

**INTERNATIONAL SEMINAR  
PROCEEDINGS**

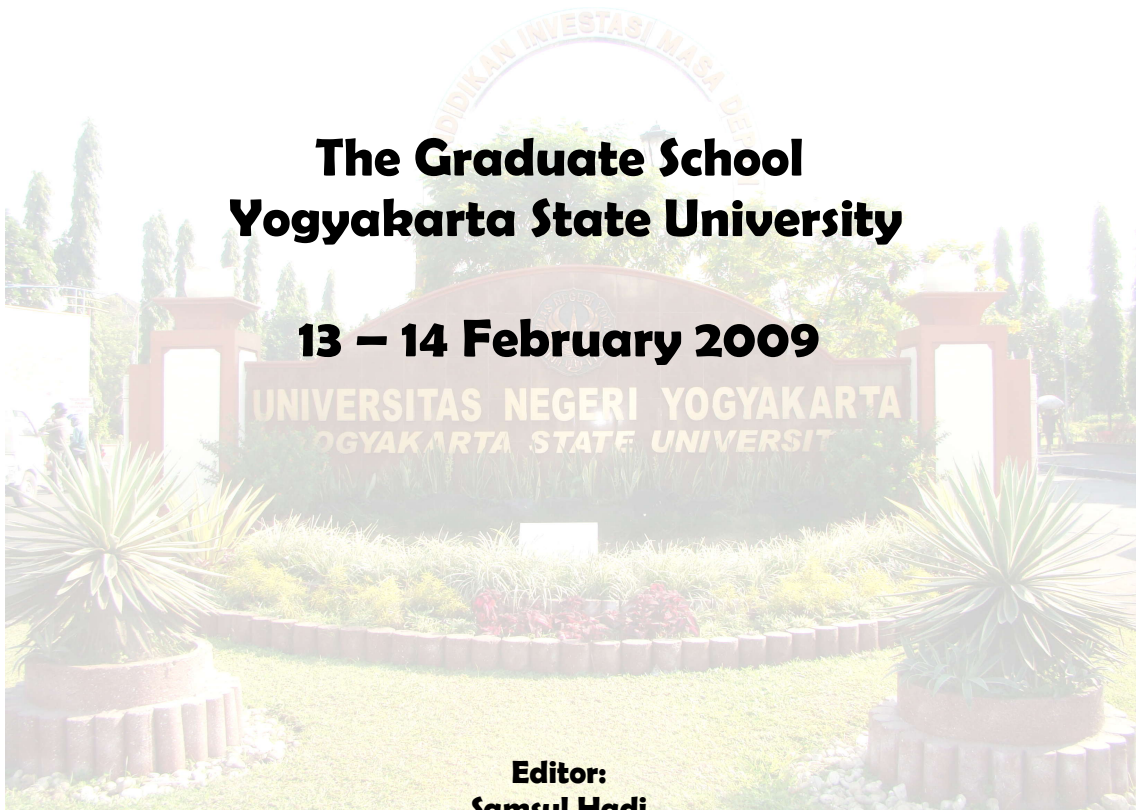
**INFORMATION AND COMMUNICATION  
TECHNOLOGY (ICT) IN EDUCATION**

**The Graduate School  
Yogyakarta State University**

**13 – 14 February 2009**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA STATE UNIVERSITY**

**Editor:  
Samsul Hadi**





*Asia-Pacific Economic Committee  
Graduate School Yogyakarta State University*



PROGRAMME HANDBOOK

# **International Seminar Proceedings on The Information and Communication Technology (ICT) in Education**

Editor : Samsul Hadi  
Cover Design: Wagiran

© 2009  
Published by:  
The Graduate School of Yogyakarta State University  
Karangmalang Yogyakarta, 55281



**ISBN : 2085-1359**

*All rights reserved. No part of this book may be reproduced, in any form or by any means, without permission in writing from the publisher.*

## **PREFACE**

This proceeding compiles all abstracts from the International Seminar on Information and Communication Technology in Education held by the Graduate School of Yogyakarta State University in cooperation with the Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) on 13-14 February 2009. This seminar was also a follow up of the APEC Conference among experts in Information and Technology from Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) member countries hosted by Yogyakarta State University on 11-12 February 2009.

