

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS TRUNOJOYO DENGAN METODE USABILITY TESTING

Yudha Indharmawan Widyatmoko

Teknologi informasi merupakan teknologi yang berkembang pesat, teknologi informasi sangat erat kaitannya dengan internet dan internet sangat berkaitan dengan website, dengan adanya website maka informasi dapat dengan mudah di sebar secara global, kemudahan akses internet membuat internet menjadi kebutuhan primer bermasyarakat. Program Studi Teknik Industri memiliki website yang terbuat dari CMS(*Content Management System*), dikarenakan website terbuat dari CMS maka website kurang fleksibel. Fitur yang terdapat pada website Program Studi Industri yang berbasis CMS hanya berisi penulisan artikel dan komentar, Seperti pada blog pribadi pada umumnya (*Wordpress*). Pembuatan website Program Study Teknik Industri yang baru akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai pengolah database dan Mysql sebagai *data storage*, dalam tahap pembuatan website ini yang perlu di lakukan adalah mengamati untuk siapa website ini dibuat, analisa kebutuhan, perancangan system, pembuatan system dan tes sekaligus *maintenance* website. Dengan adanya *usability testing* maka website dapat diketahui apakah website sudah ergonomis dan mudah di gunakan atau belum. Pada *usability testing* digunakan metode *think aloud protocol* yang dimungkinkan *developer* dapat mengetahui *user experience* dan masalah apa saja yang timbul pada website secara langsung.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Website, *Usability Test*, *Think Aloud Protocol*, Database.

ABSTRACT

DESIGN OF WEB BASED INFORMATION SYSTEM INDUSTRIAL ENGINEERING TRUNOJOYO UNIVERSITY USING USABILITY TESTING METHOD

Yudha Indharmawan Widyatmoko

Information technology is a rapidly evolving technology, information technology is closely related to the internet and the internet are closely related to the website, with website the information can be easily spread globally, the ease of internet access makes the Internet becomes the primary needs of society. Industrial Engineering Program has a website made from CMS (Content Management System), because the website is made from CMS the website are less flexible. Features found on the Industry Studies Program website based CMS contains only writing articles and comments, like on a personal blog in general (Wordpress). Preparation of Industrial Engineering Study Program website that is built using PHP programming language and MySQL as data storage, in the stage of making this a website that needs to do is observe to whom this website is created, needs analysis, system design, manufacture and test system as well as website maintenance. With the existence of the usability testing website can be known whether the website is ergonomic and easy to use or not. On usability testing methods used think aloud protocols are possible user experience developers can find and identify any problems that timbul on the website directly.

Keywords :Information System, Website, Usability Test, Think Aloud Protocol, Database.

MOTTO

***Rules are just helpfull guidelines for stupid people
who can't make up their own minds.
(Seth Hoffman, House M.D.,2010)***

***Kupersembahkan Karya Tulis ini untuk....
mereka yang kreatif dan berani untuk mencoba hal baru.***

KATA PENGANTAR

Asslamualaikum Wr. Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, skripsi ini dapat terselesaikan. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo Madura. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan segalanya kepada penulis yang tidak bisa terbilang besarnya. Meskipun penulis merasa kurang dalam beribadah kepadaNya, namun Allah SWT senantiasa memberikan nikmat, kesehatan dan kelancaran dalam hari-hari penulis. Dan juga Nabi Muhammad SAW sang motivator dan pemberi teladan, semoga salam sholawat terlalu tercurah baginya.
2. Kedua Orangtuaku tercinta (Bpk. Janjam Mulyohadi dan Ibu. Endah Sugiarti), terimakasih atas kesabaran dan pengertian kalian, karena kalianlah penyemangat penulis untuk tetap belajar dan berkarya.
3. Ibu Retno Indriartiningtias, ST., MT. dan Ibu Trisita Novianti, STP.,MT. selaku dosen pembimbing I dan II yang telah mencurahkan perhatian, kesabaran, tenaga serta dorongan kepada penulis dari penyusunan hingga selesainya skripsi ini. Serta Ibu Retno Indriartiningtias, ST., MT. Selaku ketua prodi teknik industri yang mempercayakan penulis untuk pembuatan sistem informasi berbasis web program studi teknik industri universitas trunojoyo.
4. Jajaran Dewan Penguji Bapak. Teguh Prasetyo, ST.,MT; Bapak. Heri Awalul Ilhamsah, ST.,MT.; Nachnul Ansori, ST, MT. terimakasih telah meluangkan waktu untuk hadir dalam ujian skripsi dan memberikan hasil yang terbaik

buat skripsi ini. Khususnya Bapak Heri Awalul Ilhamsah, ST.,MT. Selaku kepala lab komputasi yang membantu pengaturan server pada sistem informasi program studi teknik industri.

