

PENGUJIAN SISTEM PANGKALAN DATA PERGURUAN TINGGI PADA KOPERTIS WILAYAH VII JAWA TIMUR

Tika Dedy Prastyo, Kusriani, Hanif Al Fatta
STMIK AMIKOM Yogyakarta

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui (1) faktor-faktor apa saja yang akan diuji pada sistem pangkalan data perguruan tinggi (PDPT), (2) bagaimana pengujian sistem pangkalan data perguruan tinggi (PDPT) dilakukan, (3) apakah hasil dari pengujian sistem pangkalan data perguruan tinggi (PDPT) tersebut, (4) rekomendasi apa yang dapat diberikan dengan diadakannya penelitian ini. Obyek penelitian adalah sistem PDPT dan operator PDPT pada masing-masing perguruan tinggi swasta di lingkungan Kopertis Wilayah VII Jawa Timur, sampel dipilih dengan cara stratified random sampling. Pengumpulan data menggunakan kuesioner yang indikatornya disusun dengan studi pendahuluan tentang TAM. Penelitian menyimpulkan bahwa hipotesis yang dikemukakan mendukung diskusi hasil penelitian yang dibangun berdasarkan asumsi-asumsi TAM, kesimpulan ini semakin mempertegas bahwa faktor utama penerimaan adalah kemudahan dan kebermanfaatan yang dirasakan oleh pengguna produk teknologi.

Kata kunci : TAM, Kopertis VII, EPSBED, sistem PDPT, perguruan tinggi

PENDAHULUAN

Koordinasi perguruan tinggi swasta (Kopertis) wilayah VII Jawa Timur merupakan pelaksana tugas di bidang peningkatan dan pengembangan perguruan tinggi swasta di suatu wilayah, dalam struktur organisasinya kopertis dipimpin oleh seorang koordinator. Kopertis berada dibawah tanggung jawab kementerian pendidikan dan kebudayaan nasional. Salah satu tugas kopertis adalah melaksanakan bimbingan penyelenggaraan tri dharma pada perguruan tinggi swasta wilayah Jawa Timur. Kopertis Wilayah VII saat ini melakukan pembinaan terhadap 330 perguruan tinggi swasta

Tata kelola perguruan tinggi merupakan fondasi bagi penyelenggaraan operasional sebuah institusi pendidikan tinggi, Pemerintah melalui Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi merumuskan tentang bagaimana seharusnya perguruan tinggi dijalankan. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan (2003), Pendidikan tinggi merupakan jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program pendidikan diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor yang diselenggarakan oleh pendidikan tinggi. Pendidikan tinggi diselenggarakan dengan sistem terbuka. Perguruan tinggi memiliki otonomi untuk mengelola sendiri lembaganya sebagai pusat penyelenggaraan pendidikan tinggi, penelitian ilmiah, dan pengabdian kepada masyarakat.

Perguruan tinggi wajib melaporkan kegiatan pengelolaannya melalui PDPT, pelaporan tata kelola perguruan tinggi dilaksanakan oleh operator yang diangkat oleh masing-masing institusi. Operator memiliki peranan yang penting pada pelaporan semester, bahkan mereka memiliki pengetahuan yang lebih banyak mengenai data dan proses akademik

yang terjadi pada institusi. Proses mengumpulkan data-data, input data, validasi data sampai dengan mengirimkan laporan. Pelaporan semester dipermudah dengan layanan webloader pada PDPT, perguruan tinggi melalui operator dapat mengirimkan laporan kemudian mendapatkan konfirmasi validasi dan mencetak validasi tersebut sebagai bukti lapor pada semester berjalan.

Prayoga & Senses (2010) mengungkapkan penerimaan dan penggunaan aplikasi oleh user terhadap suatu teknologi, sangat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor eksternal meliputi kondisi yang memfasilitasi atau menghambat sikap penggunaan IT, sedangkan faktor internal berfokus pada proses perencanaan dalam individu pengguna yang diliputi oleh pertimbangan untuk akhirnya memutuskan memanfaatkan IT atau tidak.

Rencana migrasi data yang dicanangkan oleh Dikti telah dilaksanakan, website resmi pangkalan data perguruan tinggi (PDPT) telah berpindah yang semula beralamat di <http://evaluasi.or.id> dipindahkan ke alamat <http://evaluasi.dikti.go.id> dengan munculnya website baru tersebut maka alamat website yang lama dinyatakan tidak berlaku sebagai website resmi. Operator perguruan tinggi dianjurkan untuk mengunggah hasil entri data dari aplikasi berbasis DOS yang notabene merupakan aplikasi bawaan untuk evaluasi program studi berdasarkan evaluasi diri (EPSBED).

Menyikapi hasil migrasi tersebut, perlu studi empiris mengenai kondisi nyata dari operator terhadap aplikasi baru yang dikembangkan. Pengujian sistem mengenai aspek penerimaan aplikasi PDPT digunakan untuk mengetahui bagaimana sebenarnya kondisi nyata penerimaan operator terhadap aplikasi apakah menerima atau menolak untuk diimplementasikan. Besarnya persepsi penerimaan atau penolakan terhadap aplikasi PDPT tersebut akan dikaji dalam penelitian ini.

Perubahan penerimaan penggunaan operator terhadap aplikasi yang dipengaruhi oleh beberapa faktor dari operator sebagai *end user* akibat dampak migrasi sistem yang sebelumnya sudah berjalan kemudian diubah ke sistem yang baru memiliki efek terhadap proses pengajuan perpanjangan ijin operasi. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah bahwa, faktor-faktor dari model penerimaan yang digunakan berpengaruh secara signifikan terhadap penerimaan operator pada proses migrasi aplikasi EPSBED ke aplikasi PDPT. Pengembangan hipotesis berdasarkan konstruksi-konstruksi *Technology Accepted Model* adalah sebagai berikut H1 : *perceived usefulness* berpengaruh signifikan dan positif terhadap penerimaan aplikasi PDPT (*acceptance of IT*); H2 : *perceived ease of use* berpengaruh signifikan dan positif terhadap penerimaan aplikasi PDPT (*acceptance of IT*); H3 : *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* secara bersama-sama berpengaruh signifikan dan positif terhadap penerimaan aplikasi PDPT (*acceptance of IT*).

