

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DIKLAT
BERBASIS WEB DENGAN ANALISIS SENTIMEN MENGGUNAKAN
INDOBERT PADA RUMAH SAKIT HERMINA



Universitas
Harkat Negeri

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi

Pada Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika

Oleh

Nama: Fathur Rizqi Putra Pratama

NIM: 22090062

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SEKOLAH VOKASI

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI

2026

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama: Fathur Rizqi Putra Pratama

NIM : 22090062

Adalah mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Universitas Harkat Negeri, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir berjudul :

**“SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DIKLAT BERBASIS WEB
DENGAN ANALISIS SENTIMEN MENGGUNAKAN INDOBERT PADA
RUMAH SAKIT HERMINA”**

merupakan hasil pemikiran sendiri secara orisinil dan saya susun secara mandiri dengan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Pada laporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai laporan Tugas Akhir, sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 2 Agustus 2026
Yang membuat pernyataan


Fathur Rizqi Putra Pratama
22090062

HALAMAN REKOMENDASI

Pembimbing Tugas Akhir memberikan rekomendasi kepada :

Nama : Fathur Rizqi Putra Pratama

NIM : 22090062

Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DIKLAT
BERBASIS WEB DENGAN ANALISIS SENTIMEN MENGGUNAKAN
INDOBERT PADA RUMAH SAKIT HERMINA

Mahasiswa tersebut telah dinyatakan selesai melaksanakan bimbingan dan dapat mengikuti Ujian Tugas Akhir pada tahun akademik 2025/2026.

Tegal, 16 Juli 2026

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dyah Apriliani, S.T., M.Kom.

NIPY. 09.015.225



Sharfina Febbi Handavani, S.Kom., M.Kom.

NIPY. 08.020.451

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI	Kode/No :
	Tanggal :
FORMULIR LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	Revisi :
	SEKOLAH VOKASI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DIKLAT BERBASIS WEB DENGAN ANALISIS SENTIMEN MENGGUNAKAN INDOBERT PADA RUMAH SAKIT HERMINA

Oleh:

Nama : Fathur Rizqi Putra Pratama

NIM : 22090062

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Universitas Harkat Negeri.

Tim Penguji:

1. Ir Ginanjar Wiro Sasmito, S.Kom., M.Kom : 1.
NIDN: 0613028601
2. Dwi Intan Af'idah, S.T., M.Kom. : 2.
NIDN: 0620089203
3. Sharfina Febbi Handayani, S.Kom., M.Kom. : 3.
NIDN: 0617029201

Tegal, 2 Agustus 2026

Menyetujui

Fakultas Sekolah Vokasi

Dekan

Program Studi Sarjana Terapan Teknik

Informatika

Ketua Program Studi


Universitas
Harkat Negeri
Sekolah Vokasi

Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc
NIPY.10.007.038


Universitas
Harkat Negeri
Sekolah Vokasi

Dyah Apriliani, S.T., M.Kom
NIPY. 09.015.225

ABSTRAK

Pengelolaan kegiatan pendidikan dan pelatihan (diklat) di Rumah Sakit Hermina masih menghadapi kendala dalam pengolahan data, pembuatan laporan, serta evaluasi umpan balik peserta yang belum diterapkan. Hal ini dapat menyebabkan keterlambatan informasi dan tidak adanya pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen diklat berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi pengolahan data serta menyediakan analisis sentimen terhadap feedback peserta. Alur penelitian dilakukan dengan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) yang meliputi tahap analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem. Analisis sentimen dilakukan menggunakan model IndoBERT untuk mengklasifikasikan opini peserta menjadi sentimen positif, negatif, dan netral. Hasil penelitian berupa sistem yang dapat mengelola data diklat secara terintegrasi, mempercepat proses pelaporan, serta memberikan informasi evaluasi berbasis sentimen. Sistem ini diharapkan dapat membantu manajemen dalam pengambilan keputusan yang lebih efektif dan akurat.