There were four main areas covered in this seminar. Those areas covered: 1) the use of ICT in learning, 2) ICT in Education Management, 3) ICT in research, and 4) improving education access through the use of ICT. This seminar aimed at socializing the use of ICT in a variety of aspects in education, studying the trends and issues in the implementation of ICT in education as well as catering thoughts and ideas related to the future use of ICT in education.

The committee would like to thank to those who have provided assistance without which it is impossible to finish this proceeding. Further comments and suggestions on the improvement of this proceeding would be highly appreciated.

Yogyakarta, February 2009

Editor

## Table of Content

	<b>Page</b>
Preface	ii
Table of Content	iv
List of Papers:	
1. Blending Pedagogical Concept and Information Technology in Blended Learning: an Analysis in Sports Physiotherapy Course (Novita Intan Arovah) .....	1
2. Studi Pemanfaatan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Guru dan Siswa SMK di Yogyakarta (Muhamad Ali, et.al) .....	13
3. Implementation and Evaluation of a Web Based Course Using Online Diagnostic Tools: Yogyakarta State University Case (Handaru Jati) .....	24
4. Penggunaan Model Pembelajaran Multimedia Interaktif (MMI) pada Konsep Listrik Dinamis untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Memperbaiki Sikap Belajar Siswa (Mohammad Noor Faizin) .....	35
5. Reformulasi Peran Dosen Pembimbing Akademik dalam Era ICT (Endang Mulyatiningsih) .....	49
6. Game Edukasi Kosakata Bahasa Inggris dengan Pelevelan Otomatis (David Hermansyah and Mochamad Hariadi) .....	61
7. E-learning as Independent Learning Model with Cooperative Approach to Improve Higher Education Graduate Competition (Masduki Zakaria)	72
8. M-learning to Support Teaching Education Program in Indonesia (Safitri Yosita Ratri and Fikri Waskito) .....	84
9. Revolusi Pendidikan Tari: Studi Kasus Pembelajaran Tari Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) (Budi Santosa) .....	94
10. Penggunaan Spread Sheet untuk Menganalisis Data Kualitatif dalam Penentuan Konsepsi Mahasiswa tentang Kinematika Gerak Lurus (Suharto Linuwih and Agus Setiawan) .....	105
11. Pembelajaran Berbasis Multimedia sebagai Upaya Meningkatkan Kompetensi Hasil Belajar dan Persepsi Mahasiswa (Sunaryo Soenarto)	118
12. <i>Six Dot Push Button to Speech</i> sebagai Media Pembelajaran Huruf Braille (Mashoedah and Nor Budiono) .....	132
13. Information Technology Use to Reduct the Misconception in the Main Chapter of Kinematics and Dynamics Through Interactive Virtual Experiment (Juli Astono) .....	139
14. Virtual Reality Sebagai Media Pembelajaran dan Pelatihan Pemrograman CNC (Bambang Setiyo Hari Purwoko) .....	152
15. Pertimbangan Estetika dalam Perancangan Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) (Dwi Budi Harto) .....	169
16. Blog an RSS Sebagai Sarana Kolaborasi untuk Meningkatkan Pemerataan Akses Belajar (Tri Pujadi) .....	185
17. ICT and Instructional Simulation Strategy in CNC Machine Tools (M. Bruri Triyono) .....	197