TINJAUAN TEORI

Evaluasi Program Studi berdasarkan Evaluasi Diri (EPSBED) merupakan persyaratan mutlak bagi perguruan tinggi apabila proses akademik dan manajemennya diakui oleh pemerintah. Dasar dari proses evaluasi ini adalah SK Dirjen Dikti Nomor 034/Dikti/Kep/2002, Evaluasi Program Studi Berdasarkan Evaluasi Diri (EPSBED) merupakan syarat mutlak penyelenggaraan bagi setiap program studi di perguruan tinggi baik negeri maupun swasta. Disebutkan pada diktum 'menetapkan' bagian 'kedua'

Sebagai pelaksanaan dari pasal 5 Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 184/U/2001.

Setiap perguruan tinggi wajib melaporkan proses belajar mengajar setiap program studinya selambat lambatnya 1 (satu) bulan terhitung sejak akhir semester kepada direktorat jenderal pendidikan tinggi dan bagi perguruan tinggi swasta melalui kopertis sesuai dengan pedoman evaluasi kelayakan penyelenggaraan program studi atas dasar evaluasi diri dengan menggunakan perangkat media data penyimpanan elektronik tanpa lampiran.

Perkembangan selanjutnya dari pernyataan ‘perangkat media data penyimpanan elektronik’ dijabarkan ke dalam sebuah sistem informasi berupa aplikasi yang mengacu pada standar mutu tata kelola perguruan tinggi sebagaimana diatur oleh Dirjen Dikti dalam Pedoman Penjaminan Mutu (*Quality Assurance*) Pendidikan Tinggi. Sistem yang dikembangkan merupakan kerangka dasar penyelenggaraan program studi, bagaimana program akademik disusun, dilaksanakan kemudian pada akhirnya dievaluasi. Sistem ini telah mengakomodasi semua persyaratan yang dibutuhkan bagi beroperasinya program studi sehingga ditetapkan sebagai persyaratan untuk perpanjangan ijin operasional program studi.

Aplikasi pengisian data EPSBED merupakan program yang dibangun oleh dikti dengan menggunakan format basis data *.dbf, basis data yang biasa digunakan pada *dBase*, *Clipper*, *Fox Pro* dll.

Pengisian data ke sistem EPSBED dapat dilakukan dengan dua cara, yakni mengkonversikan data-data yang sudah ada di dalam perguruan tinggi atau dengan melakukan pengisian secara langsung menggunakan program yang disediakan oleh dikti (Gambar 2.1). Perguruan tinggi yang memiliki sistem informasi manajemen dapat melakukan konversi data-data yang ada pada sistemnya ke dalam program yang disediakan, hal tersebut bisa dilaksanakan dengan membuat program bantu dalam mengkonversikannya.

Perguruan tinggi yang belum memiliki sistem informasi manajemen sendiri dapat menggunakan program yang diberikan sebagai sistem informasi manajemen, tentunya dengan melakukan pengisian data setiap semesternya. Kebanyakan perguruan tinggi melakukan pengisian data langsung ke dalam program yang diertakan oleh dikti, hal ini dilakukan untuk menjaga konsistensi data dari perguruan tinggi tersebut.

Pangkalan Data Perguruan Tinggi (PDPT) diawali pada semester genap 2009/2010 atau dalam aplikasi Evaluasi Program Studi Berdasarkan Evaluasi Diri (EPSBED) biasa disebut sebagai 20092 masih menggunakan aplikasi berbasis DOS untuk memasukkan data dengan basis data yang digunakan adalah *dBaseIII*, semester 2010/2011 atau 20101 mengemuka wacana migrasi aplikasi yang tadinya berbasis DOS menuju aplikasi berbasis Windows dengan nama Pangkalan Data Perguruan Tinggi (PDPT). Awal peluncuran aplikasi ini menggunakan basis data Microsoft Access dengan ekstensi file *.mdb, sedangkan untuk *Graphical User Interface* (GUI) input data menggunakan aplikasi berbasis *.exe.

Aplikasi pengisian data PDPT berbasis *executable* file dengan nama *webloader.exe*, program ini dikembangkan oleh tim Dikti untuk menggantikan program pengisian data EPSBED versi DOS. Terhitung sudah 6 (enam) kali perbaikan berdasarkan versi yang dicantumkan pada setiap programnya.

Pengisian data PDPT merupakan proses penyimpanan data yang diisikan melalui program WEBLOADER menggunakan basis data *Microsoft Access*, basis data tersebut dinamakan EPSBED.mdb yang merupakan data yang dipergunakan oleh Dikti sebagai bahan evaluasi penyelenggaraan program studi.

Disk *Operating System* (DOS) adalah sebuah bahasa pemrograman mesin yang mengendalikan sebuah hard disk (Immers, R. & Neufeld, G.G., 1984), awalnya DOS hanya dijalankan melalui *diskette* yang menangani komunikasi antara hardisk dengan sumberdaya yang terpasang pada computer. Membaca dan menuliskan informasi pada permukaan sebuah *diskette*.

DOS adalah sebuah program komputer yang sedikit khusus, yang disebut sistem operasi. Sistem operasi adalah kumpulan dari rutinitas yang saling bebas untuk melayani komponen perangkat keras dari komputer itu sendiri (Jeff D, 2000). Aplikasi DOS yang dimaksud dalam penelitian ini adalah merupakan sekumpulan perintah yang ditulis untuk menangani setiap aspek yang dibutuhkan *user* dalam menyelesaikan permasalahan *user* itu sendiri. Aplikasi EPSBED berbasis DOS memberikan aspek stabilitas dan keakuratan, sehingga validitas data yang diharapkan Dirjen Dikti terpelihara.

Windows Operating System adalah sistem operasi yang kode-kode programnya dilindungi oleh si pembuat program itu sendiri (Blunden, B., 2003) artinya tidak secara bebas kode-kode program tersebut dapat dirubah tanpa seijin si pembuat program. Aplikasi berbasis windows cenderung dilindungi oleh lisensi yang dikeluarkan oleh pembuat program, sehingga *user* hanya membeli fungsi yang telah disepakati maupun yang telah didefinisikan oleh pembuat aplikasi.

Aplikasi *windows* merupakan aplikasi yang menonjolkan kemampuan penampilan grafis dan konektifitas, diharapkan aplikasi PDPT dapat memudahkan operator dalam melaporkan isian data perguruan tinggi tanpa perlu melaporkan ke kopertis. Pengembangan aplikasi berbasis windows diharapkan dapat mengatasi permasalahan keterlambatan pelaporan data perguruan tinggi.

