

MEDIA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIS UNIVERSITAS DIPONEGORO BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN METODE *USER CENTERED DESIGN*

Faisal Adi Surya Efendi

*Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus
Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275*

Abstrak

Sistem *smartphone* berbasis android memiliki kelebihan lebih mudah diakses daripada komputer. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah membangun sebuah sistem berbasis Android sebagai media alternatif kepada mahasiswa untuk mengakses Sistem Informasi Akademik kapanpun dan dimanapun. Penelitian ini bersifat deskriptif analisis dimana desain studi yang digunakan adalah cross sectional. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan dokumentasi. Informan yang dipilih merupakan pengguna android dan sekaligus mengakses website SIA UNDIP. Data yang didapatkan kemudian dirubah ke dalam bentuk angka dan dilakukan pengujian *usability testing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan nilai daya guna pada perbandingan website SIA UNDIP (79.31%) dengan penggunaan aplikasi pengembangan android pada website (89.5%).Melihat dari nilai prosentase tersebut telah jelas bahwa aplikasi website berbasis android terbukti lebih memuaskan bagi para pengguna (mahasiswa).

Kata Kunci: Sistem Informasi Akademik, Media Android, dan UCD

Abstract

The system has advantages android based smartphone more accessible than the computer. The goal of this research is to build an Android-based system as an alternative medium for students to access the Academic Information System whenever and wherever. This research was descriptive analysis and design study is cross sectional. The data collection is done by observation, interview and documentation. Informants who have an android user and simultaneously accessed UNDIP SIA website. Data obtained then converted into the form of numbers and testing usability testing. The results show that there is an increase in the value of the utility on a comparison website SIA UNDIP (79.31%) with the use of android application development on the website (89.5%). Viewed from the percentage value has been clear that web applications based on android proved more satisfactory for users (students).

Keywords: Academic Information Systems, Media Android, and UCD

1. Pendahuluan

• Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi di era sekarang ini mengalami perubahan-perubahan mendasar di lingkungan regional, nasional, maupun global yang bergerak begitu cepat. Kemajuan teknologi *hardware* maupun *software* semakin hari semakin cepat dan sulit diprediksi. Seperti halnya penggunaan media komunikasi *smartphone*. Sekarang ini perangkat *smartphone* sudah memiliki banyak variasi *type*, jenis dan sistem operasi yang digunakan pun beraneka macam. dari sistem operasi *windows phone* hingga yang terbaru

menggunakan sistem operasi *Lollipop*. Tentunya *smartphone* bisa menjadi sebuah alat komunikasi yang dapat membantu pengguna untuk bisa dapat melakukan komunikasi dengan kerabat, rekan kerja, *searching internet*, download, *instan messaging*, *upload*, maupun digunakan sarana penunjang dalam aktifitas perkuliahan. Di Indonesia menduduki posisi 5 besar dunia dengan pengguna aktif sebanyak 47 juta, atau sekitar 14% dari seluruh total pengguna ponsel. (Dediu, Horace H. 2014)

Pemakai *smartphone* android di kalangan pelajar mulai dari usia 11 sampai 20 tahun mencapai 58%. Mayoritas pengguna *smartphone* mahasiswa

sebesar 55 persen, disusul pelajar (SD,SMP,SMA) sebesar 18 persen. (Kure, Emanuel. 2015) dikalangan mahasiswa teknik industri sendiri pengguna *smartphone* mencapai 90% yang mayoritas adalah *smartphone* dengan sistem operasi android. Dari penjelasan diatas maka pada penelitian tugas akhir ini akan dirancang sebuah aplikasi *mobile* berbasis sistem operasi Android, mengingat *platform* ini merupakan salah satu sistem operasi *mobile* yang terpopuler dan berkembang saat ini. Dengan adanya pengembangan Sistem Informasi Akademik (SIA) dalam bentuk aplikasi yang mendukung jenis sistem operasi Android diperangkat *mobile* akan memberikan alternatif tambahan bagi mahasiswa untuk mengakses Sistem Informasi Akademik (SIA) kapanpun dan dimanapun sehingga lebih praktis dan efisien.

- **Perumusan Masalah**

Adapun masalah yang akan dibahas adalah:

- a. Pemanfaatan *web browser* untuk melakukan proses untuk mengakses Sistem Informasi Akademik (SIA) cukup menyita waktu mahasiswa karena masih harus mengakses terlebih dahulu Google Chrome, Mozilla Firefox dan memasukan alamat *url* pada *web browser*.
- b. Pengguna yang mengakses *web browser* menggunakan *smartphone* memungkinkan tampilan sistem berbasis *web* tidak terlihat sepenuhnya pada layar *smartphone* sehingga menyulitkan mahasiswa pada saat melakukan proses untuk mengakses Sistem Informasi Akademik (SIA).

- **Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah membangun sebuah sistem berbasis Android sebagai media alternatif kepada mahasiswa untuk mengakses Sistem Informasi Akademik kapanpun dan dimanapun sehingga lebih praktis dan efisien.

