

ANALISIS INTERAKTIF PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA PERGURUAN TINGGI DI KOTA BATAM

Dwi Suminarno

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam,
Kepulauan Riau
Email : dwisani@ymail.com

***ABSTRACT** This study aims to provide recommendations for designing information systems academic at several universities in Batam by using the concept of Human Computer Interaction. The method used is a qualitative method using inductive analysis approach to the exclusion of the initial hypothesis of the study, still looking for patterns, shapes and themes to express the data systematically. The results of this research is the concept of Human Computer Interaction applied to the SIA on two campuses in Batam is still not implemented, due to usability, system functionals, effective and efficient yet been fully implemented. Recommendation that the writers are designing a Web-based AIS (Web based), with due regard to the basic concepts of HCI.*

***Keywords:** Human Computer Interaction, Information Systems Academic.*

1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi sudah meluas hampir ke seluruh kehidupan manusia, mulai dari pemanfaatan untuk kepentingan jaringan bisnis hingga ke jaringan sosial. Dengan perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat telah membawa efek perubahan pada seluruh pola kehidupan masyarakat.

Permasalahan-permasalahan yang sering muncul dalam interaksi antara manusia dengan komputer adalah sering terjadinya salah persepsi manusia (*user*) terhadap *software* yang ada, sehingga bukan efektivitas dan efisiensi kerja yang diperoleh, akan tetapi justru menyebabkan pekerjaan tidak efisien dan efektif, *user* sering mengalami kesulitan menggunakan *software* tersebut karena tidak familiar dengan perangkat lunak yang ada.

Orientasi pemanfaatan teknologi informasi merupakan salah satu *core business* yang ditonjolkan untuk menarik minat mahasiswa dalam meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi. Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam pengelolaan suatu institusi sangat diperlukan agar pengelolaan terhadap institusi tersebut lebih efektif dan efisien.

Salah satu bidang yang perlu ditangani lebih seksama adalah masalah Akademik. Perguruan tinggi bukanlah sekumpulan gedung atau bangunan fisik belaka, akan tetapi kampus merupakan tempat dimana komunitas ilmiah berkumpul dan berinteraksi untuk mengembangkan ilmu pengetahuan bagi kepentingan kemanusiaan dan peradaban manusia. Oleh karena itu bidang akademik merupakan jantung bagi institusi perguruan tinggi yang harus mendapatkan perhatian dari segenap civitas akademika. Bagaimana pengelolaan jadwal kuliah, rencana studi mahasiswa dan hasil studi mahasiswa menjadi permasalahan yang sangat kompleks apabila hanya ditangani secara konvensional. Pengelolaan bidang Akademik akan menjadi lebih efektif dan efisien setelah dibantu dengan penggunaan teknologi informasi, yaitu dengan menggunakan Sistem Informasi Akademik (SIA).

Sistem Informasi Akademik adalah sebagai sebuah Sistem Informasi yang akan dapat berhasil apabila konsep-konsep *Human Computer Interaction* (HCI) dapat diterapkan dalam sistem informasi tersebut. Penerapan HCI dikatakan berhasil apabila *user* dari SIA ini benar-benar dapat berinteraksi dengan sistem informasi ini, sehingga hal ini akan meningkatkan kinerja dari seluruh personal yang terlibat dalam kegiatan bidang akademik ini. Ada beberapa hal yang menyebabkan proses interaksi antara manusia dengan komputer menjadi tidak efisien, bisa karena keterbatasan kompetensi sumberdaya manusia di dalam mengoperasikan perangkat lunak, atau juga desain sistem yang dirasakan tidak familiar oleh pengguna. Agar komunikasi berjalan baik, maka watak atau karakter lawan dialog perlu diperhatikan. Dalam konteks HCI, maka perancang harus memahami psikologi manusia yang merupakan faktor penentu keberhasilan interaksi, yaitu bagaimana konsep interaksi antara manusia dengan komputer ini dapat dibangun. Akses mahasiswa terhadap penggunaan SIA ini masih terbilang kecil, apabila diukur dengan webometric masih ranking rendah. Adapun yang menjadi penyebab dari permasalahan-permasalahan tersebut di atas adalah sebagai berikut :

1. *User* tidak diberi pelatihan/ *briefing* sebelum menggunakan SIA .
2. Desain yang dirancang masih berorientasi pada keinginan manajemen secara umum, belum sesuai dengan kebutuhan *user* yang bersifat *user friendly* sehingga *user* belum menemukan kenyamanan dalam penggunaan , masih

sebagai kewajiban seperti absensi, melihat hasil studi, belum adanya keinginan untuk mencari dan melihat informasi lain yang dianggap penting.