18.	Optimalisasi VCD Pembelajaran Fisika Melalui Model Kooperatif Sebagai Upaya Peningkatan Kinerja dan Prestasi Siswa Kelas XI di SMK (Eko Mulyadi) .....	209
19.	Blended Learning Through ICT: New Perspectives from On-Campus and Distance Students (Dyah Purwaningsih and Pujianto) .....	221
20.	Developing Acceptance Model of the Internet Use Among DIII Students of Informatics Management Program of Yogyakarta University of Technology (Arief Hermawan) .....	233
21.	Inovasi dalam CAI: Creative Thinking melalui Software Mind Mapping (Asri Widowati) .....	242
22.	The Development of an Adaptive E-Learning Toward the Learning Style Diversity of Visual-Auditory- Kinesthetic (Herman Dwi Surjono)	255
23.	Model E-Learning Readiness Sebagai Strategi Pengembangan Elearning (Priyanto) .....	267
24.	Model Struktural Hubungan Kompetensi dan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi oleh Guru-Guru (I Made Suarta)	276
25.	Penerapan <i>Digital Storytelling</i> pada <i>Blended Learning</i> sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi (Damajanti Kusuma Dewi and Danang Tandyonomanu) .....	291
26.	Integration of Technology in Classroom Teaching: A lesson from Australian Perspectives (Damris Muhammad) .....	303
27.	The Colombian Education and the Implementation of Smart Rooms (Mabel Suarez Barraga) .....	315
28.	Developing E-Learning For Introduction To Computers Course Using Moodle (Imas S. Sitanggang) .....	321
29.	Common Problems Faced in Ict-Based Learning in Indonesia: A Reflective View on the Application of ICT in Teaching-Learning Program for Higher Education at Remote Areas (Y. Gatot Sutapa Y., Sunar Rohmadi, and Sentot B. Widjanarko) .....	333
30.	Upaya Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Matakuliah Reproduksi dan Embriologi Hewan Melalui Program E-Learning (Ciptono) .....	344

**PENGEMBANGAN MODEL PENERIMAAN PENGGUNAAN INTERNET  
MAHASISWA PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA DIII  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA**

**Arief Hermawan**

Informatics Engineering Department  
Yogyakarta University of Technology  
E-mail: arief\_db@uty.ac.id

***Abstract***

*This research aims at developing the acceptance model of the internet use among D III students of Informatics Management Program of Yogyakarta University of Technology. The model used was Technology Acceptance Model (TAM). TAM constructs employed in this research were perceived ease of use, perceived usefulness, attitude toward using, behavioral intention to use, actual system usage. One construct, namely computer self-efficacy was added in this research. The data of the research were gathered from questionnaires distributed to 78 students. After the data were processed by using Lisrel 8.51, and the model was modified, it was found that all indicating variables were valid, all constructs, except self confidence, were reliable, and the model fitted with RMSEA score of 0,053. This fit model indicated that the real use construct was influenced by a single construct, namely computer self-efficacy.*

**Keywords :** TAM, internet.

**A. Pendahuluan**

Universitas Teknologi Yogyakarta (UTY) merupakan gabungan dari 3 perguruan tinggi, yaitu STIE "Yogyakarta", ABA "Yogyakarta", dan STMIK Dharma Bangsa, berdiri sejak diterbitkannya SK Dirjen Pendidikan Tinggi Nomor 237/Dikti/O/2002 pada tanggal 23 Oktober 2002. Renstra UTY mengacu pada 3 pilar rencana strategis Departemen Pendidikan Nasional, yaitu (1) pemerataan dan perluasan akses pendidikan, (2) peningkatan mutu, relevansi, dan daya saing, serta (3) penguatan tata kelola, akuntabilitas dan pencitraan publik. Tiga isu strategis yang tertuang dalam dokumen HELTS (*Higher Education Long Term Strategy*) 2003-2010 Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, yaitu (1) daya saing bangsa, (2) otonomi dan desentralisasi, dan (3) kesehatan organisasi, juga merupakan isu strategis yang digunakan sebagai dasar dalam menyusun renstra UTY. Isu utama dalam renstra UTY adalah

sebagai berikut: (1) peningkatan efektivitas struktur, norma, serta budaya dalam upaya penyehatan organisasi dan (2) peningkatan implementasi teknologi informasi dan komputer (TIK) serta penjaminan mutu untuk meningkatkan mutu, relevansi, dan daya saing.

Program studi Manajemen Informatika DIII UTY adalah salah program studi pada jalur pendidikan Vokasi. Program studi ini bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang memiliki sikap profesional dan menguasai keterampilan teknologi informasi untuk membangun sistem informasi berbasis komputer untuk keperluan manajemen dan bisnis dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu terkini. Sejalan dengan isu utama dalam renstra UTY terutama terkait butir ke 2, program studi Manajemen Informatika DIII diharuskan membuat langkah-langkah strategis untuk peningkatan implementasi TIK.