2. Landasan Teori

- **Android**

Android Merupakan sebuah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

- **Pengertian Aplikasi**

Pengertian aplikasi menurut para ahli tidaklah sulit untuk ditemukan. Istilah aplikasi yang telah menjamur dan semakin banyak digunakan. Menurut Mulyanto (2005: 23) aplikasi adalah program perangkat lunak yang memiliki aktifitas pemrosesan perintah yang diperlukan untuk melaksanakan permintaan pengguna dengan tujuan tertentu yang terdiri atas kumpulan perintah-perintah yang akan menghasilkan *output* atau laporan yaitu terjemahan dari hasil yang akan dicapai.

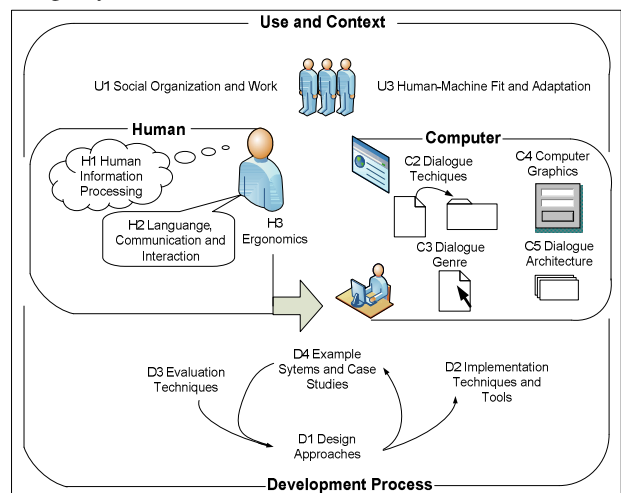
- **Interaksi Manusia dan Komputer**

Menurut Sudarmawan (2007: 17) Sistem komputer terdiri dari tiga aspek, seperti perangkat lunak,

perangkat keras, dan manusia. Ketiga aspek ini harus bekerja sama adar system computer tersebut dapat bekerja dengan sempurna. Itu berarti bahwa untuk dapat merancang sebuah sistem interaksi manusia dan komputer yang lebih baik, perancang tidak harus mengetahui aspek teknis dari *system computer* tetapi juga harus mengerti bagaimana manusia mengolah dan menerima informasi dari komputer.

Interaksi manusia dan komputer (*Human Computer Interaction – HCI*) adalah suatu disiplin ilmu yang mengkaji komunikasi atau interaksi diantara pengguna dengan sistem komputer maupun sistem yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya kendaraan, peralatan rumah tangga dan sebagainya.

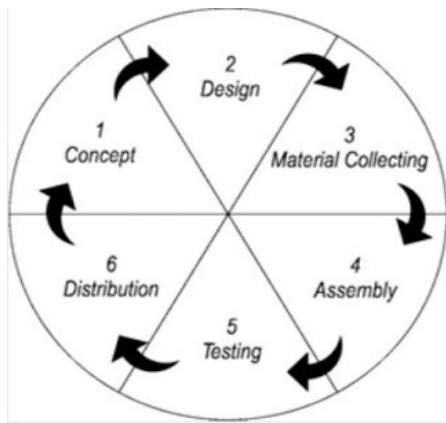
Peran utama dari HCI adalah untuk menghasilkan sebuah sistem yang mudah digunakan, aman, efektif dan efisien. Model interaksi antara manusia dengan sistem melibatkan tiga komponen, yaitu pengguna, interaksi dan sistem itu sendiri. Kunci utama HCI adalah daya guna (*usability*), yang berarti bahwa suatu sistem harus mudah digunakan, memberi keamanan kepada pengguna, mudah dipelajari dan sebagainya.



Gambar 2.1 Ruang Lingkup Human Computer Interaction

- **Metode Pengembangan Perangkat Lunak**

Metode yang digunakan dalam pengembangan multimedia ini adalah *Multimedia Development Life Cycle* dengan menggunakan Metode Luther. Metode Luther merupakan metodologi pengembangan multimedia yang dilakukan berdasarkan enam tahap, yaitu *concept* (pengonsepan), *design* (pendesignan), *material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), dan *distribution* (pendistribusian). Keenam tahap ini tidak harus berurutan dalam praktiknya, tahap-tahap tersebut dapat saling bertukar posisi. Meskipun begitu, tahap *concept* memang harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan (Luther, 1994). Tahap pengembangannya dapat dilihat seperti pada Gambar berikut :



Gambar 2.2 Tahap Pengembangan Multimedia

a. Concept

Tahap *concept* (konsep) yaitu menentukan tujuan dan siapa pengguna program (*identifikasi audience*), macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan, dan lain-lain), dan spesifikasi umum.

b. Design

Design (perancangan) adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material / bahan untuk program.

c. Material Collecting

Material Collecting (pengumpulan bahan) adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut, antara lain gambar *clip art*, foto, animasi, video, audio, dan lain-lain yang dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangannya.

d. Assembly

Tahap *assembly* (pembuatan) adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi berdasarkan *storyboard*, bagan alir (*flowchart*), dan struktur navigasi yang berasal pada tahap *design*.

e. Testing

Tahap *testing* (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi / program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pertama pada tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian *alpha* (*alpha test*) yang pengujiannya dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

f. Distribution

Tahap ini aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik.

