

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM *TICKETING* PENGADUAN MAHASISWA BERBASIS *WEBSITE* MENGUNAKAN METODE PROTOTYPING

HASNA NABIILAH WIDIANI



**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Proyek Akhir dengan judul “Perancangan dan Implementasi Sistem *Ticketing* Pengaduan Mahasiswa Berbasis *Website* Menggunakan Metode Prototyping” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Laporan Proyek Akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Hasna Nabiilah Widiani
J0403221043



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

ABSTRAK

HASNA NABIILAH WIDIANI. Perancangan dan Implementasi Sistem *Ticketing* Pengaduan Mahasiswa Berbasis *Website* Menggunakan Metode Prototyping. Dibimbing oleh ENDANG PURNAMA GIRI.

Pengelolaan pengaduan mahasiswa di Departemen XYZ masih dilakukan melalui WhatsApp sehingga pengaduan kurang terdokumentasi dan sulit dipantau. Penelitian ini bertujuan menerapkan metode Prototyping dalam merancang dan mengimplementasikan Sistem *Ticketing* Pengaduan Mahasiswa berbasis *website* serta mengevaluasi sistem yang dikembangkan. Sistem dibangun menggunakan metode Prototyping dengan dua iterasi. Pengujian dilakukan menggunakan *Functional Black-box testing* dan *System Usability Scale* (SUS). Hasil pengujian menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan memperoleh nilai SUS sebesar 84,75 yang termasuk kategori *acceptable*. Sistem yang dikembangkan mampu mendukung proses pelaporan dan pengelolaan pengaduan secara lebih terstruktur, terdokumentasi, dan mudah dipantau.

Kata kunci: pengaduan mahasiswa, prototyping, rest api, sistem *ticketing*, *website*

ABSTRACT

HASNA NABIILAH WIDIANI. Design and Implementation of a Website-Based Student Complaint Ticketing System Using the Prototyping Method. Supervised by ENDANG PURNAMA GIRI.

Student complaint management in Department XYZ was previously conducted through WhatsApp, causing complaints to be poorly documented and difficult to monitor. This study aims to apply the Prototyping method to design and implement a web-based Student Complaint Ticketing System and to evaluate the developed system. The system was developed through two prototyping iterations. Evaluation was conducted using Functional Black-box testing and the System Usability Scale (SUS). The results showed that all system functions operated according to user requirements and achieved an SUS score of 84.75, indicating an acceptable level of usability. The developed system provides a more structured, documented, and easily monitored complaint management process.

Keywords: prototyping, rest api, student complaint, ticketing system, website



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM *TICKETING* PENGADUAN MAHASISWA BERBASIS *WEBSITE* MENGUNAKAN METODE PROTOTYPING

HASNA NABIILAH WIDIANI

Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Laporan Akhir : Perancangan dan Implementasi Sistem *Ticketing*
Pengaduan Mahasiswa Berbasis *Website* Menggunakan
Metode Prototyping

Nama : Hasna Nabiilah Widiani
NIM : J0403221043

Disetujui oleh

Pembimbing:
Endang Purnama Giri, S.Kom., M.Kom.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom.
NPI 201807198305122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat M.T.
NIP 196607171992031003

Tanggal Ujian:
03 Juli 2026

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2025 sampai bulan Juli 2026 ini pengembangan sistem informasi dengan judul "Perancangan dan Implementasi Sistem *Ticketing* Pengaduan Mahasiswa Berbasis *Website* Menggunakan Metode Prototyping".

Terima kasih penulis ucapkan kepada pembimbing saya, Bapak Endang Purnama Giri, S.Kom., M.Kom., yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik Ibu Dr. Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom., moderator seminar dan penguji tugas akhir saya, Ibu Amata Fami, M.Ds., yang telah membantu selama masa belajar hingga penelitian akhir. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Ibu Dr. Istie Sekartining Rahayu, S.Hut., M.Si. selaku Ketua Departemen XYZ, serta Bapak Irsan Alipraja, S.Hut., M.Si. selaku Wakil Ketua Departemen XYZ sekaligus pembimbing lapang. Ungkapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada Bapak Ngatno Widodo dan Ibu Ani Nur Anggraeni selaku kedua orang tua saya, serta ketiga adik saya Aghnia Zahra Anastasya, Najla Fadhila Ayuningtyas, dan Muhammad Dirly Nasrullah, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, semangat, dan kasih sayang selama proses penyusunan tugas akhir ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman penulis, khususnya *Chill Team*, yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta semangat selama proses penyusunan tugas akhir ini hingga terselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada Harris Caine, yang sebagai sosok yang penulis kagumi telah menjadi salah satu sumber semangat dan motivasi bagi penulis selama proses penyusunan tugas akhir ini. Penulis juga berterima kasih karena melalui Harris Caine, penulis dapat mengenal *Tokyo Noir Familia* (TNF) dan TNMC. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Mikazuki Arion dan Gingitsune Gehenna, serta teman-teman Eonites, yang kehadirannya telah memberikan warna dan semangat tersendiri bagi penulis selama proses penyusunan tugas akhir ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan

Bogor, Juli 2026

Hasna Nabiilah Widiani



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	3
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Website	5
2.2 Sistem Ticketing	5
2.3 Laravel	5
2.4 Vue.js	5
2.5 REST API	6
2.6 Metode Prototyping	6
2.7 System Usability Scale (SUS)	6
2.8 PageSpeed Insights	7
2.9 GAP Penelitian	7
III METODE	9
3.1 Lokasi dan Waktu	9
3.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	9
3.3 Prosedur Kerja	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Proses Bisnis yang Sedang Berjalan	13
4.2 Iterasi 1	13
4.3 Iterasi 2	30
V SIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Simpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	49
RIWAYAT HIDUP	67



DAFTAR TABEL

1	Hasil wawancara kebutuhan sistem	14
2	<i>User story website ticketing</i> pengaduan mahasiswa	14
3	Kebutuhan fungsional sistem	15
4	Kebutuhan non-fungsional sistem (<i>nonfunctional requirement</i>)	17
5	Rencana pengembangan sistem	18
6	<i>Activity diagram</i>	20
7	Hasil <i>black-box testing</i> sistem <i>ticketing</i> pengaduan	28
8	Detail list <i>black-box testing</i> website sistem <i>ticketing</i> pengaduan	29
9	<i>User story</i> iterasi 2	30
10	Kebutuhan fungsional tambahan iterasi 2	31
11	Kebutuhan nonfungsional iterasi 2 (<i>nonfunctional requirement</i>)	31
12	Hasil <i>black-box testing</i> iterasi 2	38
13	Hasil jawaban responden terhadap kuesioner <i>usability</i> sistem	40
14	Hasil perhitungan SUS dari seluruh responden.	41

DAFTAR GAMBAR

1	Skor SUS (Bangor 2009)	6
2	Metode prototyping (Ardiansah et al. 2021)	10
3	<i>Use case diagram</i>	18
4	<i>Class diagram</i>	20
5	Tampilan antarmuka sistem halaman <i>login</i>	22
6	Tampilan antarmuka sistem	23
7	Tampilan <i>dashboard</i> admin	24
8	Tampilan <i>dashboard</i> mahasiswa	24
9	Tampilan halaman list ticket admin	25
10	Tampilan halaman detail ticket admin	25
11	Tampilan halaman detail ticket mahasiswa	26
12	Tampilan halaman <i>create ticket</i> mahasiswa	27
13	Use case diagram iterasi 2	32
14	<i>Activity diagram change password</i>	33
15	Implementasi <i>pagination dashboard</i> mahasiswa	34
16	Implementasi <i>pagination</i> list ticket admin	35
17	Tampilan responsif	36
18	Tampilan responsif <i>dashboard</i> mahasiswa	36
19	Implementasi tampilan responsif	37
20	Implementasi halaman <i>change password</i>	37
21	Hasil pengujian google pagespeed insight	39



DAFTAR LAMPIRAN

1	Proses bisnis yang sedang berjalan	51
2	<i>Activity diagram</i> mahasiswa	52
3	<i>Activity diagram</i> admin	53
4	Registrasi	54
5	<i>Resend email verification</i>	54
6	<i>Login</i> mahasiswa	55
7	<i>View dashboard</i> mahasiswa	55
8	<i>Create ticket</i>	56
9	<i>View ticket detail</i>	56
10	<i>Reply ticket</i>	57
11	<i>Logout</i>	57
12	<i>Login</i> admin	58
13	<i>View dashboard</i> admin	58
14	<i>View list ticket</i>	59
15	<i>View ticket detail</i>	59
16	<i>Reply ticket</i>	60
17	<i>Update ticket status</i>	61
18	<i>Logout</i>	61
19	<i>Black-box testing</i> registrasi	62
20	<i>Black-box testing</i> verifikasi email	62
21	<i>Black-box testing</i> login mahasiswa	62
22	<i>Black-box testing</i> dashboard mahasiswa	63
23	<i>Black-box testing</i> create ticket	63
24	<i>Black-box testing</i> detail ticket mahasiswa	63
25	<i>Black-box testing</i> reply ticket mahasiswa	63
26	<i>Black-box testing</i> login admin	64
27	<i>Black-box testing</i> dashboard admin	64
28	<i>Black-box testing</i> list ticket admin	64
29	<i>Black-box testing</i> detail ticket admin	65
30	<i>Black-box testing</i> reply ticket admin	65
31	<i>Black-box testing</i> update status ticket	65
32	<i>Black-box testing</i> reply ticket admin	66



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University