

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ANTARMUKA PENGGUNA
SISTEM INFORMASI BERBASIS *WEBSITE* SMK NEGERI 6 JAKARTA
DENGAN METODE *PROTOTYPE***



PROGRAM STUDI

PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2023

ABSTRAK

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ANTARMUKA PENGGUNA SISTEM INFORMASI BERBASIS *WEBSITE* SMK NEGERI 6 JAKARTA DENGAN METODE *PROTOTYPE*

RIYADHUL FIRDAUS

Informasi tentang sekolah biasanya dicari calon murid dan calon orang tua murid untuk mencari informasi mengenai sekolah untuk menentukan tujuan pendaftaran sekolah, Untuk menyebarkan informasi sekolah, salah satu caranya menggunakan *website* sistem informasi sekolah, berdasarkan wawancara dan kuesioner didapatkan bahwa SMKN 6 Jakarta memiliki *website* namun masih dirasa kurang aktif dan desain antarmuka yang kurang menarik, fungsi yang masih sedikit, serta kurang responsif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *prototype frontend* sistem informasi berbasis *website* SMK Negeri 6 Jakarta. Pengembangan sistem menggunakan SDLC *Prototype* dengan 5 tahapan, *Communication* (Komunikasi), *Quick Plan* (Perencanaan Cepat), *Modeling Quick Design* (Pemodelan Desain Cepat), *Prototype Construction* (Konstruksi Prototipe), *Deployment, Delivery, & Feedback* (Penyediaan, Penyerahan, dan Umpan Balik). Pada proses pengembangannya dilakukan tiga kali iterasi yang setiap iterasinya dilakukan pengujian fungsional menggunakan *blackbox* dan pengujian penerimaan menggunakan *User Acceptance Test* (UAT). Dan pada iterasi ketiga *prototype frontend* dapat diterima oleh pengguna berdasarkan hasil dari UAT. Setelah *prototype frontend* diterima, dilakukan integrasi untuk menghasilkan sistem informasi berbasis *website* SMK Negeri 6 Jakarta yang diuji menggunakan *blackbox* dengan hasil semua fungsi berjalan dengan baik, kemudian diuji *usability* menggunakan *System Usability Scale* (SUS) menghasilkan total skor SUS sebesar 84,45, berdasarkan total skor tersebut dapat diartikan sistem informasi berbasis *website* SMK Negeri 6 Jakarta dari Aspek *Acceptance* (Tingkat Penerimaan) didapatkan sistem *Acceptable* (Dapat Diterima), kemudian aspek *Grade* (Peringkat) didapat peringkat sebesar A+ yaitu kualitas sangat baik, dan aspek *Adjective* (Sifat) didapat nilai *Best Imaginable* (Terbaik Yang Bisa Dibayangkan).

Kata Kunci: pengembangan, sistem informasi berbasis *website*, SDLC *Prototype*, *frontend*

ABSTRACT

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF USER INTERFACE OF WEB-BASED INFORMATION SYSTEM SMK NEGERI 6 JAKARTA WITH PROTOTYPE METHOD

RIYADHUL FIRDAUS

Information about schools is usually sought by prospective students and prospective parents to find information about schools to determine the purpose of school enrollment, To disseminate school information, one way is to use a school information system website, based on interviews and questionnaires, it is found that SMKN 6 Jakarta has a website but it is still considered less active and the interface design is less attractive, has few functions, and is less responsive. This research aims to develop a prototype frontend of web-based information system SMKN 6 Jakarta. System development uses SDLC Prototype with 5 stages, Communication, Quick Plan, Modeling Quick Design, Prototype Construction, Deployment, Delivery, & Feedback. In the development process, three iterations were carried out, each iteration of which was carried out functional testing using blackbox and acceptance testing using the User Acceptance Test (UAT). And in the third iteration the frontend prototype can be accepted by users based on the results of UAT. After the frontend prototype is accepted, integration is carried out to produce an web-based information system SMKN 6 Jakarta which is then tested for usability using the System Usability Scale (SUS) resulting in a total SUS score of 84,45, based on the total score, it can be interpreted that the information system based on the SMKN 6 Jakarta website from the Acceptance Aspect obtained an "Acceptable" system, then the Grade aspect obtained a rating of "A+" which is very good quality, and the Adjective aspect obtained the "Best Imaginable" value.

Keywords: *development, web-based information system, SDLC Prototype, frontend*



LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ANTARMUKA PENGGUNA SISTEM INFORMASI BERBASIS *WEBSITE* SMK NEGERI 6 JAKARTA DENGAN METODE *PROTOTYPE*

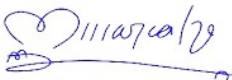


Riyadhul Firdaus, NIM. 1512619031

Proposal skripsi ini telah didiskusikan dan diusulkan dengan topik dari Dosen

Pembimbing :

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
M. Ficky Duskarnaen, S.T., M.Sc (Dosen Pembimbing 1)	 18/08/2023	18 Agustus 2023
Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom. (Dosen Pembimbing 2)		18 Agustus 2023

PENGESAHAN PANITIA UJIAN PROPOSAL SKRIPSI

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Murien Nugraheni, S.T., M.Cs. (Ketua Penguji)		14 Agustus 2023
Ali Idrus, S.Kom., M.Kom. (Dosen Penguji 1)		15 Agustus 2023
Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I (Dosen Penguji 2)	 18/08/23	18 Agustus 2023

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan tidak benaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 27 Juli 2023

Yang Membuat Pernyataan



Riyadhul Firdaus

No. Reg. 1512619031

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis haturkan kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala, karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perancangan Dan Implementasi Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Berbasis *Website* SMK Negeri 6 Jakarta Dengan Metode *Prototype*”, sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer pada Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Pada penulisan skripsi ini peneliti tak luput dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak baik dari segi materil maupun non-materil. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terlebih kepada :

1. Kedua orang tua yaitu Bapak Mustaqim dan Ibu Ainun Navifah, yang telah memberikan dukungan serta doa terbaik untuk penulis;
2. Bapak Dr. Widodo, S.Kom, M.Kom selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta;
3. Bapak Muchammad Ficky Duskarnaen, M.Sc. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom. selaku dosen pembimbing II, yang senantiasa membimbing penulis menyelesaikan skripsi;
4. Bapak Purnama Hadi Setiawan, S.Kom. selaku Kepala Program Multimedia SMK Negeri 6 Jakarta yang telah senantiasa membantu dalam pengumpulan data untuk penelitian;
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat saat perkuliahan
6. Guru, peserta didik, serta tenaga kependidikan SMK Negeri 6 Jakarta yang membantu baik yang menyemangati serta memberi doa dan juga dalam hal memberikan data untuk penelitian;
7. Ahmad Raihan dan Muhammad Ridho yang bersama-sama melakukan penelitian ini secara terintegrasi;

8. Fatih, Bayu, Adit, Fakhrul, Libran, Fajar, dan teman-teman satu Prodi PTIK angkatan 2019 lainnya;
9. Seluruh pihak yang telah membantu peneliti menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Penulis berharap dengan adanya penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca, penulis sadar dengan masih adanya kekurangan dalam penelitian ini karenanya penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun untuk meraih kualitas yang baik pada penelitian mendatang.

Jakarta, 23 Juli 2023

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Riyadhul Firdaus', written over a horizontal line.

Riyadhul Firdaus



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Riyadhul Firdaus
NIM : 1512619031
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Alamat email : dausmenras7316@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Perancangan dan Implementasi Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Berbasis *Website* SMK
Negeri 6 Jakarta Dengan Metode *Prototype*

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta 22 Agustus 2023

Penulis

(
nama dan tanda tangan
)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Perumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Kerangka Teoritik.....	6
2.1.1. SMK Negeri 6 Jakarta.....	6
2.1.2. Sistem.....	8
2.1.3. Sistem Informasi	8
2.1.4. Sistem Informasi Berbasis <i>Website</i>	9
2.1.5. <i>Website</i>	9
2.1.6. Antarmuka Pengguna	10
2.1.7. <i>JavaScript Library</i>	10
2.1.8. Metode Pengembangan.....	12
2.1.9. Teknik Pengujian.....	15
2.2. Penelitian Relevan.....	24
2.3. Kerangka Berpikir	28

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	30
3.2.1. Alat.....	30
3.2.1. Bahan	31
3.3. Diagram Alir Penelitian.....	31
3.3.1. Tahap Awal.....	33
3.3.2. Tahap Pengembangan.....	33
3.3.3. Tahap Akhir.....	35
3.4. Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data	35
3.5. Teknik Analisis Data.....	37
3.5.1. Pengujian <i>Frontend</i>	37
3.5.2. Pengujian Sistem Informasi Berbasis <i>Website</i>	38
3.5.1. Populasi dan Sampel	46
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	48
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian	48
4.1.1 Pengembangan <i>Front-end</i> Sistem Menggunakan <i>SDLC Prototype</i>	48
4.1.2 Pengintegrasian Sistem Informasi Berbasis <i>Website</i>	90
4.1.3 Pengujian Sistem Menggunakan Blackbox dan SUS	91
4.2 Analisis Data Penelitian	92
4.2.1 <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	92
4.2.2 <i>Black Box Testing</i>	97
4.2.3 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	116
4.3 Pembahasan	121
4.4 Aplikasi Hasil Penelitian	123
BAB V PENUTUP.....	124
5.1 Kesimpulan.....	124
5.2 Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA.....	126
LAMPIRAN.....	129