• Adobe Air

Pramono (2012) mendefinisikan *Adobe Air* adalah *cross platform runtime system* yang memungkinkan *web developer* untuk mengembangkan dan menjalankan RIA (*Rich Internet Application*) layaknya aplikasi desktop. Istilah AIR sendiri merupakan singkatan dari *Adobe Integrated Runtime*. Dengan *Adobe AIR web developer* bisa membangun aplikasi dengan

HTML, JavaScript, Flex dan Flash. Aplikasi AIR memiliki kemampuan untuk mengakses data yang tersimpan.

• ActionScript

Penuturan Pramono (2012) mengenai *Action Script*, merupakan salah satu kelebihan *Adobe Flash CS6* dibanding perangkat lunak animasi yang lain yaitu adanya *ActionScript*. *ActionScript* adalah bahasa pemrograman *Adobe Flash CS6* yang digunakan untuk membuat animasi atau interaksi. *Action Script* mengizinkan untuk membuat intruksi berorientasi *action* (lakukan perintah) dan instruksi berorientasi *logic* (analisis masalah sebelum melakukan perintah).

• AdobeFlash CS6

Pramono(2012) juga mendefinisikan *Adobe Flash CS6* adalah salah satu aplikasi pembuat animasi yang cukup dikenal saat ini. Berbagai fitur dan kemudahan yang dimiliki menyebabkan *Adobe Flash CS6* menjadi program animasi favorit dan cukup populer. Tampilan *interface*, fungsi dan pilihan palet yang beragam, serta kumpulan *tool* yang sangat lengkap sangat membantu dalam pembuatan karya animasi yang menarik.

• User Centered Design

User Centered Design (UCD) merupakan proses untuk mengembangkan sistem,tujuan atau sifat-sifat, konteks dan lingkungan sistem berdasarkan pengalaman pengguna.

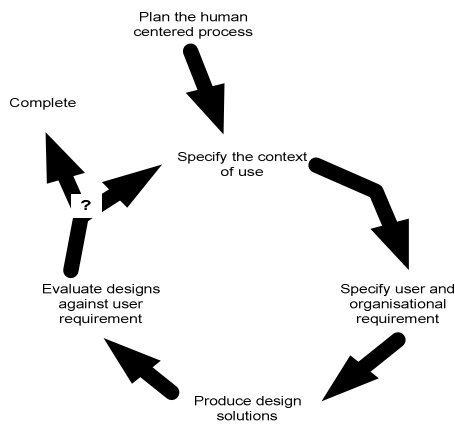
Prinsip-prinsip dalam merancang *user interface* adalah sebagai berikut :

- User familiarity*/mudah dikenali : menggunakan istilah yang lazim digunakan dan dikenali oleh pengguna secara umum.
- Consistency*/konsistensi: Konsisten dalam operasi dan istilah yang digunakan di seluruh sistem sehingga tidak membingungkan.
- Minimal surprise*/tidak membuat pengguna terkejut: Operasi yang terjadi dapat diprediksi oleh pengguna saat menjalankan perintah.
- Recoverability*/pemulihan : *Recoverability* ada dua macam yaitu konfirmasi terhadap aksi yang merusak atau ketersediaan fasilitas pembatalan (*undo*).
- User guidance*/bantuan : Adanya cara penggunaan sistem sehingga pengguna lebih mudah dalam menjalankan sistem.

Ada empat proses dalam UCD yakni:

- Memahami dan menentukan konteks pengguna.
- Menentukan kebutuhan pengguna dan organisasi.
- Solusi perancangan yang dihasilkan.
- Evaluasi perancangan terhadap kebutuhan pengguna. (International Standards Organization, 1999)

Secara garis besar proses perancangan UCD digambarkan pada Gambar berikut:



Gambar 2.3 Proses UCD Berdasarkan ISO 13407 (International Standards Organization, 1999)

• **Usability Testing**

Menurut Dumas dan Redish (1999), *usability* dapat digunakan untuk mengukur tingkat pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan produk sistem. Secara umum, *usability* mengacu kepada bagaimana pengguna bisa mempelajari dan menggunakan produk untuk memperoleh tujuannya dan seberapa puas pengguna tersebut terhadap penggunaannya.

Menurut Rubin dan Chisnell (2008), langkah pengujian *usability* adalah sebagai berikut:

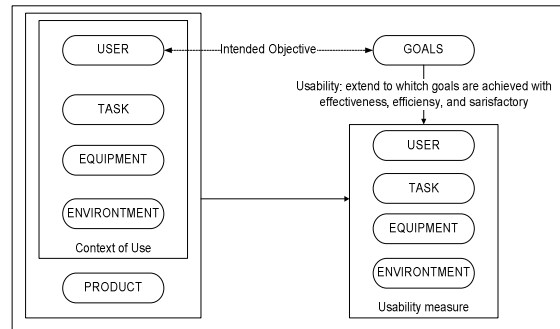
- a. Merencanakan pengujian.
- b. Menyiapkan alat untuk pengujian.
- c. Mencari dan menyeleksi responden.
- d. Menyiapkan material tes.
- e. Melakukan tes (*conduct test session*).
- f. Memberi pengarahan pada responden.
- g. Menganalisa data dan observasi.
- h. Membuat laporan dan rekomendasi.