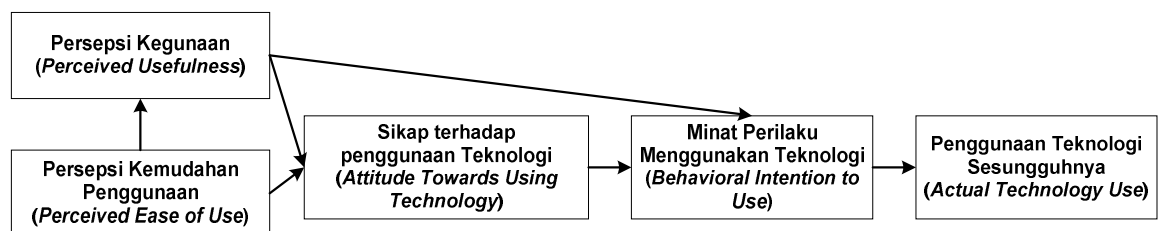
Jogiyanto (2007) menyebutkan bahwa sekarang ini hambatan implementasi TIK banyak diakibatkan oleh faktor pengguna TIK tersebut. Beberapa dekade yang lalu banyak TIK yang gagal karena aspek teknisnya, yaitu banyak mengandung kesalahan-kesalahan sintak maupun algoritmanya. Sekarang ini, walaupun kualitas teknis TIK sudah membaik, tetapi masih juga terdengar banyak sekali teknologi informasi yang gagal diterapkan. Salah satu faktor yang saat ini memegang peranan penting dalam keberhasilan penerapan teknologi informasi adalah faktor pengguna. Faktor pengguna merupakan salah satu aspek yang sangat penting untuk diperhatikan dalam penerapan TIK. Tingkat kesiapan pengguna untuk menerima teknologi tersebut memiliki pengaruh besar dalam menentukan sukses atau tidaknya penerapan teknologi tersebut.

Beberapa model telah dibangun untuk menganalisis dan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi diterimanya penggunaan TIK. Salah satu model yang sering digunakan untuk menggambarkan tingkat penerimaan teknologi informasi adalah *Technology Acceptance Model (TAM)*. Model TAM dikembangkan dari teori psikologis yang menjelaskan perilaku pengguna teknologi dipengaruhi oleh kepercayaan (*belief*), sikap (*attitude*), intensitas (*intention*) dan hubungan perilaku pengguna (*user behavior relationship*) (Abdalla, I., 2005, Lee, Y., Kozar K.A., & Larsenm, K.R.T., 2003) . Tujuan model ini untuk menjelaskan faktor-faktor utama

dari perilaku pengguna teknologi informasi terhadap penerimaan penerimaan penggunaan teknologi informasi itu sendiri.

Dalam TAM dikenal ada 5 konstruk, seperti terlihat pada gambar 1, yaitu

- (1) Persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*), didefinisikan sebagai sejauh mana seorang percaya bahwa menggunakan suatu teknologi akan bebas dari usaha
- (2) Persepsi kegunaan (*perceived usefulness*), didefinisikan sebagai sejauh mana seorang percaya bahwa menggunakan suatu teknologi akan meningkatkan kinerjanya.
- (3) Sikap terhadap penggunaan teknologi (*attitude toward using technology*), didefinisikan sebagai evaluasi dari pemakai tentang ketertarikannya dalam menggunakan teknologi.
- (4) Minat perilaku menggunakan teknologi (*behavioral intention to use*), didefinisikan sebagai minat (keinginan) seseorang untuk melakukan perilaku tertentu.
- (5). Penggunaan teknologi sesungguhnya (*actual technology use*), diukur dengan jumlah waktu yang digunakan untuk berinteraksi dengan teknologi dan frekuensi penggunaan teknologi tersebut.