3. Ditemukannya banyak aplikasi yang belum bisa jalan ketika diakses sesuai yang diinginkan *user*, seperti distribusi mata kuliah, jadwal mata kuliah dan data alumni.

Dari ketiga point di atas, maka kami perlu melakukan penelitian lebih lanjut terhadap Sistem Informasi Akademik pada beberapa kampus di Batam ini, bagaimana penerapan konsep HCI pada penggunaan SIA, seberapa jauh tingkat kepuasan *user* dalam memanfaatkan SIA yang diterapkan dan rekomendasi apa saja dalam memperbaiki sistem agar efektif dan efisien, sehingga dapat memenuhi keinginan dan kebutuhan *user*.

II. KERANGKA TEORITIS

Pengenalan *Human Computer Interactif* (HCI)

Dari urain ini diketahui bahwa HCI adalah suatu disiplin ilmu yang terkait dengan desain, implementasi dan evaluasi dari sistem komputasi interaktif untuk digunakan manusia dengan studi tentang gejala utama yang melingkupinya. Dengan demikian terlihat jelas bahwa fokus perhatian HCI tidak hanya pada keindahan tampilannya saja atau hanya tertuju pada tampilan antarmukanya saja, tetapi juga memperhatikan aspek-aspek pemakai, implementasi sistem rancangannya dan fenomena lingkungannya, dan lainnya. Misalnya, rancangan sistem itu harus memperhatikan kenyamanan pemakai, kemudahan dalam pemakaian dan kemudahan mempelajarinya.

Selanjutnya, dalam berinteraksi dengan komputer, para pemakai pertama kali akan berhadapan dengan perangkat keras komputer. Untuk sampai pada isi yang ingin disampaikan oleh perangkat lunak, pemakai dihadapkan terlebih dahulu dengan seperangkat alat seperti papan ketik (*keyboard*), *monitor*, *mouse*, *joystick*, dan lain-lain. Pemakai harus dapat mengoperasikan seperangkat alat tersebut. Selanjutnya, pemakai akan berhadapan dengan macam-macam tampilan menu, macam-macam perintah yang terdiri dari kata atau kata-kata yang harus diketikkannya, misalnya *save*, *copy*, *delete*, atau macam-macam ikon. Peralatan, perintah, ikon dan lain-lain yang disebutkan di atas dikenal dengan nama *interface* (antarmuka). *Interface* ini merupakan lapisan pertama yang langsung bertatap muka dengan pemakai.

Tujuan dari HCI adalah untuk menghasilkan sistem yang bermanfaat (*usable*) dan aman (*safe*), artinya sistem tersebut dapat berfungsi dengan baik. Sistem tersebut bisa untuk mengembangkan dan meningkatkan keamanan (*safety*), utilitas (*utility*), ketergunaan (*usability*), efektifitas (*effectiveness*) dan efisiensinya (*eficiency*). Sistem yang dimaksud konteksnya tidak hanya pada perangkat keras dan perangkat lunak, tetapi juga mencakup lingkungan secara keseluruhan, baik itu lingkungan organisasi masyarakat kerja atau lingkungan keluarga. Sedangkan utilitas mengacu kepada fungsionalitas sistem atau sistem tersebut dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerjanya.

Prinsip *usability* (kegunaan) adalah kemampuan suatu sistem/perangkat lunak untuk di pahami , dipelajari , dan digunakan oleh pengguna. Ketika seseorang menggunakan suatu sistem / perangkat lunak, secara tidak sadar dia juga memulai proses belajar dengan mengingat langkah-langkah pekerjaan yang dia lakukan.

Adapun hal-hal yang menyangkut *Usability* :

1. *Learnability* : Kemampuan dalam kemudahan pembelajaran oleh user terhadap sistem tersebut.
2. *Throughput* : Tolak ukur keluaran yang diharapkan dari kecepatan proses, dan berapa banyak orang yang diperlukan untuk memperbaiki kesalahan.
3. *Flexibility* : Keluwesan dari seberapa besar kecocokan sistem dengan keahlian seorang pemakai, dan dapatkan sistem dapat diubah untuk memenuhi keinginan pemakai (user).
4. *Attitude* : Menyangkut pribadi/perilaku , apakah seorang pemakai puas terhadap sistem tersebut, apakah bermanfaat dan seberapa lama sistem dapat digunakan oleh user.

