

**RANCANG BANGUN SISTEM PENERIMAAN
PESERTA DIDIK BARU DAN PROSES SELEKSI
AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMK EBEN
HAEZER**

SKRIPSI



**Oleh:
Marta Magdalena Simamora
191510022**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2024**

**RANCANG BANGUN SISTEM PENERIMAAN
PESERTA DIDIK BARU DAN PROSES SELEKSI
AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMK EBEN
HAEZER**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh
Marta Magdalena Simamora
191510022**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM**

2024

SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Marta Magdalena Simamora

NPM : 191510022

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul:

“RANCANG BANGUN SISTEM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU DAN PROSES SELEKSI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMK EBEN HAEZER”

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengantuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dikutip di dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapa pun.

Batam, 18 Juli 2024



Marta Magdalena Simamora

191510022

**RANCANG BANGUN SISTEM PENERIMAAN
PESERTA DIDIK BARU DAN PROSES SELEKSI
AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMK EBEN
HAEZER**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh
Marta Magdalena Simamora
191510022**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
Seperti tertera di bawah ini**

Batam, 18 Juli 2024



**Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.SI
Pembimbing**

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada perancangan dan implementasi Sistem Penerimaan dan Seleksi Akademik Calon Siswa Berbasis Web untuk SMK Eben Haezer. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi proses penerimaan. Dengan memanfaatkan teknologi berbasis web, sistem ini menyediakan formulir pendaftaran *online*, integrasi dengan *database* siswa, alur kerja seleksi akademik otomatis, dan dasbor pemantauan *real-time* untuk administrator. Dengan menekankan keamanan data dan integritas proses seleksi, sistem ini bertujuan untuk mengoptimalkan pengalaman secara keseluruhan bagi administrator dan para pelamar. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam menyederhanakan proses penerimaan dan seleksi akademik di SMK Eben Haezer. Sistem berbasis web ini bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna, mempercepat pemrosesan data, dan memastikan seleksi calon siswa yang lebih efisien dan transparan.

Kata kunci : *Information; School; Academic; System; Web;*

ABSTRACT

This research focuses on designing and implementing a Web-Based New Student Admission and Academic Selection System for SMK Eben Haezer. The system aims to enhance the efficiency and transparency of the admission process. Leveraging web-based technology, the system features an online registration form, integration with the student database, an automated academic selection workflow, and a real-time monitoring dashboard for administrators. Emphasizing data security and selection process integrity, the system aims to optimize the overall experience for both administrators and applicants. The outcomes of this research are expected to significantly contribute to streamlining the admission and academic selection processes at SMK Eben Haezer. The web-based system seeks to improve user experience, expedite data processing, and ensure a more efficient and transparent selection of new students.

Keywords: Information; School; Academic; System; Web;

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M, selaku Dekan Fakultas Teknik Dan Komputer Universitas Putera Batam;
3. Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.SI selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam;
4. Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.SI selaku Dosen Pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam;
5. Seluruh civitas akademika Universitas Putera Batam;
6. Kepada orang tua penulis serta keluarga yang selalu berdoa, memberikan kasih sayang dan juga menyemangati penulis untuk menyelesaikan perkuliahan S1 ini.
7. Dan pihak-pihak yang telah memberikan dukungannya hingga tersusunnya penelitian ini yang tidak dapat disebutkan oleh penulis satu persatu.

Semoga Tuhan YME membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 18 Juli 2024



Marta Magdalena Simamora

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Rumusan Masalah.....	3
1.5. Tujuan Penelitian	4
1.6. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Tinjauan Teori Umum.....	6
2.1.1 Pengembangan Sistem Berorientasi Objek.....	6
2.1.2 Metode Pengembangan Waterfall	12
2.1.3 Tahapan Analisis dan Perancangan Berorientasi Objek.....	15
2.1.4 Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dan Proses Seleksi Akademik.....	16
2.1.5 Teknologi Web dan Model Pengembangan Sistem.....	17
2.1.6 Implementasi Sistem.....	18
2.2. Tinjauan Teori Khusus	18
2.2.1 Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web.....	18
2.2.2 Model Pengembangan Sistem Berbasis Web.....	19
2.2.3 Bahasa Pemrograman Web	19
2.2.4 Deployment dan Keamanan Aplikasi Web	21
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1. Desain Penelitian	24

3.2.	Objek Penelitian	25
3.2.1	Sejarah SMK Eben Haezer	25
3.3.	Analisa SWOT Program	25
3.4.	Analisa Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan	27
3.5.	Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan	28
3.6.	Permasalahan Yang Sedang Dihadapi.....	29
3.7.	Usulan Pemecahan Masalah	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		31
4.1.	Analisis Sistem Yang Baru	31
4.1.1	Aliran Sisten Informasi yang Baru	32
4.1.2	Use Case Diagram	35
4.1.3	Sequence Diagram	53
4.1.4	Activity Diagram	68
4.1.5	Class Diagram.....	81
4.2.	Desain Rinci	83
4.2.1	Rancangan Layar Masukan.....	83
4.2.2	Rancangan Laporan	97
4.2.3	Rancangan File	100
4.3.	Rencana Implementasi.....	105
4.3.1	Jadwal Implementasi	105
4.3.2	Perkiraan Biaya Implementasi	106
4.4.	Perbandingan Sistem	107
4.5.	Analisa Produktifitas	108
4.5.1	Segi Efisiensi	108
4.5.2	Segi Efektivitas.....	108
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		109
5.1.	Simpulan.....	109
5.2.	Saran	109
DAFTAR PUSTAKA.....		110
LAMPIRAN.....		111
Lampiran 1. Pendukung Penelitian.....		111
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup.....		120
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian.....		121
Lampiran 4. Turnitin		123
Lampiran 5. LOA.....		124

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 SDLC Model <i>Waterfall</i>	13
Gambar 4. 1 Aliran Sistem Informasi Yang Baru	34
Gambar 4. 2 <i>Business Use Case</i>	35
Gambar 4. 3 <i>System Use Case</i>	36
Gambar 4. 4 Sequence Diagram Login	54
Gambar 4. 5 Sequence Diagram Kelola Master User.....	55
Gambar 4. 6 Sequence Diagram Kelola Master Calon Siswa	56
Gambar 4. 7 Sequence Diagram Kelola Master Gelombang PPDB.....	57
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Kelola Master Soal Seleksi Akademik	58
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Kelola Master Paket Persiapan Sekolah	59
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Laporan Daftar Ulang.....	60
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Laporan Formulir.....	61
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Laporan Seleksi Akademik.....	62
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Kelola Pendaftaran PPDB	63
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Membeli Formulir Pendaftaran	64
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Kelola Formulir Pendaftaran	65
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Seleksi Akademik	66
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Daftar Ulang	67
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Melihat Landing Page	68
Gambar 4. 19 Melihat Pengumuman Hasil Seleksi Akademik	68
Gambar 4. 20 Activity Diagram Login.....	69
Gambar 4. 21 Activity Diagram Kelola Master User.....	70
Gambar 4. 22 Activity Diagram Kelola Master Calon Siswa	71
Gambar 4. 23 Activity Diagram Kelola Master Gelombang PPDB	72
Gambar 4. 24 Activity Diagram Kelola Master Soal Seleksi Akademik	73
Gambar 4. 25 Activity Diagram Kelola Master Paket Persiapan Sekolah	74
Gambar 4. 26 Activity Diagram Laporan Daftar Ulang	75
Gambar 4. 27 Activity Diagram Laporan Formulir.....	76
Gambar 4. 28 Activity Diagram Laporan Hasil Seleksi Akademik.....	77
Gambar 4. 29 Activity Diagram Melihat Landing Page	77
Gambar 4. 30 Activity Diagram Melihat Pengumuman Hasil Seleksi Akademik	78
Gambar 4. 31 Activity Diagram Membeli Formulir Pendaftaran	79
Gambar 4. 32 Activity Diagram Kelola Pendaftaran PPDB	80
Gambar 4. 33 Activity Diagram Seleksi Akademik	81
Gambar 4. 34 Class Diagram.....	82
Gambar 4. 35 Halaman <i>Landing Page</i>	84
Gambar 4. 36 Halaman Pendaftaran PPDB.....	85
Gambar 4. 37 Halaman Login Calon Siswa	86
Gambar 4. 38 Halaman Login Admin/Guru	87
Gambar 4. 39 Halaman Master User	87
Gambar 4. 40 Halaman Master Calon Siswa.....	88
Gambar 4. 41 Halaman Master Gelombang PPDB	89

Gambar 4. 42	Halaman Master Paket Persiapan Sekolah	89
Gambar 4. 43	Halaman Laporan Pembelian Formulir	90
Gambar 4. 44	Halaman Laporan Daftar Ulang.....	91
Gambar 4. 45	Halaman Laporan Hasil Seleksi Akademik	91
Gambar 4. 46	Halaman Utama Calon Siswa (Sebelum Membeli Formulir).....	92
Gambar 4. 47	Halaman Calon Siswa Membeli Formulir	93
Gambar 4. 48	Halaman Utama Calon Siswa (Setelah Membeli Formulir)	94
Gambar 4. 49	Halaman Seleksi Akademik	95
Gambar 4. 50	Halaman Pengumuman Seleksi Akademik	95
Gambar 4. 51	Halaman Daftar Ulang	96
Gambar 4. 52	Rancangan Laporan Pembelian Formulir	97
Gambar 4. 53	Rancangan Laporan Daftar Ulang	98
Gambar 4. 54	Rancangan Laporan Hasil Seleksi Akademik.....	99

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Alur Penerimaan Peserta Didik Baru.....	28
Tabel 4. 1 Scenario Diagram Login.....	37
Tabel 4. 2 Scenario Diagram Kelola Master User.....	38
Tabel 4. 3 Scenario Diagram Kelola Master Calon Siswa.....	39
Tabel 4. 4 Scenario Diagram Kelola Master Gelombang PPDB.....	40
Tabel 4. 5 Scenario Diagram Kelola Master Soal Seleksi Akademik.....	41
Tabel 4. 6 Scenario Diagram Kelola Master Paket Perisapan Sekolah.....	43
Tabel 4. 7 Scenario Daftar Ulang.....	45
Tabel 4. 8 Scenario Laporan Formulir.....	45
Tabel 4. 9 Scenario Laporan Hasil Seleksi Akademik.....	46
Tabel 4. 10 Scenario Diagram Melihat Landing Page.....	47
Tabel 4. 11 Scenario Pendaftaran PPDB.....	47
Tabel 4. 12 Scenario Membeli Formulir Pendaftaran.....	48
Tabel 4. 13 Scenario Kelola Formulir Pendaftaran.....	49
Tabel 4. 14 Scenario Seleksi Akademik.....	51
Tabel 4. 15 Scenario Daftar Ulang.....	52
Tabel 4. 16 Scenario Pengumuman Hasil Akhir Seleksi Akademik.....	53
Tabel 4. 17 User.....	100
Tabel 4. 18 Calon Siswa.....	101
Tabel 4. 19 Gelombang PPDB.....	101
Tabel 4. 20 Paket Persiapan Sekolah.....	102
Tabel 4. 21 Soal Seleksi Akademik.....	102
Tabel 4. 22 Formulir Pendaftaran.....	102
Tabel 4. 23 Pemabayaran.....	104
Tabel 4. 24 Tes Akademik.....	105
Tabel 4. 25 Hasil Tes Akademik.....	105
Tabel 4. 26 Jadwal Implementasi.....	106
Tabel 4. 27 Perkiraan Biaya Implementasi.....	106
Tabel 4. 28 Perbandingan Sistem.....	107