PENDEKATAN *USER CENTERED DESIGN* UNTUK ANALISIS WEBSITE MOBILE STUDI KASUS JUAL BELI HANDPHONE BEKAS

TUGAS AKHIR

© UKDW

Oleh:

David Putra Santoso

22053754

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

2011

PENDEKATAN *USER CENTERED DESIGN* UNTUK ANALISIS WEBSITE MOBILE STUDI KASUS JUAL BELI HANDPHONE BEKAS

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Teknologi Informatika
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh :

David Putra Santoso
22053754

Program Studi Teknik Informatika
Universitas Kristen Duta Wacana

2011

© UKDW

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul:

Pendekatan *User Centered Design* untuk Analisis *Website Mobile* Studi Kasus Jual Beli Handphone Bekas

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan sarjana Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 19 Juli 2011

(David Putra Santoso)

22053754

© UKDW

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul	: Pendekatan User Centered Design untuk Analisis Website Mobile Studi Kasus Jual Beli Handphone Bekas
Nama	: David Putra Santoso
NIM	: 22053754
Mata Kuliah	: Tugas Akhir
Kode	: TI2126
Semester	: Genap
Tahun Akademik	: 2010/2011

Telah di periksa dan disetujui
Di Yogyakarta,
Pada Tanggal 19 Juli 2011

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Restyandito, S.Kom, MSIS.	Antonius Rachmat, S.Kom, M.Cs.

©UKDW

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENDEKATAN USER CENTERED DESIGN UNTUK ANALISIS WEBSITE MOBILE STUDI KASUS JUAL BELI HANDPHONE BEKAS

Oleh: David Putra Santoso / 22053754

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir/Sripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu
syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer
Pada tanggal 26 Juli 2011

Yogyakarta, 4 Agustus 2011
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Restyandito, S.Kom, MSIS.
2. Antonius Rachmat, S.Kom, M.Cs.
3. Rosa Delima, S.Kom, M.Kom.
4. Aditya Wikan Mahastama, S.Kom.

Dekan

Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT

Ketua Program Studi

Nugroho Agus Haryono, S.Si, M.Si

© UKDW

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul Pendekatan *User Centered Design untuk Analisis Website Mobile* Studi Kasus Jual Beli Handphone Bekas dengan baik.

Penulisan laporan ini merupakan kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan karya yang dapat dipertangungjawabkan secara ilmiah, sehingga dapat bermanfaat bagi penggunanya.

Dalam menyelesaikan pembuatan program dan laporan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, saran dan masukan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bpk. Restyandito, S.Kom, MSIS. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingannya dengan sabar dan baik kepada penulis, juga kepada
2. Bpk. Antonius Rachmat, S.Kom. M.Cs. selaku dosen pembimbing II atas bimbingan, petunjuk, dan masukan yang diberikan selama pengerjaan tugas ini sejak awal hingga akhir.
3. Keluarga tercinta yang memberikan dukungan dan semangat.
4. Orang-orang terdekat yang telah memberikan dukungan dan semangat.
5. Teman-teman yang telah memberikan masukan dan semangat.
6. Pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa program dan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritk dan saran

© UKDW

yang membangun dari pembaca sekalain. Sehingga suatu saat penulis dapat memberikan karya yang lebih baik lagi.

Akhir kata penulis ingin memintan maaf bila ada kesalahan baik dalam penyusunan laporan maupun yang pernah penulis lakukan sewaktu membuat program Tugas Akhir. Sekali lagi penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Dan semoga ini dapat berguna bagi kita semua.

Yogyakarta, Juli 2011

Penulis

© UKDW

INTISARI

Dengan perkembangan teknologi mobile yang semakin pesat, handphone bukan menjadi barang mewah lagi tapi sudah menjadi barang kebutuhan di era komunikasi ini. Begitu pula dengan internet yang semakin hari banyak provider yang menawarkan layanan yang semakin murah. Dalam tugas akhir ini penulis mencoba meneliti bagaimana implementasi pembuatan sebuah *website catalog* dalam telepon selular dengan menggunakan pendekatan *User Centered Design* sehingga dapat memudahkan pengguna Internet pada telepon selular untuk mengakses *website* tersebut tanpa ada kesulitan dengan keterbatasan yang dimiliki oleh telepon selular, seperti terbatasnya ukuran layar dan terbatasnya tombol-tombol yang digunakan dalam telepon selular.

