PENGEMBANGAN SISTEM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU SMA IMMANUEL KALASAN BERBASIS *WEB* DENGAN MODEL *PROTOTYPE*

Tugas Akhir Project



oleh:

YUDHA INDRA PERMANA
71210716`

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2025

PENGEMBANGAN SISTEM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU SMA IMMANUEL KALASAN BERBASIS *WEB* DENGAN MODEL *PROTOTYPE*

Tugas Akhir Project



Diajukan kepada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar

Sarjana Komputer

Disusun oleh

YUDHA INDRA PERMANA
71210716

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

TAHUN 2025

PERNYATAAN PENYERAHAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	:	Yudha Indra Permana
NIM/NIP/NIDN	:	71210716
Program Studi	:	Informatika
Judul Karya Ilmiah	:	PENGEMBANGAN SISTEM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU SMA IMMANUEL KALASAN BERBASIS *WEB* DENGAN MODEL *PROTOTYPE*

dengan ini menyatakan:

a. bahwa karya yang saya serahkan ini merupakan revisi terakhir yang telah disetujui pembimbing/promotor/*reviewer*.

b. bahwa karya saya dengan judul di atas adalah asli dan belum pernah diajukan oleh siapa pun untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Kristen Duta Wacana maupun di universitas/institusi lain.

c. bahwa karya saya dengan judul di atas sepenuhnya adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bebas dari plagiasi. Karya atau pendapat pihak lain yang digunakan sebagai rujukan dalam naskah ini telah dikutip sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

d. bahwa saya bersedia bertanggung jawab dan menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku berupa pencabutan gelar akademik jika di kemudian hari didapati bahwa saya melakukan tindakan plagiasi dalam karya saya ini.

e. bahwa Universitas Kristen Duta Wacana tidak dapat diberi sanksi atau tuntutan hukum atas pelanggaran hak kekayaan intelektual atau jika terjadi pelanggaran lain dalam karya saya ini. Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran dalam karya saya ini akan menjadi tanggung jawab saya pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Kristen Duta Wacana.

f. menyerahkan hak bebas royalti noneksklusif kepada Universitas Kristen Duta Wacana, untuk menyimpan, melestarikan, mengalihkan dalam media/format lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), dan mengunggahnya di Repositori UKDW tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta atas karya saya di atas, untuk kepentingan akademis dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Dipindai dengan CamScanner

g. bahwa saya bertanggung jawab menyampaikan secara tertulis kepada Universitas Kristen Duta Wacana jika di kemudian hari terdapat perubahan hak cipta atas karya saya ini.

h. bahwa meskipun telah dilakukan pelestarian sebaik-baiknya, Universitas Kristen Duta Wacana tidak bertanggung jawab atas kehilangan atau kerusakan karya atau metadata selama disimpan di Repositori UKDW.

i. mengajukan agar karya saya ini: (*pilih salah satu*)

☒ Dapat diakses tanpa embargo.
☐ Dapat diakses setelah 2 tahun.*
☐ Embargo permanen.*

Embargo: penutupan sementara akses karya ilmiah.
*Halaman judul, abstrak, dan daftar pustaka tetap wajib dibuka.

Alasan embargo (*bisa lebih dari satu*):

☐ dalam proses pengajuan paten.
☐ akan dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional.**
☐ akan diterbitkan dalam jurnal nasional/internasional.**
☐ telah dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional ... dan diterbitkan dalam prosiding pada bulan ... tahun ... dengan DOI/URL ... ***
☐ telah diterbitkan dalam jurnal ... dengan DOI/URL artikel ... atau vol./no. … ***
☐ berisi topik sensitif, data perusahaan/pribadi atau informasi yang membahayakan keamanan nasional.
☐ berisi materi yang mengandung hak cipta atau hak kekayaan intelektual pihak lain.
☐ terikat perjanjian kerahasiaan dengan perusahaan/organisasi lain di luar Universitas Kristen Duta Wacana selama periode tertentu.
☐ Lainnya (mohon dijelaskan)

_____
_____
_____

**Setelah diterbitkan, mohon informasikan keterangan publikasinya ke repository@staff.ukdw.ac.id.
***Tuliskan informasi kegiatan atau publikasinya dengan lengkap.

Yogyakarta, 18 September 2025

Mengetahui,

Sri Suwarno, Dr. Ir. M.Eng
Tanda tangan & nama terang pembimbing
NIDN/NIDK 0510015901

Yang menyatakan,



Tanda tangan & nama terang pemilik karya/penulis
NIM 71210716

Dipindai dengan CamScanner

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN SISTEM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU SMA IMMANUEL KALASAN BERBASIS *WEB* DENGAN MODEL *PROTOTYPE*

Oleh: YUDHA INDRA PERMANA / 71210716

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 11 Agustus 2025

Yogyakarta, 11 agustus 2025
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Matahari Bhakti Nendya, S.Kom., M.T. ----------
2. Sri Suwarno, Dr. Ir. M.Eng. ----------
3. Kristian Adi Nugraha, S.Kom., M.T. ----------
4. Aditya Wikan Mahastama, S.Kom., M.Cs ----------

Dekan

Restyandito, S.Kom.,MSIS.,Ph.D.

Ketua Program Studi

Joko Purwadi, S.Kom., M.Kom.

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Tugas Akhir	:	PENGEMBANGAN SISTEM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU SMA IMMANUEL KALASAN BERBASIS *WEB* DENGAN MODEL *PROTOTYPE*
Nama Mahasiswa	:	Yudha Indra Permana
NIM	:	71210716
Mata Kuliah	:	Proyek (Tugas Akhir)
Kode	:	TI0366
Semester	:	Genap/Ganjil
Tahun Akademik	:	Tahun Akademik

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 31 Juli 2025

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Matahari Bhakti Nendya, S.Kom., M.T.	Sri Suwarno, Dr. Ir. M.Eng.

DUTA WACANA

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir Project dengan judul:

PENGEMBANGAN SISTEM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU SMA IMMANUEL KALASAN BERBASIS *WEB* DENGAN MODEL *PROTOTYPE*

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari tugas akhir 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 tugas akhir ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari tugas akhir lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 5 September 2025



YUDHA INDRA PERMANA
71210716

Karya sederhana ini dipersembahkan

kepada Tuhan, Keluarga Tercinta,

dan Kedua Orang Tua

Segala sesuatu indah pada waktu-Nya

Anonim

Perjalanan ribuan mil dimulai dari langkah satu mil

(Pepatah Kuno)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan yang maha kasih, karena atas segala rahmat, bimbingan, dan bantuan-Nya maka akhirnya Tugas Akhir Project dengan judul Pengembangan Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru SMA Immanuel Kalasan Berbasis *Web* dengan Model *Prototype*

Penulis memperoleh banyak bantuan dari kerja sama baik secara moral maupun spiritual dalam penulisan Tugas Akhir ini, untuk itu tak lupa penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan yang maha kasih, yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, dan bimbingan-Nya kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Orang tua terkhusus mama tercinta di surga, yang selama ini dengan penuh kasih sayang, kesabaran, serta doa yang tiada henti telah mendukung dan membimbing penulis tanpa kenal lelah.
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi (FTI), yang telah memberikan izin, fasilitas, dan dukungan akademik kepada penulis selama proses perkuliahan hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
4. Kaprodi Informatika, yang telah memberikan arahan, motivasi, dan dukungan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat berjalan dengan lancar
5. Dosen Pembimbing 1, yang telah memberikan ilmu, arahan, serta dengan penuh kesabaran membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini,
6. Dosen Pembimbing 2, yang dengan ketulusan dan kesabaran telah memberikan ilmu serta bimbingan kepada penulis hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik,
7. Rivai Hayashi Hendrik Talenggoran dan Yediza Rein Sahupala, yang selalu memberikan dukungan moral, motivasi, dan menemani penulis dalam setiap proses pengembangan tugas akhir ini
8. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per-satu, yang telah memberikan dukungan moral, spiritual, maupun materi kepada penulis selama masa perkuliahan hingga penyelesaian tugas akhir ini.Laporan proposal/tugas akhir ini tentunya tidak lepas dari segala kekurangan dan kelemahan, untuk itu segala kritikan dan saran yang bersifat membangun

guna kesempurnaan tugas akhir ini sangat diharapkan. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca semua dan lebih khusus lagi bagi pengembagan ilmu komputer dan teknologi informasi

Yogyakarta, ----------

Yudha Indra Permana

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERSETUJUAN iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR iv
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
INTISARI xiv
ABSTRACT xv
BAB I 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Perumusan Masalah 2
1.3. Batasan Masalah 2
1.4. Tujuan Penelitian 3
1.5. Manfaat Project 3
1.6. Metodologi Pengerjaan 3
1.7. Sistematika Penulisan 6
BAB II 8
2.1 Tinjauan Pustaka 8
2.2 Landasan Teori 12
BAB III 17
3.1. Objek Penelitian 17
3.2. Subjek Penelitian 17
3.3. Perancangan Proyek 17
3.4. Diagram Alir 28
3.5. Analisis Kebutuhan Sistem 36
BAB IV 37
4.1. Implementasi Awal 37

4.2. Implementasi Sistem 58
4.3. Hasil Pengujian Sistem 74
4.4. Pembahasan 81
BAB V 83
5.1. Kesimpulan 83
5.2. Saran 83
DAFTAR PUSTAKA 85
LAMPIRAN A 87
KODE SUMBER PROGRAM 87
LAMPIRAN B 88
KARTU KONSULTASI DOSEN 1 88
LAMPIRAN C 89
KARTU KONSULTASI DOSEN 2 89
LAMPIRAN D 90

DUTA WACANA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Metode Penelitian 4
Tabel 3. 1 Pertanyaan Untuk Responden 19
Tabel 3. 2 Hasil Wawancara untuk Siswa dan Orang Tua 19
Tabel 3. 3 Hasil Wawancara untuk Instansi SMA ImKa 20
Tabel 3. 4 Pengujian Fitur Catalog 22
Tabel 3. 5 Pengujian Fitur Login 22
Tabel 3. 6 Pengujian Fitur Pendaftaran 23
Tabel 3. 7 Pengujian Fitur Arsip 24
Tabel 3. 8 Pengujian Fitur Pengguna 25
Tabel 3. 9 Pengujian Fitur Biaya Pendaftaran 26
Tabel 3. 10 Daftar Pertanyaan SUS (Zulfidiana, Yunardi, & Mutiawani, 2023) 27
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Skenario Catalog 74
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Skenario Login 75
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Skenario Pendaftaran 76
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Arsip 77
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Skenario Pengguna 77
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Skenario Biaya Pendaftaran 78
Tabel 4. 7 SUS Siswa 79
Tabel 4. 8 SUS Orang Tua 80
Tabel 4. 9 SUS Staff TU (admin) 81

DUTA WACANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Status Nilai Kuesioner SUS (Zulfidiana, Yunardi, & Mutiawani, 2023) 16
Gambar 3. 1 Gambar Activity Diagram Metode Prototype 18
Gambar 3. 2 Diagram Alir Pendaftaran 28
Gambar 3. 3 Diagram Alir Login Staff TU (Admin) 29
Gambar 3. 4 Diagram Alir Lupa Password Login 30
Gambar 3. 5 Diagram Alir Pengolahan Data Calon Siswa (Pendaftar) 31
Gambar 3. 6 Diagram Alir Pengolahan Data Pendaftaran 32
Gambar 3. 7 Diagram Alir Pengolahan Arsip Data Pendaftaran 33
Gambar 3. 8 Diagram Alir Pengaturan Biaya Pendaftaran 34
Gambar 3. 9 Diagram Alir Pengolahan Data Staff TU (Admin 35
Gambar 4. 1 ERD Pendaftaran Peserta Didik Baru PPDB 37
Gambar 4. 2 ERD Biaya Pendaftaran 39
Gambar 4. 3 ERD Sistem Autentikasi Pengguna 40
Gambar 4. 4 Low-Fi Halaman Katalog 42
Gambar 4. 5 Low-Fi Halaman Formulir Pendaftaran bagian 1 43
Gambar 4. 6 Low-Fi Halaman Formulir Pendaftaran bagian 2 44
Gambar 4. 7 Low-Fi Halaman Login 45
Gambar 4. 8 Low-Fi Halaman Dasboard 46
Gambar 4. 9 Low-Fi Halaman Pendaftaran 47
Gambar 4. 10 Low-Fi Halaman Tambah Pendaftaran 48
Gambar 4. 11 Low-Fi Halaman Edit Pendaftaran 49
Gambar 4. 12 Low-Fi Halaman Lihat Pendaftar 50
Gambar 4. 13 Low-Fi Halaman Detail Pendaftar 51
Gambar 4. 14 Low-Fi Halaman Edit Dokumen 52
Gambar 4. 15 Low-Fi Halaman Arsip Pendaftaran 53
Gambar 4. 16 Low-Fi Halaman Pengguna 54
Gambar 4. 17 Low- Fi Halaman Tambah Pengguna 55
Gambar 4. 18 Low-Fi Halaman Edit Pengguna 56

Gambar 4. 19 Low-Fi Halaman Biaya Pendaftaran 57
Gambar 4. 20 Halaman Katalog 58
Gambar 4. 21 Halaman Informasi Pendaftaran 59
Gambar 4. 22 Halaman Informasi Syarat Pendaftaran 60
Gambar 4. 23 Halaman Informasi Biaya Pendaftaran 61
Gambar 4. 24 Halaman Formulir Pendaftaran 62
Gambar 4. 25 Halaman Login 63
Gambar 4. 26 Halaman Dashboard 64
Gambar 4. 27 Ringkasan Statistik Pendaftaran 64
Gambar 4. 28 Grafik Statistik Pendaftar 65
Gambar 4. 29 Data Pendaftar Terbaru & Informasi Pendaftaran Aktif 65
Gambar 4. 30 Halaman Pendaftaran 66
Gambar 4. 31 Halaman Tambah Pendaftaran 66
Gambar 4. 32 Halaman Edit Pendaftaran 67
Gambar 4. 33 Halaman Lihat Pendaftar 68
Gambar 4. 34 Halaman Detial Pendaftar 69
Gambar 4. 35 Halaman Edit Dokumen 70
Gambar 4. 36 Halaman Arsip Pendaftaran 70
Gambar 4. 37 Halaman Pengguna 71
Gambar 4. 38 Halaman Tambah Pengguna 72
Gambar 4. 39 Halaman Edit Pengguna 72
Gambar 4. 40 Halaman Biaya Pendaftaran 73

DUTA WACANA

INTISARI

PENGEMBANGAN SISTEM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU SMA IMMANUEL KALASAN BERBASIS *WEB* DENGAN MODEL *PROTOYPE*

Oleh

YUDHA INDRA PERMANA

71210716

SMA Immanuel Kalasan mengalami sejumlah tantangan dalam penerimaan peserta didik baru (PPDB), yang sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan *Google Form*. Proses ini dianggap kurang efisien karena informasi yang diberikan tersebar di banyak halaman dan sulit diakses oleh para pengguna. Studi ini bertujuan untuk menciptakan sistem PPDB berbasis web yang terintegrasi dan ramah pengguna, dengan pendekatan pengembangan menggunakan model *Prototype* dalam *System Development Life Cycle*. Langkah-langkah dalam pengembangan terdiri dari *Requierments Gathering*, *Prototyping*, *Prototype Evaluation*, *System Coding*, *System Testing*, *System Evaluation*, dan *System Submission*. Sistem ini dibuat dengan memanfaatkan *framework Laravel* dan *Bootstrap*, serta menggunakan database *MySQL*. Pengujian dilaksanakan dengan metode *Blackbox Testing* untuk memastikan fungsionalitas sistem yang dapat diandalkan, dan evaluasi *usability* dilakukan menggunakan metode *System-Usability-Scale* (SUS) dari berbagai pihak, termasuk siswa, orang tua, dan staff TU/admin. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur sistem berfungsi sesuai harapan, dan evaluasi menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna berada dalam kategori "Baik" dengan skor SUS masing-masing 76. 6 (siswa), 75 (orang tua), dan 80 (staf TU). Penelitian ini membuktikan bahwa metode *prototype* efektif dalam mengembangkan sistem sesuai dengan kebutuhan aktual pengguna dan berhasil meningkatkan efisiensi dalam proses PPDB.

Kata-kata kunci : PPDB *Online*, *Prototype*, *Blackbox Testing*, SUS, *Laravel,* SMA Immanuel Kalasan

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF A NEW STUDENT ADMISSION SYSTEM FOR WEB-BASED HIGH SCHOOL IMMANUEL KALASAN WITH A PROTOTYPE MODEL

By

YUDHA INDRA PERMANA

71210716

Immanuel Kalasan High School faced a number of challenges in its new student admission process (PPDB), which was previously conducted manually using Google Forms. This process was considered inefficient because the information provided was scattered across many pages and difficult for users to access. This study aims to create an integrated and user-friendly web-based PPDB system, using a development approach based on the Prototype model within the System Development Life Cycle. The development steps include Requirements Gathering, Prototyping, Prototype Evaluation, System Coding, System Testing, System Evaluation, and System Submission. This system was created using the Laravel and Bootstrap frameworks, as well as a MySQL database. Testing was carried out using the Blackbox Testing method to ensure the reliability of the system's functionality, and usability evaluation was conducted using the System-Usability-Scale (SUS) method from various parties, including students, parents, and administrative staff. Testing results showed that all system features functioned as expected, and evaluations indicated that user satisfaction levels were in the “Good” category, with SUS scores of 76.6 (students), 75 (parents), and 80 (administrative staff). This study demonstrates that the prototype method is effective in developing systems that align with users' actual needs and successfully enhances efficiency in the PPDB process.

Keywords : Online Student Admission System, Prototype, Blackbox Testing, SUS, Laravel, Immanuel Kalasan High School

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

SMA Immanuel Kalasan merupakan salah satu institusi pendidikan yang bertempat di Kalasan, Sleman, Yogyakarta. Untuk membantu memberikan informasi pendaftaran, SMA Immanuel Kalasan menyediakan teknologi informasi siswa baru berupa *website* pendaftaran. *Website* merupakan sebuah platform informasi yang dibangun untuk mempermudah akses informasi oleh pengguna (Wijonarko & Budi, 2019). Melalui *website* ini, informasi terkait proses penerimaan siswa baru, persyaratan pendaftaran, jadwal wawancara, hingga pengumuman hasil dapat diperoleh calon siswa dan orang tua.

Website pendaftaran SMA Immanuel Kalasan memiliki alur proses pendaftaran dengan domain yang panjang. Proses pendaftaran dimulai dari calon siswa mengakses *website* pendaftaran lalu akan diarahkan ke pengisian formulir pendaftaran dalam *google form*. Formulir pendaftaran yang ada di *google form* berisi informasi nomor rekening dari pihak SMA Immanuel Kalasan, *form* input gambar, dan *form* untuk integritas pembayaran. Selanjutnya, data hasil inputan calon siswa diterima oleh pihak SMA Immanuel Kalasan lalu pihak SMA Immanuel Kalasan menghubungi calon siswa untuk melakukan pertemuan di SMA Immanuel Kalasan. Pertemuan tersebut dilakukan untuk proses pelengkapan data calon siswa, yang dimana calon siswa akan diberitahukan untuk membawa dokumen-dokumen untuk proses registrasi.

Website pendaftaran SMA Immanuel Kalasan juga memiliki *dashboard* terkait informasi pendaftaran. Pada *dashboard website* pendaftaran SMA Immanuel Kalasan memiliki informasi terkait *contact person* staff SMA Immanuel Kalasan, jadwal pendaftaran, halaman untuk pendaftaran, halaman detail biaya pendaftaran, halaman informasi dan syarat pendaftaran. Untuk mengetahui informasi dari halaman-halaman tersebut, calon siswa dan orang tua/wali perlu mengakses setiap halaman yang tersedia, sehingga proses pencarian informasi menjadi sedikit lebih lama.

Proyek ini melakukan pembaharuan proses pendaftaran agar menjadi lebih mudah baik dari sisi pihak calon siswa, pihak orang tua / wali, dan pihak SMA Immanuel Kalasan. Proyek ini menyederhanakan alur proses pengisian data dari *google form* dan pengisian dokumen-dokumen yang dilakukan secara manual oleh pihak SMA Immanuel Kalasan menjadi satu domain. Domain tersebut dibuat menggunakan metode *prototype* yang dimana metode tersebut dapat memudahkan akses bagi calon siswa dalam melakukan pendaftaran. Proyek ini juga melakukan pembaharuan akses informasi pada *dashboard* SMA Immanuel Kalasan dengan menggunakan metode *prototype*, sehingga proses pencarian informasi menjadi lebih mudah tanpa harus berpindah halaman dari halaman *dashboard* ke halaman lainnya.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas, maka rumusan masalah proyek ini adalah membangun *website* untuk membantu layanan informasi terkait pendaftaran calon siswa baru yang akan digunakan dan dikembangkan sendiri oleh pihak SMA Immanuel Kalasan.

1.3. Batasan Masalah

Batasan Masalah yang ada di project ini adalah sebagai berikut :

a. Lingkup Pengguna :

   Ruang lingkup pengguna dari project ini berfokus pada pengembangan *website* untuk calon siswa, orang tua calon siswa dan staff TU SMA Immanuel Kalasan. Pengguna lain seperti guru pengajar, guru ekstrakulikuler, staff laboratorium tidak termasuk dalam pengembangan ini.

b. Fitur *Website* :

   Fitur-fitur *website* ini akan dibatasi pada hal yang mendukung proses pendaftaran, seperti pembaharuan informasi pendaftaran, formulir pendaftaran, dan kontak informasi. Fitur tambahan lain yang tidak berkaitan dengan proses penerimaan peserta didik baru tidak akan dikembangkan.

c. Teknologi yang Digunakan :

   Pengembangakan *website* ini akan menggunakan teknologi web responsif seperti *HTML*, *CSS*, *PHP*, dan *framework Laravel* dan *Boostrap*. Teknologi

atau perangkat lunak yang tidak umum atau terlalu kompleks tidak akan digunnakan.

d. Aspek Desain :

   Desain antarmuka akan difokuskan pada kesederhanaan dan kenyamanan pengguna. Aspek desain yang tidak relevan atau bersifat kompleks tidak akan menjadi fokus utama pengembangan.

e. Metode :

   Metode pengembangan yang digunakan adalah *Prototype,* yang mencakup beberapa tahapan yaitu *Requirements Gathering*, *Prototyping*, *Prototype Evaluation, System Coding*, *System Testing*, *System Evaluation*, dan *System Submission*.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan proyek ini adalah membangun sistem informasi berbasis *website* untuk pedaftaran calon siswa dan membuat sistem informasi berbasis *website* yang dapat dikembangkan dan digunakan oleh staff SMA Immanuel Kalasan.

1.5. Manfaat Project

Manfaat dari project ini adalah untuk memudahkan layanan informasi terkait pendaftaran kepada calon siswa dan orang tua, serta memberikan akses kepada staff TU SMA Immanuel Kalasan untuk mengembangkan *website* secara mandiri tanpa adanya pihak ketiga.

1.6. Metodologi Pengerjaan

1.6.1 Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah tahapan memperoleh informasi yang dibutuhkan di dalam penelitian (Sutisna & Rachman, 2021). Dalam proyek ini proses pengumpulan data dilakukan secara bertahap dengan mengacu pada metode *prototyping* tahap *Requirements Gathering*. dalam tahapan *Requirements Gathering,* proses pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan studi pustaka.

1.6.2 Tahap Pengembangan Sistem

Pada proyek ini metode pengembangan yang digunakan adalah metode *prototyping*. Metode *prototyping* merupakan metode yang memungkinkan keterlibatan pengguna dalam proses pengembangan sistem. Metode *prototyping* memiliki beberapa tahapan seperti *Requirements Gathering*, *Prototyping*, *Prototype Evaluation, System Coding*, *System Testing*, *System Evaluation*, dan *System Submission*.

1.6.3 Tahap Evaluasi

Dalam proyek ini, proses evaluasi dilakukan setelah tahapan *System Testing* yang menggunakan metode *Blackbox Testing*. Proses evaluasi sistem mengacu pada metode pengembangan *prototyping* tahap *System Evaluation.* Proses evaluasi sistem dilakukan dengan menggunakan metode *System-Usabiltiy-Scale* (*SUS).*

Tabel 1. 1 Metode Penelitian

Metode/Langkah	Input	Proses	Output	Tool (Opsional)
Requirements Gatherin ng	Daftar pertanyaan wawancara	Melakukan proses wawancara dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada pengguna	*Feedback* hasil wawancara pengguna	*Audio Recorder*
	Jurnal yang terkait	Melakukan pengumpulkan teori-teori terkait metode pengembangan	Pemahaman dan penerapan mengenai metode pengembanga	*Google Scholar*

		dan metode evaluasi digunakan berdasakan jurnal dan artikel terkait	n dan metode evaluasi yang digunakan pada sistem	
Prototyping	Hasil dari *Requirements Gathering* yang dilakukan bersama pengguna	Melakukan pembuatan *prototype* awal sistem berdasarkan hasil dari *Requirements Gathering*	*Prototype* awal sistem	*Figma Draw.io*
Prototype Evaluation	*Prototype* awal sistem	Melakukan pembahasan dan perbaikan pada *Prototype* awal sistem bersama pengguna	*Prototype* hasil evaluasi pengguna	*Audio Recorder*
System Coding	*Prototype* hasil evaluasi pengguna	Melakukan pengkodean sistem berdasarkan *prototype* yang telah dievaluasi oleh pengguna.	Sistem awal hasil pengkodean	1. *HTML* 2. *CSS* 3. *Laravel* 4. *Bootstrap*
System Testing	Sistem awal hasil pengkodean	1. Melakukan Pengujian pada sistem 2. Melakukan identifikasian *bug* kesalahan pada sistem.	Sistem awal yang telah diuji	1.*Screen Recorder* 2.*Audio Recorder*

System Evaluation	Sistem awal yang telah diuji	Melakukan pembahasan dan perbaikan pada sistem bersama pengguna	Sistem hasil evaluasi pengguna	1.*Audio Recorder*
System Submission	Sistem hasil evaluasi pengguna	Melakukan penyerahan sistem yang telah dibangun kepada pengguna	Sistem jadi yang siap digunakan	*Github*

1.7. Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini disusun dengan sistematika yang terbagi menjadi tiga bagian utama: bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir. Bagian awal mencakup elemen formal seperti halaman judul, lembar pengesahan, abstrak, kata pengantar, serta daftar isi, gambar, dan tabel untuk mempermudah navigasi isi laporan.

Bagian utama terdiri dari lima bab. Bab I, Pendahuluan, mencakup latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan pernyataan keaslian penelitian. Bab II, Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori, memuat ulasan penelitian terkait, tinjauan pustaka spesifik, serta landasan teori yang relevan. Bab III, Metodologi Penelitian, menjelaskan desain penelitian, metode pengumpulan data, alat dan bahan, prosedur penelitian, serta analisis data yang digunakan. Bab IV, Implementasi dan Pembahasan, membahas implementasi sistem, pengujian, serta hasil dan analisis. Bab V, Kesimpulan dan Saran, berisi rangkuman hasil penelitian dan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut.

Bagian akhir laporan mencakup daftar pustaka sebagai referensi yang digunakan dalam penelitian dan lampiran untuk mendukung isi laporan.

Sistematika ini dirancang untuk memberikan struktur yang jelas dan terorganisasi, sehingga memudahkan pembaca memahami seluruh proses dan hasil penelitian.

DUTA WACANA

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan seluruh proses mulai dari perancangan model, pelaksanaan, sampai pengujian fungsi dan penilaian kegunaan, beberapa kesimpulan berikut dapat diambil:

- Sistem PPDB online di SMA Immanuel Kalasan telah berhasil memenuhi semua fungsi utama sesuai dengan spesifikasi, termasuk akses katalog, navigasi pada headbar, pendaftaran, masuk, pengaturan ulang kata sandi, manajemen pendaftaran, arsip, pengguna, serta biaya pendidikan. Semua skenario pengujian fungsi menunjukkan hasil "Sesuai" tanpa adanya kesalahan kritis.
- Tingkat kinerja sistem memiliki skor SUS rata-rata 76. 6 dari siswa, 75 dari orang tua, dan 80 dari staf TU, yang semuanya termasuk dalam kategori "Baik". Hal ini menunjukkan bahwa antarmuka mudah dipahami, alur kerja jelas, dan kepuasan pengguna terjaga di berbagai kelompok.
- Metode prototyping terbukti berhasil dalam melibatkan pengguna pada setiap tahap: kebutuhan dapat diidentifikasi sejak awal, umpan balik cepat diintegrasikan, dan sistem akhir sesuai dengan harapan para pemangku kepentingan.

5.2. Saran

Untuk meningkatkan mutu dan keberlangsungan sistem, berikut adalah beberapa saran:

- Pengujian Kinerja

  Lakukan uji beban dan uji stres di lingkungan server yang sebenarnya, untuk memastikan bahwa respons sistem tetap efektif ketika jumlah pengguna dan data pendaftar meningkat secara drastis.

DUTA WACANA

- Peningkatan Keamanan

  Lakukan pemindaian kerentanan secara rutin, memperkuat keamanan server, dan melakukan audit keamanan pada modul otentikasi, pengunggahan dokumen, serta perlindungan data sensitif seperti kata sandi, alamat email, dan dokumen pribadi.

- Cadangan dan Pemulihan Bencana

  Terapkan sistem cadangan otomatis setiap hari, serta rencana pemulihan bencana agar data pendaftar selalu terlindungi dan bisa dikembalikan dengan cepat jika terjadi gangguan.

Dengan menerapkan rekomendasi tersebut, diharapkan sistem PPDB SMA Immanuel Kalasan tidak hanya dapat memenuhi kebutuhan saat ini, tetapi juga siap untuk berkembang dan beradaptasi dengan tuntutan teknologi dan pengguna di masa depan.

DUTA WACANA

DAFTAR PUSTAKA

Agustiana, A., Junaedi, I., Sianipar, A. Z., & Yasin, V. (2022). Perancangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru. *Jurnal Sains dan Teknologi Widyaloka*, 1-15.

Ardras, D. W., Voutama, A., & Ridwan, T. (2023). PERANCANGAN UI/UX BERBASIS WEBSITE PADA PENERIMAAN PESERTA. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 1-9.

Endang, & Susanti, M. V. (2021). PENERAPAN METODE WATERFALL PADA RANCANG BANGUN APLIKASI P2DB DI SMK DEWANTARA CIKARANG MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. *Jurnal Informatika SIMANTIK*, 1-9.

Erlangga , M. F. (2021). ANALISA CELAH KEAMANAN DALAM PENGEMBANGAN WEBSITE E-COMMERCE (STUDI KASUS: MATAHARIMU.COM). *Jurnal Ilmiah Computing Insight*, 1-8.

Fauzi, M. I., & Suranto, B. (2023). Pengembangan Website PPDB Dengan Metode Prototyping Dan Webuse. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 1-13.

Illahi, A., Ramdan, J., Handayanna, F., & Rahayu, S. (2023). Penerapan Sistem Informasi PPDB Online Pada TK Negeri. *Jurnal Komputer Antartika*, 1-5.

Irawan, Y., Muzid, S., Susanti, N., & Setiawan, R. R. (2018). System Testing using Black Box Testing Equivalence Partitioning (Case Study at Garbage Bank Management Information System on Karya Sentosa). *ICCSET*, 1-7.

Irfandi, A., & Heroza, R. I. (2023). Metode Design Thinking dalam Pengembangan Sistem Informasi. *ILKOMNIKA: Journal of Computer Science and Applied Informatics*, 1-13.

Iskandar, D., Pangestu, T. A., & Prasetyo, H. (2022). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU PADA. *Incomtech*, 1-7.

Lasminiasih, Saputra, G. E., Utomo, R. B., & Wiseno, E. (2022). USING PROTOTYPING METHOD FOR ANALYSIS AND DESIGN OF INFORMATION. *International Journal Science and Technology*, 1-11.

Listari, L. M., & Chotijah, U. (2023). Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website. *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi, 6*, 1-10.

Sabandar, V. P., & Santoso, H. B. (2018). Evaluasi Aplikasi Media Pembelajaran Statistika. *TEKNIKA*, 1-10.

Sinlae, F., Irwanda, E., & Syahputra, V. E. (2024). Penggunaan Framework Laravel dalam Membangun Aplikasi. *Jurnal Siber Multi Disiplin (JSMD)*, 1-14.

Sutisna, R., & Rachman, R. (2021). SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS. *eProsiding Sistem Informasi (POTENSI)*, 1-10.

Wahyudin, Y., & Rahayu, D. N. (2020). ANALISIS METODE PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1-15.

Wijonarko, D., & Budi, F. W. (2019). IMPLEMENTASI FRAMEWORK LARAVEL DALAM SISTEM. *JIRE (Jurnal Informatika & Rekayasa Elektronika), 2*, 1-8.

Zain, A. S., Sari, E. M., & Arif, M. (2018). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA. *Jurnal Ilmiah Edutic*, 1-10.

Zulfidiana, Yunardi, D. H., & Mutiawani, V. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pengujian. *Journal of Informatics, Information System, and Artificial Intelligence*, 1-13.

DUTA WACANA