Ketergunaan (*usability*) disini dimaksudkan bahwa sstem yang dibuat tersebut mudah digunakan dan mudah dipelajari baik secara individu ataupun kelompok. Pendapat di atas didasarkan pada pemikiran yang menyatakan bahwa kepentingan pemakai sistem harus didahulukan, pemakai tidak bisa diubah secara radikal terhadap sistem yang telah ada, sistem yang dirancang harus cocok dengan kebutuhan-kebutuhan pemakai.

Prinsip dari Desain Berpusat Pada User

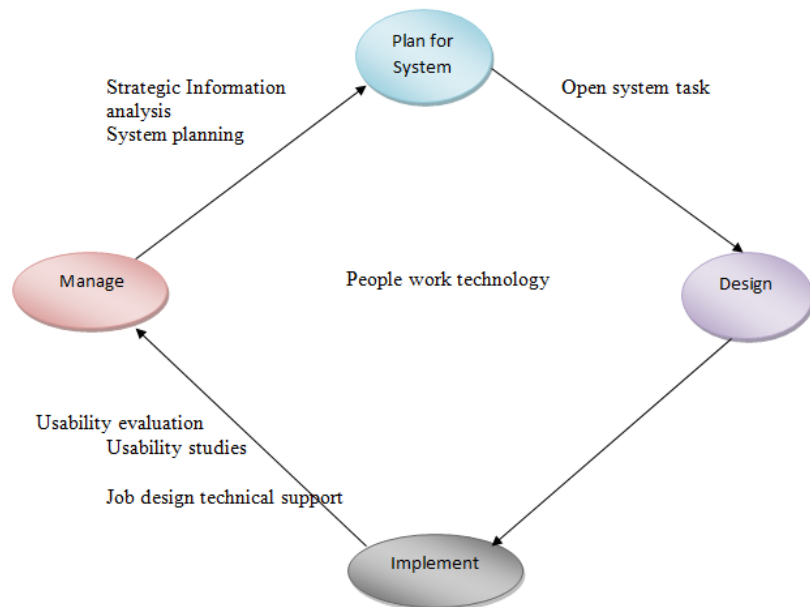
Perancangan berbasis pengguna (*User Centered Design* = UCD) adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan filosofi perancangan yang telah beberapa dekade ini menggunakan beberapa nama berbeda, seperti *human factors engineering*, *ergonomics engineering*, *usability engineering*, *user engineering factors*.

UCD adalah filosofi perancangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem. Saat ini pendekatan dengan UCD telah didukung berbagai teknik, metoda, tools, prosedur, dan proses yang membantu perancangan sistem interaktif yang lebih berpusat pada pengguna.

Sasaran UCD lebih dari sekedar membuat produk yang berguna. UCD didefinisikan sebagai *“The practice of designing a product so that users can perform required operation, service, and supportive tasks with a minimum of stress and maximum of efficiency ”*

Aspek utama dalam UCD adalah keterlibatan pengguna pada keseluruhan proses. Pengguna tidak hanya memberi komentar tentang ide perancangan. Mereka harus secara intensif dilibatkan dalam semua aspek, termasuk bagaimana implementasi sistem yang baru akan mempengaruhi pekerjaan mereka.

Pengguna juga dilibatkan dalam pengujian awal dan evaluasi serta perancangan secara iteratif. Namun bergantung pada kompleksitas sistem yang dibangun, terdapat beberapa variasi dalam pendekatannya. Eason (1992) menggambarkan empat langkah kunci dalam pengembangan, yaitu perencanaan, perancangan, implementasi dan pengelolaan sistem. Metode UCD dapat dilihat sebagaimana ilustrasi berikut ini.