5. Bapak. Teguh Prasetyo, ST.,MT selaku koordinator skripsi yang telah memandu penulis dalam proses-proses pengajuan sidang skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Industri Universita Trunojoyo Madura yang dengan ikhlas memberikan pengajaran selama perkuliahan
7. Komunitas indonesian programmer (<http://indocode.org>), yang selalu sigap membantu dalam pembuatan sistem informasi berbasis website, terutama bang Sepran selaku admin dan Uzanc selaku rekan sesama moderator pada room PHP yang selalu bersedia mendengarkan dan berbagi ide tentang pengembangan sistem informasi Program Studi Teknik Industri Universitas Trunojoyo.
8. Untuk yang terkasih Fauziah Kusumawardhani dan keluarga besar Mudjihadi (Bapak Mudjihadi, Ibu Nurdiana, Adik Farahdilla Certami, Adik Fasza Cahya Landayani), terimakasih atas segala do'a, semangat dan dukungannya dalam masa kuliah dan pada saat pengerjaan skripsi.
9. Seluruh teman-teman G-17, Agus, Angga, Shomad, Khadafi, Mahsun, Yusuf, Dhani, Dwicki, Aries, Sigit terimakasih atas semangat dan dukungannya.
10. Bapak dan ibu kos Telang Indah Gang III (Bapak Syamsi dan Ibu), Yang memberikan saya tempat berlindung dari panas dan hujan.
11. Keluarga Kos Telang indah Gang III, Khoirul, Rizky Nata, M. Nasihin, Dayat, Yayak. Terimakasih atas kerja sama dan rasa kekeluargaan yang erat.
12. Larry Page selaku Google founder karena google telah menjawab berbagai pertanyaan penulis, Wikipedia atas tersedianya artikel dan daftar refrensi yang bersangkutan, Billgates atas pembuatan windows dan MS Office.
13. Dan semua pihak yang telah membantu dari awal proses perkuliahan hingga penulis lulus kuliah yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga dengan adanya laporan skripsi ini dapat berguna bagi penulis dan semua pihak yang mempelajarinya. Apabila selama pelaksanaan skripsi ini

penulis melakukan kesalahan dengan semua pihak yang berhubungan dengan pelaksanaan skripsi ini penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Semoga Allah swt memberikan balasan yang berlipat. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, mohon maaf atas segala kekurangan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk Agama, Bangsa dan Negara serta almamater khususnya bagi mahasiswa yang melakukan penelitian lanjutan sehubungan dengan topik yang berhubungan dengan skripsi ini dan perkembangan ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang.

Wassalamualaikum. Wr. Wb.

Bangkalan, 24 Agustus 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PERNYATAAN ii