Ukuran tingkat *usability* yang digunakan untuk menjadi dasar desain bagi suatu evaluasi produk akan berbeda pada masing-masing produk. Berdasarkan *International Organization for Standardization* (1998), yang tertuang pada ISO 9241-11 *Guidance on Usability*, atribut atau ukuran tingkat *usability* ada 3 yaitu:

- a. Efektivitas (*effectiveness*) merupakan seberapa baik pengguna mencapai tujuan mereka dengan menggunakan sistem serta kelengkapan yang dapat diperoleh dalam menyelesaikan tugas.
- b. Efisiensi (*efficiency*) didefinisikan sebagai sumberdaya yang dikeluarkan guna mencapai ketepatan dan kelengkapan tujuan.
- c. Kepuasan (*satisfaction*) didefinisikan kebebasan dari ketidaknyamanan, dan sikap positif terhadap penggunaan produk atau ukuran subjektif bagaimana pengguna merasa tentang penggunaan sistem (ISO 9241-11, 1998).

Bevan dan Macleod (1994) membahas pendekatan ISO 9241 dianggap kegunaan sebagai *“a property of the overall system: it is the quality of use in a context.”* ISO 9241 memisahkan kegunaan

dari kualitas kerja dengan memilih sudut pandang tertentu. ISO 9241-11 dianggap sebagai sistem secara keseluruhan yang memasukkan pemakaian, penempatan dan penampilan produk, perbedaan individu antara pengguna, dll. dalam atribut suatu produk untuk kualitas penggunaan sistem secara keseluruhan.



Gambar 2.4 Dimensi Usability ISO 9241-11 (ISO 9241-11 *Guidance on Usability*, 1998)

3. Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif analisis dimana desain studi yang digunakan adalah *cross sectional*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan dokumentasi. Informan yang dipilih merupakan pengguna android dan sekaligus pengakses website SIA UNDIP sebanyak 20 orang yang semuanya adalah mahasiswa Teknik Industri UNDIP. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) ISO 13407. Data yang didapatkan kemudian dirubah ke dalam bentuk angka dan dilakukan pengujian *usability testing*.

4. Pengumpulan dan Pengolahan Data

• **Specify Context of Use**

Hasil wawancara menunjukkan bahwa dari 20 orang sebanyak 15 orang mengalami kekurangnyamanan dalam mengakses atau menggunakan *website* SIA UNDIP beserta konten-konten di dalamnya. Supaya dapat mengakses *website* diperlukan komputer/laptop serta koneksi internet. Padahal hampir semua mahasiswa sudah memiliki android, akan tetapi *website* SIA kurang mendukung apabila diakses melalui browser android. Keluhan para informan adalah kesulitan dalam pencarian informasi yang dibutuhkan, kurangnya petunjuk atau panduan, tampilan kurang komunikatif, dan lain-lain.

Untuk pertanyaan mengenai kepuasan penerapan/pengoperasian *website* SIA UNDIP beserta konten-konten di dalamnya, dari 20 orang sebanyak 10 orang merasa tidak puas. Alasan yang menjadi ketidakpuasan adalah kesulitan dalam mengakses atau mencari informasi, tampilan kurang komunikatif, fasilitas kurang lengkap, kurangnya petunjuk atau panduan, dan lain-lain.

Pengumpulan data pada tahap ini dilakukan melalui wawancara kepada 20 informan mahasiswa yang pernah mengakses <https://sift.undip.ac.id>. Hasil identifikasi kemampuan penggunaan komputer responden dapat dilihat di Tabel berikut:

Tabel 4.1 Identifikasi Kemampuan Pengguna

Golongan	Jumlah	Presentase
Rendah	1	5%
Sedang	3	15%
Mahir	16	80%

Sumber: Pengolahan Data (2016)

Untuk tahapan evaluasi sistem yang sudah ada dilakukan studi pendahuluan dengan melakukan wawancara terhadap *stakeholder*. Hasil yang didapatkan adalah *website* SIA UNDIP adalah *website* belum memenuhi keinginan dan harapan pengguna.

Dalam upaya menciptakan *interface* berbasis *user* yang dapat menjembatani keragaman latar belakang pemakainya (*user centered design*), aspek yang terpenting dalam *website* adalah mengenai *usability*. Untuk dapat mengetahui permasalahan *usability* pada pengguna baik pengguna baru maupun pengguna lama dapat menggunakan *usability testing*. *Usability testing* merupakan teknik yang digunakan untuk mengevaluasi suatu produk atau sistem, yang mengacu pada suatu proses yang mempekerjakan orang sebagai peserta pengujian dan mewakili target dalam permasalahan evaluasi dan melihat sejauh mana produk memenuhi keinginan pengguna.