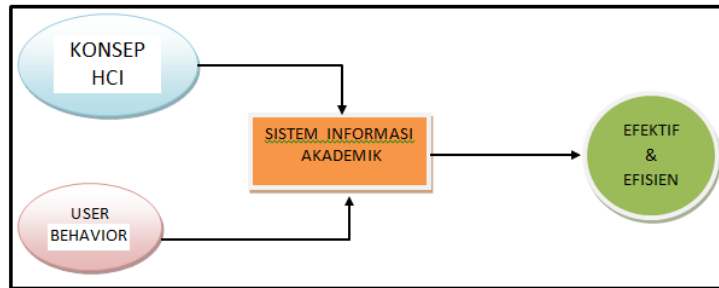
Pada gambar di atas terdapat empat pendekatan dalam pengembangan system:

1. *Soft System Methodology (SSM)*, yang berfokus pada perencanaan.
2. *Open system Task Analysis (OSTA)*, berfokus pada langkah awal perencanaan.
3. *Multiview*, merupakan metodologi yang lengkap, dengan rentang mulai dari perencanaan sampai ke implementasi.
4. *Star Life Cycle*, focus utamanya pada perancangan.

Keempat pendekatan di atas mempunyai fokus pengembangan yang berbeda.

KERANGKA BERPIKIR

Berdasarkan hasil pengamatan sementara dan kajian teori yang telah disusun oleh peneliti, maka selanjutnya dapatlah dibangun kerangka berpikir tentang Penerapan Interaksi Manusia dengan Komputer dalam Sistem Informasi Akademik pada beberapa kampus di Batam.



Gambar 2.3. Kerangka Pikir

maka dapat dirumuskan pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan dari Konsep HCI pada Sistem Informasi Akademik yang ada ?
2. Bagaimana kelemahan-kelemahan yang ada pada SIA terutama dari konsep UCD dan rekomendasi apa yang dapat diberikan untuk mengoptimalkan penerapan UCD ini dengan meminimalkan kelemahan-kelemahan yang ada ?
3. Seberapa jauh tingkat kepuasan pemakai SIA dalam memanfaatkan dalam kegiatan akademik?

4. METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif ditambah dosen dan pegawai administrasi yang mengoperasikan SIA pada beberapa kampus di Batam . Sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti, bila subjeknya kurang dari 100, maka lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika populasinya lebih dari 100 maka dapat diambil 10%-15% atau 20%-25% atau lebih (Arikunto, 2002: 107). Jumlah populasi pengguna SIA sebanyak 1.442 *user*. Sedangkan sampel penelitian sebanyak 200 user (13,87%) yang terdiri 180 mahasiswa, 10 dosen dan 10 staf administrasi.

Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau yang menjadi titik perhatian suatu penelitian, (Arikunto, 2002:96). Dapat dikatakan juga bahwa variabel sebagai gejala yang bervariasi (Arikunto, 2002:94). Dalam penelitian ini terdapat dua variabel penelitian, yaitu :

a. Variabel bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah faktor-faktor yang dapat mempengaruhi, yang terdiri dari: pengalaman, jumlah menggunakan SIA dalam sebulan, *content*, bahasa penyajian, informasi yang tersedia sesuai keinginan, desain interface sesuai dengan kebutuhan, kesalahan/ kegagalan, manual/*guide* dalam pengoperasian, mendukung kelancaran pendidikan, motivasi, informasi yang dihasilkan terpercaya, layout yang representative, output jelas, desain menarik, mudah dijalankan, informasi mudah ditemukan, akses online, kecepatan akses, pengembangan bahasa, pengembangan jaringan, pengembangan warna dan pengembangan *user interface*.

b. Variabel terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah desain ulang SIA, yang memberikan 4 kategori penilaian, yaitu : terserah, dirombak total, ditambah yang kurang dan tidak perlu.

Metode Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data, peneliti menggunakan metode angket/ kuesioner. Kuisisioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang diketahuinya (Arikunto, 2002:128). Metode angket ini digunakan sebagai alat untuk mencari *user behavior* dalam penggunaan sistem informasi akademik di kampus Putera Batam. Dalam penelitian ini digunakan jenis angket tertutup , yang disusun dengan menyediakan pilihan jawaban yang lengkap.

Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini menggunakan metode datamining dengan aplikasi Weka 3.6.1. Model klasifikasi yang digunakan adalah *naivebayes*, model pengklasteran digunakan model *K-means* dan pemilihan atribut digunakan model *information gain*.

1. Uji Validitas Data

Uji validitas data dilakukan dengan Weka.experiment.Paired Corrected T Tester. Aplikasi tersebut menganalisa persentase validitas dengan tingkat konfidensial 0,05 (*two tailed* / dua sisi). Pengujian ini menggunakan *decison tree simple cart* sebagai model dalam pengklasifikasian data.