Pada tahap awal dari perancangan *website mobile* jual beli *handphone* bekas yang dilakukan ini adalah dengan membuat *prototype* dan kuisioner untuk mendapatkan gambaran tentang *user* dan kebutuhannya. Kuisioner digunakan untuk mendapatkan feedback dari prototype yang dibuat. Hal tersebut dilakukan secara berulang sehingga mencapai pada produk akhir.

Berdasarkan perancangan, analisa, dan implementasi yang dilakukan pada tugas akhir ini, dapat disimpulkan bahwa Metode *User Centered Design* dalam implementasi pembuatan *website mobile* dilakukan secara iterative memiliki *completition rate* 93.23%, selain itu metode *User Centered Design* juga sangat membantu dalam memberikan acuan pendesainan *website mobile*. Dari penelitian ini didapatkan pula di dalam melakukan penelitian seharusnya responden dikelompokkan terlebih dahulu mana yang sudah pernah melakukan testing dan mana yang belum pernah sama sekali sehingga data yang didapat lebih akurat dan tidak samar.

© UKDW

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ……..
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ……... i
HALAMAN PERSETUJUAN ……... ii
HALAMAN PENGESAHAN …… iii
UCAPAN TERIMA KASIH …….. iv
INTISARI …….. vi
DAFTAR ISI …….. vii
DAFTAR TABEL ……... ix
DAFTAR GAMBAR …….. xi
DAFTAR GRAFIK …… xiv
BAB 1 PENDAHULUAN …….. 1
1.1. Latar Belakang Masalah …….. 1
1.2. Perumusan Masalah ……. 3
1.3. Batasan Masalah …….. 3
1.4. Tujuan Penelitian …….. 3
1.5. Metode ……. 4
1.6. Sistematika Penulisan ……... 4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA …….. 6
2.1. Tinjauan Pustaka ……. 6
2.2. Landasan Teori …… 8
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM …… 26
3.1. Kebutuhan Sistem …… 26
3.2. Gambaran Kerja Sistem …… 26
3.3. Data Flow Diagram …….. 31
3.4. Kamus Data …….. 39
3.5. Perancangan Database …….. 41
3.6. Perancangan Sistem …….. 41

© UKDW

BAB 4 ANALISIS DAN IMPLEMENTASI …….. 72
4.1. Implementasi ……. 72
4.2. Analisis Sistem …….. 81
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN ……..... 90
5.1. Kesimpulan …… 90
5.2. Saran …….. 90
DAFTAR PUSTAKA ……... 91
LAMPIRAN ……. 92

© UKDW

DAFTAR TABEL

Tabel	Keterangan	Halaman
1	Contoh *Task Summary*	25
2	Tabel Kamus Data	39
3	Hasil *Usability Testing Completition* dan *Error Rate*	65
4	Hasil *Usability Testing Completition Time* dalam menit	68
5	Rata-rata dan *Standart Deviasi Usability Testing Completition Time* dalam detik	68
6	Perbandingan Presentase yang Sudah baik dari Hasil Kuisioner ke 2 dan 3	70
7	Hasil *Usability Testing* kedua untuk *Completition* dan *Error Rate*	82
8	Hasil *Usability Testing* kedua untuk *Completition Time*	85
9	Rata-rata dan Standart Deviasi *Usability Testing Completition Time* dalam detik	85
10	Hasil kuisioner kedua, ketiga, dan keempat yang memiliki atribut sama	87

© UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Keterangan	Halaman
1	Contoh Tag XHTML	12
2	Contoh *Tag Paragraph* yang Merupakan *Tag Pair*	13
3	Contoh *Tag Image* yang Merupakan *Tag Single*	13
4	Contoh *Atrribute* dalam *Tag Image*	14
5	Contoh *enity &uuml*; yang merespresentasikan *umlauted u*	14
6	Contoh Entities untuk Tag Character	15
7	Contoh penggunan Entities untuk Tag Character	15
8	Contoh penggunaan CSS	16
9	Contoh Internal Style Sheet	17
10	Contoh inline style	17
11	Contoh menggunakan tag <link>	18
12	Contoh menggunakan @import	18
13	Contoh Script PHP	19
14	Contoh penggunaan cookies	20
15	Contoh penggunaan Session	20
16	*Usability Testing Lifecycle*	22
17	*Activity Diagram* untuk Pembeli	27
18	*Activity Diagram* untuk Penjual	28
19	*Activity Diagram* untuk Admin	29
20	*Data Flow Diagram* 0 / *Context Diagram*	31
21	*Data Flow Diagram* 1	32
22	DFD 2 Testimonial	34
23	DFD 2 Data Handphone	36