Usability testing dilakukan dengan menghimpun data berupa *task time*, *completion rate*, *error*, dan skor kepuasan di masing-masing *task* yang diberikan. Pengguna yang diteliti adalah mahasiswa teknik industri UNDIP. Data hasil wawancara tersebut dikumpulkan dan dirubah dalam bentuk skor untuk menentukan peringkat masing-masing skema pemasangan diuji dan sistem yang diusulkan.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Jawaban Informan Aspek Learnability

No.	Pertanyaan	Ditemukan (%)	Tidak ditemukan (%)
1.	Apakah tulisan teks yang digunakan untuk halaman tersebut mudah dan jelas bagi anda, mengapa?	100%	0%
2.	Apakah menu-menu yang ada cukup mudah untuk dipahami?	100%	0%

3.	Apakah anda menemukan menu <i>download/print</i> pada halaman ini?	100%	0%
Total		100%	0%

Tabel 4.3 Rekapitulasi Jawaban Informan Aspek Efficiency

No.	Pertanyaan	Ditemukan (%)	Tidak ditemukan (%)
1.	Apakah saat menu yang anda klik dapat menampilkan dengan cepat?	75%	25%
2.	Apakah saat diketikkan pada mesin pencarian judul langsung ditampilkan?	60%	40%
3.	Saat anda ingin mendownload, apakah diberikan informasi tentang format file dan ukurannya?	100%	0%
Total		78,3%	21,7%

Tabel 4.4 Rekapitulasi Jawaban Informan Aspek Memorability

No.	Pertanyaan	Ditemukan (%)	Tidak ditemukan (%)
1.	Apakah anda masih mengingat alamat <i>website</i> yang anda kunjungi?	100%	0%
2.	Apakah alamat tersebut di tulis menggunakan huruf kecil?	100%	0%
3.	Apakah alamat mengandung <i>underline</i> ?	100%	0%
4.	Apakah halaman ini menggunakan animasi?	0%	100%
Total		75%	25%

Tabel 4.5 Rekapitulasi Jawaban Informan Aspek Error

No.	Pertanyaan	Ditemukan (%)	Tidak ditemukan (%)
1.	Apakah anda menemukan link yang anda klik <i>error</i> ?	75%	25%
2.	Apakah terdapat pesan yang jelas terhadap link yang <i>error</i> tersebut?	80%	20%
3.	Apakah anda menemukan saat di klik menu tidak memberikan respon apapun ?	30%	70%
4.	Apakah anda menemukan adanya <i>under reconstruction</i> dari beberapa menu atau link yang ditampilkan dalam halaman ini?	100%	0%
Total		71.25%	28.75%

Tabel 4.6 Rekapitulasi Jawaban Informan Aspek Satisfaction

No.	Pertanyaan	Ditemukan (%)	Tidak ditemukan (%)
1.	Apakah desain tata letas website sudah dapat dikatakan baik	50%	50%
2.	Apakah yang anda dapatkan selama berkunjung ke halaman ini?	100%	0%
3.	Apakah menurut anda informasi disajikan dalam halaman ini <i>uptodate</i> ?	70%	30%
4.	Dapatkah anda menemukan kelengkapan lain yang mendukung seperti info dosen?	100%	0%
5.	Apakah warna website sudah dapat dikatakan sesuai dengan tema website?	40%	60%
Total		72%	28%

Tabel 4.7 Total Rekapitulasi Jawaban Secara Keseluruhan

Aspek	Ditemukan (%)	Tidak ditemukan (%)
<i>Learnability</i>	100%	0%
<i>Efficiency</i>	78.3%	21,7%
<i>Memorability</i>	75%	25%
<i>Error</i>	71.25%	28.75%
<i>Satisfaction</i>	72%	28%
Total Keseluruhan	79.31%	20.69%

Berdasarkan ketentuan di atas, dapat dinyatakan bahwa penggunaan website SIA di UNDIP sudah berhasil dengan baik. Namun masih ada peluang untuk menjadi lebih baik lagi karena masih ada 20.69% potensi untuk menjadi lebih baik.

- **Specify Requirement**

Identifikasi kebutuhan dilakukan melalui wawancara kepada 20 informan mahasiswa yang pernah menggunakan *website* SIA UNDIP. Dari data tersebut diperoleh presentase pengaksesan konten-konten *website* SIA UNDIP dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Akses Pada Konten Website SIA

No	Situs yang diakses	Per Minggu	Per Bulan	Per Semester
1.	Pengisian kartu rencana studi (KRS)	0	0	20
2.	Informasi KRS, KHS dan transkrip	0	0	20
3.	Daftar jadwal kuliah	20	11	0
4.	Daftar matakuliah	16	0	20
5.	Mencari data mahasiswa	0	0	14
6.	Pengumuman nilai ujian per matakuliah	0	0	20
7.	Jadwal ujian akhir semester	0	0	20
8.	Daftar dosen	5	6	20
9.	Daftar peserta kuliah	3	0	19
Total		44	17	153

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa *website* SIA UNDIP lebih sering dikunjungi per semester yaitu sebanyak 153 kali kunjungan dari 20 orang responden (mahasiswa). Untuk akses mingguan mahasiswa Teknik Industri UNDIP hanya mengunjungi dua situs yaitu daftar jadwal kuliah (20) dan daftar mata kuliah (16).