2. Klasifikasi Dengan NaiveBayes

Kita ajukan urutan pertanyaan sebelum ditentukan kelompoknya. Jawaban pertanyaan pertama akan mempengaruhi pertanyaan berikutnya dan seterusnya. Pertanyaan pertama akan kita tanyakan pada simpul akar pada level 0. Jawaban dari pertanyaan ini dikemukakan dalam cabang-cabang. Jawaban dalam cabang akan disusul dengan pertanyaan kedua lewat simpul yang berikutnya pada level 1. Dalam setiap level ditanyakan nilai atribut melalui sebuah simpul. Jawaban dari pertanyaan itu dikemukakan lewat cabang-cabang. Langkah ini akan berakhir di suatu simpul jika di situ sudah jelas kelas atau obyek yang kita cari.

3. Pengklasteran Data Dengan K-means

Pengklasteran ini mengidentifikasi responden yang memiliki kesamaan karakteristik tertentu, dan kemudian menggunakan karakteristik tersebut sebagai “vektor karakteristik” atau “centroid”. Pengklasteran ini digunakan untuk membuat laporan mengenai karakteristik umum dari group responden yang berbeda.

4. Pemilihan Atribut

Kita pilih atribut yang menghasilkan simpul yang paling “*purest*” (paling bersih). Kalau dalam suatu cabang anggotanya berasal dari satu kelas maka cabang ini disebut *pure*. Semakin *pure* suatu cabang semakin baik. Ikuran purity dinyatakan dengan tingkat *impurity*. Salah satu kriteria impurity adalah *information gain* paling besar. Kita dapat menghitung *information gain* dari output data atau variabel dependent yang dikelompokkan berdasarkan atribut . *Information gain*, gain (y,A), dari atribut A relatif terhadap output data y adalah :

$$\text{Gain}(y,A) = \text{entropi}(y) - \sum_{c \in \text{nilai}(A)} p_c \cdot \text{entropi}(y_c)$$

dimana nilai (A) adalah semua nilai yang mungkin dari atribut A, dan y_c adalah subset dari y dimana A mempunyai nilai c . Dengan mempertimbangkan tingkat konfidensial 0,05 (dua sisi), maka atribut yang dipilih adalah atribut dengan nilai gain $> 0,025$.

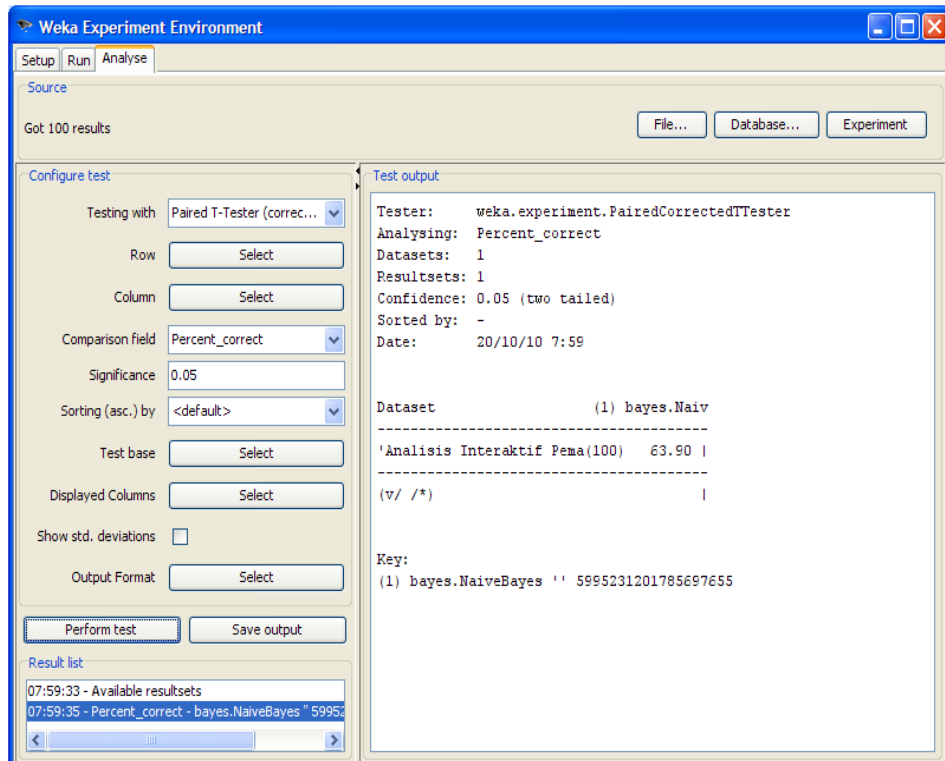
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas Data