© UKDW

24	DFD 2 Register User	38
25	Desain Database	41
26	Tokobagus.com *mobile version*	48
27	*Prototype* 1 Halaman Utama	49
28	Facebook.com *mobile version*	51
29	*Prototype* 1 Halaman Profil	52
30	Detail Data Pada Website *Mobile* Tokobagus.com	53
31	*Prototype* 1 Halaman Input Data Handphone dan *Prototype* 1 Halaman Detail Data Handphone	54
32	*Prototype* 1 Halaman Login	55
33	*Prototype* 1 Halaman Pengisian Testimonial	55
34	*Prototype* 1 Halaman untuk Melihat Barang Dagangan Lain dari Penjual	56
35	Contoh letak logout forum	59
36	*Prototype* 2 Halaman Utama	60
37	*Prototype* 2 Halaman Profil Penjual	61
38	*Prototype* 2 Halaman Detail Data Handphone	62
39	*Prototype* 2 Halaman untuk Melihat Barang Dagangan Lain dari Penjual	63
40	Hasil Akhir Halaman Utama/ Halaman Pencarian	73
41	Hasil Akhir Halaman Login	73
42	Hasil Akhir Halaman Hasil Pencarian	74
43	Hasil Akhir Halaman Detail HP	75
44	Hasil Akhir Halaman Pengisian Testimonial	76
45	Hasil Akhir Halaman Profil Penjual	76
46	Hasil Akhir Halaman Testimonial Penjual	77
47	Hasil Akhir Halaman Perubahan Data Berita pada Profile	78

© UKDW

	Penjual	
48	Hasil Akhir Halaman Handphone yang Dijual Penjual	79
49	Hasil Akhir Halaman Pengisian Data Handphone	80

© UKDW

DAFTAR GRAFIK

Gambar	Keterangan	Halaman
1	Grafik Resolusi Handphone yang dimiliki Responden	42
2	Grafik Filter Pencarian yang Paling Diinginkan	43
3	Grafik Pemakaian Browser oleh Responden	43
4	Grafik Data Handphone yang Ingin Ditampikkan Pada Halaman Utama	44
5	Grafik Alasan sebuah Situs Disukai oleh Responden (website biasa)	44
6	Grafik Alasan Sebuah Situs Disukai oleh Responden (*website mobile*)	45
7	Grafik Situs Jual Beli yang paling banyak dikunjungi Responden	45
8	Grafik Situs Jual Beli yang paling banyak dikunjungi Responden (*mobile version*)	46
9	Grafik Banyaknya Responden yang Mengetahui link home dan profil	57
10	Grafik hasil Akhir Kuisioner 2	58
11	Grafik hasil Akhir Kuisioner 2 untuk *font size*	58
12	Grafik hasil Akhir Kuisioner 2 untuk Filter Pencarian Handphone	59
13	Grafik hasil Kuisioner 3	69
14	Grafik hasil Kuisioner 3 untuk Font Size	70
15	Grafik hasil Kuisioner 4	87

© UKDW

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam perkembangan teknologi yang semakin maju ini, dunia Internet juga berkembang dengan cepat. Dari fungsi mula-mula Internet sebagai sarana mencari dan berbagi informasi, sampai pada transaksi bisnis. Internet pada jaman sekarang bukan merupakan sesuatu yang hanya dapat dinikmati kalangan tertentu saja, tetapi Internet sudah mulai menjadi bagian dari seluruh masyarakat. Banyak Warnet (Warung Internet) yang mulai bermunculan sebagai sarana untuk menunjang kebutuhan tersebut dengan harga yang dapat dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat.