Kata kunci : Diklat, Rancang Bangun, Sistem Informasi, IndoBert

KATA PENGANTAR

Segala puji Syukur ke hadirat tuhan yang maha pengasih atas segala limpahan kasih, karunia dan kehendak-nya sehingga Tugas Akhir Tugas Akhir dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Diklat Berbasis Web Dengan Analisis Sentimen Menggunakan IndoBert pada Rumah Sakit Hermina”**, dapat diselesaikan dengan baik. Selesaiannya tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan do’a dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini ingin disampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan karya ini, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Sudirman Said, Ak., M.B.A sebagai Rektor Universitas Harkat Negeri
2. Bapak Dr.apr Heru Nur Cahyo, S.Farm., M.Sc., selaku Dekan Universitas Harkat Negeri.
3. Ibu Dyah Apriliani, S.T., M. Kom., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika dan juga selaku dosen pembimbing Tugas Akhir Universitas Harkat Negeri.
4. Ibu Sharfina Febbi Handayani, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir Universitas Harkat Negeri.
5. Ibu Eva Efendi, A.Md. MPRS, selaku Kepala Urusan Diklat Rumah Sakit Hermina Daan Mogot yang telah memberikan izin dan banyak membantu kelancaran penelitian.
6. Orang tua, telah memberikan support dorongan yang terbaik selama masa kuliah hingga saat ini.

Penulis menyadari tugas akhir non Tugas Akhir (HKI) ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Akhir kata, semoga segala kebaikan pihak yang telah membantu mendapat balasan kebaikan dari Allah SWT.

Tegal, 2 Agustus 2026



Fathur Rizqi Putra Pratama

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN REKOMENDASI	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 . Latar Belakang	1
1.2 . Tujuan dan Manfaat	4
1.2.1 . Tujuan Penelitian.....	4
1.2.2 . Manfaat Penelitian	4
1.3 . Tinjauan Pustaka	5
1.4 . Data Penelitian	12
1.4.1 . Teknik Pengumpulan Data	13
1.5 . Alat Penelitian	14
1.5.1 . Perangkat Keras	14
1.5.2 . Perangkat Lunak.....	14
BAB II PRODUK	15
2.1 . Alur Perancangan	15
2.1.1 . Analisis Kebutuhan	15
2.1.2 . Perancangan Sistem	16
2.1.3 . Perancangan Model Analisis Sentimen.....	16
2.1.4 . Perancangan Antarmuka.....	16
2.1.5 . <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	16

2.2 . Perancangan Database.....	38
2.3 . Perancangan Model Analisis Sentimen.....	52
2.3.1 . Dataset.....	53
2.3.2 . Preprocessing Data.....	53
2.3.3 . Representasi Input untuk <i>Aspect-Based Sentiment Analysis</i>	54
2.3.4 . Pembagian Data dan Tokenisasi.....	55
2.3.5 . Arsitektur dan Konfigurasi Model	55
2.4 . Perancangan dan Implementasi Antarmuka	57
2.4.1 . Antarmuka Super Admin.....	58
2.4.2 . Antarmuka Admin (KAUR Diklat)	59
2.4.3 . Antarmuka User (Pegawai)	68
2.4.4 . Pembahasan.....	71
2.5 . Pengujian.....	72
2.5.1 . Pengujian Evaluasi Model	72
2.5.2 . Kesimpulan Hasil Evaluasi	77
2.5.3 . Pengujian Aplikasi	78
2.5.4 . Pengujian API	104
2.6 . Kesimpulan dan Saran.....	106
2.6.1 . Kesimpulan	106
2.6.2 . Saran.....	107
BAB III	108
3.1 . Proses	108
3.2 . Identitas HKI.....	108

