model yang dibangun penelitian ini seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Adapun susunan kerangka konseptual seperti Gambar adalah sebagai berikut:

1. Keamanan (X₁)
 - X_{1.1} = Adanya Privasi
 - X_{1.2} = Adanya sistem keamanan pada *e-banking*
2. Kemudahan (X₂)
 - X_{2.1} = Sesuai dengan ekspektasi
 - X_{2.2} = Kualitas layanan
 - X_{2.3} = Produk mudah digunakan
 - X_{2.4} = *Personal recognition*
3. Kepercayaan Pengguna *e-banking* (Y)
 - Y_{1.1} = Privasi
 - Y_{1.2} = Pengalaman menggunakan internet
 - Y_{1.3} = Resiko

Model konseptual pada Gambar menjelaskan hubungan kausalitas antar konstruk yang memiliki arah yang positif, Artinya, semakin kuat atau tinggi bobot dan konstruk yang mendahului (variabel bebas), maka semakin kuat atau tinggi bobot dari variabel yang mengikuti (variabel terikat).

Dari model konseptual diketahui bahwa kepercayaan pengguna *e-banking* secara langsung dipengaruhi faktor keamanan dan kemudahan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh nasabah bank yang menggunakan *e-banking*, yang berada di wilayah Semarang dan sekitarnya. Kaitannya dengan hal tersebut, maka penulis mengambil sampel dengan ciri-ciri berikut: aktif menggunakan media internet dan pernah melakukan transaksi secara *online*. Berdasar pendapat tersebut, maka dalam penelitian ini penyusun mengambil sampel sebanyak 100 orang responden. Data diperoleh melalui penyebaran angket. Teknik analisis data menggunakan analisis regresi linier berganda.

3.1. Uji Instrumen

3.1.1. Pengujian Validitas

Pengujian validitas menunjukkan kepada sejauh mana suatu alat ukur dapat mengukur apa yang sebenarnya ingin diukur. Pengujian validitas digunakan dengan cara menghitung korelasi antar skor masing-masing butir pertanyaan dengan skor total menggunakan tehnik korelasi *Product Moment Person*. Untuk mengetahui apakah variabel yang diuji valid atau tidak, korelasi dibandingkan dengan angka kritik tabel korelasi dengan taraf signifikan 1% atau 5%.

Uji Validitas dalam penelitian ini, uji coba dilakukan terhadap 100 orang sebagai responden dengan taraf signifikansi 5%, dengan N = 100 dan df = N - 2 (100 - 2 = 98) sehingga dapat didapat r tabel = 0,195 (Sugiyono: 2007). Jika r hasil > dari r tabel maka dikatakan valid dan jika r hasil < dari r tabel maka dikatakan tidak valid. Rumus korelasi *product moment pearson* adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

- r_{xy} = Koefisien sederhana antara skor
- N = Jumlah responden uji coba
- $\sum X$ = Jumlah skor butir (X)
- $\sum Y$ = Jumlah skor variabel (Y)
- $\sum X^2$ = Jumlah skor butir (X) kuadrat
- $\sum Y^2$ = Jumlah skor variabel (Y) kuadrat
- $\sum XY$ = Jumlah perkalian skor butir (X) dan skor variabel (Y)

3.1.2. Pengujian Reliabilitas

Pengujian reliabilitas menunjukkan pada tingkat kemantapan atau konsistensi suatu alat ukur (kuesioner). Kuesioner dikatakan reliabel jika koesioner tersebut memberikan hasil yang konsisten jika digunakan secara berulang kali dengan asumsi kondisi disaat pengukuran tidak berubah. Kriteria yang digunakan untuk mengetahui tingkat reliabilitas adalah besarnya nilai *Cronbach Alpha*. Untuk menggunakan reliabilitas instrumen digunakan pedoman, suatu instrumen reliabel jika n = 100. Nilai *Cronbach Alpha* antara 0,80 sampai dengan 1 dikategorikan reliabilitas baik. Nilai *Cronbach Alpha* kurang dari 0,60 dikategorikan kurang baik. Rumus *alfa cronbach* (Sugiyono, 2007):

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right\}$$

Keterangan :

- r_i = Reliabilitas instrumen
- k = mean kuadrat antara subyek
- $\sum S_i^2$ = mean kuadrat kesalahan
- S^2 = Varians total

3.2. Teknik Analisis Data

Tujuan analisis data adalah untuk menemukan jawaban atas pertanyaan tujuan dan hipotesis penelitian, yaitu dengan jalan menyederhanakan data ke dalam bentuk tabel yang mudah dibaca. Adapun alat analisa yang digunakan dalam memecahkan masalah pada penelitian ini adalah menggunakan analisa deskriptif dan Regresi linier berganda.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan bantuan komputer pada program SPSS *Windows Release 15.0* diperoleh hasil yang tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis regresi berganda