Seiring dengan perkembangan teknologi pula telepon selular juga berkembang. Telepon selular yang dahulunya adalah sebuah telpon yang dapat dibawa-bawa kemana saja, kini berubah fungsinya. Dahulu telepon hanya digunakan untuk telepon saja, kemudian sedikit berubah dengan adanya fasilitas SMS (*Short Message Service*) yang digunakan untuk bertukar pesan. Kemudian mulailah ada teknologi pengiriman pesan yang dapat menggunakan gambar atau data multimedia yang lebih dikenal dengan MMS (*Multimedia Message Service*). Dari sana berkembanglah dunia telepon selular dengan adanya fasilitas Internet pada telepon selular. Dari segi ekonomi pun telepon selular juga berubah. Pengguna telepon selular mula-mula hanya pada kalangan atas saja. Kemudian berubah baik model, jenis, harga, dan fasilitasnya. Sehingga telepon selular ini akhirnya juga dapat dinikmati oleh seluruh lapisan masyarakat.

© UKDW

Dengan adanya fasilitas Internet pada telepon selular. Orang dapat berInternet dimanapun, kapanpun orang tersebut ingin. Semakin banyak provider jaringan kartu-kartu pada telepon selular menawarkan paket-paket Internet yang murah, dan dapat dijangkau oleh sebagian besar masyarakat. Namun kondisi sebuah telepon selular yang memiliki layar yang lebih kecil dari layar computer dan memiliki fungsi terbatas ini menyebabkan desain pembuatan dari sebuah *website* harus disesuaikan lagi.

Di dalam dunia Internet fungsionalitas sebuah website juga semakin meluas. Awalnya sebuah website hanya digunakan untuk memperoleh atau memberikan informasi sederhana seperti *company profile*, situs berita, email, dan lain-lain. Kemudian muncullah *e-commerce*, dimana di dalam *e-commerce* ini seseorang dapat melakukan transaksi jual beli seperti pada transaksi jual beli biasa. Berbagai contoh *website e-commerce* seperti www.rakitan.com yang berisi katalog penjualan perlengkapan computer, www.ebay.com yang merupakan portal jual beli barang, www.bhineka.com yang berisi catalog penjualan perangkat computer dan user dapat melakukan transaksi pembelian secara online langsung. Selain itu masih banyak lagi contoh *website e-commerce* lainnya.

Dalam perkembangannya beberapa pemilik *website e-commerce* yang biasanya diakses di computer mulai mengembangakan *website mobile* yang dapat di akses pada *mobile device* salah satunya telepon selular sehingga sesuai dengan perkembangan jaman dimana *mobile website* semakin lama semakin populer di kalangan masyarakat. Banyak dari *website* e-commerce yang mengembangkan *website mobile* berupa *website catalog*.

Dalam tugas akhir ini penulis mencoba meneliti bagaimana implementasi pembuatan sebuah *website catalog* dalam telepon selular dengan menggunakan pendekatan *User Centered Design* sehingga dapat memudahkan pengguna Internet pada telepon selular untuk mengakses *website* tersebut tanpa ada kesulitan dengan keterbatasan yang dimiliki oleh telepon selular, seperti

© UKDW

terbatasnya ukuran layar dan terbatasnya tombol-tombol yang digunakan dalam telepon selular.

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimana implementasi pendesainan W*ebsite* Jual Beli Handphone Bekas pada *media mobile* dengan pendekatan *User Centered Design*?

1.3. Batasan Masalah

Sistem yang akan diimplementasikan memiliki beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Subjek dari pengujian *usability* minimal memiliki pengetahuan tentang komputer dan dapat menggunakannya.
2. Subjek dari pengujian memiliki pengetahuan tentang dunia Internet
3. Subjek dari pengujian adalah mahasiswa khususnya mahasiswa Universitas Kristen Duta Wacana secara acak sebanyak 100 subjek.
4. Media *mobile* yang digunakan adalah telepon selular yang dapat melakukan koneksi dengan Internet dan browser dari telepon selular tersebut mensupport XHTML

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan pendekatan *User Centered Desain* dalam implementasi *website mobile*.
2. Membangun sebuah website katalog Jual Beli Handphone Bekas melalui media *website mobile* yang sesuai dengan pengguna.

© UKDW

1.5. Metode

Metode penelitian yang akan digunakan adalah

1. Studi pustaka dan literatur

   Mencari literatur dan sumber pustaka yang berhubungan dengan *testing usability*, desain antarmuka, *mobile application* dan metode User Centered Design.

2. Uji lapangan

   Akan dilakukan uji lapangan dalam bentuk kuisioner dan pengujian langsung terhadap beberapa pengguna *website* pada telepon selular.