5. Pengembangan Android dan Evaluasi

• Pengembangan Android

• Tampilan Teks

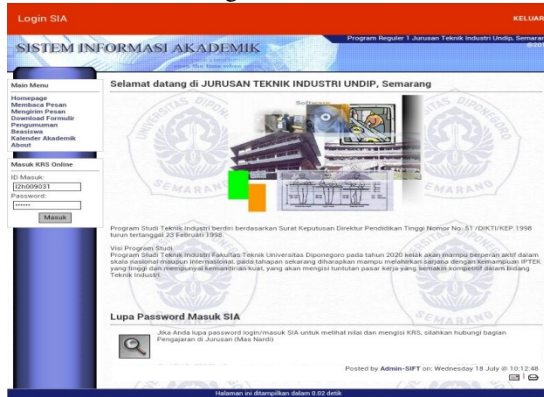
Tipografi yang digunakan pada website adalah *font Arial* ukuran 14 pt. Pemilihan *font Arial* dikarenakan *font Arial* merupakan salah satu tipografi yang paling banyak digunakan, mudah dibaca, dan kompatibel dengan berbagai program.

• Gambar dan Grafis

Peneliti melakukan pengembangan *website* SIA menggunakan warna latar belakang putih, karena menurut pendapat HSS (2004) warna putih memberikan performansi terbaik bagi pengguna dalam memahami *website*. Untuk kombinasi warna yang digunakan dalam aplikasi android adalah kombinasi warna latar belakang putih dengan biru, hitam, merah berdasarkan Suyanto (2005) yang merupakan komposisi kombinasi warna terbaik.

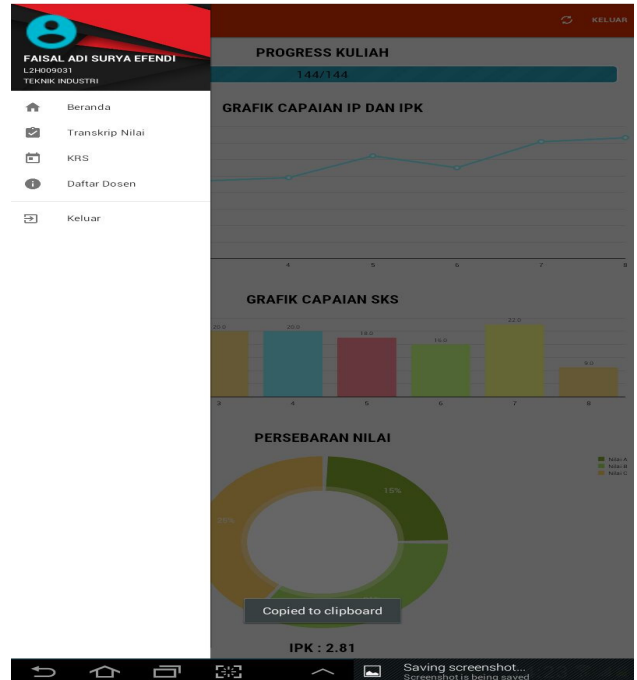
• Pengembangan Desain

a. Halaman Login



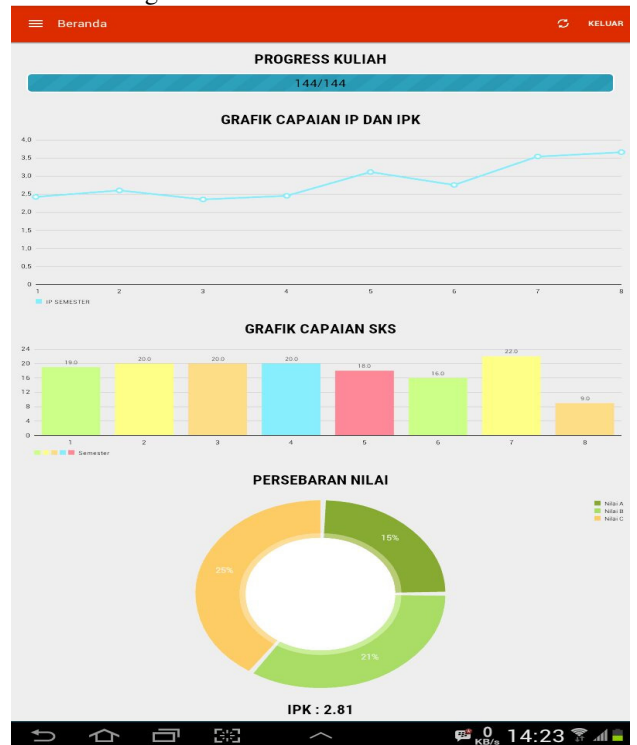
Gambar 5.1 Halaman Login Website SIA Pada Aplikasi Android

b. Slide Bar



Gambar 5.2 Halaman Slide bar Website SIA Pada Aplikasi Android

c. Progres Kuliah



Gambar 5.3 Halaman Progres Kuliah Website SIA Pada Aplikasi Android

d. Informasi transkrip lengkap dan transkrip terbaik

TRANSKRIP LENGKAP	SMT	NILAI
TRANSKRIP TERBAIK		
BAHASA	1	B
MATERIAL TEKNIK	1	A
PENDIDIKAN AGAMA	1	B
PENGETAHUAN LINGKUNGAN	1	B
PENGETAHUAN LINGKUNGAN	1	B
BAHASA INGGRIS	1	E
MATERIAL TEKNIK	1	A
BAHASA INGGRIS. 2	1	B
BAHASA INDONESIA	1	B
OLAH RAGA	1	B
PRAKTIKUM FISIKA DASAR	1	B
TATA TULIS & KOMUNIKASI ILMIAH	1	B
PRAKTIKUM FISIKA DASAR	1	B
PENGANTAR TEKNIK INDUSTRI	1	C
FISIKA DASAR. 1	1	E
OLAH RAGA	1	E
FISIKA DASAR. 1	1	E
PENDIDIKAN AGAMA	1	B
PENGANTAR TEKNIK INDUSTRI	1	C
KALKULUS. 1	1	C
KALKULUS I	1	D
PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN	2	E

IP KUMULATIF : 2.47
TOTAL SKS : 236 SKS

Gambar 5.4 Halaman Transkrip Nilai Website SIA Pada Aplikasi Android

e. Informasi KRS

2015/2016	SMT	STATUS	SKS
2014/2015	8	B	5
2013/2014			
2012/2013			
2011/2012			
2010/2011			
2009/2010			

TOTAL SKS : 5 sks

Gambar 5.5 Halaman KRS website SIA Pada Aplikasi Android

f. Daftar dosen

S	Susatyono N W P., ST, MM 196903111997021001
	Jl. Lamongan Barat I/11 Sampang Semarang 0811298840
R	Rani Runita., ST, MT 197105151998022001
	Jl. Erlangga Raya 64 Semarang 0818505884
P	Dr. Ir. B. Purwanggono, M. Eng. 195704221986031001
A	Dr. Aries Susanty, ST, MT 197103271999032002
H	Ir. Heru Prastawa, DEA 196003151987031001
D	Denny Nurkertamanda, ST, MT 197312211999031002
H	Dr. Ir. KRMT. Haryo Santoso, MM 195007221986031001
P	Purnawan Adi. W. ST, MT 197710032000031001
R	Dr. Ratna Purwaningsih, ST, MT 197212311998022001
Z	Zainal Fanani Rosyada, ST 197105152000031001
R	Dr. rer. oec. Arfan B. ST, MT 197505030620001210
D	Darminto Pujotomo, ST, MT 197404226200012100
	Sriyanto, ST, MT

Gambar 5.6 Halaman Daftar Dosen Website SIA Pada Aplikasi Android

• Evaluasi Pengembangan Android Pada Website Melalui Usability Testing dan Wawancara

Data yang dihimpun sama dengan evaluasi pengembangan android pada website yang sudah ada sebelumnya berupa *task time*, *completion rate*, *error*, dan kepuasan di masing-masing *task* yang diberikan.

Tabel 5.1 Rekapitulasi Jawaban Informan Aspek *Learnability*

No.	Pertanyaan	Ditemukan (%)	Tidak ditemukan (%)
1.	Apakah tulisan teks yang digunakan untuk halaman tersebut mudah dan jelas bagi anda, mengapa?	100%	0%
2.	Apakah menu-menu yang ada cukup mudah untuk dipahami?	100%	0%
3.	Apakah anda menemukan menu <i>download/print</i> pada halaman ini?	100%	0%
Total		100%	0%

Tabel 5.2 Rekapitulasi Jawaban Informan Aspek Efficiency

No.	Pertanyaan	Ditemukan (%)	Tidak ditemukan (%)
1.	Apakah saat menu yang anda klik dapat menampilkan dengan cepat?	100%	0%
2.	Apakah saat diketikkan pada mesin pencarian judul langsung ditampilkan?	70%	30%
3.	Saat anda ingin mendownload, apakah diberikan informasi tentang format file dan ukurannya?	100%	0%
Total		78.3%	90%

Tabel 5.3 Rekapitulasi Jawaban Informan Aspek Memorability

No.	Pertanyaan	Ditemukan (%)	Tidak ditemukan (%)
1.	Apakah anda masih mengingat alamat website yang anda kunjungi?	100%	0%
2.	Apakah alamat tersebut di tulis menggunakan huruf kecil?	100%	0%
3.	Apakah alamat mengandung <i>underline</i> ?	100%	0%
4.	Apakah halaman ini menggunakan animasi?	0%	100%
Total		75%	25%

Tabel 5.4 Rekapitulasi Jawaban Informan Aspek Error

No.	Pertanyaan	Ditemukan (%)	Tidak ditemukan (%)
1.	Apakah anda menemukan link yang anda klik <i>error</i> ?	75%	25%
2.	Apakah terdapat pesan yang jelas terhadap link yang <i>error</i> tersebut?	100%	0%
3.	Apakah anda menemukan saat di klik menu tidak memberikan respon apapun ?	80%	20%