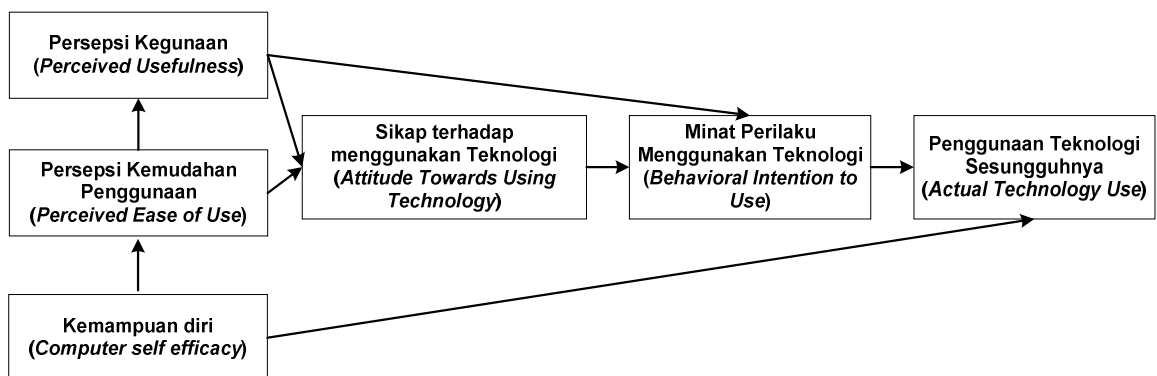
Gambar 1. Model TAM

Gambar 1 menjelaskan hubungan antar konstruk yang terdapat dalam TAM. Konstruk *perceived ease of use* dianggap akan berpengaruh terhadap konstruk *perceived usefulness*. Di lain pihak ke dua konstruk tersebut (*perceived ease of use* dan *perceived usefulness*) sama-sama memiliki pengaruh terhadap konstruk *attitude toward using*. Konstruk *perceived usefulness* akan berpengaruh terhadap



konstruk *behavioral intention*. Selain itu, konstruk *behavioral intention* juga akan dipengaruhi konstruk *attitude toward using* dan sekaligus akan mempengaruhi konstruk *actual technology use*.

Berdasarkan teori TAM tersebut dalam penelitian ini akan dibuat model penerimaan penggunaan internet mahasiswa program studi Manajemen Informatika DIII UTY. Dalam penelitian ini ke lima konstruk TAM digunakan semuanya, ditambah dengan satu konstruk *self efficacy* (kemampuan diri) dimasukkan sebagai konstruk tambahan untuk memprediksi penggunaan teknologi informasi. Konstruk *self efficacy* ditambahkan karena beberapa penelitian yang telah dilaksanakan (Chau, P. Y. K., 2001, Compeau, D., Higgins, C. A., & Huff S., 1999, Kripanont., N, 2007) konstruk ini memegang peranan penting dalam model penerimaan penggunaan teknologi. Model selengkapnya terlihat pada gambar 2.



