



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HELPDESK PADA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS
PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA**

Tugas Akhir

Disusun Oleh:

FADHIL WINTAN HUKAMA MAHARANA

1810501017

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN
JAKARTA**

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI DIII-SISTEM INFORMASI

2021



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HELPDESK PADA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS
PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA**

Tugas Akhir

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Ahli Madya Komputer**

Disusun Oleh:

FADHIL WINTAN HUKAMA MAHARANA

1810501017

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN
JAKARTA**

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI DIII-SISTEM INFORMASI

2021

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Proposal ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Fadhil Wintan Hukama Maharana
NIM : 1810501017
Tanggal : 25 Juni 2021

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 25 Juni 2021

Yang Menyatakan,



(Fadhil Wintan Hukama Maharana)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEBUTUHAN AKADEMIS**

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEBUTUHAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fadhil Wintan Hukama Maharana
NIM : 1810501017
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HELPDESK PADA FAKULTAS
ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
VETERAN JAKARTA

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 25 Juni 2021

Yang Menyatakan,

(Fadhil Wintan Hukama Maharana)

LEMBAR PERSETUJUAN

Dengan ini menyatakan bahwa proposal berikut:

Nama : Fadhil Wintan Hukama Maharana
NIM : 1810501017
Program Studi : D-3 Sistem Informasi
Judul : Perancangan Sistem Informasi Helpdesk pada Fakultas
Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional
Veteran Jakarta

Sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti ujian Sidang Proposal/Tugas Akhir/Skripsi pada Program Studi D-3 Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1



(Nur Hafifah Matondang, S.Kom., M.M., M.T.I.)

Mengetahui,

Ketua Program Studi



(Ika Nurlaili, S.Kom., M.SC.)

Ditetapkan : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 26 Juni 2021

PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut:

Nama : Fadhil Wintan Hukama Maharana

NIM : 1810501017

Program Studi : D-III Sistem Informasi

Judul : Perancangan Sistem Informasi Helpdesk Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada sidang Tugas Akhir dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada Program Studi D-III Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Tri Rahayu S.Kom., MM.

Penguji I



Mohamad Bayu Wibisono, S.Kom., MM

Penguji II



Nurhafifah Matondang, S.Kom., MM., M.T.I

Pembimbing



Dr. Ermatita, M.Kom.

Dekan



Ika Nurlaili Isnainiyah, S.Kom., M.Sc.

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 15 Juli 2021



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HELPDESK PADA FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

Fadhil Wintan Hukama Maharana

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi membuat teknologi informasi menjadi fasilitas utama bagi berbagai kegiatan dalam sektor kehidupan, Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta telah memanfaatkan teknologi informasi sebagai fasilitas untuk mempermudah mahasiswa mahasiswa untuk melakukan berbagai kegiatan. Penelitian ini dilakukan untuk pengembangan teknologi informasi media bantu tanya jawab sebagai media pelayanan yang sebelumnya masih belum terkomputerisasi sehingga apabila pihak internal maupun eksternal mempunyai masalah atau pertanyaan maka harus menghubungi pihak terkait atau teknisi yang bisa membantunya. Pengembangan teknologi informasi ini menggunakan metode SDLC (*system development life cycling*) dengan strategi *waterfall* dimana proses pembuatan secara terstruktur dan berurutan mulai dari analisa, desain, *coding & testing*, implementasi, dan *maintenance*. Pengembangan teknologi informasi berbasis web ini menggunakan ReactJS yang merupakan *open-source library* JavaScript dan NodeJS sebagai pemrograman yang berjalan di sisi *server* yang menghubungkan dengan PostgreSQL. Penelitian ini akan menghasilkan sebuah teknologi informasi *helpdesk* yang bisa membantu Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta memberikan pelayanan yang lebih baik.

Kata Kunci: Helpdesk, SDLC, ReactJS, NodeJS

DESIGNING HELPDESK INFORMATION SYSTEM IN FACULTY OF COMPUTER SCIENCE, UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

Fadhil Wintan Hukama Maharana

ABSTRACT

The development of information technology makes information technology become the main facility for various activities faculty of computer science, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta already take advantage of information technology as their facilities to make students do various activities easier. This research was conducted for the development of information technology for question-and-answer media as a service medium that was previously not yet computerized so that if internal and external parties have problems or questions, they must contact related parties or technicians that can help them. The development of this information technology uses the SDLC (system development life cycling) method with the waterfall strategy where the process of development starting from analysis, design, coding & testing, implementation, and maintenance. The development of this web-based information technology uses ReactJS which is an open-source JavaScript library and NodeJS as a server-side program that connect with PostgreSQL. This research will produce a helpdesk information technology that can help faculty of computer science, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta gives a better services.

Keywords: Helpdesk, SDLC, ReactJS, NodeJS

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya, penulis diberikan kesempatan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan berbagai pihak, tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan YME karena atas kehendak-Nya, penulis diberi kesabaran dan kemampuan untuk menyelesaikan seminar ini.
2. Orang tua dan keluarga penulis atas pengertian, perhatian, dukungan, kasih sayang, dan segala doa yang telah diberikan hingga saat ini.
3. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom., selaku dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
4. Ibu Ika Nurlaili S.Kom., M.SC., selaku Kaprodi D3 Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
5. Ibu Nur Hafifah Matondang, S.Kom., M.M., M.T.I., selaku pembimbing tugas akhir
6. Bapak M. Bayu Wibisono S.Kom., selaku dosen pembimbing akademik.
7. Seluruh teman-teman D-3 sistem informasi angkatan 2018.