1.6. Sistematika Penulisan

Secara garis besar penyusunan Skripsi ini terdiri dari 5 bab yakni Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Analisis dan Perancangan Sistem, Implementasi dan Analisis Sistem, serta Kesimpulan dan Saran. Berikut penjelasan tiap bab :

BAB 1 PENDAHULUAN memberikan gambaran umum mengenai apa saja yang akan dilakukan dalam Skripsi yang dibuat seperti: Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Metode yang digunakan, serta Sistematika Penulisannya.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA terdiri dari 2 bagian yakni Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori. Tinjauan Pustaka yakni menguraikan berbagai teori yang didapat dari berbagai sumber pustaka, sedangkan Landasan Teori berisi konsep dan landasan utama yang diperlukan untuk memecahkan masalah dan merumuskan hipotesis.

© UKDW

BAB 3 ANALISIS dan PERANCANGAN SISTEM berisi tahapan analisa teori terhadap permasalahan atau riset yang sedang dilakukan. Pada dasarnya bab ini memuat: Bahan atau materi yang digunakan dalam riset, Variable dan data yang digunakan dalam riset serta uraian dari data tersebut, Implementasi dari suatu algoritma atau metode lainnya dalam system, Cara perancangan, Simulasi perancangan dari system yang akan diuraikan dengan jelas.

BAB 4 IMPLEMENTASI dan ANALISIS SISTEM berisi tentang implementasi dari riset dan analisis yang dilakukan pada bab sebelumnya beserta pembahasannya. Pembahasan yang dilakukan dapat berupa kualitatif, kuantitatif, ataupun secara statis. Dalam bab ini hasil analisa disajikan dalam bentuk data-data yang sudah dimasukan dalam table-tabel dan gambar.

BAB 5 KESIMPULAN dan SARAN bersisi kesimpulan yang didapat selama pelaksanaan riset Skripsi dan saran untuk pengembangan sistem untuk masa yang akan datang.

© UKDW

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan perancangan, analisa, dan implementasi yang dilakukan pada bab 3 dan bab 4 dapat disimpulkan sebagai berkut:

a. Metode *User Centered Design* dalam implementasi pembuatan *website mobile* dilakukan secara iteratif memiliki *completition rate* 93.23%
b. Metode *User Centered Design* sangat membantu dalam memberikan acuan pendesainan *website mobile.*

5.2. Saran

Saran dari penulis terhadap pengembangan penelitian ini adalah dalam melakukan penelitian seharusnya responden dikelompokkan terlebih dahulu mana yang sudah pernah melakukan testing dan mana yang belum pernah sama sekali sehingga data yang didapat lebih akurat dan tidak samar.

© UKDW

DAFTAR PUSTAKA

Griffiths, Pattrick. (2007). *HTML Dog The Best Practice Guide to XHTML and CSS*. Berkeley: New Riders.

Lerdorf, R., MacIntyre, P. ,& Tatroe, K . (2006). *Programming PHP, 2nd Edition*. Sebastopol: O'Reilly.

Lazar, J. (2001). *User Centered Web Development*. Sudbury: Jones and Bartlett Publishers.

Manzari,L.,& Trinidad-Christensen, J. (2006). *User-Centered Design of a Web Site for Library and Information Science Students: Heuristic Evaluation and Usability Testing.* Informatin Technology and Libraries.

Nielsen Jacob (1993). *Usability Engineering*. London: Academic Press.

Orfali,O., Harkey,D.,& Edwards,J. (1999).*Client/Server Survival Guide 3rd Edition*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.

Rubin, J.,& Chisnel, D. (2006). *Handbook of Usability Testing: How To Plan, Design, and Conduct Effective Tests*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.

Säde , S.Dr.(2002*). Mobile Ease-Of-Use and Desirability Through User-Centered Design*. SSGRR2002w L'Aquila January 2002.

Suhendar, A. (2003). *Teknologi Pemrograman Mobile Commerce.* Bandung: Informatika Bandung.

© UKDW

Splaine S. & Stefan P. Jaskiel. (2001). *The Web Testing Handbook*. Florida: STQE Publishing.

Tittel ,E.,& Noble,J. (2008). *HTML, XHTML & CSS for Dummies 6th Edition*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.

© UKDW