Dari hasil uji validitas data dengan tingkat konfidensial 0,05 (*two tailed*), sejumlah data set sebagai berikut :

1. 22 variabel bebas
2. 1 variabel terikat
3. Jumlah kuesioner sebanyak 200
4. Cross validation sebanyak 10 kali

menghasilkan tingkat validitas data sebesar **63,9 %**, lihat gambar 5.1. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kebenaran variabel-variabel pada interaksi *user* dalam memanfaatkan SIA sebesar **63,9 %**. Yang artinya hasil penelitian ini dapat memberikan referensi kepada manajemen perguruan tinggi, agar melakukan pengembangan sistem informasi akademik agar lebih efektif dan efisien dalam meningkatkan kepuasan kepada user, sehingga dengan SIA yang baik dapat mendukung kelancaran proses belajar dan mengajar.



Gambar 5.1. Hasil Uji Validitas Keseluruhan

Persepsi User Terhadap SIA

Adapun hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan untuk mengetahui persepsi user terhadap Sistem Informasi Akademik yang diterapkan, berdasarkan hasil analisa cluster K-mean.

Tabel 5.1 Nilai Tengah Dengan Kluster K-mean

Attribute	Full Data (200)	0 (51)	1 (149)
1.pengalaman	2-5	2-5	2-5
2.menggunakan-SIA-sebulan	>6	>6	2-5
3.content	sebagian	sebagian	sebagian
4.bhs-penyajian	ada-tdk-jelas	jelas	ada-tdk-jelas
5.informasi-tersedia-keinginan	sebagian	sebagian	sebagian
6.desain-interface-kebutuhan	sebagian	sebagian	sebagian
7.kesalahan-kegagalan	terkadang	terkadang	sering
8.manual	sebagian	semua	sebagian
9.mendukung-pendidikan	sebagian	sangat	sebagian
10.motivasi	keinginan	keinginan	keinginan
11.informasi-terpercaya	sebagian	semua	sebagian
12.layout-representatif	sebagian	sebagian	sebagian
13.output-jelas	sebagian	semua	sebagian
14.desain-menarik	sebagian	sebagian	sebagian
15.mudah-dijalankan	sebagian	sebagian	sebagian
16.informasi-mudah-ditemukan	sebagian	semua	sebagian
17.akses-online	sebagian	semua	sebagian
18.kecepatan-akses	lambat	sedang	lambat
19.pengembangan-bahasa	formal	formal	formal
20.pengembangan-jaringan	<i>online-internet</i>	<i>online-internet</i>	<i>online internet</i>
21.pengembangan-warna	kalem	kalem	kalem
22.pengembangan-user-interface	interaktif	interaktif	interaktif
23.desain-ulang-SIA	ditambah yg kurang	ditambah yg kurang	ditambah yg kurang

Dari tabel tersebut diatas, kita dapat melihat persepsi *user* dalam menggunakan SIA sebagai berikut :

1. Attitude

Dari pribadi *user* , mereka memiliki pengalaman menggunakan komputer 2 s/d 5 tahun, dan menggunakan SIA sebulan sebanyak lebih dari 6 kali. Kemudian mereka berpendapat bahwa *content* SIA yang dibutuhkan sebagian tersedia dan motivasi mereka menggunakan SIA sangat tinggi, yaitu keinginan akan kebutuhan informasi, oleh karena SIA mendukung pendidikan. Mereka berpendapat bahwa SIA perlu diperbaiki dengan menambah fitur dan atau *content* yang kurang saja.

2. Learnability

Para pemakai menganggap bahwa bahasa penyajian informasi, ada yang tidak jelas, petunjuk pengoperasian sistem sebagian ada dan mekanisme sistem pengoperasian sebagian mudah dijalankan.