LEMBAR PENGESAHAN iii

ABSTRAK iv

MOTTO vi

KATA PENGANTAR..... vii

DAFTAR ISI..... x

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR GAMBAR..... xiv

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Rumusan Masalah..... 3

1.3 Tujuan Penelitian 4

1.4 Manfaat Penelitian 4

1.5 Batasan Masalah 4

1.6 Sistematikan Penulisan 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 7

2.1 Definisi System..... 7

2.2 Definisi Informasi 8

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi 10

2.3.1 Komponen-komponen sistem informasi 10

2.3.2 Komponen-komponen sistem informasi 12

2.3.3 Alat-alat Pemodelan Sistem Informasi..... 15

2.3.4 Pengembangan Sistem Informasi 16

2.3.5	Tahap-Tahap Pengembangan Sistem	19
2.4	Internet	22
2.5	Program.....	23
2.6	XAMPP.....	24
2.6.1	<i>Apache HTTP Server</i>	24
2.6.2	MySQL	24
2.7	<i>Usability</i>	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		28
3.1	Tahapan Penelitian.....	29
3.1.1	Tahap Pendahuluan	30
3.1.2	Tahap Perancangan Sistem.....	30
3.1.3	Tahap Konstruksi	30
3.1.4	Tahap Perawatan dan Perbaikan.....	30
3.1.5	Kesimpulan.....	31
3.2	Obyek Dan Periode Penelitian.....	31
3.2.1	Obyek penelitian.....	31
3.2.2	Periode penelitian	31
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM		32
4.1	Perancangan Sistem	32
4.1.1	Perancangan Sistem Informasi Secara Umum	32
4.1.2	Tujuan Perancangan Sistem	41
4.1.3	Spesifikasi Prose.....	41
4.1.4	Analisis Kebutuhan	55
4.2	Desain Sistem	55
4.3	Implementasi Sistem.....	62
4.3.1	Teknologi Pendukung Proses Implementasi	63

4.3.2	Implemetasi Halaman Web	63
4.4	Pengujian <i>Usability</i>	69
4.4.1	Metode Pengumpulan data	69
BAB V IMPLEMENTASI PEMBUATAN SISTEM		83
5.1	Pembuatan <i>User Interface</i>	83
5.2	Pembuatan Database	103
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		110
6.1	Kesimpulan	110
6.2	Saran	110
DAFTAR PUSTAKA.....		111

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Deskripsi Proses Login	41
Tabel 4.2 Deskripsi Proses Manajemen User	43
Tabel 4.3 Deskripsi Proses simpan konten	45
Tabel 4.4 Deskripsi proses edit konten	47
Tabel 4.5 Deskripsi proses edit profil dosen.....	49
Tabel 4.6 Deskripsi proses edit profil dosen.....	51
Tabel 4.7 Deskripsi proses edit artikel dosen.....	53
Tabel 4.8 Keterangan warna dan hak akses	65
Tabel 4.9 Responden.....	70
Tabel 4.10 Hasil Test Usability.....	71
Tabel 4.11 <i>Feedback</i> dari responden / User.....	81
Tabel 5.1.....	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 siklus informasi	10
Gambar 2.2 Interaksi Sistem Informasi	12
Gambar 2.3 Elemen sistem informasi	15
Gambar 2.4 Model Air terjun (<i>Waterfall model</i>)	17
Gambar 2.5 Model spiral.....	18
Gambar 2.6 Tahap pengembangan sistem informasi	20
Gambar 2.7 Hasil Penelitian dari Jakob Nielsen dan Tom Launder	27
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	29
Gambar 4.1 Usecase diagram sistem informasi Teknik Industri	32
Gambar 4.2 Konteks diagram sistem informasi Program Studi Teknik Industri..	33
Gambar 4.3 <i>Decomposition Process</i> sistem informasi Program Studi Teknik Industri	34
Gambar 4.4 Data Flow Diagram level 1 Sistem informasi Program Studi Teknik Industri	34
Gambar 4.5 Data Flow Diagram level 2 proses 1 sistem informasi Program Studi Teknik Industri.....	35
Gambar 4.6 Data Flow Diagram level 2 proses 2 sistem informasi Program Studi Teknik Industri.....	36
Gambar 4.7 Data Flow Diagram level 2 proses 3 sistem informasi Program Studi Teknik Industri.....	36
Gambar 4.8 Data Flow Diagram level 2 proses 4 sistem informasi Program Studi Teknik Industri.....	37
Gambar 4.9 Data Flow Diagram level 3 proses 1.2 sistem informasi Program Studi Teknik Industri	38
Gambar 4.10 Data Flow Diagram level 3 proses 1.3 sistem informasi Program Studi Teknik Industri	38
Gambar 4.11 Data Flow Diagram level 3 proses 2.1 sistem informasi Program Studi Teknik Industri	39
Gambar 4.12 Data Flow Diagram level 3 proses 4.2 sistem informasi Program Studi Teknik Industri	39
Gambar 4.13 Data Flow Diagram level 3 proses 4.3 sistem informasi Program Studi Teknik Industri	40
Gambar 4.14 Data Flow Diagram level 3 proses 4.4 sistem informasi Program Studi Teknik Industri	40
Gambar 4.15 Basic Flowchart Proses Login.....	42
Gambar 4.16 Sequence diagram login	43
Gambar 4.17 Basic Flowchart proses manajemen user	44
Gambar 4.18 Sequence diagram Manajemen User	45
Gambar 4.19 Basic Flowchart proses post konten	46