Variabel	Koefisien Regresi	Standar Error	t hitung	Sig. t
X ₁	0,257	0,078	3,299	0,001
X ₂	0,730	0,093	7,857	0,000
Konstanta	-1,206			
R	0,772			
R Square	0,596			
F	71,619			
Sig. F	0,000			

1. Pengujian secara individual (Uji t)

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa jauh keberartian (pengaruh) masing-masing koefisien regresi secara individual variabel-variabel bebas yaitu keamanan dan kemudahan terhadap variabel terikat yaitu kepercayaan penggunaan. Butir-butir pengujiannya adalah sebagai berikut :

a. Menentukan hipotesis

Ho : $b_i = 0$ berarti secara parsial tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel keamanan dan kemudahan terhadap variabel dependen (kepercayaan penggunaan)

Ha : $b_i \neq 0$ berarti secara parsial ada pengaruh yang signifikan antara variabel keamanan dan kemudahan dengan variabel dependen (kepercayaan penggunaan)

b. Taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

c. Kriteria pengujian

Ho diterima bila sig. t hitung > 0,05

Ho ditolak bila sig. t hitung < 0,05

Berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai t hitung seperti disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji t

Variabel Independen	t hitung	Signifikansi	Keterangan
X ₁	3,299	0,001	Signifikan
X ₂	7,857	0,000	Signifikan

d. Keputusan

a) Pengujian terhadap keamanan

Nilai t hitung sebesar 3,299 dengan sig. t sebesar 0,001 ($p < 0,05$), sehingga keputusannya menolak Ho dan menerima Ha. Berarti ada pengaruh yang positif dan signifikan faktor keamanan terhadap kepercayaan penggunaan.

b) Pengujian terhadap kemudahan

Nilai t hitung sebesar 7,857 dengan sig. t sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga keputusannya menolak Ho dan menerima Ha. Berarti ada pengaruh yang positif dan signifikan faktor kemudahan terhadap kepercayaan penggunaan.

2. Pengujian secara bersama-sama (Uji F)

Untuk membuktikan apakah secara serempak variabel independen yakni keamanan dan kemudahan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kepercayaan penggunaan, maka digunakan uji F. Langkah-langkah pengujian hipotesisnya adalah sebagai berikut:

a. Hipotesis nihil dan hipotesis alternatif

$H_0 : b_i = 0$ berarti secara serempak tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel keamanan dan kemudahan terhadap variabel dependen (kepercayaan penggunaan).

$H_a : b_i \neq 0$ berarti secara serempak ada pengaruh yang signifikan antara variabel keamanan dan kemudahan terhadap variabel dependen (kepercayaan penggunaan).

b. Level of signifikan $\alpha = 0,05$

c. Penentuan kriteria pengujian

H_0 diterima apabila sig. F hitung $> 0,05$

H_0 ditolak apabila sig. F hitung $< 0,05$

d. Nilai F hitung = 71,619 dengan sig. F = 0,000

e. Kesimpulan

Nilai F hitung sebesar 71,619 dengan sig. sebesar 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti keputusannya menolak H_0 dan menerima H_a . Dengan demikian secara serempak kedua variabel independen yaitu keamanan dan kemudahan mempengaruhi positif dan signifikan terhadap kepercayaan penggunaan.

3. Koefisien determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan sebagai alat analisis untuk menunjukkan besarnya kontribusi dari variabel *independent* yaitu keamanan dan kemudahan terhadap variabel *dependent* (kepercayaan penggunaan). Dari hasil pengujian tersebut diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,596 yang berarti kontribusi pengaruh yang diberikan oleh keamanan dan kemudahan terhadap kepercayaan penggunaan adalah sebesar 59,6%, sedangkan sisanya sebesar 40,4% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model.

4.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil hipotesis uji t menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan antara variabel independen yaitu keamanan dan kemudahan terhadap variabel *dependent* yaitu kepercayaan penggunaan. Dari uji t variabel keamanan menunjukkan t hitung sebesar 3,299 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,001 dan variabel kemudahan menunjukkan t hitung sebesar 7,857 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000. Sedangkan tingkat pengaruh variabel keamanan adalah sebesar 0,257 atau 25,7% dan variabel kemudahan sebesar 0,730 atau 73%.

Berdasarkan hasil hipotesis uji F, juga menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara variabel *independent* yaitu keamanan dan kemudahan terhadap variabel *dependent* yaitu kepercayaan penggunaan. Hal ini terbukti dengan nilai F hitung sebesar 71,619 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000.

