

JURNAL SISTEM INFORMASI DAN BISNIS CERDAS



Study Awal : Personalisasi Afeksi Elearning Berbasis User Experience

Djoko Budiyanto Setyohadi

Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Antrian Service Motor Berbasis Web Menggunakan Sms Gateway (Studi Kasus Family Motor Service)
Ryan Fajar Ramadhan, Mohamad Irwan Afandi, Rizka Hadiwiyanti

Evaluasi Kualitas Website Menggunakan Menggunakan Metode Webqual Pada Studi Kasus Sistem Informasi Akademik Upn "Veteran" Jawa Timur
Asti Kirana, Agung Brastama Putra, Doddy Ridwandono

Simulasi Dan Pemodelan Produksi Telur Di Kota Blitar Menggunakan Metode Sistem Dinamik
Dwi Nurul Hidayati, Agung Brastama Putra, Siti Mukaromah

Analisis Kepadatan Jumlah Penduduk Di Surabaya Dengan Metode Sistem Dinamik
Iffah Ainum Mawaddah, Agung Brastama Putra, Siti Mukaromah

Rancang Bangun Sistem Penjualan Spare Part Motor Klasik Online Berbasis Sms Gateway
Akbar Nugroho, Akhmad Fauzi, Agung Brastama Putra

Pengaruh *Information Quality, System Quality, Service Quality* Terhadap *User Satisfaction* Sistem Informasi Manajemen Pegawai Pada Instansi Pendidikan Tinggi Di Surabaya
Tri Lathif Mardi Suryanto, Djoko Budiyanto Setyohadi, Benyamin L. Sinaga



Dewan Redaksi:

Pelindung :

Rektor UPN “Veteran” Jawa Timur

Pembina :

Dekan Fakultas Teknologi Industri

Ketua Tim Redaksi :

Hj. Asti Dwi Irfianti, S.Kom, M.Kom

Penyunting :

Prof. Dr. Ir. Ahmad Fauzi, MMT
Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom
M. Irwan Afandi, ST, M.Sc

Pelaksana Teknis :

Agung Brastama Putra, S.Kom, MKom
Doddy Ridwandono, S.Kom

Alamat Redaksi dan Tata Usaha :

Jurnal Sistem Informasi dan Bisnis Cerdas
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Surabaya, Jawa Timur
Fakultas Teknologi Industri (FTI), Program Studi Sistem Informasi (SI)
Jl. Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya 60294
Email : sibcupjatim@gmail.com

Jurnal Sistem Informasi dan Bisnis Cerdas diterbitkan 2 (dua) kali dalam **1 tahun** pada bulan **Februari** dan **Agustus**. Redaksi mengundang segenap penulis untuk mengirimkan naskahnya yang belum pernah diterbitkan sebelumnya oleh media atau lembaga yang lain. Pedoman penulisan bagi Calon Penulis terdapat pada bagian belakang jurnal ini. Naskah yang masuk akan dievaluasi oleh Mitra Bestari dan Redaksi Pelaksana dengan metode *blind-review*.

DAFTAR ISI

	Halaman
1 Study Awal : Personalisasi Afeksi Elearning Berbasis User Experience Djoko Budiyanto Setyohadi	1-9
2 Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Antrian Service Motor Berbasis Web Menggunakan Sms Gateway (Studi Kasus Family Motor Service) Ryan Fajar Ramadhan, Mohamad Irwan Afandi, Rizka Hadiwiyanti	10-22
3 Evaluasi Kualitas Website Menggunakan Menggunakan Metode Webqual Pada Studi Kasus Sistem Informasi Akademik Upn "Veteran" Jawa Timur Asti Kirana, Agung Brastama Putra, Doddy Ridwandono	23-29
4 Simulasi Dan Pemodelan Produksi Telur Di Kota Blitar Menggunakan Metode Sistem Dinamik Dwi Nurul Hidayati, Agung Brastama Putra, Siti Mukaromah	30-46
5 Analisis Kepadatan Jumlah Penduduk Di Surabaya Dengan Metode Sistem Dinamik Iffah Ainum Mawaddah, Agung Brastama Putra, Siti Mukaromah	47-60
6 Rancang Bangun Sistem Penjualan Spare Part Motor Klasik Online Berbasis Sms Gateway Akbar Nugroho, Akhmad Fauzi, Agung Brastama Putra	61-72
7 Pengaruh <i>Information Quality, System Quality, Service Quality</i> Terhadap <i>User Satisfaction</i> Sistem Informasi Manajemen Pegawai Pada Instansi Pendidikan Tinggi Di Surabaya Tri Lathif Mardi Suryanto, Djoko Budiyanto Setyohadi, Benyamin L. Sinaga	73-87

STUDY AWAL : PERSONALISASI AFEKSI ELEARNING BERBASIS USER EXPERIENCE

Djoko Budiyo Setyohadi

Email : djokobdy@gmail.com, djoko@mail.uajy.ac.id

Program Study Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Abstraksi : Problema personalisasi di E-learning telah menjadi topik penelitian yang penting dalam beberapa tahun terakhir. Kondisi ini diperkuat dengan penggunaan elarning yang mempegunakan web sebagai saran prosesnya. Dengan web elarning yang mepergunakan internet sebagai media transmisi kontennya, membangkitkan isu-isu terkait dengan user experience sebagai model personalisasi dalam proses pembelajarannya. Aspek itu terkait dengan isu-isu yang ada berasal dari sifat media internet. Penggunaan internet akan menyebabkan variasi siswa juga akan menjadi lebar dan hal ini membangkitkan problem kesesuaian kapasitas belajar siswa dengan content maupun navigasi yang disediakan oleh sistem elearnignya. Lebih lanjut terdapat kecenderungan ketidaksinkronan yang berimpliksi pada problema adaptasi dari sisi siswa, sebagai sebuah pembelajar individu.

Tulisan akan membahas beberapa aspek personalisasi khususnya aspek afeksi dan user experience dalam E-learning. Aspek-aspek tersebut akan diexplorasi guna membuat alternative penyelesaian permasalahan problema adaptasi sistem elarning. System yang adaptif ditujukan untuk menelaraskan system dan siswa elarning dengan cara mengakomodasi siswa sebagai sebuah individu. Analisa potensi pengguna dari ke dua aspek tersebut akan dipakai sebagai parameter personalisasi yang memungkinkan untuk diimplementasikan. Selanjutnya kombinasi pola variasi parameter personalisasi diharapkan dapat dipakai sebagai dasar skenario personalisasi elarning

Kata Kunci : *Personalisasi Afeksi, E-learning, User Experience*

1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi merupakan sebuah produk yang pengaruhnya sudah jamak dalam berbagai sendi kehidupan. Pengaruh-pengaruh yang ada juga terjadi pada universitas [pendidikan tinggi] baik secara global maupun local [Indonesia]. Terkait dengan hal tersebut maka universitas harus mampu menemukan kembali diri mereka sendiri. Hal tersebut diperlukan bagi mereka yang ingin bertahan sebagai pemain utama dalam sebuah “*knowledge society*”, dimana banyak unversitas baru sebagai yang sering layanannya mendasarkan model-model organisasi baru [Peterson, Dill, 1997].

Salah satu layanan universitas yang terkait dengan teknologi Informasi adalah layanan e-learning. E-learning berkembang dengan pesat sebagai layanan di universitas disebabkan layanan ini selaras dengan konsep belajar modern dimana, belajar adalah suatu kegiatan yang terpisahkan dari kegiatan manusia modern seumur hidupnya. Implikasi dari konsep tersebut adalah elarning merupakan alat penting dalam banyak organisasi dan perusahaan [Hoppe dan Breitner, 2003]. Walaupun demikian masih banyak universitas yang kurang jeli mengambil kelebihan elarning, bahkan sampai awal 1990-an hanya ada 20 universitas di seluruh dunia yang menggunakan teknologi e-learning [Huyhn et al., 2003].

Dalam dekade ini, perkembangan teknologi informasi berkembang dengan sangat pesat. Pesatnya perkembangan tersebut ditandai dengan semakin murahnya harga komputer dan biaya internet. Kondisi tersebut menaikkan nilai kompetitif dari e-learning yang bisa menjadi sebagai bentuk alternatif model baru tatap muka pendidikan. Implikasi dari situasi ini membuat kenaikan persentase universitas yang menawarkan kursus online

meningkat tajam pada tahun 1995. Pada tahun 2005 telah terjadi peningkatan jumlah institusi akademik yang mendidik jutaan sarjana dan mahasiswa pascasarjana melalui e-learning [Allen dan Seaman, 2005].

Terdapat banyak persyaratan yang diperlukan untuk sebuah kesuksesan e-learning. Setidaknya ada 3 hal yang diperlukan. Pertama elearning harus mengandung rancangan aspek pedagogi yang baik [Dabbagh, 2005]. Kedua proses kognisi harus didukung secara sepenuhnya oleh teknologi informasi. Dikarenakan interaksi merupakan bagian terpenting maka desain berbasis user experience diperlukan guna mengakomodasi pemahaman tentang dasar komponen atau kerangka kerja sebagai perwujudan sistem e-learning [Hoppe dan Breitner, 2003; Huynh et.al., 2003]. Yang ketiga kombinasi dari kedua point diatas harus mampu mewujudkan aspek personalisasi. Point dari aspek yang terakhir adalah memahami apa dibutuhkan oleh siswa sebagai sebuah individu dari sistem pembelajaran. Oleh karenanya hal tersebut juga menjadi aspek penting dari kesuksesan implementasi sistem e-learning.

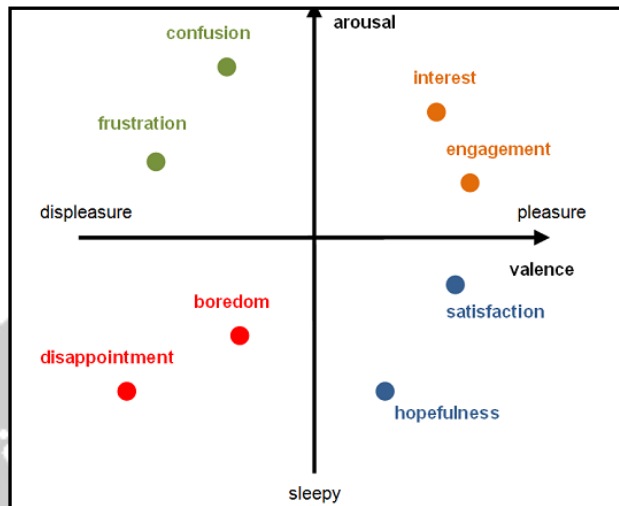
Tulisan ini akan mencoba menggali aspek terkait dengan perencanaan elearning yang akan dibagi dalam tiga point aspek kognisi, interaksi dan afektif learning, dan user experience dan personalisasi sebagai proses elearning yang bisa dilakukan. Selanjutnya dalam tulisan ini kami akan memaparkan tiga aspek utama tersebut sebagai bahan diskusi.