4.	Apakah anda menemukan adanya <i>under reconstruction</i> dari beberapa menu atau link yang ditampilkan dalam halaman ini?	100%	0%
Total		81.75%	11.25%

Tabel 5.5 Rekapitulasi Jawaban Informan Aspek Satisfaction

No.	Pertanyaan	Ditemukan (%)	Tidak ditemukan (%)
1.	Apakah desain tata letas website sudah dapat dikatakan baik	100%	0%
2.	Apakah yang anda dapatkan selama berkunjung ke halaman ini?	100%	0%
3.	Apakah menurut anda informasi disajikan dalam halaman ini uptodate?	80%	20%
4.	Dapatkan anda menemukan kelengkapan lain yang mendukung seperti info dosen?	100%	0%
5.	Apakah warna website sudah dapat dikatakan sesuai dengan tema website?	90%	10%
Total		94%	6%

Tabel 5.6 Total Rekapitulasi Jawaban Secara Keseluruhan

Aspek	Ditemukan (%)	Tidak ditemukan (%)
<i>Learnability</i>	100%	0%
<i>Efficiency</i>	90%	10%
<i>Memorability</i>	75%	25%
<i>Error</i>	81.75%	11.25%
<i>Satisfaction</i>	94%	6%
Total Keseluruhan	89.5%	10.5%

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat diketahui perbandingan website SIA UNDIP dengan penggunaan aplikasi pengembangan android pada website adalah 79.31% berbanding dengan 89.5%. Melihat dari nilai prosentase tersebut telah jelas bahwa aplikasi website berbasis android terbukti lebih memuaskan bagi para pengguna (mahasiswa).

• **Rekomendasi Website SIA**

Setelah melakukan beberapa evaluasi, peneliti merasa perlu menambahkan rekomendasi pada *usability website* UNDIP supaya lebih dapat memenuhi kebutuhan mahasiswa. Adapun rekomendasi tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 5.1 Rekomendasi Website SIA

No	Rekomendasi	Keterangan
1	Animasi	Menambahkan animasi atau video tutorial mengenai proses semua fungsionalitas
2	Bahasa	Menggunakan bahasa dan kata yang harus mudah dipahami oleh semua pengguna.
3	Help	Dapat melihat langsung panduan penggunaan
4	Favorite	Menambahkan fitur favorite agar pengguna dapat mengakses halaman yang sering dikunjungi dengan cepat.
5	Pesan awal	Sistem diharapkan dapat membantu pengguna terhindar dari melakukan kesalahan.
6	Dialog box	Sistem sebaiknya menambahkan dialog box supaya mahasiswa bisa saling berinteraksi saat mengakses <i>website</i>
7	Perbaikan	Diperlukan perbaikan sistem secara berkala agar tidak ada lagi halaman <i>error/ under construction</i> .
8	Warna	Penggunaan warna diseragamkan di semua fungsionalitas.
9	Icon	Melakukan pemilihan icon yang memiliki fungsi sesuai dengan bentuk icon yang dipilih.
10	History	Terdapat history dari setiap kegiatan yang telah dilakukan oleh pengguna.

6. Kesimpulan

Hasil rekap nilai *usability* menunjukkan ada peningkatan nilai daya guna pada perbandingan website SIA UNDIP (79.31%) dengan penggunaan

aplikasi pengembangan android pada *website* (89.5%).Melihat dari nilai prosentase tersebut telah jelas bahwa aplikasi website berbasis android terbukti lebih memuaskan bagi para pengguna (mahasiswa).

Pengembangan aplikasi android pada website SIA UNDIP yang sudah dibuat telah memenuhi keempat aspek *usability* sehingga dapat diterapkan sebagai aplikasi yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Dengan layaknya aplikasi ini menunjukkan bahwa aplikasi siap diterapkan sebagai alternatif baru dalam mengakses website SIA UNDIP.

DAFTAR PUSTAKA

Dediu, Horace H. 2014. *Indonesia masuk 5 negara besar pengguna smartphone*. Diakses pada 3 agustus 2015 dari <http://inet.detik.com/read/2014/02/03/171002/2485920/317/indonesia-masuk-5-besar-negara-pengguna-smartphone>.

Sudarmawan. 2007. *Interaksi Manusia dan Komputer*, Yogyakarta: Penerbit Andi.

Mulyanto, Agus. 2009. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Luther., A. C., 1994, *Authoring Interactive Multimedia*, Elsevier Science & Technology Books.

Pramono H. 2012, *Perancangan Situs Web Psikotes Penerimaan Calon Pegawai Negri Sipil Sebagai Media Pembelajaran*, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer, Yogyakarta: Amikom.

International Organization for Standardization. 1998. *ISO 9241-11:1998 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals VDTs -- Part 11: Guidance on Usability*.

ISO.1999. *ISO 13407: Human-centered Design Processes for Interactive Systems*. Geneva: International Standards Organization.

Rubin, J., and Chisnell, D. 2008. *Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design and Conduct Effective Tests* 2nd edition. Indianapolis: Wiley Publishing.