Sistem informasi manajemen merupakan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibuthkan oleh semua tingkatan manajemen (Jogiyanto, 2005, h.14), infrmasi diolah untuk menentukan satu keputusan penting guna memudahkan pencapaian tujuan organisasi. Scott,G. M. (1986, h.66) mendefinisikan sistem informasi manajemen sebagai kumpulan dari interaksi-interaksi dari banyak sistem informasi yang menyediakan informasi baik untuk kebutuhan manajerial maupun kebutuhan operasi.

Data-data berdiri secara independen dan terkomputerisasi untuk kemudian diorganisasikan menjadi sebuah informasi yang saling berkaitan, informasi akhir dimunculkan sebagai landasan menentukan arah dan kebijakan yang diambil oleh unsur pimpinan guna mencapai tujuan organisasi yang dipimpinya hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Kendall, K. E., & Julie E. K., (2006, h.3) bahwa Sistem Informasi adalah sistem yang sudah terkomputerisasi yang bekerja karena adanya interaksi antara manusia dan komputer.

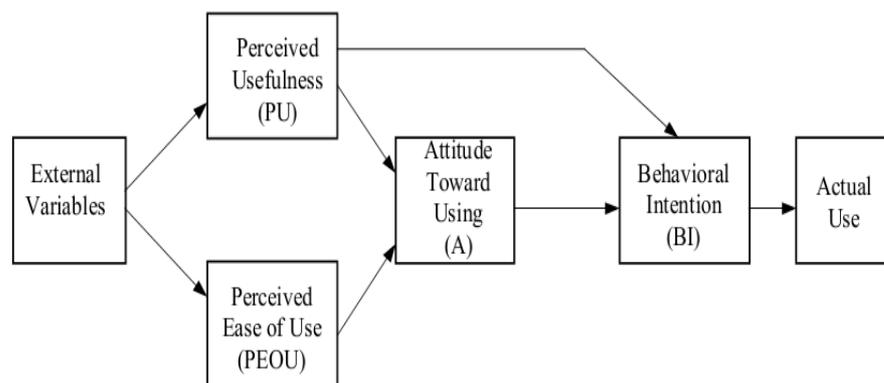
Kesimpulan yang dapat diperoleh adalah bahwa sistem informasi manajemen yang berkaitan dengan organisasi merupakan data-data yang independen terkomputerisasi kemudian dimanajemen menjadi sebuah basis data yang saling berkaitan sebagai akibat

interaksi antara manusia dan komputer dimana informasi akhir digunakan sebagai dasar untuk menentukan tujuan organisasi.

1) *Technology Acceptance Model (TAM)*

Model TAM (Gambar 2.3) dikembangkan oleh Davis diadopsi dari model TRA (*Theory of Reasoned Action*), khusus diterapkan kepada pengguna komputer dan sistem informasi. Tujuan utama dari model TAM memberikan dasar untuk menentukan faktor internal dan eksternal seperti keyakinan, sikap dan kebiasaan (Pericles, dkk, 2011).

Sikap, keyakinan dan kebiasaan memiliki peran yang dominan terhadap diterima atau ditolaknya sebuah teknologi baru oleh *end user*, dalam hal ini sistem PDPT sebagai sebuah produk dari teknologi diterima oleh operator PDPT. Kecepatan entri data, kemudahan menggunakan, dan layanan *help desk* maupun *Frequently Ask Question (FAQ)* yang setiap saat dapat memberikan bimbingan menangani kesulitan-kesulitan pengoperasian dari sistem, mampu menumbuhkan kepercayaan operator PDPT untuk tetap terus menggunakan sistem PDPT dalam pelaporan setiap semesternya.



Gambar 1. *Technology Acceptance Model (TAM)* (Merujuk pada Davis, dkk. 1989)

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini merupakan metode penelitian berbasis analisis konseptual matematis (Utami, dkk. 2007). Analisis konseptual menggunakan *Technology Acceptance Model (TAM)*, analisis matematis dikarenakan data yang digunakan merupakan data kuantitatif yang dikumpulkan melalui kuesioner dengan konstruk TAM. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh masing-masing variabel eksogen terhadap variabel endogen, menurut Budiyono (2003: 123) tujuan diadakannya penelitian korelasional adalah untuk mendeteksi sejauh mana variasi-variasi pada suatu variabel tertentu berkaitan dengan variasi-variasi pada satu atau lebih variabel lain berdasarkan koefisien korelasi.

Dalam melakukan penelitian ini penulis mengambil objek penelitian pada perguruan tinggi swasta yang bernaung dibawah koordinasi Kopertis wilayah VII Jawa Timur. Penelitian mulai dilaksanakan pada Bulan Mei 2013 sampai dengan Bulan Juni 2013. Pengumpulan data diawali dengan penentuan sampel, penelitian ini akan dilakukan di lingkup Koordinasi Perguruan Tinggi Swasta (Kopertis) Wilayah VII Jawa Timur yang membawahi 330 institusi perguruan tinggi swasta. Sampel diambil secara *random stratifikasi (stratified random sampling)* dengan perincian sebagai berikut PTS berbentuk

Universitas dipilih 8 PTS, PTS berbentuk Institut dipilih 2 PTS, PTS berbentuk Sekolah Tinggi dipilih 14 PTS, Akademi 2 PTS dan 1 PTS politeknik. Pemilihan PTS didasarkan pada tingkat penggunaan teknologi informasi dalam hal ini sistem pangkalan data perguruan tinggi (PDPT). Data yang akan dikumpulkan adalah indikator dari konstruk TAM, konstruk TAM ini kemudian digunakan sebagai dasar pembuatan kuesioner, proses selanjutnya adalah penyebaran kuesioner.

Variabel bebas atau sering disebut juga sebagai variabel independen (Budiyono, 2003) yang dalam hubungan sebab akibat didefinisikan sebagai variabel pemicu terjadinya suatu kondisi tertentu, dalam penelitian ini yang termasuk dalam variabel bebas yaitu Variabel kebermanfaatan (*perceived usefulness*) dan Variabel kemudahan (*Perceived Ease of Use*)

Variabel kebermanfaatan (*perceived usefulness*) diukur dengan mempertimbangkan indikator-indikator sebagai berikut: produktivitas (*productivity*), kinerja tugas atau efektivitas (*job performance/effectiveness*), pentingnya bagi tugas (*importance to job*), dan kebermanfaatan secara keseluruhan (*overall usefulness*), selanjutnya variabel kebermanfaatan (*perceived usefulness*) disimbolkan dengan X1.

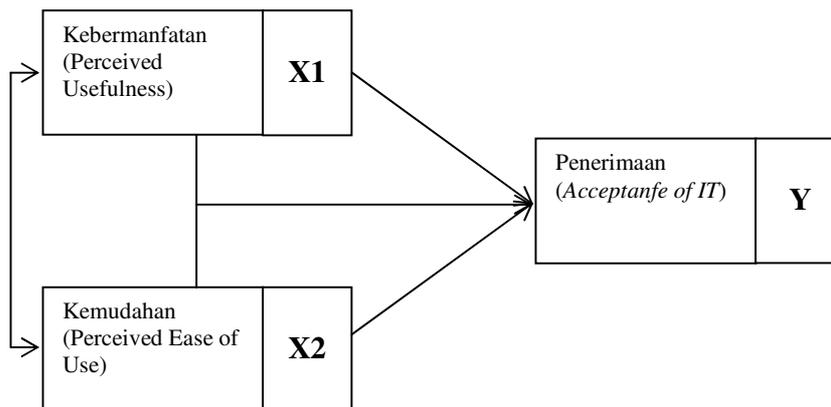
Variabel kemudahan (*Perceived Ease of Use*) diukur dengan Indikator kemudahan untuk dipelajari (*easy to learn*), kemudahan mencapai tujuan (*controllable*), jelas dan mudah dipahami (*clear & understandable*), fleksibel (*flexible*), bebas dari kesulitan (*easy become skillfull*), dan kemudahan penggunaan (*easy to use*), selanjutnya variabel kemudahan (*perceived Ease of Use*) disimbolkan dengan X2.

Variabel terikat atau dapat juga disebut sebagai variabel dependen yang dalam hubungan sebab akibat didefinisikan sebagai variabel yang terjadinya suatu kondisi tertentu dipengaruhi oleh variabel lain yakni variabel-variabel bebas, dalam penelitian ini yang termasuk dalam variabel bebas adalah penerimaan TI (*Acceptance of IT*), selanjutnya variabel penerimaan TI (*Acceptance of IT*) disimbolkan dengan Y.

Data dalam penelitian ini menggunakan dua jenis yakni data primer yang diperoleh dari hasil survei terhadap operator program pangkalan data perguruan tinggi dan data sekunder yang diperoleh dari analisa program, hasil wawancara, studi literatur penelitian terdahulu dan penelusuran melalui forum operator pada jejaring sosial.

Instrumen angket akan diberikan kepada operator pangkalan data perguruan tinggi kopertis wilayah VII Jawa timur. Strategi penyebaran dilakukan pada saat operator melakukan pelaporan data semester 2012.1 yang akan dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juni di kantor Kopertis VII Jawa Timur Jl. Kertajaya Indah Timur nomor 56 Surabaya, selain aktivitas tersebut dilakukan pula dengan mendatangi perguruan tinggi dan melalui surat elektronik.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis korelasi yang melibatkan 2 variabel bebas dan 1 variabel terikat (Gambar 2), hubungan antara persepsi kebermanfaatan, persepsi kemudahan dalam menggunakan dan kondisi nyata yang dialami oleh operator dalam kerangka interaksi dengan aplikasi PDPT dimodelkan sebagaimana gambar 2.



Gambar 2. Kerangka konseptual penelitian
(Sumber: Model Igarria.et.al,(1997), Davis (1989), Jantan,et.al, (2001)) dalam Rahadi (2007))

Penelitian ini melibatkan tiga (3) variabel yang dibagi ke dalam dua (2) variabel bebas dan satu (1) variabel terikat, analisis yang digunakan untuk mengetahui keterkaitan antara variabel bebas dengan variabel terikat menggunakan analisis regresi ganda. Analisis ini juga digunakan untuk melihat pengaruh dari sejumlah variabel bebas terhadap variabel terikat yang masing-masing memiliki skala rasio/interval.

Gujarati (2004) mengemukakan empat asumsi penting sebagai syarat penggunaan metode regresi, yakni: (1) data berdistribusi normal, (2) data tidak terjadi multikolinearitas, (3) autokorelasi, dan (4) heteroskedastisitas. Pengujian ini diperlukan karena adanya konsekuensi yang mungkin terjadi jika asumsi tersebut tidak terpenuhi. Setelah dilakukan uji asumsi klasik untuk memenuhi syarat regresi, maka dilakukan uji regresi yang terdiri dari pengujian model, uji *F* (uji serentak) dan uji-*t* (uji individu). Pengujian model dilakukan dengan melihat hasil pengolahan regresi berganda yaitu pada koefisien determinasi R^2 (*Goodness of Fit Model*). Uji ini diperlukan untuk mengetahui sejauh mana variasi variabel bebas yang dipakai dalam penelitian mampu menjelaskan variasi dari variabel terikat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyusunan instrumen dilakukan dengan melakukan studi pendahuluan pada *Technology Acceptance Model* (TAM) untuk menemukan indikator masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian. Kebermanfaatan diukur dengan mempertimbangkan indikator-indikator sebagai berikut: produktivitas (*productivity*), kinerja tugas atau efektivitas (*job performance/effectiveness*), pentingnya bagi tugas (*importance to job distribution*), dan kebermanfaatan secara keseluruhan (*overall usefulness*), selanjutnya variabel kebermanfaatan (*perceived usefulness*) disimbolkan dengan *X1*.

Indikator yang digunakan untuk mengukur adalah kemudahan untuk dipelajari (*easy to learn*), kemudahan mencapai tujuan (*controllable*), jelas dan mudah dipahami (*clear & understable*), fleksibel (*flexible*), bebas dari kesulitan (*easy become skillfull*), dan kemudahan penggunaan (*easy to use*), selanjutnya variabel kemudahan (*perceived Ease of Use*) disimbolkan dengan *X2*. Penerimaan TI (*Acceptance of IT*) dengan indikator intensitas penggunaan (*behavioral intention to use*) dan penggunaan sistem secara aktual (*actual usage/actual system use*), selanjutnya disebut sebagai variabel penerimaan TI (*Acceptance of IT*) disimbolkan dengan *Y*.

Kegiatan penelitian berhasil mengumpulkan data yang baik dan sesuai dengan kaidah penelitian, ini dapat dilihat dari hasil validasi yang dilakukan oleh validator, validator dalam penelitian diambil dari berbagai bidang ilmu yang mendukung penelitian seperti bidang statistik, tata bahasa, psikologi dan komputer. Dr. Tatik Sutarti Suryo, M.M. mewakili validator keilmuan bidang psikologi, beliau sebagai anggota asosiasi konselor. Eny Setyowati, M.Pd. validator bidang tata bahasa yang bersangkutan merupakan ketua program studi pendidikan bahasa dan sastra indonesia di salah satu perguruan tinggi swasta, Khoirul Qudsiyah, M.Pd. validator bidang ilmu statistik beliau adalah ketua program studi pendidikan matematika, Tutut Maitanti, M.Kom. mewakili validator bidang ilmu komputer yang bersangkutan sebagai tenaga pengajar di jurusan ilmu komputer salah satu perguruan tinggi negeri.

Hasil perhitungan uji validitas konstruk yang menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi dari masing-masing konstruktor variabel di atas 0.30 (>0.30) hal ini seperti yang disampaikan Muijs (2004, h.145). Disamping memenuhi kaidah kevalidan, data penelitian menunjukkan tingkat reliabilitas yang baik. Perhitungan uji reliabilitas menggunakan teknik *cronbach's alpha* data penelitian sebesar 0.918 dengan daerah kritik 0.60, nilai tersebut melebihi daerah kritik ($0.918 > 0.60$) dan interpretasi ini bermakna memiliki tingkat reliabilitas yang cukup tinggi (Field, 2009, h.675).

Penelitian ini dilakukan di perguruan tinggi swasta dibawah Koordinasi Perguruan Tinggi Swasta (Kopertis) Wilayah VII Jawa Timur yang membawahi 330 institusi perguruan tinggi swasta. Sampel diambil secara *random stratifikasi (stratified random sampling)* dengan perincian sebagai berikut PTS berbentuk Universitas dipilih 8 PTS, PTS berbentuk Institut dipilih 2 PTS, PTS berbentuk Sekolah Tinggi dipilih 14 PTS, Akademi 2 PTS dan 1 PTS politeknik. Pemilihan PTS didasarkan pada tingkat penggunaan teknologi informasi dalam hal ini sistem pangkalan data perguruan tinggi (PDPT).

Uji normalitas dari tabulasi data yang diperoleh pada penelitian ini menggunakan rasio *skewness* dan *kurtosis* (Field, 2009, h.139), hasil perhitungan statistik diperoleh nilai $Z_{skewness} = 1.92$ dan nilai dari $Z_{kurtosis} = -0.38$. Nilai tersebut terletak diantara daerah kritik yakni $-2 < Z < +2$, sehingga disimpulkan bahwa kondisi normal data terpenuhi sidamping itu data berasal dari kondisi normal.

Nilai perhitungan statistik uji autokorelasi menggunakan teknik *Durbin-Watson test* berada pada nilai 2.068 dengan mengkomparasikan nilai *lower ground (dL)* dan *upper gound (dU)* pada tabel statistik *Durbin-Watson* dimana diperoleh nilai $dL = 1.240$ dan $dU = 1.556$. Daerah kritik dari teknik uji ini disusun dalam 4 kategori (Gujarati, 2004, h.469), komparasi nilai $d = 2.068$ menunjukkan hasil diantara batas atas atau *upper bound* ($d_U = 1.556$) dan $4 - d_U = 2.444$. Hasil ini dapat dimaknai bahwa koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi.

Persyaratan lain uji regresi adalah masalah multikolinearitas, data penelitian ini tidak memiliki masalah multikolinearitas hal ini ditunjukkan dari perhitungan statistik teknik *Variance Inflation Factor (VIF)* menunjukkan nilai dibawah 10 ($VIF < 10$) dari masing-masing variabel bebasnya (Gujarati, 2004, h.367). Nilai VIF variabel $X1 = 1.986$ dan $X2 = 1.986$ sehingga memenuhi persyaratan bahwa masing-masing variabel bebas tidak memiliki hubungan linier yang kuat.

Classical linear regression model (CLRM) atau istilah model regresi linier sederhana mensyaratkan bahwa jika suatu variabel diregresikan (Gujarati, 2004, h.69) maka varian eror dari masing-masing variabel hendaknya bersifat heterogen, hal ini akan berakibat pada pola *scatterplot* pada grafik regresi menjadi menyebar secara acak dan tidak membentuk pola khusus (Gujarati, 2004, h.390). Hasil interpretasi data penelitian pada grafik *scatterplot* menunjukkan pola acak, disamping itu pengujian gejala heteroskedastisitas selain mengamati pola *scatterplot*, pada penelitian ini digunakan metode *White-test* untuk melihat gejala heteroskedastisitas. Hasil uji *White-test* menunjukkan nilai $obs * R\text{-square}(7.509233) > \chi^2(0.278120)$ atau $P\text{-value}(0.185438) > \alpha(0.05)$, sehingga disimpulkan bahwa data-data penelitian ini terbebas dari masalah heteroskedastisitas dan bisa dilanjutkan untuk uji hipotesis penelitian.

Perhitungan analisis variansi ganda pada variabel-variabel penelitian diperoleh nilai F hitung sebesar 3.859 dengan tingkat signifikansi 0.035 ($p < 0.10$), nilai tersebut dapat digunakan untuk memprediksikan variabel *acceptance of IT (Y)*. Penelitian ini menggunakan nilai $\alpha = 0.20$ (10%) hal ini masih relevan dengan penelitian yang dilakukan karena dilakukan di wilayah ilmu sosial (Gujarati, 2004, h.150).

Korelasi antar variabel dari data membentuk persamaan regresi mengikuti formula yang telah ada sebelumnya, Persamaan regresi ganda yang dapat dirumuskan dari perhitungan anova tabel di atas adalah $Y' = 2.574 + 0.148X1 + 0.145X2$, hal ini berarti bahwa setiap kali terjadi peningkatan variabel *perceived of usefulness/kebermanfaatan (X1)* akan menambah tingkat *acceptance of IT/penerimaan (Y)* sebesar 0.148 kali dan jika *perceived ease of use/Kemudahan (X2)* mengalami penambahan maka akan meningkatkan tingkat *acceptance of IT/penerimaan (Y)* sebesar 0.145 kali.

Koefisien determinasi dari pengujian data penelitian menunjukkan nilai R^2 sebesar 0.243 (24.3%), hal ini dimaknai bahwa variasi variabel bebas ($X1$ dan $X2$) mampu menjelaskan variasi variabel terikat (Y) sebesar 24.3% saja, sedangkan sisanya sebesar 75.7% dikendalikan oleh variabel bebas lain yang dalam penelitian ini tidak dikendalikan.

Uji hipotesis pertama (X1 dan Y)

H_0 : kebermanfaatan (*perceived usefulness*) berpengaruh signifikan dan positif terhadap penerimaan (*acceptance of IT*) aplikasi PDPT; H_1 : kebermanfaatan (*perceived usefulness*) tidak berpengaruh signifikan dan positif terhadap penerimaan (*acceptance of IT*) aplikasi PDPT

Kekuatan hubungan antara variabel kebermanfaatan ($X1$) dengan penerimaan (Y) ditunjukkan dengan perhitungan koefisien korelasi, dari hasil perhitungan tersebut diperoleh nilai $r_{x,y} = 0.467$, $F_{hitung} = 6.871$ dengan $p = 0.01$ untuk $\alpha = 0.05$. Perhitungan tersebut mengindikasikan ada hubungan yang positif antara variabel kebermanfaatan dengan penerimaan, dengan kata lain jika penilaian terhadap kebermanfaatan meningkat maka akan menaikkan pula tingkat penerimaan.

Uji signifikansi diperoleh nilai bahwa $t_{hitung} = 2.640$, dan jika nilai tersebut dikonsultasikan dengan $t_{tabel} = 2.060$ untuk $df = 26$ dan $\alpha = 0.05$ maka didapatkan kesimpulan $t_{hitung} > t_{tabel}$ hal ini dimaknai bahwa antar variabel terdapat hubungan yang signifikan. secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa variabel kebermanfaatan (*perceived usefulness*) berpengaruh signifikan dan positif terhadap penerimaan (*acceptance of IT*) aplikasi PDPT sehingga H_0 dari hipotesis pertama **diterima**, hal ini sesuai dengan pendapat yang sama disampaikan oleh Phillips & Shipps (2012, h.37),

Anderson, dkk (2012, h.23), dan Abu-Shanab & Ghaleb (2012, h.46) bahwa persepsi kebermanfaatan mempengaruhi penerimaan sebuah produk teknologi informasi.

Persamaan regresi dari kedua variabel tersebut dirumuskan dengan $Y' = 4.617 + 0.224 XI$, hal ini dapat memprediksikan untuk setiap kali terdapat peningkatan persepsi kegunaan ($X1$) akan menambah tingkat penerimaan (Y) sebesar 0.224 kali, namun perlu diketahui bahwa prediksi peningkatan maksimal dari variabel $X1$ adalah sebesar 24, hal ini sesuai dengan kriteria penilaian yang dirumuskan. sehingga prediksi nilai maksimal dari Y' pada penelitian ini adalah sebesar 9.993.

Uji hipotesis kedua ($X2$ dan Y)

H_0 : *perceived ease of use* berpengaruh signifikan dan positif terhadap penerimaan aplikasi PDPT (*acceptance of IT*); H_1 : *perceived ease of use* tidak berpengaruh signifikan dan positif terhadap penerimaan aplikasi PDPT (*acceptance of IT*).

Penilaian kekuatan hubungan antar variabel sekali lagi dapat dibuktikan dengan merepresentasikan besaran dari koefisien korelasi, perhitungan koefisien korelasi antara variabel *perceived ease of use*/ Kemudahan ($X2$) dengan variabel *acceptance of IT*/ penerimaan (Y) aplikasi PDPT menghasilkan nilai $r_{xy} = 0.442$ dengan nilai $r_{tabel} = 0.381$ dapat dilihat disini bahwa $r_{xy \text{ hitung}} > r_{tabel}$ dan bernilai positif. Nilai $F_{hitung} = 6.067$ dengan $p = 0.02$ untuk $\alpha = 0.05$ mendeskripsikan bahwa variabel $X2$ berpengaruh terhadap variabel Y .

Lebih lanjut pengujian menemukan hubungan kedua variabel tersebut signifikan hal ini dapat dicermati dari hasil perhitungan $t_{hitung} = 2.463$ dan konfirmasi nilai $t_{tabel} = 2.060$ untuk nilai $df = 26$ dan $\alpha = 0.05$ bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Secara keseluruhan dapat disimpulkan H_0 dari hipotesis kedua **diterima**. Persamaan regresi pada hipotesis kedua dapat dirumuskan dengan: $Y' = 1.743 + 0.285 X2$, seperti pada hipotesis pertama diberikan pemahaman bahwa model ini dapat memprediksikan nilai Y' akan bertambah sebesar 0.285 kali nilai $X2$ jika bertambah 1 satuan, dan pertambahan nilai $X2$ pada penelitian ini maksimal pada nilai 28 sesuai rumusan instrumen. Nilai maksimal yang dapat diprediksikan pada variabel Y' adalah sebesar 9.723 dengan nilai $X2$ maksimal sebesar 28.

Uji hipotesis ketiga ($X1$ & $X2$ dan Y)

H_0 : *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* secara bersama-sama berpengaruh signifikan dan positif terhadap penerimaan aplikasi PDPT (*acceptance of IT*); H_1 : *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan dan positif terhadap penerimaan aplikasi PDPT (*acceptance of IT*).

Uji serentak bertujuan untuk mengetahui pengaruh positif dan signifikan secara bersama-sama antara variabel *perceived usefulness*/kebermanfaatan ($X1$) dan *perceived ease of use*/kemudahan ($X2$) dengan variabel *acceptance of IT*/penerimaan (Y) aplikasi PDPT, kesimpulan dapat diperoleh dengan melihat hasil perhitungan statistik F_{hitung} signifikan.

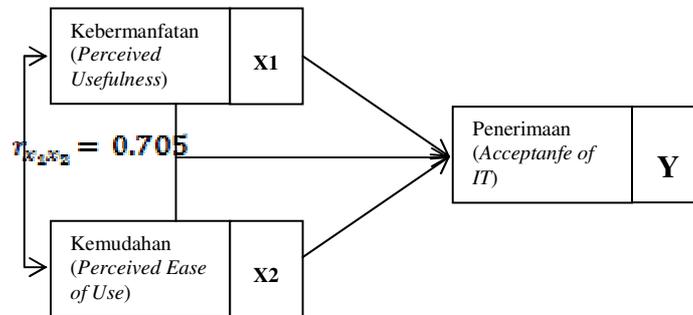
Data penelitian memiliki nilai F_{hitung} sebesar 3.859, nilai ini di atas nilai $F_{0.05;1;24} = 2.927$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0.10$ (10%), sehingga $F_{hitung} > F_{tabel}$ diartikan dengan diterimanya H_0 dari hipotesis ketiga.

Persamaan regresi ganda $Y' = 2.574 + 0.148X1 + 0.145X2$ dapat memprediksi nilai Y' mencapai nilai maksimal pada 10.186 dengan nilai $X1 = 24$ dan $X2 = 28$.

Analisis Hasil

Uji hipotesis data penelitian menunjukkan diterimanya hubungan yang positif dan signifikan antar variabel, hal ini menjamin bahwa rumusan masalah yang dikemukakan dapat didiskusikan hasilnya. Berikut pembahasan masalah-masalah yang dikemukakan pada penelitian ini:

Pengujian sistem PDPT dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari pengguna sistem dalam hal ini operator pada masing-masing perguruan tinggi sebagai pengguna langsung, informasi tersebut dikumpulkan melalui konstruksi TAM (*Technology Acceptance Model*) yang disusun dengan mengkategorikannya ke dalam tiga variabel yaitu kemudahan (*Perceived Easy of Use*), kebermanfaatan (*Perceived of Usefulness*) dan penerimaan (*Acceptance of IT*). Variabel-variabel tersebut dilakukan uji statistik dengan dikorelasikan kemudian diadakan regresi untuk menyusun hipotesis menurut gambar 3.



Gambar 3. Pengujian model penelitian

Pengujian menemukan persamaan regresi $Y' = 2.574 + 0.148X1 + 0.145X2$ yang dapat digunakan untuk memprediksikan besaran tingkat penerimaan operator terhadap sistem PDPT. Selain menggunakan teori TAM pengujian dilakukan dengan melakukan wawancara dan penelusuran masalah-masalah penggunaan sistem oleh operator PDPT. Penelusuran dilakukan melalui jejaring sosial yang digunakan oleh operator PDPT untuk berinteraksi satu sama lain dalam menyelesaikan masalahnya. Penerimaan dan kemudahan meruokan konstruksi utama TAM yang ditemukan pada kajian pustaka, hal ini dapat ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Phillips & Shipps (2012), Anderson, dkk (2012), Abu-Shanab & Ghaleb (2012), Sundarraj & Manochehri (2011), Charnkit & Tatnall (2011), Alharbi, (2011).

Hasil pengujian secara statistik dengan uji *t-test* dan *F-test* mampu memprediksi seberapa besar tingkat penerimaan sistem PDPT oleh operator. Pengujian individu (*t-test*) yang mengukur tingkat variabel terikat (penerimaan sistem PDPT/ Y) dengan masing-masing variabel bebas ($X1$ dan $X2$) menghasilkan dua persamaan regresi yaitu $Y' = 4.617 + 0.224 X1$ dan $Y' = 1.743 + 0.285 X2$, masing-masing persamaan ini merepresentasikan hasil yang berbeda.

Persamaan pertama $Y' = 4.617 + 0.224 X1$ memprediksikan nilai maksimal 9.993 dengan nilai $X1$ maksimal sebesar 24, artinya setiap kali manfaat yang dirasakan operator PDPT naik satu nilai maka akan menambah persepsi penerimaan operator terhadap sistem PDPT sebesar 0.224 kali. Sehingga dapat mempengaruhi intensitas penggunaan sistem untuk menyelesaikan tugas-tugas utamanya sebagai operator PDPT.

Perhitungan regresi antara variabel X_2 dengan Y memodelkan persamaan regresi $Y' = 1.743 + 0.285 X_2$, seperti pada persamaan regresi antara X_1 dengan Y persamaan ini memprediksikan nilai maksimal penerimaan sebesar 9.723 untuk nilai maksimal X_2 sebesar 28. Peningkatan persepsi kemudahan yang dirasakan oleh operator PDPT akan mempengaruhi persepsi penerimaan sistem PDPT, setiap kali operator merasakan kemudahan dari penggunaan sistem PDPT sebesar satu nilai maka akan menaikkan penerimaan operator terhadap sistem PDPT sebesar 0.285.

Pengujian analisis regresi ganda menghasilkan nilai R^2 sebesar 0.243 (24.3%), hal ini dimaknai bahwa variasi variabel bebas (X_1 dan X_2) mampu menjelaskan variasi variabel terikat (Y) sebesar 24.3% saja, sedangkan sisanya sebesar 75.7% dikendalikan oleh variabel bebas lain. Variabel bebas lain yang mempengaruhi persepsi penerimaan sistem PDPT ternyata cukup besar pengaruhnya terhadap kegagalan implementasi sistem ini, jika dirunut lebih jauh melalui wawancara beberapa operator dan pencarian informasi melalui diskusi pada jejaring sosial yang dikelola oleh para operator PDPT ditemukan variabel tersebut adalah masalah kebijakan.

KESIMPULAN

Penelitian menyimpulkan bahwa hipotesis yang dikemukakan mendukung diskusi hasil penelitian yang dibangun berdasarkan asumsi-asumsi TAM, kesimpulan ini semakin mempertegas bahwa faktor utama penerimaan adalah kemudahan dan kebermanfaatan yang dirasakan oleh pengguna produk teknologi, berikut kesimpulannya:

1. Faktor-faktor yang diteliti pada penelitian ini adalah faktor kebermanfaatan, kemudahan dan faktor penerimaan. Ketiga faktor tersebut merupakan konstruksi *technology acceptance model* (TAM) yang valid berdasarkan uji validitas dan reliabilitas data penelitian.
2. Pengujian sistem didasarkan pada *theory acceptance model* (TAM) dengan asumsi perhitungan statistik uji *t-test* dan *F-test* data-data penelitian untuk kemudian diberikan penafsiran dari masing-masing hasil perhitungan.
3. Hasil pengujian TAM menggunakan *t-test* dan *F-test* diperoleh data-data sebagai berikut:
 - (a) Variabel kebermanfaatan (X_1) berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel penerimaan (Y) hal ini dapat dilihat pada nilai perhitungan $r_{xy\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ ($0.467 > 0.381$) dan $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($2.640 > 2.060$);
 - (b) Demikian juga variabel kemudahan (X_2) berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel penerimaan hal ini dapat dilihat pada nilai perhitungan $r_{xy\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ ($0.442 > 0.381$) dan $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($2.463 > 2.060$);
 - (c) Secara serentak variabel kebermanfaatan (X_1) dan kemudahan (X_2) berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel penerimaan (Y) hal ini dapat dilihat pada nilai perhitungan $F_{\text{hitung}} > F_{0.05;1;24}$ ($3.859 > 2.927$);
 - (d) Persamaan regresi pada uji regresi linier ganda mampu menjelaskan pengaruh variasi variabel bebas (X_1 dan X_2) dengan variasi variabel terikat (Y) sebesar 24.3% saja, sedangkan sisanya sebesar 75.7% dikendalikan oleh variabel bebas lain yang tidak dikendalikan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu-Shanab, Emad & Ghaleb, Osamah. 2012. Adption of Mobile Commerce Technology: An Involvement of Trust and Risk Concerns. *International Journal of Technology Diffusion*, 3(2), 36-49, April-June 2012. <http://www.igi-global.com/gateway/article/full-text-pdf/74158> (diakses pada 07 Pebruari 2013 pukul 11.04 WIB)
- Alharbi, Saad T. 2012. Users' Acceptance of Cloud Computing in Saudi Arabia: An Extension of Technology Acceptance Model. *International Journal of Cloud Applications and Computing*, 2 (2), 1-11, April-June 2012. <http://www.igi-global.com/gateway/article/full-text-pdf/67543> (diakses pada 7 Pebruari 2013 pukul 11.35 WIB)
- Anderson dkk. 2011. The Value of TAM Antecedents in Global IS Development and Research. *Journal of Organizational and End User Computing*, 23(1), 18-37, January-March 2011. <http://www.igi-global.com/gateway/article/full-text-pdf/49657> (diakses pada 07 Pebruari 2013 pukul 11.18 WIB)
- Budiyono, 2003, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Sebelas Maret University Press, Surakarta.
- Blunden, B., 2003 *Memory Management: Algorithms and Implementation in C/C++*, Wordware Publishing, Inc., ISBN ISBN 1-55622-347-1, Texas
- Charnkit, Puripat & Tatnall, Arthur. 2011. Knowledge CONversion Processes in Thai Public Organisations Seen as an Innovation: The Re-Analysis of TAM Study Using Innovation Translation. *International Journal of Actor-Network Theory and Technological Innovation*, 3(4), 32-45, October-December 2011. <http://www.igi-global.com/gateway/article/full-text-pdf/60413> (diakses pada 07 Pebruari 2013 pukul 11.19 WIB)
- Depdiknas, 20 Maret 2012, Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, <http://www.inherent-dikti.net/files/sisdiknas.pdf>.
- Dirjen Dikti, 23 Maret 2012, Perubahan dan peraturan tambahan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi no : 08/DIKTI/Kep/2002 tentang petunjuk teknis Keputusan Menteri Pendidikan Nasional no: 184/U/2001 tentang pedoman pengawasan-pengendalian dan pembinaan progam Diploma, Sarjana dan Pascasarjana di Perguruan Tinggi, <http://www.dikti.go.id/Archive2007/SK-Dirjen-34-2002.htm>.
- Duntemann, Jeff, 2000, *Assembly Language Step-by-Step—Programming with DOS and Linux*, Second Edition, Wiley Computer Publishing John Wiley & Sons, Inc, New York.
- Field, Andy, 2009, *Discovering Statistic Using SPSS*, SAGE Publications Asia-Pacific Pte. Ltd.
- Gujarati, D. 2004. *Basic Econometric*. McGraw-Hill, New York.
- Jogiyanto, Hartono, 2005, *Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Aplikasi Bisnis*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Immers, R. & Neufferld, G.G., 1984, *Inside Commodore DOS*, Reston Publishing

- Company, Inc., ISBN 0-8359-3091-2, Virginia.
- Kendall, K. E., & Julie E. K. , 2006, Analisis Dan Perancangan Sistem, Terjemahan Edisi Kelima Jilid 1, Penerbit PT Prenhallindo, Jakarta.
- Muijs, Daniel, 2004, Doing Quantitative Research in Education, London: SAGE Publications Pte. Ltd.
- Prayoga, Sigit Hadi & Sensuse, Dana Indra, 23 Maret 2012, Analisis *Usability* Pada Aplikasi Berbasis WEB dengan mengadopsi kepuasan pengguna (*User Satisfaction*), Jurnal Sistem Informasi MTI-UI, ISSN 1412-8896, Vol.1 April 2010, <http://jurnal.mti.cs.ui.ac.id/index.php/-jsi/article/view/91/64>.
- Phillips, Brandis & Shipps, Belinda. 2012. Frequency of Usage: The Impact of Technology Acceptance Factors Versus Social Factors. *International Journal of Virtual Communities and Social Networking*, 4(2), 30-45, April-June 2012. <http://www.igi-global.com/gateway/article/full-text-pdf/73009> (diakses pada 8 Maret 2013 pukul 10.46 WIB)
- Rahadi, Dedi Riyanto, 20 April 2007, Peranan Teknologi Informasi Dalam Peningkatan Pelayanan Di Sektor Publik, <http://p3m.amikom.ac.id/p3m/64%20-%20PERANAN%20TEKNOLOGI%20INFORMASI%20DALAM%20PENINGKATAN%20PELAYANAN%20DI%20SEKTOR%20PUBLIK.pdf>
- Riedel, R.; Fransoo, J.C.; Wiers, V.C.S., 27 Maret 2012, Modelling dynamics in decision support systems, <http://home.tm.tue.nl/jfransoo/IEARFW.pdf>
- Scott, G.M., 1986, Principles of Management Information System, Mc Graw Hill, New York.
- Sugiyono, 2006, Metode Penelitian Administrasi, Bandung: Alfabeta
- Sundarraj, R. P. & Manojehri, Nick. 2011. TAM Model for Online Banking Adoption: A Study at a Gulf-Region University Information Resources Management Journal, 24(1), 1-13, January-March 2011. <http://www.igi-global.com/gateway/article/full-text-pdf/49641>.(diakses pada 7 Pebruari 2013 pukul 11.20 WIB)
- Utami, dkk, 2007, Metodologi Penelitian Pada Ilmu Komputer, <http://p3m.amikom.ac.id/p3m/32%20-%20METODOLOGI%20PENELITIAN%20PADA%20ILMU%20KOMPUTER.pdf> pdf/49641.(diakses pada 7 Maret 2013 pukul 11.23 WIB).
- Wibowo, Arief, 2008, Kajian Tentang Perilaku Penggunaan Sistem Informasi Dalam Pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM), Prosiding Konferensi Nasional Sistem Informasi 2008, ISBN 978-979-1153-28-7, Penerbit Informatika, Bandung.