2. ASPEK KOGNISI

Dalam kenyataannya terdapat banyak media yang dapat dipergunakan dalam proses belajar, maka e-Learning sebetulnya merupakan salah satu alternative proses mengajar dan belajar. Dalam pengertian yang luas, kegiatan e-Learning mencakup pemberian-pemberian instruksi melalui semua media elektronik baik yang bersifat statis misalnya CD-ROM, ataupun yang bersifat online yang mendasarkan penggunaan jaringan komputer sebagai medianya. Lebih lanjut berbagai upaya penerapan dan pengembangannya e-learning, dapat dipandang sebagai sebuah otomatisasi proses belajar mengajar dengan mempergunakan perangkat lunak yang dikenal sebagai Learning Manajemen Sistem [LMS]. Oleh karena itu, e-Learning, sebagai sebuah fenomena baru, tetap harus mempergunakan prinsip-prinsip yang terkait dengan pembentukan proses kognisi [Bixler & Spotts, 2000].

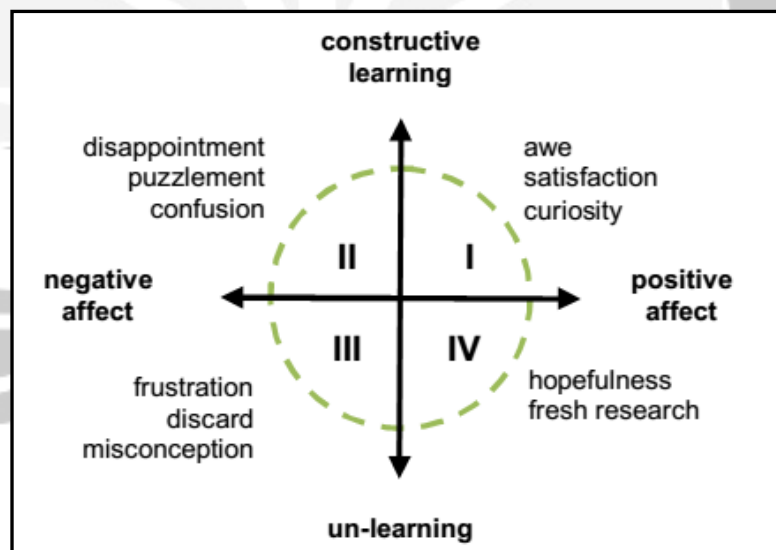
Terkait dengan proses kognisi, Quinn [2005] mengidentifikasi 31 faktor yang menentukan perbedaan yang terjadi pada siswa sebagai subjek elearning. Faktor-faktor tersebut dapat dikelompokkan menjadi tiga [3] kategori utama yakni, Kognitif, Conative dan Afektive. Ketiga hal tersebut sebetulnya terkait satu dengan yang lain, Sebagai contoh Plato, filsuf Yunani kuno, menyatakan bahwa nilai emosional akan mempengaruhi proses pembelajaran. Belajar akan menjadi lebih efektif jika siswa merasa terbantu dalam dua hal. Pertama adanya bahan yang cukup. Dua situasi yang ada kondusif dan bisa dipergunakan sebagai sebuah strategi untuk membantu pengelolaan emosi siswa.

Strategi pengaturan emosi diperlukan untuk memberikan suasana yang positif dalam lingkungannya dan akan mampu memotivasi siswa belajar. Kondisi ini terjadi karena antar emosi dan proses kognitif yang terjadi adalah saling terkait. Emosi dibentuk oleh proses kognitif, sedangkan siswa harus belajar sambil mengatur emosi mereka. Mereka dapat menggunakan penilaian kognitif untuk mengurangi reaksi emosional yang negative [Fischer & Bidell, 2006]. Kort [2001], mengungkapkan pentingnya kondisi emosional siswa sebagai modal proses pembelajaran yang efektif dan terutama hubungan antara emosi dan pembelajaran yang efektif. Situasi emosi yang positif juga akan mempengaruhi cara berpikir sehingga mampu membuat seseorang menjadi lebih kreatif, fleksibel dan efektif dalam berbagai pemecahan masalah [Isen, 2001].



Gambar 1. Model 'Model circumplex' dalam teori kognitif [Kort et.al, 2001]

Pada umumnya aspek kognitif merepresentasikan pengetahuan deklaratif dan prosedural. Terkait dengan proses belajar, dalam teori kognitif terdapat beberapa hal yang berperan mempengaruhi proses belajar. Sebagai contoh 'Model circumplex', dalam model ini Russell dua dimensi, di mana emosi digambarkan sebagai kombinasi gairah dan valensi [Kort et.al, 2001][Friedman, M.; Bryen, 2007]. Sumbu X merupakan sumbu tindakan dan kaitannya dengan pleasure, sedangkan Sumbu Y menunjukkan tingkat gairah [lihat gambar 1 diatas]. Dalam perkembangan Model Russell banyak digunakan sebagai model dengan mempergunakan tiga sampai sembilan emosi dasar [Kort et.al, 2001].



Gambar 2. Model spiral kuadran emosi dalam teori kognitif [Picard, 2004]

Model kedua merupakan sebuah model spiral yang terbagi menjadi 4 kuadran [Picard 2004]. Model ini merupakan penggambaran situasi emosi yang biasanya terjadi dalam suatu proses belajar siswa [lihat gambar 2.]. Dalam model ini, posisi emosi siswa akan dalam proses belajar. Kuadran 1 siswa merasa proses belajar adalah menarik dan merasa bisa bekerja dengan mudah. Kuadran 2 mulai ada kebingungan dan muncul ketidaksukaan dll. Kuadran 3 emosi siswa mulai negative saat merasa ada kegagalan dalam proses-proses belajar yang bisa mengakibatkan frustrasi. Dan saat refresh emosi siswa mampu bergerak ke kuadran ke 4 dengan cara memperoleh wawasan baru sebagai dasar pencarian ide-ide baru.

3. INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER DAN MODEL PEMBELAJARAN AFEKTIVE

Secara teoritis, dampak status emosional pada proses pembelajaran masih perlu diuji dan dikembangkan lebih lanjut [Picard, 2004], hal tersebut terjadi dikarenakan masih adanya kekurangan teori yang komprehensif dan secara empiris sudah divalidasi tentang emosi dan belajar. Walaupun demikian dalam perkembangannya terdapat relasi yang signifikan bahkan ada kaitan yang kuat antara ruang emosi dan nilai afeksi yang mampu membantu keefektifan proses pembelajaran [Kort et.al, 2001]. Berbekal teori tersebut, kami melihat potensi Model Afektif Learning sebagai bagian dari prototipe eLearning, dimana komponennya mengakomodasi aspek afektif sebagai bagian dalam platform eLearning.

Model pembelajaran Afektive adalah model pembelajaran yang mengakomodasi pengelolaan emosi peserta didik selama proses pembelajaran elearning. Model ini diharapkan dapat mengembangkan sistem pembelajaran yang mengakomodasi dan merespons dengan tepat terhadap perubahan emosional mereka [Aranyi, 2012; Zhou & Fou 2007]. Afeksi dapat dibagi menjadi temperamen dan emosi. Temperamen lebih bersifat resisten dan tidak dipengaruhi oleh faktor-faktor situasional individu. Pada sisi yang lain, emosi statusnya dapat dikaitkan dengan situasi yang melingkupi subjek. Nilai afeksi merupakan aspek yang bisa mempengaruhi kondisi kebutuhan emosional yang terkait dengan proses belajar. Sebagai contoh kebutuhan siswa untuk berprestasi. Kebutuhan tersebut bisa dilihat sebagai bagian dari perspektif afektif. Pada pemahaman yang lebih kompleks bentuk afektif juga berkaitan dengan nilai-nilai dan sikap kita [Kort et.al, 2001]. Dengan mengamati hal-hal tersebut, kita bisa menganggap bahwa pembentukan/pengelolaan aspek afeksi akan dapat dipakai sebagai panduan dalam mengelola minat dan mengelola proses kognisi yang ada dalam diri siswa.

Dalam proses kognisi dalam elearning bisa dianalogikan sebagai sebuah pemrosesan dalam sebuah komputer. Dalam sistem komputer terlihat jelas bagaimana lingkungan stimulant akan menjadi masukan (yang diakuisisi) oleh pelaku dan perilaku (atau tanggapan) belajar menjadi output [Zhou, 2007; Schaik, 2011]. Model akuisisi didasarkan oleh prinsip bahwa informasi mengalami sejumlah proses transformasi yang bersifat sekuensial dan bahkan akan/dapat disimpan secara permanen. Implikasi dari kondisi ini adalah bahwa kita bias mengorganisir instruksi sebagai suatu proses kontrol bagi pelajar dalam proses pembelajarannya melalui elearning [Zaiane, 2002].

Dalam konteks aplikasi komputer, elearning juga dapat dipandang sebagai sebuah aplikasi khusus sistem informasi yang mendukung proses pembelajaran dan akuisisi pengetahuan. Dengan perkembangan teknologi internet elearning memungkinkan siswa secara mandiri sendiri belajar kapan saja dan di mana saja [Allen dan Seaman, 2005]. Bila elearning dipahami sebagai sebuah model pembelajaran maka salah satu ukuran penting dari kualitas elearning adalah, kepuasan, penerimaan, dan penggunaan di waktu mendatang. Lebih lanjut hal tersebut sangat ditentukan oleh interaksi siswa dan komputer sebagai alat yang dipakai sarana belajar [Crowther, et.al., 2004].

Interaksi Manusia Komputer [IMK] adalah bidang ilmu yang terkait dengan problema interaksi komputer dengan berbagai aplikasinya dan manusia sebagai penggunaannya. Sesuai konsep ISO, antarmuka harus memungkinkan pengguna untuk mencapai tujuan sasaran (efektivitas) di terbaik (efisien) dan sepenuhnya cara yang memuaskan [ISO 9241-11, 1998]. Problema inilah yang kemudian dipelajari, diteliti dan dikembangkan dalam ilmu IMK, agar komputer mudah digunakan sebagai bagian dari kehidupan penggunaannya.

Desain antar muka dalam IMK dirumuskan sebagai "desain struktural antarmuka yang menunjukkan fitur dan dukungan instruksional dari sebuah aplikasi" [Cho et al., 2009]. Peneliti lain, Chou [2003] juga menyatakan bahwa dalam konteks e-learning, IMK merupakan hal yang paling penting bagi peningkatan kualitas elearning. Desain IMK

yang baik akan mengandung fitur yang diinginkan dan dibutuhkan guna memotivasi peserta didik untuk menangkap informasi, dan meningkatkan kinerja belajar, yang pada akhirnya akan mendorong proses pembelajaran hingga selesai [Mendez et al., 2006].

Dampak lain yang cukup signifikan terkait dengan desain antarmuka yang buruk, juga sudah diteliti. Crowther et al. [2004] menyatakan bahwa desain IMK dalam lingkungan e-learning jauh lebih penting dibandingkan elearningnya sendiri. Problem tersebut sangat relevan dengan teori beban kognisi [Sweller, 1988], yang menjelaskan bahwa kualitas antarmuka [IMK] yang buruk dapat menyebabkan naiknya ketegangan berlebihan dari siswa. Sebagaimana diketahui bahwa terdapat dua dimensi beban kognisi: beban kognitif intrinsik yang terkait langsung dengan isi materi pembelajaran, dan beban kognitif yang tak terkait langsung dengan materi akan tetapi dengan cara konten ditampilkan [Martin-Michiellot dan Mendelsohn, 2000; Paas et al, 2003; Sweller, 1988].