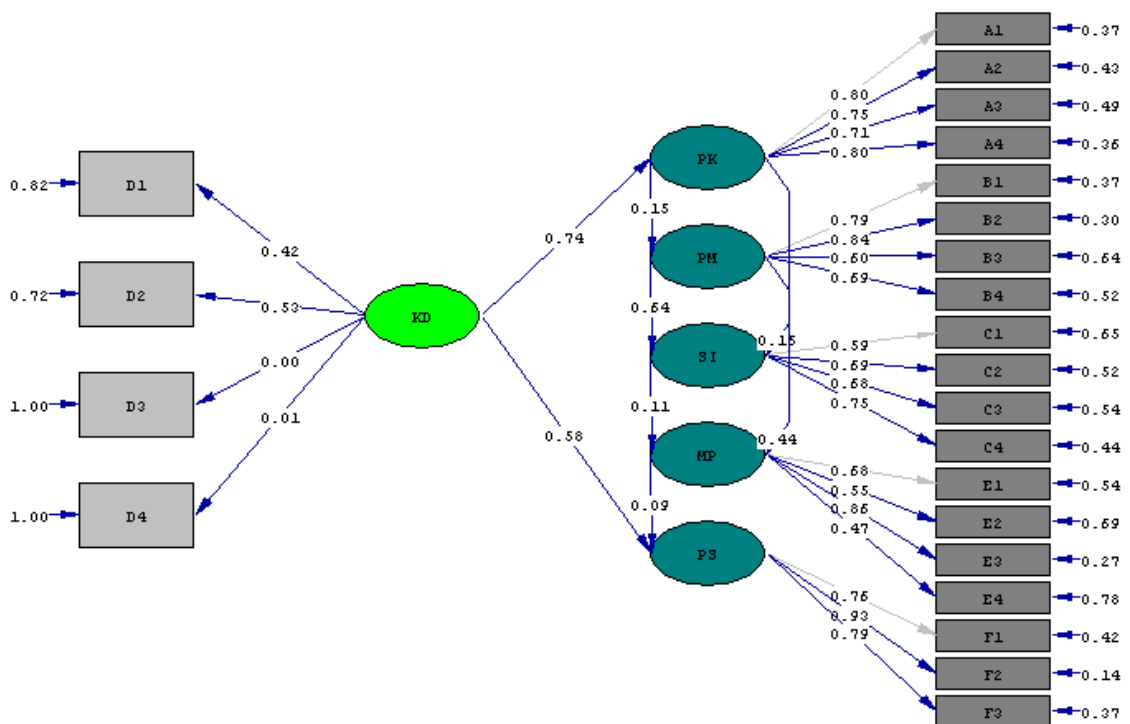
Gambar 2. Model konseptual penelitian

## B. Pembahasan

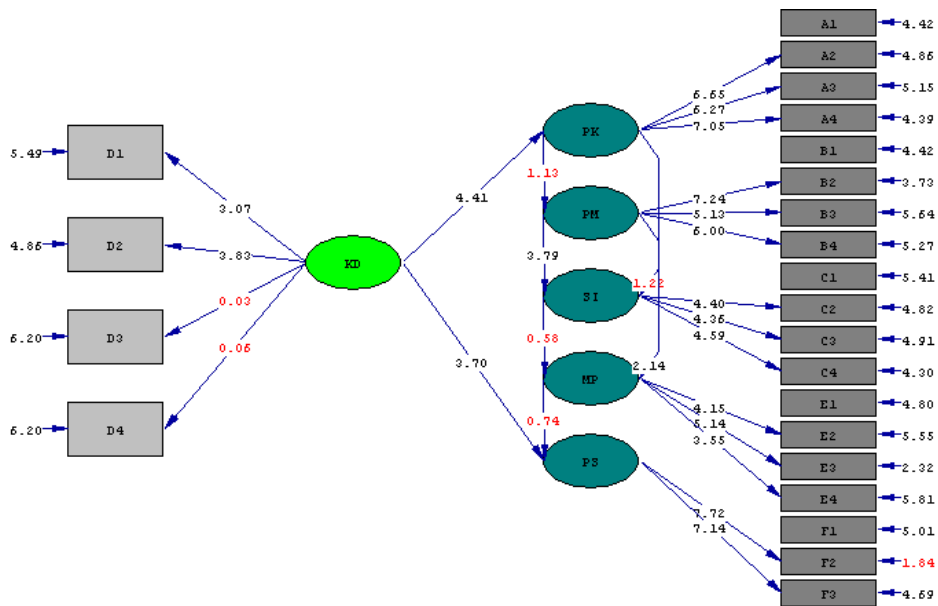
Sebanyak 108 kuesioner disebarkan untuk menguji model konseptual yang telah ditetapkan pada gambar 2. Kuesioner ini akan mengukur penerimaan penggunaan internet mahasiswa dari sisi: (1) Persepsi kemudahan untuk digunakan/PK, (2) persepsi kemanfaatan/PM, (3) sikap terhadap penggunaan internet/SI, (4) keyakinan diri/KD, (5) minat perilaku untuk menggunakan

internet/MP dan (6) penggunaan sesungguhnya/PS. Dari 108 angket tersebut hanya 78 yang dikembalikan, menurut Imam (2004) jumlah tersebut masih kurang, disarankan untuk melakukan metode estimasi Maximum Likelihood adalah 100-200 sampel. Model persamaan struktural digunakan untuk menghubungkan konstruk-konstruk yang telah ditetapkan.