Gambar 4.20 Sequence diagram proses tambah konten.....	47
Gambar 4.21 Basic Flowchart proses edit konten.....	48
Gambar 4.22 Sequence diagram proses edit konten	49
Gambar 4.23 Basic Flowchart proses edit profil dosen	50
Gambar 4.24 Sequense diagram edit profil dosen	50
Gambar 4.25 Basic Proses Buat artikel Dosen	52
Gambar 4.26 Sequence diagram proses buat artikel	52
Gambar 4.27 Basic flowchart proses edit artikel dosen	54
Gambar 4.28 sequence diagram proses ubah artikel dosen.....	54
Gambar 4.29 Skema sistem <i>serverside</i> dan <i>clientside</i>	56
Gambar 4.30 Desain <i>conceptual data model</i> untuk website teknik undustri unijoyo	57
Gambar 4.31 <i>physical data model</i> website Teknik Industri unijoyo	58
Gambar 4.32 tampilan halaman awal.....	60
Gambar 4.33 tampilan halaman login	61
Gambar 4.34 Tampilan halman profil dosen.....	61
Gambar 4.35 Tampilan halaman managemen user oleh admin	62
Gambar 4.36 Tampilan halaman <i>site map</i>	62
Gambar 4.37 Pemetaan sistem	63
Gambar 4.38 Gambar skema website Teknik Industri.....	64
Gambar 5.1 Software Dreamweaver CS 5	83
Gambar 5.2 Software Photoshop CS 5.....	84
Gambar 5.3 Gambar halaman awal website.....	85
Gambar 5.4 Halaman Login dosen website	86
Gambar 5.5 menu yang tampil setelah login dosen	86
Gambar 5.6 Tampilan menu petunjuk.....	87
Gambar 5.7 Tampilan menu ganti password.....	87
Gambar 5.8 Gambar halaman profil dosen	88
Gambar 5.9 fitur kehadiran dosen	89
Gambar 5.10 fitur ubah profil	89
Gambar 5.11 fitur unggah foto profil.....	90
Gambar 5.12 Halaman Artikel dosen.....	90
Gambar 5.13 Tampilan untuk membuat artikel baru	91
Gambar 5.14 fitur Upload File, Upload Gambar dan konversi link.....	91
Gambar 5.15 Tampilan Upload file	92
Gambar 5.16 Tampilan <i>generate</i> html upload file	93
Gambar 5.17 Tampilan hasil <i>generate</i> kode HTML menampilkan gambar.	93
Gambar 5.18 Tampilan konversi tautan menjadi kode HTML	94
Gambar 5.19 hasil <i>generate</i> komversi tautan.....	94
Gambar 5.20 jenis artikel	95
Gambar 5.21 Fitur hapus dan edit artikel.....	96
Gambar 5.22 Proses pengubahan artikel.....	97

Gambar 5.23 Menu “edit” pada judul artikel	97
Gambar 5.24 Proses unggah jurnal	98
Gambar 5.25 Jurnal berhasil di unggah.....	98
Gambar 5.26 Perbedaan antara jurnal yang di ijinan download dengan yang tidak di ijinan	99
Gambar 5.27 Tampilan halaman login admin.....	99
Gambar 5.28 Halaman panel admin.....	100
Gambar 5.29 Halaman tambah user	100
Gambar 5.30 Tampilan tulis berita pada admin	101
Gambar 5.31 Tampilan halaman register perusahaan	101
Gambar 5.32 Tampilan halaman site map.....	102
Gambar 5.33 Tampilan halaman atur menu link internal	102
Gambar 5.34 Tampilan halaman atur menu link internal	103
Gambar 5.35 Halaman Awal <i>PHPMyAdmin</i>	104
Gambar 5.36 <i>Database</i> Website	104
Gambar 5.37 Pembuatan tabel	105
Gambar 5.38 Pembuatan tabel baru	105
Gambar 5.39 Memasukkan <i>value</i> ke dalam tabel	106
Gambar 5.40 Gambar Kode <i>Query</i> untuk memasukkan <i>value</i>	106
Gambar 5.41 Hasil dari <i>input value</i>	107