Pertimbangan lain yang harus dilakukan, adalah perlunya kesesuaian konten dengan tingkat pengetahuan siswa pengetahuan harus dipertimbangkan. Hal ini disebabkan nilai beban kognitif yang timbul akan tergantung dari tingkat pengetahuan siswa [Paas et al., 2003]. Untuk itu, desain antarmuka harus sesuai dengan tujuan pembelajaran; sebagai contoh kebutuhan IMK pembelajaran faktual akan berbeda dengan IMK tugas pemecahan masalah [Kekkonen-Moneta dan Moneta, 2002]. Pertimbangan yang harus diperhatikan adalah nilai interaksi, karena sistem interaksi bersifat sensitif terhadap status afektif pengguna sebagaimana status kognitif, maka sistem tersebut akan mempunyai kecenderungan memuaskan, menyenangkan, dan lebih digunakan. [Baker, D'Mello, Rodrigo, dan Graesser, 2010].

4. PERSONALISASI ELEARNING DARI INTERAKSI KE USER EXPERIENCE

Permasalahan adaptasi teknologi manusia merupakan titik tolak perkembangan ilmu Ergonomi, Interaksi Manusia Komputer dan *Usability Engineering*. Dalam pengertian yang sempit konsep adaptasi sering di fokuskan pada hal yang terkait dengan persepsi dan proses kognitif dan kemampuan untuk mendapatkan efisiensi. Dalam penelitian-penelitian terakhir bahkan di temukan bahwa bila kita mampu menjadikan teknologi itu sebagai bagian pengguna maka *pleasure* dapat ditumbuhkan dan akan mampu menstimulasi emosi positive yang akan membuka jalan bagi sebuah kesuksesan dari sebuah teknologi [Hassenzahl, 2001].

Dalam CD ISO 9241-210 terdiskripsikan secara tentatif dfinisi User Experience [UX] sebagai semua aspek pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan produk, layanan, lingkungan atau fasilitas. UX yang berkualitas adalah konsekuensi dari pemenuhan kebutuhan pengguna untuk otonomi, kompetensi, stimulasi yang bersifat *selforiented*, keterkaitan, dan popularitas atauoun orientasi yang lain melalui interaksi dengan produk atau jasa [Zhou, 2007]. Jadi secara pragmatis kualitas UX akan memfasilitasi potensi pemenuhan menjadi tujuan penggunaanya. Hal tersebut akan dapat mengarah ke konsep personalisasi.

'Personalisasi' adalah kemampuan sistem untuk menyesuaikan konten yang disediakan, berdasarkan pemahaman pengguna itu dan penggunaan konteksnya. Karena aspek afeksi merupakan suatu kebutuhan individu yang mutlak, maka personalisasi elearning menjadi hal yang utama [Mobasher et.al., 2001]. Lebih lanjut personalisasi elarning dapat meningkatkan UX dengan jalan meningkatkan relevansi layanan yang tersedia untuk siswa dan dapat mengurangi usaha yang diperlukan untuk memilih dan berinteraksi dengan layanan tersebut. Hal tersebut terlihat dari komponen UX yang diperlukan sebagai panduan dalam tahapan proses desain yakni konten, konseptual, interaksi dan desain presentasi [Aranyi, 2012; Schaik, 2012; Zhou 2007].

Dalam personalisasi, banyak metoda interaksi yang bisa diterapkan. Secara konvensional model dapat dibangun dengan mengandalkan informasi eksplisit yang

diberikan oleh pelajar (demografi, kuesioner, dll). Dalam perkembangannya, penerapannya dapat dilakukan dengan teknik adaptasi presentasi dan navigasi yang sudah dikenal [Chorfi et al., 2004]. Dua teknik tersebut selanjutnya berkembang pesat sebagai model adaptasi presentasi dan dukungan adaptasi navigasi. Taksonomi adaptif juga mulai banyak ditambahkan utamanya dikaitkan dengan meningkatnya kemampuan teknologi baru. Sebagai contoh, nilai adaptif dalam konteks system rekomendasi. System akan menyimpan profil pengguna dan dikelola secara dinamis yang kemudian diberi kecerdasan [Zaiane, 2002].

Secara umum, komponen dalam system rekomendasi dapat dibedakan berdasar masukan data, strategi pemodelan pengguna, dan teknik prediksi kebutuhan pengguna. Berbagai pendekatan untuk personalisasi otomatis sudah banyak diteliti. Dari yang berbasis konten, berbasis penyaringan, penyaringan kolaboratif, berbasis aturan penyaringan, maupun system personalisasi yang teknik rekomendasinya yang mengandalkan penambahan data [Nasraoui, 2008]. Sistem rekomendasi web, biasanya bekerja berdasar proses penyaringan dan merekomendasikan item untuk diberikan pengguna, berdasarkan korelasi antara konten dan preferensi pengguna [Mobasher et al., 2001]. Dengan demikian pola perlakuan personalisasi berbasis rekomendasi terkait dengan pola masa lalu pengguna.

Bila dikaitkan kebutuhan personalisasi pengguna elearning diatas maka pendekatan teknik rekomendasi akan sangat sesuai dengan aspek afeksi, utamanya desain model adaptasi presentasi dan desain model adaptasi navigasi. Dalam aspek desain dalam interaksi manusia computer, terdapat tiga [3] yakni *visceral, behavioural and reflective*. Desain Visceral terfokus pada komponen estetis sebuah produk, desain perilaku terfokus pada *pleasure* dan keefektifan penggunaannya [aspek fungsional dan kegunaannya], desain dan mempertimbangkan pola kultur dan nilai yang ada. Dengan mempergunakan aspek2 tersebut sebagai dasar perancangan maka nilai UX akan menjadi bermakna bagi siswa elearning. Itu sebabnya penggunaan ketiga aspek sebagai dasar bagi perancangan afektif menjadi sangat menonjol dalam dekade ini [Aranyi, 2012].

Dari paparan diatas maka penerapan konsep afektive pada desain visual adaptif baik desain model adaptasi presentasi dan desain model adaptasi navigasi dalam sebuah model management elearning, akan beimplikasi secara signifikan pada penerimaan sistem elearning. Sebagaimana diketahui, aspek visual merupakan dasar dalam desain interaksi yang afektif. Hal ini sesuai dengan paparan Cho [2009], yang menyelidiki konseptual kategori tata letak. Dimana rancangan antarmuka yang dirasakan, merupakan point penentu penting, agar siswa terus menggunakan dan menerima teknologi, khususnya teknologi elearning berbasis Web [Cho et al., 2009].

Perancangan antar muka juga sudah diakui sebagai faktor kunci dalam adopsi teknologi Web, hal tersebut terjadi karena fungsi dari sistem komputer sebenarnya akan terefleksikan dari *user-interface* nya [Jaspers et al., 2004]. Estetika visual juga sangat terkait dengan kategori tata letak yang akan memainkan peran penting dalam model UX [Hassenzahl, 2004; Schaik dan Ling, 2009; Zhou dan Fu, 2007]. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa estetika antar muka visual komputer adalah penentu kuat dalam aspek kesenangan (*pleasure* dan kepuasan) pengguna [Lavie dan Tractinsky, 2004].

5. KESIMPULAN

E-learning sudah menjadi bagian yang penting dalam layanan di dunia pendidikan dalam konsep belajar modern. Mengingat internet menjadi media utama dalam model elearning dan ini berimplikasi pada lebarnya rentang variasi pengguna, maka diperlukan sebuah sistem elearning yang adaptif berdasarkan kebutuhan tiap-tiap pengguna sebagai sebuah individu. Sistem elearning tersebut saat ini dikenal sebagai sistem personalisasi elearning, dimana personalisasi dilakukan guna meningkatkan penerimaan siswa dalam penggunaan teknologi.

Dengan berbagai paparan diatas maka dapat ditarik benang merah bahwa Personalisasi dapat secara riil dilakukan dengan desain visual dalam bentuk desain model adaptasi presentasi dan desain model adaptasi navigasi. Lebih lanjut aspek desain visual harus mengkomodasi aspek afeksi dari pola interaksi manusia dan komputer. Selanjutnya, desain interaksi manusia dan komputer dapat dipakai sebagai dasar pembentukan user experience, yang akan dipergunakan sebagai sarana personalisasi yang akan mengkomodasi aspek-aspek individu siswa dalam proses belajarnya.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Allen, I.E., Seaman, J., Lederman, D., Jaschik, S. [2012]. *Conflicted: Faculty and online education*. A joint project of The Babson Survey Research Group and Inside Higher Ed. [June].
- [2] Aranyi, G. [2012]. *Developing a psychological model of end-users' experience with news web sites*. [Unpublished doctoral dissertation]. Teesside University, Middlesbrough, UK. <http://tees.openrepository.com/tees/handle/10149/236331>
- [3] Baker, R., D'Mello, S. K., Rodrigo, M. T., Graesser, A. C. [2010]. Better to be frustrated than bored: The incidence, persistence, and impact of learners' cognitive-affective states during interactions with three different computer-based learning environments, *International Journal of Human-Computer Studies*, 68, 223-241.
- [4] Chorfi, H., & Jemni, M. [2004]. *PERSO: Towards an adaptive e-learning system*. *Journal of Interactive Learning Research*, 15[4], 433-447.
- [5] Cho, V., Cheng, E.T.C., and Lai, J.W.M. 2009. "The Role of Perceived User-Interface Design in Continued Usage Intention of Self-Pace E-Learning Tools," *Computers & Education* [53:2], pp. 216-227.
- [6] Chou, C. 2003. "Interactivity and Interactive Functions in Web-Based Learning Systems: A Technical Framework for Designers," *British Journal of Educational Technology* [34:4], pp. 265-279.
- [7] Crowther, M.S., Keller, C.C., and Waddoups, G.L. 2004. "Improving the Quality and Effectiveness of Computer-Mediated Instruction through Usability Evaluations," *British Journal of Educational Technology* [3:1], pp. 289-303.
- [8] C. N. Quinn, *Making it matter to the learner: e-Motional e-Learning*. *Learning Solutions e-Magazine*, April 3, 2006.
- [9] Dabbagh N. 2005. *Pedagogical models for e-learning: A theory-based design framework*. *Int J Technol Teach Learn* 1:25-44.
- [10] Fischer, K.W. & Bidell, T. R. [2006] *Dynamic development of psychological structures in action and thought*, in: W. Damon & R.M. Lerner [Eds] *Handbook of Child Psychology: Vol. 1 Theoretical Models of Human Development*, [Wiley, NY] pp. 313-399.
- [11] Friedman, M.; Bryen, D.: *Web accessibility design recommendations for people with cognitive disabilities*. Vol. 19, No. 4, 2007, ISSN: 1055-4181
- [12] Hassenzahl, M. [2001]. The Effect of Perceived Hedonic Quality on Product Appealingness. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 13[4], 481-499.
- [13] Hoppe, G., and Breitner, M.H. 2003. "Business Models for E-Learning." *Discussion Paper No. 287* Retrieved 05.04.2011, from <http://ideas.repec.org/p/han/dpaper/dp-287.html>
- [14] Huynh, M.Q., Umesh, U.N., and Valacich, J.S. 2003. "E-Learning as an Emerging Entrepreneurial Enterprise in Universities and Firms," *Communications of the Association for Information Systems* [12:3], pp. 48-68.
- [15] Isen, A. M. [2000]. Positive affect and decision making. In M. Lewis & J. Haviland [Eds.], *Handbook of emotions* [pp. 720], Guilford, New York: The Guilford Press.

