



**PENGEMBANGAN SISTEM PENDAFTARAN DAN
PENGELOLAHAN LAPORAN MAGANG DI KOMINFO KOTA
PALEMBANG BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN *NEXT JS*
DAN *EXPRESS***

KARYA AKHIR

MUHAMMAD SAMSU HIDAYATTULLAH

211420058

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI

UNIVERSITAS BINA DARMA

2025

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN SISTEM PENDAFTARAN DAN PENGELOLAHAN LAPORAN
MAGANG DI KOMINFO KOTA PALEMBANG BERBASIS *WEBSITE*
MENGUNAKAN *NEXT JS* DAN *EXPRESS***

OLEH

MUHAMMAD SAMSU HIDAYATTULLAH

211420058

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer/Ahli Madya pada Program Studi Teknik Informatika

Dosen Pembimbing

**Palembang,
Fakultas Sains Teknologi
Universitas Bina Darma
Dekan**



**M. Izman Herdiansyah, S.T.,
M.M., Ph.D.**






Fakultas Sains Teknologi

**Dr. Tata Sutabri, S.Kom., M.MSI.,
M.KM.**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul " PENGEMBANGAN SISTEM PENDAFTARAN DAN PENGELOLAHAN LAPORAN MAGANG DI KOMINFO KOTA PALEMBANG BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN NEXT JS DAN EXPRESS" Oleh "Muhammad Samsu Hidayattullah" telah dipertahankan didepan komisi penguji pada hari Senin tanggal 08 September 2025

Komisi Penguji

1. **M.Izman Herdiansyah, S.T.,M.M.,Ph.D.** Ketua  (.....)
2. **Heri Suroyo, S.Si., M.Kom.** Anggota  (.....)
3. **Ade Putra, M. Kom** Anggota  (.....)

Mengetahui,

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Sains Teknologi

Universitas Bina Darma

Ketua,



Universitas Bina Darma
Fakultas Sains Teknologi

Alex Wijaya, S.Kom., M.I.T

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Samsu Hidayattullah

NIM : 211420058

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Karya Akhir) adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya ;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing ;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan ;
4. Saya bersedia tugas skripsi, di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring ;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku ;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 22 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan,



Muhammad Samsu Hidayattullah

211420058

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

"Bermain boleh, asal tahu waktu. Malas harus dibuang, karena masa depan tak akan menunggu. Hidup ini bukan hanya tentang hari ini, tapi tentang apa yang kita siapkan untuk esok hari."

PERSEMBAHAN :

Dengan rasa syukur yang mendalam, karya skripsi ini penulis persembahkan kepada:

- Allah SWT, atas segala rahmat, kesehatan, dan kemudahan yang telah diberikan dalam proses penyusunan skripsi ini.
- Kedua orang tua tercinta, yang selalu mendoakan, memberikan semangat, dukungan, dan kasih sayang yang tak ternilai sepanjang hidup penulis.
- Dosen pembimbing dan seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika, yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta motivasi selama masa studi penulis.
- Teman-teman seperjuangan, yang telah memberikan dukungan moral, kebersamaan, dan semangat selama proses penyusunan skripsi ini.
- Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Palembang, sebagai objek penelitian yang telah memberikan kesempatan dan data dalam penyusunan sistem ini.
- Dan untuk diriku sendiri, sebagai bentuk pembuktian bahwa perjuangan, kerja keras, dan doa tidak akan pernah mengkhianati hasil.

ABSTRAK

Penelitian ini membahas pengembangan sistem pendaftaran dan pengelolaan laporan magang berbasis web di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Palembang. Sebelumnya, proses pengelolaan magang masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan berbagai kendala seperti keterlambatan verifikasi, kesalahan input data, kesulitan monitoring logbook, dan kurangnya transparansi antara peserta, admin, dan pembimbing. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui observasi dan wawancara, serta metode prototyping dalam proses pengembangan sistem. Teknologi yang digunakan meliputi *Next.js* sebagai *frontend*, *Express.js* sebagai *backend*, *MongoDB* untuk basis data, *JSON Web Token (JWT)* untuk autentikasi, *Nodemailer* untuk verifikasi email, serta *Tailwind CSS* untuk antarmuka yang responsif. Sistem ini menyediakan fitur utama berupa pendaftaran online, unggah dokumen, verifikasi akun, logbook harian, laporan akhir, serta manajemen data oleh admin dan pembimbing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini dapat mempercepat proses pendaftaran dan pelaporan magang, serta mempermudah komunikasi antara peserta magang, pembimbing, dan admin. Selain itu, sistem juga meningkatkan transparansi dan efisiensi pengelolaan laporan magang, sehingga diharapkan dapat mendukung pelaksanaan program magang yang lebih modern, terstruktur, dan profesional di lingkungan instansi pemerintahan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Magang, Next.js, Express.js, MongoDB, Prototyping

ABSTRACT

This study discusses the development of a web-based internship registration and reporting system at the Palembang City Communication and Informatics Office. Previously, the internship management process was still manual, resulting in various obstacles such as verification delays, data input errors, difficulties monitoring logbooks, and a lack of transparency between participants, administrators, and supervisors. The research method used was descriptive qualitative to identify user needs through observation and interviews, and a prototyping method was used in the system development process. The technologies used included Next.js as the frontend, Express.js as the backend, MongoDB for the database, JSON Web Token (JWT) for authentication, Nodemailer for email verification, and Tailwind CSS for a responsive interface. The system provides key features such as online registration, document upload, account verification, daily logbooks, final reports, and data management by administrators and supervisors. The results indicate that this system can accelerate the internship registration and reporting process and facilitate communication between interns, supervisors, and administrators. Furthermore, the system also increases transparency and efficiency in internship report management, thus supporting the implementation of a more modern, structured, and professional internship program within government agencies.

Keywords: *Information Systems, Internship, Next.js, Express.js, MongoDB, Prototyping*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengembangan Sistem Pendaftaran dan Pengelolaan Laporan Magang di Kominfo Kota Palembang Berbasis Website Menggunakan Next JS dan Express” ini dengan baik dan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma Palembang.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Prof. Sunda Ariana, M.M., M.Pd., selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang, yang telah memimpin dan memberikan fasilitas dalam menunjang kegiatan akademik di lingkungan kampus.
2. Bapak Dr. Tata Sutabri, S.Kom., M.MSI., M.KM., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma Palembang, yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama masa studi.
3. Bapak M. Izman Herdiansyah, S.T., M.M., Ph.D., selaku dosen pembimbing, yang telah membimbing, memberi arahan, serta meluangkan waktu dan tenaga dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Heri Suroyo, S.Si., M.Kom., dan Bapak Ade Putra, M.Kom., selaku dosen penguji yang saya hormati, yang telah memberikan masukan dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.
5. Kedua orang tua tercinta, atas segala doa, dukungan moral, semangat, dan kasih sayang yang tulus tanpa batas.
6. Seluruh dosen dan staf pengajar Program Studi Teknik Informatika, yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan.
7. Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Palembang, yang telah menjadi mitra dalam penelitian ini dan memberikan data serta dukungan dalam pengembangan sistem.

8. Rekan-rekan seperjuangan dan sahabat, yang telah memberikan semangat, bantuan, dan kebersamaan selama masa studi dan penyusunan skripsi ini.
9. Serta semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan ke depannya.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya dalam pengembangan sistem informasi di lingkungan instansi pemerintahan dan pendidikan.

Palembang, 22 Agustus 2025
Hormat Penulis,

Muhammad Samsu Hidayatullah

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	ii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	5
1.6 Metode Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Landasan Teori	9
2.1.1 Konsep Pengembangan Sistem	9
2.1.2 Website	9
2.1.3 Next JS	10
2.1.4 <i>Express JS</i>	10
2.1.5 <i>MongoDB</i>	11
2.1.6 <i>JSON Web Token</i>	11
2.1.7 <i>Tailwind CSS</i>	12
2.1.8 <i>Nodemailer</i>	12
2.1.8 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	13
2.1.9 <i>Use Case</i>	13
2.1.10 <i>Diagram Activity</i>	15
2.2 Penelitian Tedahulu	16
BAB III ANALISA DATA DAN PERANCANGAN SISTEM	19
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem	19
3.2 Analisis Data Pendaftaran Magang	21
3.3 Analisis Identifikasi Tren	22

3.4	Analisis Permasalahan dalam pengeolahan data	22
3.5	Analisis Sistem lama	23
3.6	Perancangan Sistem baru	23
3.6.1.	Flowchart Sistem.....	23
3.6.2.	Algoritma <i>Branching</i>	28
3.6.3.	Metode Pengembangan sistem (<i>Prototype</i>)	29
3.6.4.	<i>Use case Diagram</i>	32
3.6.5.	<i>Activity Diagram</i>	33
3.6.6.	<i>Database Non Rasional</i>	45
3.6.7.	<i>Struktur Database</i>	46
3.6.8.	Desain Awal (<i>Wireframe</i>)	49
BAB IV HASIL PENELITIAN		62
4.1	Hasil	62
4.1.1	Halaman Utama.....	63
4.1.2	Halaman Registrasi.....	63
4.1.3	Halaman <i>Login</i>	64
4.1.4	Halaman Verifikasi OTP.....	65
4.1.5	Halaman Lupa Password	66
4.1.6	Halaman <i>Reset-Password</i>	67
4.1.7	Halaman Pemberitahuan.....	67
4.1.8	Halaman <i>Dashboard</i> Peserta.....	68
4.1.9	Halaman Pendaftaran Magang.....	69
4.1.10	Halaman <i>Logbook</i>	71
4.1.11	Halaman Riwayat	73
4.1.12	Halaman Dashboard Admin	74
4.1.13	Halaman Data Pendaftaram magang	75
4.1.14	Halaman Data Pembimbing.....	76
4.1.15	Halaman Logbook (Admin)	77
4.1.16	Implementasi Halaman Laporan Akhir (Admin).....	78
4.1.17	Halaman Dashboard Pembimbing.....	78
4.1.18	Halaman Data Peserta Magang	79
4.1.19	Halaman <i>Logbook</i> Peserta Magang.....	80
4.2.20	Halaman Laporan Akhir	83
4.3	Pengujian dan Pembahasan	84
4.3.1	Pembahasan Bug	87
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		90

5.1	Kesimpulan.....	90
5.2	Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA		92
LAMPIRAN.....		94



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Keterangan Use Case Diagram.....	14
Gambar 2. Keterangan Diagram Activity.....	16
Gambar 3. Data Pendaftaran Magang 2024-2025	21
Gambar 4. Flowchart Validasi Data Pendaftaran.....	24
Gambar 5. Flowchart Autentikasi Pengguna	25
Gambar 6. Flowchart Autentikasi Pengguna	26
Gambar 7. Flowchart Pengaturan Akses Berdasarkan Role	27
Gambar 8. Flowchart Pengiriman Logbook Harian	28
Gambar 9. Contoh Algoritma branching	29
Gambar 10. Metode Pengembangan sistem (Prototype).....	29
Gambar 11. Usecase Diagram	32
Gambar 12. Activity Diagram Halaman Utama.....	33
Gambar 13. Activity Diagram Login	34
Gambar 14. Activity Diagram Register	35
Gambar 15. Activity Diagram Lupa Password	36
Gambar 16. Activity Diagram Pendaftaran Magang	38
Gambar 17. Activity Diagram Logbook.....	39
Gambar 18. Activity Diagram Admin (mengubah Status).....	40
Gambar 19. Activity Diagram Admin (membuat Akun Pembimbing).....	41
Gambar 20. Activity Diagram Admin (Menambahkan Pembimbing)	42
Gambar 21. Activity Diagram Admin (Membuka Upload Laporan Akhir dan sertifikat).....	43
Gambar 22. Activity Diagram Pembimbing (melakukan komentar Logbook).....	44
Gambar 23. Activity Diagram Pembimbing (melakukan komentar Laporan Akhir).....	45
Gambar 24. Struktur Database webiste Pendaftaran dan logbook.....	48
Gambar 25. Wireframe Halaman Utama	49
Gambar 26. Wireframe Dashboard Peserta	50
Gambar 27. Wireframe Dashboard Admin	51
Gambar 28. Wireframe Dashboard Pembimbing.....	52
Gambar 29. Wireframe Login	53
Gambar 30. Wireframe Register.....	54
Gambar 31. Wireframe Forgot-Password	55
Gambar 32. Wireframe reset-password	56
Gambar 33. Wireframe Pemberitahuan	57
Gambar 34. Wireframe Pendaftaran magang.....	58
Gambar 35. Wireframe Riwayat.....	60
Gambar 36. Wireframe Logbook.....	61
Gambar 37. Halaman Utama	63
Gambar 38. Halaman Registrasi.....	64
Gambar 39. Halaman Login	65
Gambar 40. Halaman Verifikasi OTP	66
Gambar 41. Halaman Lupa Password	66
Gambar 42. Halaman Reset-Password	67
Gambar 43. Halaman Pemberitahuan	68

Gambar 44. Halaman Dashboard Peserta.....	69
Gambar 45. Halaman Pendaftaran Magang.....	70
Gambar 46. Halaman Telah berhasil melakukan pendaftaran.....	71
Gambar 47. Halaman Logbook	72
Gambar 48 Halaman membuat Logbook.....	73
Gambar 49. Halaman Riwayat	74
Gambar 50. Halaman Dashboard Admin.....	75
Gambar 51. Halaman Data pendaftaran Magang	76
Gambar 52. Halaman Data Pembimbing	77
Gambar 53. Halaman Logbook (Admin).....	77
Gambar 54. Halaman Laporan Akhir (Admin).....	78
Gambar 55. Halaman Dashboard Pembimbing	79
Gambar 56. Halaman Data Peserta Magang.....	80
Gambar 57. Halaman Logbook Peserta Magang.....	81
Gambar 58. Halaman pembimbing Melihat Logbook.....	82
Gambar 59. Halaman pembimbing memberikan komentar.....	83
Gambar 60. Halaman Laporan Akhir	84



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Blackbox Tesing	85
--------------------------------	----