DAFTAR TABEL

TABEL 1. 1 GAP Penelitian	8
Table 1. 2. Struktur Data	13
Tabel 2. 1. Tabel diklat_karyawan	38
Tabel 2. 2 Tabel impersonate_requests	39
Tabel 2. 3 Tabel karyawans	39
Tabel 2. 4 Tabel no_hp_karyawan.....	40
Tabel 2. 5 Tabel permissions	40
Tabel 2. 6 Tabel program_diklat_eksternal	40
Tabel 2. 7 Tabel program_diklat_hlc.....	41
Tabel 2. 8 Tabel program_internal	41
Tabel 2. 9 Tabel rekap_jam_diklat	41
Tabel 2. 10 Tabel riwayat_promosi	42
Tabel 2. 11 Tabel roles.....	42
Tabel 2. 12 Tabel target_jam_datamaster	42
Tabel 2. 13 Tabel users	43
Tabel 2. 14 Tabel wa_templates	43
Tabel 2. 15 Tabel detail_internal	44
Tabel 2. 16 Tabel diklat_eksternal.....	44
Tabel 2. 17 Tabel diklat_eksternal_kehadiran.....	45
Tabel 2. 18 Tabel diklat_hlc	45
Tabel 2. 19 Tabel diklat_hlc_kehadiran	46
Tabel 2. 20 Tabel dokumentasi_detail_internal.....	46
Tabel 2. 21 Tabel evaluasi_detail_internal	47
Tabel 2. 22 Tabel materi_library	47
Tabel 2. 23 Tabel periode_detail_internal	47
Tabel 2. 24 Tabel posttest_pretest_detail_internal	48
Tabel 2. 25 Tabel presensi_detail_internal	48
Tabel 2. 26 Tabel question_test_detail_internal	48
Tabel 2. 27 Tabel sertifikat_detail_diklat_internal.....	49
Tabel 2. 28 Tabel template_pembahasan_sertifikat	49

Tabel 2. 29 Tabel token_internal	49
Tabel 2. 30 Tabel aksi_detail_internal.....	50
Tabel 2. 31 Tabel periode_bagian_detail_internal	50
Tabel 2. 32 Tabel question_choices.....	51
Tabel 2. 33 Tabel user_answers_post_pre_detail	51
Tabel 2. 34 Table internal_meetings	52
Tabel 2. 35 Konfigurasi Training Stage 1	56
Tabel 2. 36 Konfigurasi Training	57
Tabel 2. 37 Hasil Klasifikasi Aspect Detection.....	74
Tabel 2. 38 Hasil Klasifikasi Sentimen Analisis	75
Tabel 2. 39 BlackBox Testing.	78
Tabel 2. 40. Atribut Usability	88
Tabel 2. 41 Hasil Perhitungan Usability	100
Tabel 2. 42 Hasil Pengujian	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Perancangan Sistem	15
Gambar 2. 2 Use Case Diagram	17
Gambar 2. 3. Activity Diagram Login	18
Gambar 2. 4 Activity Diagram Pengajuan Diklat Mandiri	19
Gambar 2. 5. Activity Diagram Pengelolaan Diklat oleh Admin.....	21
Gambar 2. 6 Activity Diagram Diklat Internal.....	23
Gambar 2. 7 Activity Diagram Perpustakaan.....	24
Gambar 2. 8 Activity Diagram Manajemen Pegawai.....	25
Gambar 2. 9 Activity Diagram Manajemen Role.....	26
Gambar 2. 10 Sequence Diagram Login	27
Gambar 2. 11 Sequence Diagram Pengajuan Diklat Mandiri	28
Gambar 2. 12 Sequence Diagram Pengelolaan Diklat oleh Admin	30
Gambar 2. 13 Sequence Diagram Diklat Internal	32
Gambar 2. 14 Sequence Diagram Perpustakaan	33
Gambar 2. 15 Sequence Diagram Tambah Pegawai	35
Gambar 2. 16 Sequence Diagram Manajemen Role	36
Gambar 2. 17 Class Diagram	37
Gambar 2. 18 Perancangan Model IndoBERT.....	53
Gambar 2. 19 Manajemen User	58
Gambar 2. 20 Manajemen Role	59
Gambar 2. 21 Dashboard Admin.....	60
Gambar 2. 22 Dashboard User	60
Gambar 2. 23 Master Data	61
Gambar 2. 24 Jadwal Diklat Admin.....	61
Gambar 2. 25 Diklat Internal	62
Gambar 2. 26 Diklat HLC Admin	63
Gambar 2. 27 Diklat Eksternal Admin.....	63
Gambar 2. 28 Diklat Mandiri HLC dan Eksternal	64
Gambar 2. 29 Persetujuan Diklat	64

Gambar 2. 30 Evaluasi Diklat	65
Gambar 2. 31 Laporan Diklat	65
Gambar 2. 32 Perpustakaan.....	66
Gambar 2. 33 Sertifikat Internal	66
Gambar 2. 34 Pengaturan Whatsapp.....	67
Gambar 2. 35 Inbox.....	67
Gambar 2. 36 Dashboard User	68
Gambar 2. 37 Diklat Mandiri Eksternal dan HLC	69
Gambar 2. 38 Jadwal User	69
Gambar 2. 39 Perpustakaan.....	70
Gambar 2. 40 Sertifikat Internal	70
Gambar 2. 41 Inbox.....	71
Gambar 2. 42 Convusion Matrix Aspect Detection	73
Gambar 2. 43 Hasil Confusion Matrix	75
Gambar 2. 44 Rumus Perhitungan Confusion Matrix.....	76
Gambar 2. 45 Hasil Perhitungan	76
Gambar 2. 46 Hasil responden mudah dalam menggunakan akun	90
Gambar 2. 47 Hasil Tampilan menu mudah dipahami.....	90
Gambar 2. 48 Hasil cepat mempelajari SIM Diklat.....	91
Gambar 2. 49 Hasil SIM Diklat tanpa bantuan orang lain.....	92
Gambar 2. 50 Hasil menyelesaikan pekerjaan dengan cepat.....	92
Gambar 2. 51 Hasil Proses pencarian informasi berlangsung cepat	92
Gambar 2. 52 Hasil fitur membantu lebih efisien.....	93
Gambar 2. 53 Hasil tidak memerlukan banyak langkah.....	93
Gambar 2. 54 Hasil User dengan mudah mengingat kembali.....	94
Gambar 2. 55 Hasil User Mudah Mengingat Tata Letak	95
Gambar 2. 56 Hasil Nama Menu Sesuai dengan Fungsi.....	95
Gambar 2. 57 Hasil Saya Tidak Perlu Belajar Ulang Sistem.....	95
Gambar 2. 58 Hasil User Jarang Mengalami Kesalahan.....	96
Gambar 2. 59 Hasil Pesan Kesalahan Sistem Mudah dipahami	97
Gambar 2. 60 Hasil User Mudah Memperbaiki Kesalahan.....	97

Gambar 2. 61 Hasil Sistem Membantu Menghindari Kesalahan Input.	98
Gambar 2. 62 Hasil Kepuasan User adanya SIM Diklat.....	98
Gambar 2. 63 Hasil Tampilan SIM Menarik.....	99
Gambar 2. 64 Hasil Kenyamanan User Dalam Menggunakan Sistem.	99
Gambar 2. 65 Hasil Penilaian SIM dalam Menunjang Kebutuhan Pelatihan.	100
Gambar 2. 66 Hasil User Bersedia Menggunakan SIM Diklat.....	100
Gambar 2. 67 Rumus yang digunakan UAT	103
Gambar 2. 68 Hasil Perhitungan UAT	104
Gambar 2. 69 Pengujian Model	105

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1. Surat Kesepakatan Bimbingan.....	A-1
Lampiran	2. Surat Pernyataan Pengajuan HKI	B-1
Lampiran	3. Surat Pengalihan HKI.....	C-1
Lampiran	4. Manual Book	D-1
Lampiran	5. Sertifikat HKI	E-1
Lampiran	6. Lembar Bimbingan Skripsi.....	F-1
Lampiran	7. Hasil Testing Playwright.....	G-1
Lampiran	8. Hasil Wawancara	H-2
Lampiran	9 Database Design	I-1