- [16] Jaspers, M. W. M., Steen, T., Bos, C. van den & Geenen, M. [2004]. The think aloud method: a guide to user interface design. *International Journal of Medical Informatics*, 73[11-12], 781-795.
- [17] Kekkonen-Moneta, S., and Moneta, G.B. 2002. "E-Learning in Hong Kong: Comparing Learning Outcomes in Online Multimedia and Lecture Versions of an Introductory Computing Course," *British Journal of Educational Technology* [33:4], pp. 423-433.
- [18] Kort, B., Reilly, R., & Picard, R. W. [2001]. An affective model of interplay between emotions and learning: Reengineering educational pedagogy-building a learning companion. *Proceedings of the IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, Los Alamitos: CA: IEEE Computer Society Press, 43-46.
- [19] Lavie, T. & Tractinsky, N. [2004]. Assessing dimensions of perceived visual aesthetics of web sites. *International Journal of Human-Computer Studies*, 60[3], 269-298.
- [20] Martin-Michiellot, S., and Mendelsohn, P. 2000. "Cognitive Load While Learning with a Graphical Computer Interface," *Journal of Computer Assisted Learning* [16:4], pp. 284-293.
- [21] Mendez, J.A., Lorendzo, C., Acosta, L., Torres, S., and Gonzalez, R. 2006. "A Web-Based Tool for Control Engineering Teaching," *Computer Application in Engineering Education* [14:3], pp. 178-187.
- [22] Mobasher, B., Dai, H., Luo, T., & Nakagawa, M. [2001]. Effective Personalization Based on Association Rule Discovery from Web Usage Data. *Proceedings of the 3rd ACM Workshop on Web Information and Data Management*, New York: ACM, 9-15.
- [23] Nasraoui, O., Soliman, M., Saka, E., Badia, A., & Germain, R. [2008]. A Web Usage Mining Framework for Mining Evolving User Profiles in Dynamic Web Sites. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 20[2], 202-215.
- [24] Nielsen, J. 1999. "User Interface Directions for the Web," *Communications of the Association for Computing Machinery [ACM]* [42:1], pp. 65-72.
- [25] Paas, F., Renkl, A., and Sweller, J. 2003. "Cognitive Load Theory and Instructional Design: Recent Developments," *Educational Psychologist* [38:1], pp.1-4. Peterson, M. W. and Dill, D.D. [1997]. Understanding the competitive environment of the post secondary knowledge industry. In M.W. Peterson, D.D. Dill, L.A. Mets and associates, *Planning and management for a changing environment*, pp. 3-29. San Francisco: Jossey-Bass.
- [26] Picard, R. W., Vyzas, E., & Healey, J.[2001]. Toward machine emotional intelligence: Analysis of affective physiological state. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 23 [10], 1175-1191.
- [27] Picard, R. W., Papert, S., Bender, W., Blumberg, B., Breazeal, C., Cavallo, D., Machover, T., Resnick, M., Roy, D., & Strohecker, C. [2004]. Affective learning - a manifesto. *BT Technology Journal*, 22 [4], 253-269.
- [28] Russell, J. A. [1980]. A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39 [6], 1161-1178.
- [29] Sweller, J. 1988. "Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning," *Cognitive Science* [12:2], 1988/6//, pp. 257-285.
- [30] Schaik, P. van & Ling, J. [2011]. An integrated model of interaction experience for information retrieval in a Web-based encyclopaedia. *Interacting with Computers*, 23[1], 18-32.
- [31] Zaiane, O. R. [2002]. Building a Recommender Agent for e-Learning Systems. Paper presented at the 7th International Conference on Computers in Education, December 3-6, Auckland, New Zealand.

- [32] Zhou, H. & Fu, X. [2007]. Understanding, measuring, and designing user experience: the causal relationship between the aesthetic quality of products and user affect. In J. A. Jacko [Ed.], Human-computer interaction. Interaction design and usability [pp. 340-349]. Berlin: Springe



PENGARUH INFORMATION QUALITY, SYSTEM QUALITY, SERVICE QUALITY TERHADAP USER SATISFACTION SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEGAWAI PADA INSTANSI PENDIDIKAN TINGGI DI SURABAYA

Tri Lathif Mardi Suryanto¹, Djoko Budiyo Setyohadi², Benyamin L. Sinaga³
E-mail : trilathif@gmail.com

Program Studi Magister Teknologi Informasi, Universitas Atmajaya Yogyakarta

Abstraksi : Kepuasan pengguna (*user satisfaction*) telah mendapat perhatian yang luas dalam banyak penelitian, namun bagaimana dengan *user satisfaction* terhadap Sistem Informasi Manajemen Pegawai (SIMPEG) yang diterapkan pada Instansi Pendidikan Tinggi khususnya di Surabaya menarik untuk menjadi penelitian yang terbatas. Sebagai aplikasi yang dapat menunjang keberhasilan bisnis pada Instansi dan pada kenyataannya dapat menjadikan sebuah *added value*, memacu untuk menjadi *competitive advantage* bagi tiap Instansi yang berhasil menerapkan.

Oleh karenanya diperlukan pengujian faktor apa saja yang dapat mempengaruhi kepuasan penggunaan Sistem Informasi Manajemen Pegawai (SIMPEG) yang nantinya dapat diterima menjadi salah satu sarana berkembangnya Instansi, karena keberhasilan sistem dalam memberikan kepuasan penggunaan akan berdampak keberhasilan pada Instansi Pendidikan Tinggi.

Sebanyak 4 Instansi Pendidikan Tinggi yang ada di Surabaya dengan parameter besar menurut skala DIKTI dan ditambah dengan parameter Kampus Unggulan menurut KOPERTIS VII, telah disurvei dengan menggunakan kuesioner yang disebarluaskan secara *offline* untuk memvalidasi pengukuran dan uji model. Dari hasil *path analysis* yang telah dilakukan faktor yang paling dominan berpengaruh terhadap *user satisfaction* adalah variabel *information quality* dengan koefisien regresi: Beta = 0.266, $t_{hitung} = 2.208$, $r^2 = 0.369$, dan $p\text{-value} = 0.030$. Sedangkan 2 variabel yang lain yakni *system quality* memiliki nilai koefisien regresi: Beta = 0.229, $t_{hitung} = 1.681$, $r^2 = 0.369$, dan $p\text{-value} = 0.096$, dan untuk variabel *service quality* memiliki nilai koefisien regresi: Beta = 0.200, $t_{hitung} = 1.466$, $r^2 = 0.369$, dan $p\text{-value} = 0.146$.

Kata kunci: *information quality, system quality, service quality, user satisfaction*

1. PENDAHULUAN

Instansi Pendidikan Tinggi dapat dipakai sebagai ukuran utama bagi pembaharuan dalam kehidupan bernegara. Luaran Instansi Pendidikan Tinggi dapat merepresentasikan kualitas sumber daya manusia yang ada di Negara tersebut. Hal itu merupakan implikasi dari Pendidikan Tinggi sebagai perwujudan “Tri Dharma Perguruan Tinggi” sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012. Lebih lanjut, detail pelaksanaan PT diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 sebagai dasar Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.

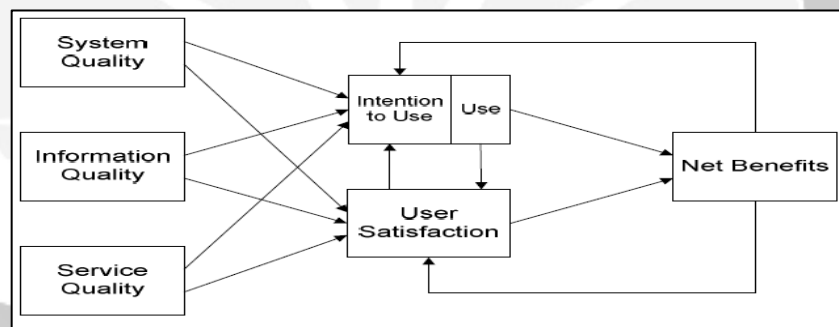
Penyelenggaraan Instansi Pendidikan Tinggi (PT) melibatkan semua aspek yang terkait. Sebagai contoh, perlakuan Perguruan Tinggi terhadap pegawai akan mempertimbangkan agar perlakuan tersebut juga berdampak domino bagi mahasiswa yang dididik. Perlakuan PT yang baik terhadap pegawai akan menimbulkan implikasi perlakuan pegawai yang baik bagi peserta didik. Dengan memahami realita tersebut, maka tuntutan perlakuan yang baik dari sebuah Instansi menjadi prioritas agar PT dapat memberikan perlakuan yang terbaik. Dengan mengacu bahwa peran IT mutlak diperlukan bagi perbaikan dalam proses-proses yang ada dalam suatu manajemen, maka peran IT bagi PT juga sangat diperlukan khususnya bagi pemenuhan tuntutan-tuntutan yang ada dalam pengelolaan manajemen sumber daya manusia.

Di PT terdapat 3 tuntutan baru, yakni: (1) mempermudah kerjasama antara pakar serta menghilangkan batasan ruang, jarak dan waktu, (2) *sharing information*, (3) *virtual university* (Riwayadi, 2009). Dari uraian penelitian sebelumnya, pengelolaan PT akan menjadi sulit apabila suatu Instansi Pendidikan Tinggi tidak didukung dengan peran IT. *sharing information* adalah contoh kegiatan yang memerlukan peran IT. Oleh karena itu, adalah tepat apabila IT dalam pendidikan bukan hanya menjadi *support* namun juga menjadi *enabler* bagi kebaikan Instansi Pendidikan Tinggi.

Saat ini TI sudah menjadi kebutuhan dasar bagi setiap Instansi Pendidikan Tinggi terutama dalam menjalankan segala aspek kegiatan peningkatan sumber daya manusia, Tidak dapat dipungkiri bahwasannya kesemuanya IT yang dibangun itu adalah dalam rangka memajukan organisasi atau dalam hal ini Instansi Pendidikan Tinggi terkait, untuk membangun suatu organisasi sangatlah perlu membangun dari 2 sisi yakni eksternal dan internal, dalam kasus ini akan dibahas bagaimana *user satisfaction* menjadi kekuatan internal yang dapat membantu untuk membangun organisasi.

Kepuasan penggunaan (*user satisfaction*) dan rasa bangga terhadap institusi semestinya menjadikan gambaran awal daripada efek keberhasilan organisasi internal. Dengan demikian kepuasan pengguna (*user satisfaction*) merupakan salah satu strategi jangka panjang yang membutuhkan pengelolaan yang tepat. Ketepatan yang dimaksud dalam kasus ini yakni bagaimana sebuah sistem mampu memberikan rasa bangga kepada pegawai untuk menggunakan dan senang untuk menggunakannya.

Melalui kontribusi beberapa penelitian sebelumnya yang telah dikembangkan dari model awal milik (DeLone McLean, 2003) menggambarkan bahwasannya untuk mendapatkan *user satisfaction* dapat diukur melalui 3 faktor yang *direct* terhadap *user satisfaction* secara langsung. 3 faktor itu adalah *system quality*, *information quality*, *service quality*.