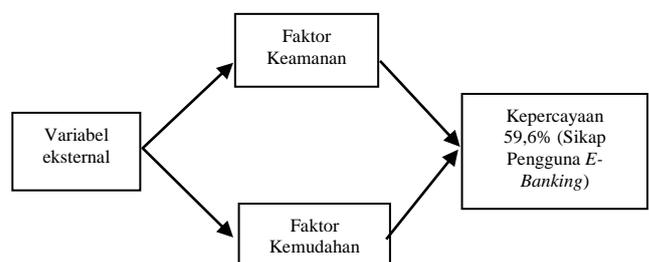
Mengingat pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent* yang diberikan sudah cukup besar

yaitu sebesar 59,6% (berdasarkan hasil uji Koefisien Determinasi (R^2), untuk itu perlu dipertahankan tingkat keamanan dan kemudahan *e-Banking* yang selama ini telah diterapkan dan akan lebih baik lagi jika dapat meningkatkan tingkat keamanan dan kemudahan *e-Banking* karena masih mempunyai potensi berkembang sebesar 40,4%.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan yakni terdapat pengaruh signifikan variabel keamanan terhadap kepercayaan penggunaan *e-banking* dan terdapat pengaruh signifikan variabel kemudahan terhadap kepercayaan penggunaan *e-banking*. Selain telah sesuai dengan hipotesis yang diajukan, hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan Sylvie Laforet, Xiaoyan Li, (2005), adapun hasilnya adalah masalah keamanan ditemukan menjadi faktor paling penting yang memotivasi konsumen adopsi Cina perbankan *online*. Hambatan utama perbankan *online* adalah persepsi risiko, komputer dan keterampilan teknologi dan Cina tradisional kas membawa budaya perbankan. Hambatan untuk adopsi *mobile banking* adalah kurangnya kesadaran dan pemahaman tentang manfaat yang diberikan oleh *mobile banking*.

Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Margaret Tan (2000), yang berkesimpulan bahwa bentuk pengaruh dari pengguna internet kelompok konsumen yang relevan, ditemukan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan niat untuk mengadopsi *internet banking*. Salah satu alasan yang mungkin adalah bahwa informasi yang relevan tersedia dari bank, sehingga mengurangi ketergantungan dari pengadopsi potensial pada teman-teman mereka, keluarga, atau kolega untuk informasi tentang layanan ini.

Hasil penelitian ini, jika dikonfirmasi ke pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM) maka menghasilkan model seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil Penelitian Pendekatan TAM

Berdasarkan gambar dapat diketahui bahwa hasil analisis regresi berganda dengan pendekatan teori TAM menunjukkan bahwa pengalaman penggunaan *E-banking* yang aman membawa dampak pada sikap pengguna *E-Banking*. Faktor keamanan secara individu memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kepercayaan penggunaan, begitu juga faktor kemudahan secara individu memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kepercayaan penggunaan. Sehingga pengalaman keamanan pengguna dan persepsi kemudahan menghasilkan determinasi (R^2) sikap kepercayaan pada penggunaan *E-banking* sebesar 59,6%. Artinya hasil penelitian ini sesuai dengan pendekatan teori *Technology*

Acceptance Model (TAM) yang dikemukakan Davis (1989) bahwa pengalaman langsung dengan perangkat lunak menjadi perantara dalam hubungan langsung antara tujuan keamanan dan kemudahan penggunaan. Dengan demikian, kemudahan penggunaan dan keamanan menghasilkan sikap kepercayaan pengguna yang pada akhirnya menjadi pertimbangan penggunaan teknologi *e-banking* bagi pihak nasabah.

5. Kesimpulan

Pada analisis determinasi faktor keamanan dan faktor kemudahan *e-banking* terhadap kepercayaan penggunaan *e-banking* dengan pendekatan *Technology Acceptance Model*, determinasi faktor keamanan mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap kepercayaan pengguna *e-banking* terbukti dengan nilai t hitung 3,299 dengan signifikansi t sebesar 0,001 (p value < 0,05). Determinasi faktor kemudahan juga memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kepercayaan pengguna *e-banking* terbukti dengan nilai t hitung 7,857 dengan signifikansi t

sebesar 0,000 (p value < 0,005). Selanjutnya, berdasarkan pengujian secara bersama-sama yaitu antara variabel *dependent* dengan *dependent* mempunyai pengaruh positif dan signifikan dengan nilai F hitung 71,619 dengan signifikansi sebesar 0,000 (p value < 0,005) .

Daftar Pustaka

- Davis, F.D., Bagozzi, R. P., and Warshaw, P.R. 1989. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982–1003.
- Laforet, Sylvie Xiaoyan Li. 2005. Consumers' attitudes towards online and mobile banking in China. *International Journal of Bank Marketing*, 23(5), 362–380
- Margaret, Tan and Thompson. 2000. Factors influencing the adoption of internet banking. *Journal of the Association For Information Systems* 1(5), 1–42.
- Peotta, Laerte. 2011. A formal classification of internet banking attacks and vulnerabilities. *International Journal of Computer Science & Information Technology (IJCSIT)*, 3(1), 1–8.
- Sugiyono. 2007. *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung, CV. Alfabeta.
- Wijayadi, S. 2002. Implementasi sistem threetier berbasis com pada j2me pada kasus sistem layanan informasi akademik. Yogyakarta: Makalah Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi.