

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
AKADEMIK BERBASIS *WEBSITE* DENGAN
METODE *PROTOTYPE* (STUDI KASUS: SEKOLAH
BUNYAN INDONESIA)**



Fahmi Muhammad Khairy

19104023

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
AKADEMIK BERBASIS *WEBSITE* DENGAN
METODE *PROTOTYPE* (STUDI KASUS: SEKOLAH
BUNYAN INDONESIA)**

***DESIGN AND BUILD A WEBSITE BASED ACADEMIC
INFORMATION SYSTEM WITH PROTOTYPE
METHOD (CASE STUDY: SEKOLAH BUNYAN
INDONESIA)***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



FAHMI MUHAMMAD KHAIRY
19104023

**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
AKADEMIK BERBASIS *WEBSITE* DENGAN
METODE *PROTOTYPE* (STUDI KASUS: SEKOLAH
BUNYAN INDONESIA)**

***DESIGN AND BUILD A WEBSITE BASED ACADEMIC
INFORMATION SYSTEM WITH PROTOTYPE
METHOD (CASE STUDY: SEKOLAH BUNYAN
INDONESIA)***

Dipersiapkan dan disusun oleh:

FAHMI MUHAMMAD KHAIRY

19104023

Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Pada Tanggal: 6 Juli 2023

Pembimbing Utama



(Alon Jala Tirta Segara, S.Kom., M.Kom.)

NIDN: 0605039201

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

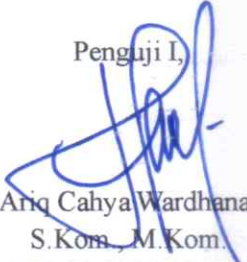
**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
AKADEMIK BERBASIS *WEBSITE* DENGAN
METODE *PROTOTYPE* (STUDI KASUS: SEKOLAH
BUNYAN INDONESIA)**

***DESIGN AND BUILD A WEBSITE BASED ACADEMIC
INFORMATION SYSTEM WITH PROTOTYPE
METHOD (CASE STUDY: SEKOLAH BUNYAN
INDONESIA)***

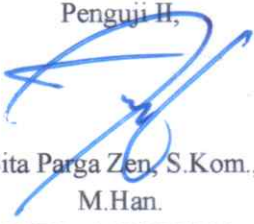
Dipersiapkan dan disusun oleh:
FAHMI MUHAMMAD KHAIRY
19104023

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir Pada:
Kamis, 20 Juli 2023.

Penguji I,


Ariq Cahya Wardhana,
S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0630069302

Penguji II,


Bitu Parga Zen, S.Kom.,
M.Han.
NIDN. 0603089202

Penguji III,


Anggi Zafia, S.T., M.Eng.
NIDN. 0601128701

Pembimbing Utama,


Alon Jala Tirta Segara, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0605039201

Dekan,

Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom.
NIK. 19820008

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fahmi Muhammad Khairy
NIM : 19104023
Program Studi : Rekayasa Perangkat Lunak

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE PROTOTYPE (STUDI KASUS: SEKOLAH BUNYAN INDONESIA)

Dosen Pembimbing : Alon Jala Tirta Segara, S.Kom., M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar – benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian SAYA SENDIRI, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Saya, bukan tanggung jawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 6 Juli 2023.

Yang Menyatakan,



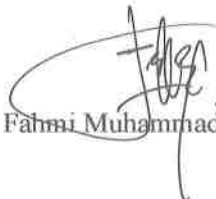
(Fahmi Muhammad Khairy)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah melimpahkan rahmat, karunia, dan kasih sayang-Nya sehingga penulis mendapatkan kekuatan, kesehatan, kelancaran, dan berbagai nikmat lainnya untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir. Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini tak luput dari bantuan dan dukungan dalam bentuk apapun dari segenap pihak. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan berbagai nikmat dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir ini berhasil terselesaikan.
2. Kedua orang tua yang tanpa hentinya memberikan doa dan dukungan termasuk dalam bentuk finansial.
3. Ibu Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T., selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Informatika.
5. Bapak Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom., selaku Kepala Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak yang telah membantu segala proses akademik.
6. Bapak Alon Jala Tirta Segara, S.Kom., M.Kom., yang senantiasa memberikan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir.
7. Gracia Rizka Pasfica dan teman – teman yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, masukan, dan juga saran.
8. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, for doing all these hardwork, for having no days off, for never quitting, for always being a giver and trying to give more than I receive, for trying to do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all time.*

Penulis



Fahmi Muhammad Khairy

DAFTAR ISI

COVER DALAM.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kajian Pustaka.....	5

2.2	Landasan Teori	15
2.2.1	Figma.....	15
2.2.2	Website	15
2.2.3	HTML (<i>Hyper Text Markup Language</i>).....	15
2.2.4	CSS (<i>Cascading Style Sheet</i>)	16
2.2.5	Javascript.....	16
2.2.6	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	16
2.2.7	Visual Studio Code.....	16
2.2.8	Metode <i>Prototype</i>	17
2.2.9	UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	18
2.2.10	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	20
2.2.11	SUS (<i>System Usability Scale</i>)	21
BAB III.....		23
METODOLOGI PENELITIAN		23
3.1	Subjek dan Objek Penelitian	23
3.2	Alat dan Bahan	23
3.2.1	Alat.....	23
3.2.2	Bahan.....	24
3.3	Proses Penelitian.....	24
3.3.1	Pengumpulan Responden.....	25
3.3.2	Pengumpulan Data Kebutuhan (<i>Listen to Customer</i>)	25
3.3.4	Implementasi (<i>Build Mock – Up</i>)	25
3.3.5	Evaluasi (<i>Customer Test Drives Mock – Up</i>)	25
BAB IV		26
HASIL DAN PEMBAHASAN		26

4.1	Pengumpulan Responden	26
4.2	Iterasi Pertama	27
4.2.1	Pengumpulan Data Kebutuhan (Listen to Customer)	27
4.2.2	Identifikasi dan Perumusan Masalah	30
4.2.3	Pembuatan Tampilan Antarmuka (Build).....	34
4.2.4	Implementasi <i>Code</i> (Build).....	36
4.2.5	Evaluasi Iterasi Pertama (Customer Test Drives)	38
4.3	Iterasi Kedua.....	39
4.3.1	Pengumpulan Data (Listen to Customer).....	39
4.3.2	Implementasi Code (Build).....	39
4.3.3	Evaluasi Iterasi Kedua (Customer Test Drives)	40
BAB V.....		41
KESIMPULAN DAN SARAN.....		41
5.1	Kesimpulan.....	41
5.2	Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN.....		45

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Pustaka	10
Tabel 2. 2 Penjelasan Simbol Use Case Diagram	19
Tabel 2. 3 Penjelasan Simbol Activity Diagram.....	19
Tabel 2. 4 Pertanyaan Metode SUS	21
Tabel 2. 5 Contoh Perhitungan Skor SUS	22
Tabel 4. 1 Rekap perhitungan skor SUS (Iterasi 1).....	38
Tabel 4. 2 Rekap perhitungan skor SUS (Iterasi 2).....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Model Prototype[25]	17
Gambar 2. 2 Contoh Penerapan Class Diagram[27].....	20
Gambar 2. 3 Petunjuk penilaian skor SUS[29].....	22
Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian	24
Gambar 4. 1 Jumlah total responden dan usianya	26
Gambar 4. 2 Diagram jawaban dari salah satu pertanyaan.....	27
Gambar 4. 3 Diagram jawaban dari salah satu pertanyaan.....	27
Gambar 4. 4 Diagram lokasi tempat tinggal orang tua murid	28
Gambar 4. 5 Diagram jawaban dari salah satu pertanyaan.....	29
Gambar 4. 6 Diagram jawaban persetujuan.....	29
Gambar 4. 7 Use Case Diagram	30
Gambar 4. 8 Activity Diagram – User login.....	31
Gambar 4. 9 Activity Diagram – Menambah kelas (wali kelas).....	31
Gambar 4. 10 Activity Diagram – Menambah siswa (wali kelas).....	32
Gambar 4. 11 Activity Diagram – Melihat rincian akademik anak (wali murid)	33
Gambar 4. 12 Activity Diagram – Logout.....	33
Gambar 4. 13 Halaman login.....	34
Gambar 4. 14 Halaman dashboard	35
Gambar 4. 15 Dashboard akun orang tua / wali murid.....	35
Gambar 4. 16 Penyesuaian ukuran browser	36
Gambar 4. 17 Penyesuaian tombol login.....	37
Gambar 4. 18 Penyesuaian tombol profile	37
Gambar 4. 19 Penyesuaian tombol sign out	37
Gambar 4. 20 Data Masukan Responden (Iterasi 2).....	39
Gambar 4. 21 Pembuatan tombol notifikasi	39

DAFTAR SINGKATAN

CSS	<i>Cascading Style Sheets</i>
ERD	<i>Entity Relationship Diagram</i>
HTML	<i>HyperText Markup Language</i>
HTTP	<i>HyperText Transfer Protocol</i>
LMS	<i>Learning Management System</i>
RAD	<i>Rapid Application Development</i>
SBI	Sekolah Bunyan Indonesia
SUS	<i>System Usability Scale</i>
UCD	<i>User Centered Design</i>
UI	<i>User Interface</i>
UX	<i>User Experience</i>
UML	<i>Unified Modeling Language</i>
VSC	<i>Visual Studio Code</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat keterangan resmi institusi untuk pengambilan data	45
Lampiran 2 Rekap kuisisioner testing metode SUS pada iterasi kedua.....	46
Lampiran 3 Activity Diagram.....	47
Lampiran 4 Tampilan antarmuka website	54
Lampiran 5 Link website yang sudah di-hosting	63
Lampiran 6 Tabel Perhitungan Skor SUS	64