Pada gambar 3 ditunjukkan diagram jalur hasil estimasi model awal. Perangkat lunak yang dilakukan untuk mengestimasi adalah Lisrel 8.51. Dari gambar tersebut terlihat beberapa variabel indikator memiliki nilai *loading factor* < 0,5, yaitu D1, D2, D4 dan E4. Sedangkan dari analisis t-value (gambar 4) pada model awal ini ada beberapa jalur yang direkomendasikan untuk dihilangkan yaitu jalur PK-PM, jalur PK-SI, jalur SI-MP, dan jalur MP-PS. Berdasarkan 2 hasil ini model awal tersebut dimodifikasi.

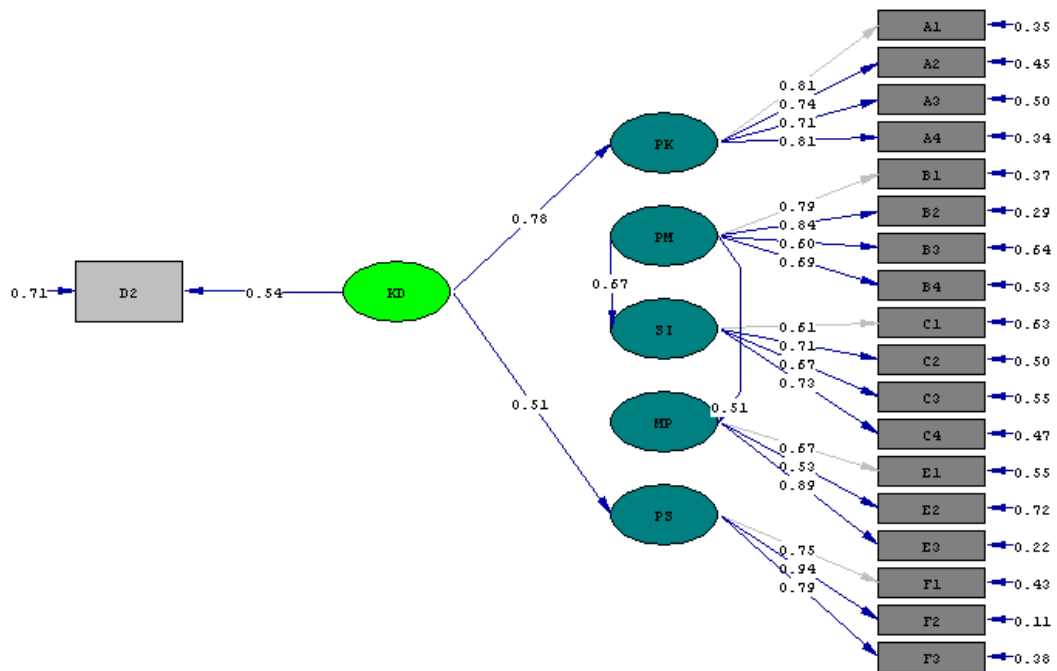


Gambar 3. Diagram jalur awal

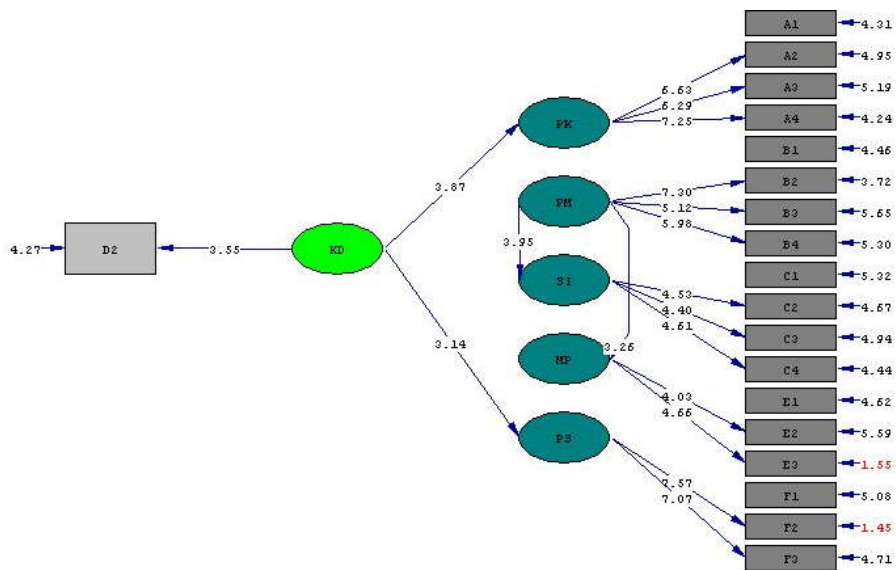


Gambar 4. t-value model awal

Hasil estimasi perubahan model awal terlihat pada gambar 5, dan t-value-nya terlihat pada gambar 6. Dari dua gambar tersebut dapat dilihat bahwa sudah tidak ada lagi *loading faktor* yang  $< 0,5$  dan sudah tidak ada lagi jalur yang direkomendasikan untuk dihilangkan. Jika dilihat dari nilai RMSEA-nya (0,053), model ini dapat dikatakan fit (nilai RMSEA di bawah 0,08).



Gambar 5. Diagram jalur model yang telah diperbaharui



Gambar 6. t-value model yang telah diperbaharui

Dari model yang telah diperbaharui tersebut dapat dilihat bahwa konstruk keyakinan diri (KD) mempengaruhi konstruk konstruk kemudahan penggunaan (PK), konstruk persepsi kegunaan (PM) mempengaruhi konstruk sikap terhadap

penggunaan teknologi (SI) dan minat perilaku menggunakan teknologi (MP), sedangkan satu-satunya konstruk yang memiliki pengaruh terhadap konstruk penggunaan sesungguhnya (PS) adalah konstruk keyakinan diri (KD). Dari model ini dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan penggunaan internet mahasiswa program studi Manajemen Informatika DIII UTY dapat dilakukan dengan meningkatkan keyakinan diri mahasiswa.