Gambar 1. IT Success Model DeLone McLean (2003)

Guna mempertajam penelitian *user satisfaction* terhadap Instansi Pendidikan Tinggi ini variabel yang digunakan cukup dengan 4 variabel yang terdapat pada model, yaitu:

- *System Quality* dapat mengukur karakteristik dalam SIMPEG seperti kegunaan, keandalan, ketersediaan waktu respon, serta adaptasi produk.
- *Information Quality* mengukur kualitas keluaran dari sistem informasi. Kualitas informasi yang dihasilkan harus relevan, lengkap, dan mudah dimengerti.
- *Service Quality* digunakan sebagai ukuran pelayanan pengelolaan sistem terhadap pengguna sistem.
- *User Satisfaction* meliputi bagaimana tingkat kepuasan seseorang pegawai, dengan senang menerima dan menggunakan SIMPEG sebagai wadah untuk memberikan informasi pribadi kepada Instansi.

Dengan telah dipertajamnya variabel penelitian melalui model DeLone McLean pengukuran *user satisfaction* dalam penelitian ini akan diamati keberhasilan SIMPEG melalui pengamatan terhadap faktor yang mempengaruhinya, yaitu *system quality*, *information quality*, dan *service quality*. Pengujian *user satisfaction* ini dirasa sangat

perlu dikarenakan *user satisfaction* merupakan tingkatan sikap dan perasaan pegawai berdasarkan pengalaman pegawai menggunakan Sistem Informasi Manajemen Pegawai (SIMPEG) pada Instansi Pendidikan Tinggi, dengan demikian Instansi yang diwakili oleh pejabat Instansi dapat mengetahui pemenuhan harapan dari pegawai akan kebutuhan dan keinginannya. Akan dikatakan puas apabila berdasarkan pengalaman pegawai menggunakan SIMPEG telah terpenuhi harapannya untuk memenuhi kebutuhan yang sesuai dengan keinginannya.

Secara keseluruhan untuk menyikapi pentingnya *user satisfaction* diukur dalam penerapan IT pada Instansi Pendidikan Tinggi adalah dalam rangka menciptakan kepuasan penggunaan SIMPEG dan mencapai keuntungan organisasi (*net benefits organization*). Maka bagaimana peran Instansi harus memberikan layanan yang berkualitas, informasi yang berkualitas, dan sistem yang berkualitas hal itu terkait dengan kepuasan yang tergantung pada kualitas faktor pengaruhnya (Kotler, 2003) (DeLone McLean, 2003).

2. KERANGKA TEORITIS

2.1 User Satisfaction

Ditemui banyak penelitian menggunakan bahasan *user satisfaction* (Doll dan Torkzadeh 1988), (DeLone McLean 1992), (DeLone McLean 2003), bahwasannya kepuasan pengguna pada suatu sistem informasi memiliki dampak yang besar dan mampu memainkan peranan yang signifikan terhadap penentuan penggunaan sistem aplikasi, beberapa literatur menyebutkan bahwa kualitas sistem dapat berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna sistem informasi, kualitas informasi berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna sistem informasi, kepuasan pengguna berpengaruh positif terhadap kinerja individu.

Pada penelitian yang lama (Jawad & Reeves, 1997) memberikan bahan kajian terhadap *user satisfaction* bahwa kepuasan pengguna merupakan satu ukuran keberhasilan. Serta didukung oleh (Bergensen, 2008) pengguna akhir atau *end user* adalah *raport* bagi sistem untuk dapat didefinisikan sebagai produk yang sesuai dengan harapan pengembangan atau sistem yang belum tercapai untuk sesuatu yang dimaksud. Lebih dalam lagi pada penelitian terdahulu (Kotler, 2003) yang dimaksudkan dengan kepuasan adalah dimana perasaan senang atau tidak senang seseorang dapat timbul setelah membandingkan antara apa yang diinginkan dengan apa yang sudah didapatkan terhadap hasil. Singkatnya adalah harapan yang tidak sesuai dengan kenyataan mampu membuat kepuasan itu menjadi diperdebatkan.

Jika ditarik simpulan dari apa yang sudah banyak peneliti lakukan terhadap *user satisfaction* ini adalah ditemukannya kesamaan untuk memberikan suatu ukuran yakni: *Content, Accuracy, User friendly, Ease of use*, dan *Timeliness*. Kelima faktor pengukur ini memberikan gambaran awal terhadap *user satisfaction* oleh karenanya banyak peneliti menggunakannya sebagai dasar penelitian terkait.

2.2 Information Quality

Pada penelitian (O'Brien, 2004) membagi *information quality* menjadi 3 dimensi, yakni: dimensi waktu, dimensi konten, dimensi bentuk. (Jogiyanto, 2005) menjelaskan bahwa *information quality* (kualitas informasi) terdiri dari tiga hal yang saling berhubungan satu sama lain, yakni: akurasi informasi, ketepatan informasi, relevansi informasi. Dari yang disampaikan oleh para peneliti terdahulu memberikan kajian untuk parameter pengukuran faktor *information quality*. (Ong et al. 2009) berpendapat bahwasannya *information quality* dapat diartikan dengan pengukuran kualitas konten/kualitas isi dari penerapan suatu sistem informasi. Sedangkan peneliti lain seperti (Negash et al. 2003) menjabarkan dengan *information quality* adalah nilai dari keluaran informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi.

2.3 System Quality

Banyak peneliti yang telah mengawali penelitian terkait *system quality* seperti halnya (Negash et al, 2003) (DeLone McLean 2003) (Poll, 2008), menyebutkan bahwa *system quality* (kualitas sistem) merupakan pengukuran keberhasilan teknis, kualitas informasi merupakan ukuran keberhasilan semantik, kepuasan pengguna menggambarkan pengaruh individu dan organisasi yang merupakan ukuran efektivitas kesuksesan. Adapun beberapa penelitian mengenai *system quality* ini menjabarkan menjadi 8 parameter keberhasilan dari sebuah *system quality*, yaitu: (1) Accuracy, ketepatan dari suatu sistem dalam mengelola data untuk menghasilkan informasi yang tidak menyesatkan. (2) Confidence in sistem, sistem yang digunakan oleh pengguna tidak menimbulkan keraguan dalam pengoperasiannya. (3) Completeness, dapat memenuhi seluruh kebutuhan pengguna sistem. (4) Flexibility, program yang ada dapat ditambah atau dikurangi sesuai dengan keperluan. (5) Ease of use, kemudahan dalam pengoperasian sistem akan memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem tersebut. (6) Integration of system, kesiapan sistem untuk menghubungkan data dalam real yang berbeda. (7) Understanding of systems, tingkat pemahaman yang dimiliki oleh pengguna terhadap sistem atau layanan yang tersedia. (8) Respon time, waktu yang dibutuhkan oleh sistem untuk merespon input.

2.4 Service Quality

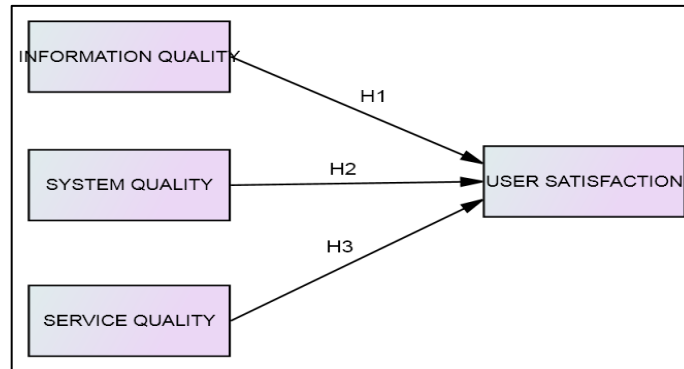
Service quality yang didefinisikan oleh (Parasuraman et. al., 1988) yakni suatu keberhasilan yang harus ditangkap melalui harapan pelanggan dengan persepsi dari layanan yang baik, yang bagus, yang nyata sesuai dengan konsistensi organisasi. Persepsi kualitas layanan juga didefinisikan sebagai persepsi konsumen secara keseluruhan baik keunggulan dan kelemahan dari organisasi dan pelayanannya. Pada posisi ini menurut (Parasuraman et. al., 1988) ada 5 parameter keberhasilan dari *Service quality*, yaitu: (1) Tangibles, (2) Reliability, (3) Responsiveness, (4) Assurance, (5) Empathy. Layanan sistem informasi mempunyai karakteristik yang berbeda dengan jenis layanan yang lain. Perbedaan mendasar antara layanan Sistem Informasi dengan jenis layanan lainnya terletak pada lini produk layanan yang ditawarkan. Kunci keberhasilan dalam pemuasan pemakai layanan sistem informasi terletak bagaimana unit sistem informasi mengelola sumber daya manusia dan metodologi yang digunakan dalam pelayanannya. Pengelolaan faktor-faktor tersebut dengan baik, akan menghasilkan suatu layanan Sistem Informasi yang handal, akurat, tepat waktu, efektif dan mampu memberikan kontribusi yang memadai bagi organisasi secara keseluruhan (Soebiyantoro, 2002).

Di dalam menguji model DeLone McLane ini melalui *user satisfaction* maka Instansi Pendidikan Tinggi dituntut untuk membangun dan mengembangkan sistem yang berdaya guna secara tepat untuk pengguna Pendidikan Tinggi agar dapat memuaskan pengguna atau mencapai *user satisfaction* yaitu, kebaikan dan kelayakan *information quality* yang terpenuhi karena apabila informasi yang didapatkan oleh pengguna itu tepat sama seperti yang diinginkan pengguna bisa jadi sistem akan menjadi faktor utama pengguna mendapatkan informasi yang aktual mengenai situasi Instansi dan pengguna merasa terpuaskan, kebaikan dan kelayakan *system quality* yang terpenuhi dikarenakan apabila sistem mudah digunakan, tidak rumit, dan memudahkan pengguna bisa jadi ketergantungan untuk meringankan kerja pribadinya membuat pengguna merasa puas, kebaikan dan kelayakan *service quality* dikarenakan apabila pelayanan kepada pengguna baik, ramah, sesuai dengan pendekatan personal maka kepuasan pengguna akan semakin meningkat, dan tercapainya tujuan Instansi akan bisa diprediksi melalui kualitas sumber dayanya yang loyal terhadap Instansi.

3. HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konseptual

Berdasarkan literatur review dan hasil-hasil penelitian sebelumnya maka kerangka konseptual dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 2. Kerangka Konseptual Penelitian menggunakan DeLone McLane Model (2003)

Gambar di atas menunjukkan bahwa secara teoritis *information quality* dapat mempengaruhi *user satisfaction*, *system quality* dapat mempengaruhi *user satisfaction*, dan *service quality* juga dapat mempengaruhi *user satisfaction*. Model pada Gambar 1 adalah adopsi model yang digunakan oleh penelitian terdahulu seperti (DeLone McLane, 2003)(Wang, 2008) namun hal yang berbeda yang akan diterapkan adalah pengujian ini dikhususkan untuk Instansi Pendidikan Tinggi yang berada di Surabaya, dengan budaya perorangan, kultur kinerja, gaya bekerja, dan banyak hal yang berbeda maka dirasa perlu untuk model pada Gambar 1 di ujikan.

3.2 Hipotesis Awal

Berdasarkan permasalahan, literatur review dan kerangka konseptual, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah.