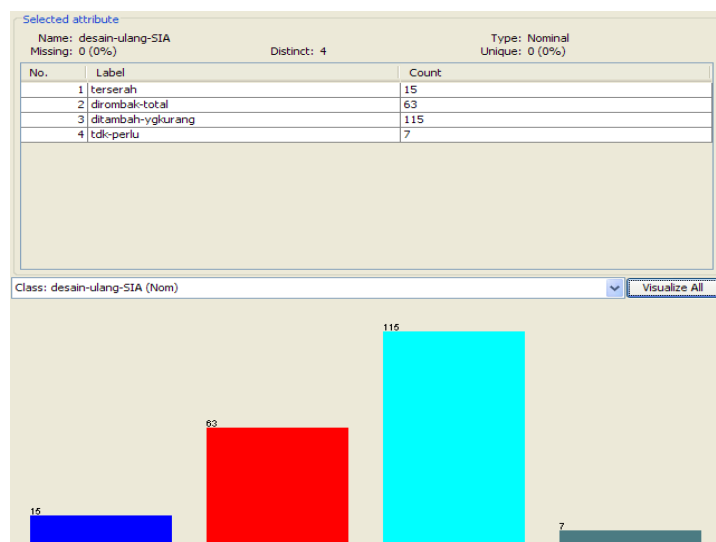
3. *Throughput*

Informasi yang disediakan oleh SIA, sebagian sesuai dengan yang diinginkan pemakai, *desain interface* sebagian berorientasi pada kebutuhan pemakai. Mereka mengatakan bahwa SIA terkadang mengalami kesalahan/kegagalan dalam memberikan informasi. SIA menyediakan informasi yang sebagian dapat dipercaya, layout pada setiap fungsi sebagian merupakan representasi kebutuhan pemakai, cara penyajian informasi (output) bentuk formatnya sebagian jelas, desain inputnya hanya sebagian yang menarik. Kalau dilihat pada gambar 5.3, Nampak fitur hanya berupa tulisan, tidak ada gambar maupun asesoris yang dapat menarik *user*. Kemudian informasi yang dibutuhkan sebagian dapat diakses secara *online*, namun hanya sebagian yang mudah ditemukan, karena kecepatan akses untuk memperoleh informasi terhingit lambat.

4. *Flexibility*

Flexibility ini banyak berkaitan dengan pengembangan sistem informasi akademik. Mereka mengusulkan agar SIA dikembangkan dengan menggunakan bahasa yang formal, pilihan warna yang kalem dan disain tatap muka dibuat secara interaktif, serta pengembangan koneksi jaringan tetap online.

Tingkat Kepuasan *User*



Gambar 5.3. Tingkat Kepuasan *User*

Pada gambar 5.2, kita dapat melihat tingkat kepuasan *user* dalam menggunakan SIA. Mereka yang kurang peduli terhadap SIA sebanyak 15 orang (7,5 %). Mereka yang tidak puas, dengan mengusulkan agar SIA dirombak total sebanyak 63 orang (31,5 %). Mereka yang tingkat kepuasannya sedang, dengan mengusulkan agar SIA diperbaiki dengan menambah fitur dan atau *content* yang kurang saja sebanyak 115 orang (57,5 %). Dan mereka yang merasa puas dengan menggunakan SIA sebanyak 7 orang (3,5 %).

Pemilihan Atribut

Model *Information gain* (*infogain*) yang digunakan dalam pemilihan atribut, memberikan bobot penilaian/ nilai gain pada setiap variabel bebas. Dengan tingkat konfidensial sebesar 0,05 (two tailed), maka variabel yang dipilih adalah variabel bebas dengan nilai gain di atas 0,025. Semakin besar nilai gain variabel tersebut semakin besar pengaruhnya pada variabel terikat, begitu juga sebaliknya. Nilai gain variabel dibawah 0,025 tidak mempunyai pengaruh pada variabel terikat, sehingga diabaikan atau tidak dipilih (lihat tabel 5.2).

Hasil olahan berikut ini menunjukkan hasil evaluasi pemilihan atribut yang mempengaruhi *user* dalam merekomendasikan “**penambahan pada SIA yang kurang**”. Namun yang masuk sebagai rekomendasi penambahan fitur dan atau *content* pada SIA adalah variabel yang termasuk dalam konsep *learnability*, *throughput* dan *flexibility*.