### **C. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa model TAM harus sedikit disempurnakan untuk memodelkan penerimaan penggunaan internet bagi mahasiswa program studi Manajemen Informatika DIII UTY. Konstruk yang memiliki pengaruh terhadap penggunaan sesungguhnya adalah keyakinan diri, ini mengindikasikan bahwa untuk meningkatkan penggunaan internet bagi mahasiswa dapat dilakukan dengan meningkatkan keyakinan diri mahasiswa. Hal ini dimungkinkan karena rata-rata mahasiswa UTY memiliki kualitas akademik yang rendah, apalagi pada jenjang program diploma yang memiliki kualitas di bawah mahasiswa program S1. Kualitas akademik ini sangat mempengaruhi keyakinan mahasiswa terhadap penggunaan teknologi baru.

### **Daftar Pustaka**

- Abdalla, I., (2005), Evaluating Effectiveness of E-Blackboard System Using TAM Framework, diakses dari [www.editlib.org/index.cfm/files/paper\\_21805.pdf?fuseaction=Reader.DownloadFullText&paper\\_id=21805](http://www.editlib.org/index.cfm/files/paper_21805.pdf?fuseaction=Reader.DownloadFullText&paper_id=21805), tanggal 2 Januari 2008
- Chau, P. Y. K., (2001), Influence of Computer Attitude and Self-Efficacy on IT Usage Behavior, *Journal Of End User Computing* Jan-Mar 2001
- Compeau, D., Higgins, C. A., & Huff S., (1999), Social Cognitive Theori and Individual Reactions to Computing Technology: A Longitudinal Study, *MIS Quarterly* Vol 23 no 2, June 1999
- Imam Ghozali & Fuad, (2005) *Structural Aquation Modeling*, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro

Imam Ghozali, (2004) Model Persamaan Struktural, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro

Jogiyanto, (2007), Sistem Informasi Keperilakuan, Yogyakarta: Andi Offset

Kripanont., N, (2007), Examining a Technology Acceptance Model of Internet Usage by Academic within Thai Business Schools, (Disertasi Doktor, Victoria University Melbourne, Australia, 2007)

Lee, Y., Kozar K.A., & Larsenm, K.R.T., (2003), The Technology Acceptance Model: Past, Present, And Future, Communications of Association For Information System, Volume 12 artikel 50

Dokumen Renstra UTY 2006-2011