Tabel 1. Hipotesa Awal Penelitian

Hipotesa awal	
H1 ₀	Tidak ada pengaruh variabel <i>Information Quality</i> terhadap variabel <i>User Satisfaction</i>
H1 ₁	Ada pengaruh variabel <i>Information Quality</i> terhadap variabel <i>User Satisfaction</i>
H2 ₀	Tidak ada pengaruh variabel <i>System Quality</i> terhadap variabel <i>User Satisfaction</i>
H2 ₁	Ada pengaruh variabel <i>System Quality</i> terhadap variabel <i>User Satisfaction</i>
H3 ₀	Tidak ada pengaruh variabel <i>Service Quality</i> terhadap variabel <i>User Satisfaction</i>
H3 ₁	Ada pengaruh variabel <i>Service Quality</i> terhadap variabel <i>User Satisfaction</i>

4. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kausal. Jenis penelitian yang digunakan kausal karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh *information quality*, *system quality*, dan *service quality* terhadap *user satisfaction* SIMPEG Intansi Pendidikan Tinggi yang ada di Surabaya, dimana variabel yang digunakan diperoleh melalui kajian teoritis dan empiris yang dilakukan peneliti terdahulu. Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, yaitu pendekatan penelitian yang di dalamnya akan menyampaikan presentasi hasil penelitian yang bersifat *numeric* hal ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menjelaskan fenomena yang mencerminkan hasil penelitian (Barbie, 2010).

4.1 Proses Pengambilan Data

Populasi dalam penelitian ini adalah pegawai dari Instansi Pendidikan Tinggi di Surabaya yang berskala besar baik negeri maupun swasta yang terdaftar resmi dalam DIKTI untuk negeri dan edaran Universitas Unggulan dari KOPERTIS 7 wilayah Jawa Timur. Responden adalah pegawai mulai dari staff administrasi / staff IT, dosen pengajaran, dan pejabat kampus. Sampel pada penelitian ini sebanyak 100 responden sedangkan teknik yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *probability sampling* dengan melakukan pendekatan *disproportionate stratified random sampling* hal ini disebabkan pada tiap-tiap Instansi Pendidikan Tinggi tidak banyak yang memiliki

parameter besar menurut DIKTI dengan demikian ditambahkan parameter besar menjadi parameter Kampus Unggulan berdasarkan KOPERTIS VII Wilayah Jawa Timur. Adapun ukuran sampel yang ditentukan dalam penelitian ini adalah ukuran sampel minimal dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut (Hair, dkk, 2004):

Tabel 2. Perhitungan Pengambilan Batas Minimal Sampel

$n = Z_{\alpha/2}^2 (P.Q)/e^2$	
$Z_{\alpha/2}$	Nilai standar (Z) disesuaikan dengan tingkat kepercayaan $(1-\alpha)$ 100%. Dalam penelitian ini, tingkat kepercayaan yang diinginkan yaitu 90%, sehingga dalam penelitian ini nilai Z yang ditetapkan adalah 1,64.
P	Estimasi proporsi populasi yang menjadi target pengambilan sampel, yaitu 0,50 karena jumlah pengguna SIMPEG yang tidak diketahui.
Q	(1-P) adalah proporsi yang tidak menjadi target pengambilan sampel.
e	toleransi tingkat kesalahan pengambilan sampel yang dapat diterima, yaitu 10%.
Dengan demikian sampel minimal dalam penelitian ini adalah:	
$n = Z_{\alpha/2}^2 (P.Q)/e^2$	
$n = (1,64)^2 (0,5 \times 0,5)/(0,1)^2$	
$n = (2,6896) (0,25)/(0,01)$	
$n = \frac{0,6724}{(0,01)}$	
$n = 67,24$	

Jadi, jumlah yang dibulatkan untuk memnuhi sampel minimal dalam penelitian ini adalah 68 pengguna SIMPEG pada Instansi Pendidikan Tinggi di Surabaya secara keseluruhan.

4.3 Definisi Operasional Variabel Dan Pengukuran Variabel

Variabel bebas atau independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah *information quality*, *system quality*, dan *service quality*. Definisi operasional merupakan suatu definisi yang berkaitan kepada suatu variabel dengan cara memberikan arti atau mendefinisikan kegiatan, ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan dalam mengukur variabel tersebut. Definisi operasional, indikator, dan skala pengukuran masing-masing variable disajikan dalam Tabel 2 berikut ini:

Tabel 3. Definisi Operasional Variabel Dan Pengukuran Variabel

Variabel	DefinisiOperasionalVariabel	Skala Pengukuran
Information Quality / IQ	Sebagai hal yang diinginkan dari sebuah SI/TI, dengan kualitas sistem yang sesuai dengan kebutuhan	5 pertanyaan 1 s/d5
System Quality / SQ	Sebagai nilai yang diinginkan dari karakteristik keluaran sistem, memberikan informasi yang berimbang dan sesuai permintaan	5 pertanyaan 1 s/d5
Service Quality / SEQ	Sebagai kualitas dukungan kepada sistem bahwasannya sistem yang diterima oleh pengguna dari hasil olah SI/TI mendukung personil untuk dapat bekerja lebih	5 pertanyaan 1 s/d5
User Satisfaction / US	Sebagaimana sistem yang telah berjalan mendapat respon baik dari pengguna sistem	5 pertanyaan 1 s/d5

Sumber: data disesuaikan penelitian.

4.5 Metode Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, yaitu metode pengumpulan data yang didasarkan pada pertanyaan yang disampaikan kepada responden yang didesain untuk mendapatkan informasi dari responden (Malhotra and Dash, 2009). Dengan demikian dalam penelitian ini akan mengumpulkan data dari para pengguna SIMPEG yang berkerja pada 4 Instansi Pendidikan Tinggi di Surabaya yakni, ITS, UBAYA, UNAIR, dan UPN. Dalam

penelitian ini, kuesioner yang disusun tersebut meliputi pertanyaan terkait dengan *information quality*, *system quality*, dan *service quality*, serta *user satisfaction* sebagai ujung dari penelitian diharapkan mendapatkan hasil kepuasan pengguna.

Proses penyampaian kuesioner ini disampaikan dan diberikan secara langsung, yaitu dengan mengungkapkan tujuan penelitian kepada responden melalui pertanyaan atau pernyataan yang disampaikan secara jelas kepada responden (Malhotra and Dash, 2009). Adapun cara survei yang dilakukan adalah dengan cara menyebarkan angket kuesioner yang didistribusikan secara *offline* (manual tidak melalui via konektivitas internet) kepada pegawai Instansi Pendidikan Tinggi berupa kuesioner tertutup dan terbuka, kuesioner tertutup menggunakan skala Likert 1-5 dimana 1 menunjukkan tingkatan sangat tidak setuju, sedang tingkatan 5 menunjukkan sangat setuju.

4.6 Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini analisis data yang digunakan adalah uji validitas, uji reliabilitas dan uji hipotesis dengan *Path Analysis*. Dengan menggunakan *Path Analysis* akan dapat dihasilkan: Tidak terdapat outlier/pencilan, Residual bersifat normal, Varian dari data homogen, Pengaruh variabel dependen ke variabel independen bersifat linier

5. HASIL

Langkah awal dalam melakukan uji model ini yakni dengan memberikan asumsi-asumsi penggunaan metode hitung yang sama dengan langkah-langkahnya metode yang dipakai, dalam penelitian kali ini metode yang digunakan untuk mendapatkan hasil dari pada hubungan antara 4 variabel *information quality*, *system quality*, *service quality*, dan *user satisfaction* dengan *Path Analysis* sedangkan dalam *Path Analysis* terdapat asumsi-asumsi *Path* yang harus terpenuhi bilamana asumsi itu relevan dengan problem yang akan diselesaikan. Sedangkan untuk analisa hasil mambantu penelitian ini memberikan kesimpulan dari *numeric* hal ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menjelaskan fenomena yang mencerminkan hasil penelitian.

5.1 Uji Asumsi Analisis Jalur

Asumsi merupakan syarat penting dari sebuah analisa statistika dapat dilakukan. Jika asumsi yang di syaratkan tidak dipenuhi maka perlu ada penanganan terhadap masalah tersebut. Pada Analisis jalur terdapat beberapa syarat yang harus terpenuhi yaitu:

- Tidak terdapat outlier/pencilan
- Residual bersifat normal
- Varian dari data homogen
- Pengaruh variabel dependen ke variabel independen bersifat linier

5.2 Uji *Multivariate Outlier*

Salah satu asumsi dari analisis jalur adalah *multivariate outlier*. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa data yang ada tidak mengandung nilai ekstrim. Nilai ekstrim tidak boleh ada karena dapat membaurkan hasil analisis, sehingga jika pada penelitian mengandung nilai ekstrim maka umumnya nilai ekstrim tersebut dikeluarkan dari analisis.

Untuk mengetahui sebuah data termasuk *outlier*, maka dilakukan perbandingan nilai jarak mahalnobis dengan Chi- Kuadrat Tabel ($\chi_{Tabel} = \chi_{(3)} = 7.81$), jika nilai jarak mahalnobis lebih besar dari χ_{Tabel} maka dapat dikatakan bahwa pengamatan tersebut mengandung outlier. Pengujian *multivariate outlier* disajikan pada lampiran 1, namun untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada *output* data pada SPSS v21. Melalui output SPSS v21 didapatkan beberapa data yang terindikasi sebagai *outlier* karena memiliki nilai jarak mahalnobis yang lebih besar dari χ_{Tabel} , data tersebut yaitu pengamatan nomor 90, 55, 79, 75, 2 dan 54. Setelah terindikasi 6 pengamatan outlier maka data tersebut dieliminasi sehingga tersisa 94 pengamatan/kuisisioner dan dari 94 pengamatan yang ada dilakukan uji asumsi selanjutnya.

5.3 Uji Normalitas

Normalitas data merupakan asumsi yang paling umum digunakan. Uji Normalitas dilakukan terhadap residual dari suatu model dan uji yang digunakan adalah uji Kolmogorov-Smirnov:

Tabel 4. Uji Asumsi setelah Dilakukan Uji Multivariate Outlier (data tinggal 94)
NPar Tests (Uji Normalitas)

		RES_1
N		94
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.43634481
Most Extreme Differences	Absolute	.059
	Positive	.051
	Negative	-.059
Kolmogorov-Smirnov Z		.572
Asymp. Sig. (2-tailed)		.899

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

Pada hasil Tabel 4 adalah uji asumsi setelah dilakukan uji multivariate outlier yang hanya menggunakan data 94, hal ini di akibatkan karena terdapat 6 data outlier yang harus dikesampingkan guna memberikan hasil yang bagus, dengan memiliki nilai 0,899 yang berarti $\geq 0,05$ maka disimpulkan bahwasannya data yang akan diolah bersifat normal.

Tabel 5. Curve Fit Uji Linieritas (Information Quality ke User Satisfaction)
Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: US

Equation	Model Summary					Parameter Estimates	
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1
Linear	.314	42.019	1	92	.000	1.916	.509

The independent variable is IQ.

Pada Tabel 5 dapat dilihat curve fit uji linieritas *information quality* terhadap *user satisfaction*, uji linieritas ini dapat dilihat dari nilai signifikansi, didapatkan nilai signifikansi 0,000 pada variabel *information quality* terhadap *user satisfaction* yang lebih kecil dari $\leq 0,05$ dengan demikian mengartikan bahwa satu konstruk ini memiliki sifat yang linier.

Tabel 6. Curve Fit Uji Linieritas (System Quality ke User Satisfaction)
Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: US

Equation	Model Summary					Parameter Estimates	
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1
Linear	.318	42.885	1	92	.000	2.064	.470

The independent variable is SQ.

Pada Tabel 6 dapat dilihat curve fit uji linieritas *system quality* terhadap *user satisfaction*, uji linieritas ini dapat dilihat dari nilai signifikansi, didapatkan nilai signifikansi 0,000 pada variabel *system quality* terhadap *user satisfaction* yang lebih kecil dari $\leq 0,05$ dengan demikian mengartikan bahwa satu konstruk ini memiliki sifat yang linier.

Tabel 7. Curve Fit Uji Linieritas (Service Quality ke User Satisfaction)
Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: US

Equation	Model Summary					Parameter Estimates	
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1
Linear	.311	41.562	1	92	.000	2.022	.473

The independent variable is SEQ.

Pada Tabel 7 dapat dilihat curve fit uji linieritas *service quality* terhadap *user satisfaction*, uji linieritas ini dapat dilihat dari nilai signifikansi, didapatkan nilai signifikansi 0,000 pada variabel *service quality* terhadap *user satisfaction* yang lebih kecil dari $\leq 0,05$ dengan demikian mengartikan bahwa satu konstruk ini memiliki sifat yang linier.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Data

Variabel yang diuji	p-value	A	Kondisi	Keterangan
IQ, SQ, SEQ → US	0.899	0.05	Sig. $\geq \alpha$	Normal

Sumber : data yang diolah, 2015

Melalui Tabel 8 dapat diketahui bahwa nilai p-value lebih besar dari 0.05 sehingga dapat diputuskan H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa residual menyebar secara normal. Setelah asumsi normalitas terpenuhi maka dapat dilanjutkan ke pengujian asumsi selanjutnya.

5.4 Uji Linieritas

Linieritas artinya asumsi adanya hubungan dalam bentuk garis lurus antar variabel. Uji linieritas penting dilakukan dalam analisis jalur karena semua model regresi yang digunakan merupakan model regresi yang memiliki fungsi yang linier. Suatu hubungan dua variabel dikatakan linear jika $p\text{-value} < 0,05$. Ringkasan hasil uji linier menggunakan uji analisis ragam (ANOVA) dapat dilihat pada Tabel berikut :

H_0 : Pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen bersifat tidak linier

H_1 : Pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen bersifat linier

Tabel 9. Hasil Uji Linearitas Data

Variabel yang diuji	P-value	A	Kondisi	Keterangan
IQ → US	0.000	0.05	Sig. $< \alpha$	Linier
SQ → US	0.000	0.05	Sig. $< \alpha$	Linier
SEQ → US	0.000	0.05	Sig. $< \alpha$	Linier

Sumber : data primer yang diolah, 2015

Pada Tabel 9 diketahui bahwa setelah dilakukan uji analisis ragam diketahui bahwa semua variabel memiliki p-value yang lebih kecil dari nilai α (0,05) sehingga dapat putuskan bahwa H_0 ditolak dan disimpulkan bahwa pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen bersifat linier sehingga dengan ini dapat dikatakan asumsi linieritas terpenuhi untuk semua variabel yang diuji baik variabel *Information Quality*, *System Quality* dan *Service Quality* terhadap variabel endogen user satisfaction.

5.5 Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk memastikan bahwa data yang digunakan memiliki varian yang homogen/ bersifat sama. Uji Glejser digunakan untuk menguji homogenitas. Menurut (Gujarati, 2004) uji Glesjer dilakukan dengan cara meregresikan data absolut residual dengan variabel eksogen. Pengambilan keputusan dilakukan dengan cara melihat apakah ada variabel eksogen yang berpengaruh signifikan terhadap data absolut residual, jika ada yang signifikan maka dapat dikatakan bahwa asumsi homogenitas tidak terpenuhi namun sebaliknya jika semua variabel eksogen tidak berpengaruh signifikan maka dapat dikatakan bahwa asumsi homogenitas terpenuhi.

Tabel 10. Regression (Uji Homogenitas) Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	.074	.177		.420	.675		
1							
SQ	.114	.069	.249	1.651	.102	.467	2.139
SEQ	.013	.072	.030	.178	.859	.367	2.728
	-.052	.073	-.121	-.705	.483	.364	2.747

a. Dependent Variable: ABS_RES

Tabel 11. Hasil Uji Homogenitas

Variabel yang diuji	P-value	A	Kondisi	Keterangan
IQ	0.102	0.05	Sig. $\geq \alpha$	Homogen
SQ	0.859	0.05	Sig. $\geq \alpha$	Homogen
SEQ	0.483	0.05	Sig. $\geq \alpha$	Homogen

Sumber : data primer yang diolah, 2015

Pada Tabel 10 dan Tabel 11 dapat diketahui bahwa setelah semua variabel eksogen diregresikan dengan data absolut residual, semua variabel memiliki nilai p-value lebih besar dari α (0.05) atau dapat dikatakan bahwa tidak ada variabel eksogen yang signifikan. Sehingga dapat dikatakan bahwa asumsi homogenitas terpenuhi. Karena semua asumsi yang disyaratkan terpenuhi, maka analisis jalur dapat dilakukan.

6 PEMBAHASAN

6.1 Hipotesis Pertama (H1)

H1₀: Tidak ada pengaruh variabel *Information Quality* terhadap variabel *User Satisfaction*

H1₁: Ada pengaruh variabel *Information Quality* terhadap variabel *User Satisfaction*

Tabel berikut merupakan rangkuman pengujian hipotesis pertama yaitu mengetahui pengaruh variabel variabel *information quality* terhadap variabel *user satisfaction*. Dengan menggunakan program SPSS v21 hasil analisa terdapat Lampiran 3 dan berisi tentang nilai beta, t_{hitung} , koefisien determinasi (r^2) dan nilai p-value.

Tabel 12. Nilai Koefisien Jalur dan Pengujian Hipotesis

Variabel Bebas	Variabel Terikat	Beta	t_{hitung}	r^2	p-value	Keterangan
IQ	US	0.266	2.208	0.369	0.030	H ₀ ditolak/Signifikan

Sumber : data primer yang diolah 2015.

Berdasarkan data pada Tabel 12 dapat diketahui bahwa nilai p-value sebesar 0.030. Karena nilai p-value $< \alpha$ (0,05) maka diputuskan H1₀ ditolak dan disimpulkan bahwa ada pengaruh variabel *information quality* terhadap variabel *user satisfaction*. Nilai koefisien jalur adalah 0.266, koefisien yang bernilai positif menunjukkan bahwa hubungan antara *information quality* terhadap variabel *user satisfaction* adalah searah artinya bahwa semakin baik/berguna keluaran suatu sistem maka akan semakin baik pula kepuasan pengguna akan sistem yang ada.

Sebagai salah satu faktor penting dari pembangunan *user satisfaction*, diterimanya H1₁ yang dapat diartikan ada pengaruh mengenai *Information Quality* terhadap *User Satisfaction* keluaran ini sangat penting untuk perencanaan sukses strategis yang akan dibangun pada Instansi terkait, dengan demikian hasil kualitas informasi yang ditemukan dalam penelitian ini dapat digunakan dalam menyoroti pentingnya kualitas informasi dalam pengembangan kepuasan penggunaan pegawai terhadap SIMPEG dalam mencapai organisasi yang lebih kompetitif.

6.2 Hipotesis Kedua (H2)

H2₀: Tidak ada pengaruh variabel *System Quality* terhadap variabel *User Satisfaction*

H2₁: Ada pengaruh variabel *System Quality* terhadap variabel *User Satisfaction*

Pada Tabel berikut terdapat rangkuman pengujian hipotesis kedua yaitu mengetahui pengaruh variabel variabel *system quality* terhadap variabel *user satisfaction*. Dengan menggunakan program SPSS v21 hasil analisa terdapat tentang nilai beta, t_{hitung} , koefisien determinasi (r^2) dan nilai p-value.

Tabel 13. Nilai Koefisien Jalur dan Pengujian Hipotesis

Variabel Bebas	Variabel Terikat	Beta	t_{hitung}	r^2	P-value	Keterangan
SQ	US	0.229	1.681	0.369	0.096	H ₀ diterima/TidakSignifikan

Sumber : data primer yang diolah 2015.

Pada Tabel 13 dapat diketahui bahwa nilai koefisien jalur adalah 0.229, nilai koefisien yang bernilai positif dapat diartikan bahwa semakin baik kualitas sebuah kualitas sistem maka kepuasan pengguna terhadap sistem yang ada akan semakin baik. Nilai p-value untuk variabel ini sebesar 0.096. Karena nilai p-value $\geq \alpha$ (0,05) maka diputuskan H2₀ diterima. Keputusan ini juga diperkuat dari nilai t_{hitung} (1.681) yang bernilai lebih kecil dari t_{Tabel} (1.986) sehingga dari pengujian ini disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh variabel *system quality* terhadap variabel *user satisfaction*. jadi kesimpulannya dapat dikatakan bahwa suatu kualitas sistem tidak mempengaruhi kepuasan dari pengguna sistem yang ada.

Berbeda dengan hasil H1₁ *information quality* SIMPEG yang dapat diterima di Intansi Pendidikan Tinggi, pada kondisi dilapangan *system quality* ternyata tidak berpengaruh secara signifikan terhadap *user satisfcation* penggunaan SIMPEG. Dalam penelitian ini memberikan hasil hipotesa *system quality* yang memang belum dapat diterima oleh pengguna, perlu disadari bahwasannya setiap Instansi Pendidikan Tinggi memiliki kebijakannya sendiri untuk mengelolah sistem dan sumber daya manusianya. Namun sebagaimana mestinya sistem yang telah dibangun untuk kepentingan tujuan kebaikan Instansi Pendidikan Tinggi sebaiknya peran manajemen dapat mewajibkan untuk para pegawai menggunakan karena yang demikian itu sebagai salah satu faktor kunci keberhasilan IS dalam dunia pendidikan.

6.3 Hipotesis Ketiga (H3)

H3₀: Tidak ada pengaruh variabel *Service Quality* terhadap variabel *User Satisfaction*

H3₁: Ada pengaruh variabel *Service Quality* terhadap variabel *User Satisfaction*

Hipotesis ketiga merupakan hipotesis yang akan membuktikan adanya pengaruh variabel *service quality* terhadap variabel *user satisfaction*. Data untuk analisis ini berjumlah 94, dengan metode pengumpulan melalui menyebar kuisioner terhadap pegawai instansi perguruan tinggi. Hasil analisa terdapat pada Tabel berikut.

Tabel 14. Nilai Koefisien Jalur dan Pengujian Hipotesis

Variabel Bebas	Variabel Terikat	Beta	t_{hitung}	r^2	P-value	Keterangan
SEQ	US	0.200	1.466	0.369	0.146	H ₀ diterima/TidakSignifikan

Sumber : data primer yang diolah 2015.