Tabel 5.2. Nilai Gain Variabel

ANALISA INTERAKTIF SIA		
Nomor Urut	Nilai Gain	Nama Variabel
11	0,1238	Informasi-terpercaya
9	0,1201	Mendukung-pendidikan
6	0,1077	Desain-interface-kebutuhan
4	0,1039	Bhs-penyajian
15	0,0873	Mudah-dijalankan
3	0,0872	Content
12	0,082	Layout-representatif
14	0,0798	Desain-menarik
7	0,066	Kesalahan-kegagalan
5	0,0657	Informasi-tersedia-keinginan
10	0,0642	Motivasi
1	0,063	Pengalaman
8	0,0592	Manual
21	0,0589	Pengembangan-warna
16	0,0581	Informasi-mudah-ditemukan
2	0,057	Menggunakan-sia-sebulan
18	0,0549	Kecepatan-akses
22	0,053	Pengembangan-user-interface
20	0,0507	Pengembangan-jaringan
13	0,0455	Output-jelas
19	0,0412	Pengembangan-bahasa
17	0,0226	Akses-online

Varibel-variabel tersebut adalah :

1. Kejelasan penyajian bahasa informasi
2. Manual/petunjuk penggunaan sistem
3. Kemudahan dalam mekanisme menjalankan sistem
4. Informasi yang disediakan sesuai yang diinginkan *user*
5. Disain interface berorientasi pada kebutuhan *user*
6. Akurasi SIA dalam memberikan informasi
7. Kevalidan (dapat dipercaya) SIA dalam menyediakan informasi

8. Layout dapat merepresentasi kebutuhan
9. Format yang jelas pada penyampaian output
10. Disain input yang menarik
11. Informasi yang dibutuhkan mudah ditemukan
12. Kecepatan akses
13. Penggunaan bahasa formal
14. Pilihan warna yang kalem
15. Disain tatap muka yang interaktif

Rekomendasi SIA

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, kami merekomendasi arsitektur pada sistem informasi akademik yang akan dikembangkan nantinya sebagai berikut :

1. Persepsi dan pendapat *user* harus menjadi perhatian khusus dalam memperbaiki SIA yang ada, agar selaras dengan konsep HCIDesain database yang dipakai dalam perancangan yang akan datang tidak jauh berbeda dengan database yang dipakai pada SIA yang lama. Hal ini bertujuan agar data yang lama masih tetap bisa dipakai, disamping database yang lama sudah cukup baik.
2. SIA yang sudah *Web Based* ini, membutuhkan *server* dan *client* yang bagus (*up to date*), sehingga *user* dapat mengakses SIA ini dengan lebih cepat.
3. Perancangan yang baru nantinya diharapkan dapat memenuhi kriteria HCI, yaitu : *usability, functional system, effective* dan *efficient*, sehingga tujuan dari dirancangnya SIA ini dapat terlaksana dengan baik.

V. KESIMPULAN

Dari uraian yang telah dipaparkan pada bab-bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Konsep Human Computer Interaction yang diterapkan pada Sistem Informasi Akademik belum diterapkan dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari persepsi *user* yang merasa kurang *user friendly* dengan SIA ini.
2. Dokumentasi, *helping tool*, konsep User Center Design (UCD) belum diterapkan dalam proses perancangan SIA. Layout, input design, penggunaan

- bahasa ada yang tidak jelas, masih didominasi oleh perintah-perintah berbasis teks, sehingga membuat jenuh pengguna.
3. Tingkat kepuasan yang dirasakan user dalam memanfaatkan SIA tergolong sedang dan mereka merekomendasikan agar SIA tersebut diperbaiki dengan menambah fitur maupun content yang masih kurang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi.(2002).Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: Rineka Cipta.
- Santoso, Budi. (2007).Data Mining: Teknik Pemanfaatan Data Untuk Keperluan Bisnis. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Insap Santosa, P. (1997). Interaksi manusia dan computer : Teori dan Praktek. Yogyakarta : Andi Offset.
- Abdul Kadir & Terra Ch. Triwahyuni. (2003). Pengenalan Teknologi Informasi. Andi Offset. Yogyakarta.
- Hoffer, Jeffrey, A, et all. (2002). Modern Database management. New Jersey : Pearson Edecation, Inc.
- Jenny Preece, Et all. (1994). Human computer interaction. England : Pearson Education Limited.
- Joel Spolsky. (2001). User interface design for programmer. Hongkong : C & C Offset Printing Co., Ltd.