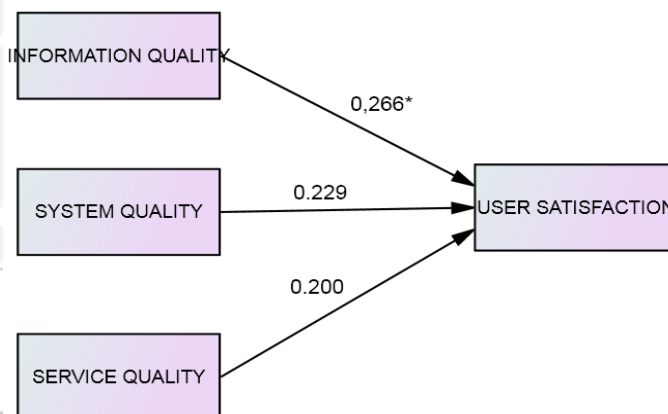
Pada pengujian hipotesis ketiga digunakan dua metode pengambilan keputusan secara statistik yaitu menggunakan t_{hitung} dan p-value. Pada pengujian menggunakan t_{hitung} disimpulkan bahwa H3₀ diterima, karena $t_{hitung} \leq t_{Tabel}$ ($1.146 \leq 1.986$) dan menggunakan pengujian p-value didapatkan keputusan yang sama karena p-value $\geq \alpha$ ($0.146 \geq 0,05$),

sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh variabel *service quality* terhadap variabel *user satisfaction*. Kesimpulan yang dapat diambil adalah dukungan sebuah kualitas layanan tidak memberikan pengaruh terhadap kepuasan dari pengguna. Dari 3 hipotesis yang di uji didapatkan nilai koefisien determinasi r^2 sebesar 0.369 atau 36.9% artinya variabel eksogen yang ada dapat menggambarkan keragaman dari variabel endogen sebesar 36.9%.

Penilaian lapang terhadap besar tidaknya pengaruh *service quality* ke *user satisfaction* pada penelitian ini memang tidak memberikan keluaran yang berpengaruh secara signifikan, namun dimengerti bersama bahwasannya *service quality* yang besar kaitannya dengan efektivitas layanan sistem, cepat tanggap terhadap permasalahan pengguna, dan keseluruhan penilai kondisi lapang akan sangat mudah berubah apabila pada saat-saat tertentu layanan daripada pengelola tidak memberikan sajian yang kontradiktif dari harapan pengguna, karena *service quality* yang harus dilandasi dengan *Responsiveness, Assurance, Empathy*.

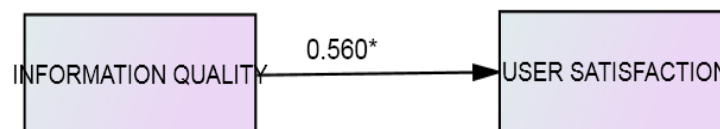
6.4 Perhitungan Jalur

Pada model yang terbentuk saat ini hanya ada 3 variabel yang memiliki pengaruh langsung terhadap variabel *user satisfaction* yaitu *information quality*, *system quality* dan *service quality*. Pada analisis ini apabila ada jalur yang tidak signifikan maka diberlakukan *trimming theory* yaitu dengan menghilangkan atau menghapus jalur yang tidak signifikan, kemudian dari hasil struktur yang baru tersebut dihitung kembali masing-masing koefisien jalurnya Berikut Gambar analisis jalur untuk model awal:



Gambar 3. Model Analisis Jalur menggunakan Koefisien dan Signifikansi
 Sumber: data primer yang diolah 2015.

Pada Gambar 3 dapat diketahui bahwa dari tiga variabel eksogen, hanya ada satu variabel yaitu variabel *information quality* yang berpengaruh terhadap *user satisfaction*. Sehingga dilakukanlah *trimming theory* dan dilakukan perhitungan kembali terhadap pengaruh *information quality* terhadap *user satisfaction*, hal ini merupakan sajian sederhana dan pemaksimalan dari bagaimana *information quality* dapat dimaksimalkan untuk mendapatkan *user satisfaction* pada penggunaan SIMPEG Instansi Pendidikan Tinggi khususnya di Surabaya. Maka akan didapatkan Gambar seperti berikut:



Gambar 4. Model Analisis Jalur yang terbentuk setelah dilakukan Trimming Theory

Sumber: data primer yang diolah 2015.

Tabel 15. Regression Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.916	.275		6.976	.000
	IQ	.509	.078	.560	6.482	.000

a. Dependent Variable: US

Tabel 16. Nilai Koefisien Jalur dan Pengujian Hipotesis

Variabel Bebas	Variabel Terikat	Beta	t _{hitung}	r ²	p-value	Keterangan
IQ	US	0.560	6.482	0.306	0.000	H ₀ ditolak/Signifikan

Sumber : data primer yang diolah 2015.

Pada Gambar 4, Tabel 15, dan Tabel 16 merupakan model yang terbentuk setelah dilakukan *trimming theory*. Terlihat bahwa variabel *information quality* yang berpengaruh terhadap *user satisfaction*. Untuk mengetahui lebih jauh berikut di sajikan nilai beta, t_{hitung}, koefisien determinasi (r²) dan nilai p-value untuk model yang terbaru setelah dilakukan perhitungan kembali.

Dengan ditolaknya H₁₀ maka H₁₁ dengan asumsi *information quality* dapat mempengaruhi *user satisfaction* dimaksimalkan melalui *trimming*. Dengan demikian mendapatkan nilai jalur yang signifikan dengan jumlah 0,560 memberikan sudut pandang peningkatan *information quality* terhadap *user satisfaction* yang sebelumnya mendapatkan nilai signifikan dengan jumlah nilai jalur 0,266. Pemaksimalan ini dengan harapan *user satisfaction* dapat diperoleh untuk keperluan Intansi mencapai tujuannya dan mampu untuk menunjang kekurangan dari kedua faktor yang belum terpenuhi signifikasinya.

7. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan bahwa hipotesis pertama menyebutkan *information quality* atau yang bisa disebut juga dengan kualitas informasi memiliki keterkaitan terhadap *user satisfaction*, dengan mendapatkan nilai koefisien jalur 0.266 dan p-value sebesar 0.030 yang lebih kecil dari tingkat $\alpha < \alpha (0,05)$ memberikan gambaran kepada tingkat pemangku kebijakan Instansi Pendidikan Tinggi bahwasannya SIMPEG pada Instansi Pendidikan Tinggi di Surabaya semakin baik keluaran suatu informasi yang dihasilkan oleh sistem maka akan semakin baik pula kepuasan pengguna. kualitas informasi secara simultan mempengaruhi secara signifikan terhadap kepuasan pengguna (Fendini, 2010).

Didalam penelitian sebelumnya (Delon Mclane, 2003) (Wang, 2008) (Li, et al. 2011) memberikan gambaran lingkup *system quality* (kualitas sistem) dan *service quality* (kualitas layanan) yang berhasil untuk memberikan dorongan yang baik dan konstruktif terhadap *user satisfaction* dalam sebuah organisasi, namun besar kemungkinan karakteristik, budaya, perilaku, dan kebiasaan daerah tertentu tidak memiliki kesamaan dengan model atau kualitas sumber daya manusia yang ada belum memaksimalkan potensi dari tiap-tiap individu untuk memberikan peran yang konstruktif pada tiap-tiap Instansi Pendidikan Tinggi.

Dengan demikian dirasa sangat perlu untuk memberikan penilaian terkait kualitas sumber daya manusia (*human resource quality*) yang berkaitan dengan pemaksimalan *user satisfaction* agar dapat memberikan peningkatan kualitas sumber daya manusia (pegawai) mengingat pentingnya kualitas SDM dari tiap pegawai untuk kemajuan organisasi (Ozbag, 2013) (McLagan, 1989), untuk mendukung keberhasilan suatu

organisasi faktor manusia yang diatur dapat menjadi penentu jalan atau stagnannya aktivitas organisasi (Arwildayanto, 2012)

7.2 Saran

Sebagai media untuk mendapatkan user satisfaction yang berguna terhadap pengaruh pertumbuhan Instansi pendidikan Tinggi maka hendaknya SIMPEG yang ada pada Instansi-Instansi Pendidikan Tinggi di Surabaya mengedepankan kualitas informasi yang disampaikan melalui Sistem Informasi Manajemen Pegawai. Kualitas informasi yang demikian baik dapat di dimaksimalkan melalui 3 faktor penting dalam pembangunan information quality yakni bagaimana memberikan sajian informasi yang informatif dari waktu ke waktu, bagaimana memberikan sajian tampilan yang mudah dipahami, mudah dijalankan sesuai kapabilitas pengguna sesuai tingkatan pendidikan dan usia, yang terakhir bagaimana memberikan sajian isi dari informasi itu yang berbobot, masuk akal, tidak mengada-ada, dan selalu berkaitan dengan kebutuhan pengguna itu lebih disarankan.

8. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bergensen, Bard M. (2008) User Satisfaction and Influencing Issue. *Artikel*. www.iu.hio.no/~frodes/rm/bard.pdf
- [2] DeLone, William H. dan Ephraim R. Mclean. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems / Spring 2003*.
- [3] DeLone, W.H., dan McLean, E.R. (1992), "Information Systems Success. The Quest for the Dependent Variable", *Information Systems Research*, No.3, hal. 60-95.
- [4] Doll, W.J., and G. Torkzadeh. 1988. The Measurement of End-User Computing Satisfaction. *MIS Quarterly*. 12 (June). Pg. 259-274.
- [5] Gujarati D (2003), "Basic Econometrics" 4th Edition. McGraw-Hill. New York.
- [6] Jawad, A. Q., and R. Reeves. 1997. Successful Acquisition of IT Systems. Working Paper.
- [7] Jogiyanto, HM. 2005. Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur, Teori, dan Aplikasi Bisnis, Edisi Ketiga. Yogyakarta: Andi.
- [8] Kotler, Phillip, 2003, *Marketing Management, An Asian Perspective (Third Edition)*, Prentice Hall, Pearson Education Asia Pte. Ltd., Singapore.
- [9] Malhotra, Y., dan Galletta, D. F. (1999). Extending the technology acceptance model to account for social influence: Theoretical bases and empirical validation. *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences*, 1999.
- [10] Negash, S., Ryan, T., and Igbaria, M. 2003. Quality and Effectiveness in Web Based Customer Support Systems. *Information & Management*, 40(8): 757-768.
- [11] O'Brien, James A. 2004. *Management Information System : Managing Information Technology in the Business Enterprise*. Sixth Edition. Mc. Graw-Hill. New York, USA.
- [12] Ong, C.S., Day, M.Y., and Hsu, W.L. 2009. A Measurement of User Satisfaction with Question Answering Systems. *Information and Management*, 46(7): 397-403.
- [13] Parasuraman, A., Zeithalm, V., dan Berry L., 1988. SERVQUAL: A Multiple item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality, *Journal of Retailing*.
- [14] Parasuraman, A., Zeithalm, V., and Leonard L. Barry, 1988 "Communication and Control Processes in the Delivery of Service Quality", *Journal of Marketing*, American Marketing Association.
- [15] Poll, Roswitha (2008) "High Quality – High Impact ? Performance And Outcome Measure In Libraries".
- [16] Riwayadi, Purwo. "Pemanfaatan Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Kemajuan Pendidikan Di Indonesia." 2009.

- [17] Soebiyantoro Johanes, Pengaruh Pelayanan Terhadap Kepuasan Pengguna Jasa Pendidikan yang di dukung Sistim Informasi, Jurnal STIKOM, Vol 7 No. 2 Sept. 2002
- [18] Tjiptono, Fandy dan Diana Anastasia (2001) Total Quality Management, Yogyakarta : Andi. Wahid, Fathul (2004). Teknologi Informasi di Perguruan Tinggi Peluang dan Tantangan. Makalah yang dipresentasikan pada Seminar Nasional: Aplikasi Teknologi Informasi dan Penyehatan Perguruan Tinggi di Yogyakarta
- [19] Wang, Y. S. (2008). Assessing e-commerce systems success: a respecification and validation of the DeLone and McLean model of IS success. Information Systems Journal, 18(5), 529–557