8. Teman-teman saya, Muhammad Albar, Pramudita Satriya, Khashoggi Permadi, Nobel Ramadhansyah, Haikal Rasyad, Aisha Nurtabina, Laksmi Febrianti, Hanna Maulani, Ringgi Cahyo, Elmira Zanjabila, Fajri Hasjim, dan Anindya Jana.
9. Dan semua pihak yang namanya tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis dalam melaksanakan dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis akan dengan senang hati menerima kritik dan saran yang bersifat membangun, demi perbaikan laporan ini. Akhir kata, penyusun berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua.

Jakarta, 24 Februari 2021



Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
TUGAS AKHIR UNTUK KEBUTUHAN AKADEMIS	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Luaran yang Diharapkan	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Sistem.....	5
2.2 Informasi	5
2.3 Sistem Informasi	6
2.4 Sistem Informasi <i>Helpdesk</i>	7
2.5 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	7
2.5.1 Diagram Usecase.....	8
2.5.2 Diagram Kelas.....	9
2.6 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	9
2.7 Basis Data	9
2.8 <i>PIECES</i>	11
2.9 <i>ReactJS</i>	11

2.10	<i>NodeJS</i>	12
2.11	PostgreSQL.....	12
2.12	<i>Website</i>	12
2.13	Waterfall	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		16
3.1	Tahapan Penelitian	16
3.1.1	Alur Penelitian.....	16
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.3	Spesifikasi Alat Pembuatan.....	19
3.4	Jadwal Kegiatan.....	19
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		20
4.1	Profil Fakultas.....	20
4.1.1	Visi dan Misi Fakultas Ilmu Komputer.....	20
4.1.2	Struktur Organisasi Fakultas Ilmu Komputer	21
4.2	Analisis Sistem Berjalan	21
4.3	Identifikasi Masalah (PIECES).....	22
4.4	Analisis Kebutuhan Sistem	24
4.4.1	Kebutuhan Pengguna	24
4.4.2	Usecase Sistem Usulan.....	25
4.4.3	Kebutuhan Data	26
4.4.4	Kebutuhan Fungsi	26
4.5	Perancangan Sistem Usulan.....	32
4.5.1	Activity Diagram.....	32
4.6	Rancangan Database.....	40
4.6.1	Class Diagram	40
4.7	Rancangan Interface	41
4.8	Blackbox Testing	45
BAB V.....		47
5.1	Kesimpulan.....	47
5.2	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA		49
RIWAYAT HIDUP		51
LAMPIRAN		52

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	14
Tabel 3. 1 Timeline Penellitian	19
Tabel 4. 1 Kebutuhan Pengguna Administrator	24
Tabel 4. 2 Kebutuhan Pengguna User	24
Tabel 4. 3 Kebutuhan Fungsi Registrasi	26
Tabel 4. 4 Kebutuhan Fungsi <i>Login</i>	27
Tabel 4. 5 Kebutuhan Fungsi Membuat Pertanyaan	28
Tabel 4. 6 Kebutuhan Fungsi Mencari Pertanyaan	28
Tabel 4. 7 Kebutuhan Fungsi Memberikan Jawaban	29
Tabel 4. 8 Memberikan Kritik dan Saran	30
Tabel 4. 9 Melihat Kritik dan Saran	30
Tabel 4. 10 Kebutuhan Fungsi Melihat Jawaban	31
Tabel 4. 11 Blackbox Testing	45


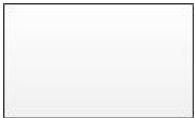


DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian	16
Gambar 4. 1 Sturuktur Organisasi Fakultas Ilmu Komputer	21
Gambar 4. 2 Usecase Sistem Berjalan	22
Gambar 4. 3 Usecase Sistem Usulan	25
Gambar 4. 4 Login	32
Gambar 4. 5 Registrasi User	33
Gambar 4. 6 Membuat Pertanyaan Baru	34
Gambar 4. 7 Mencari Pertanyaan	35
Gambar 4. 8 Memberikan Jawaban	36
Gambar 4. 9 Memberikan Kritik dan Saran	37
Gambar 4. 10 Melihat Kritik dan Saran	38
Gambar 4. 11 Melihat Jawaban	39
Gambar 4. 12 Class Diagram	40
Gambar 4. 13 Home User	41
Gambar 4. 14 Register User	41
Gambar 4. 15 Login	42
Gambar 4. 16 Daftar Pertanyaan	42
Gambar 4. 17 Buat Pertanyaan Baru	43
Gambar 4. 18 Lihat Jawaban	43
Gambar 4. 19 Profile User	44
Gambar 4. 20 Home Admin	44
Gambar 4. 21 Jawaban Pertanyaan	45


DAFTAR SIMBOL



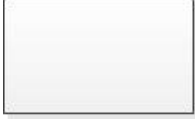
1. Unified Modeling Language

a. Data Flow Diagram

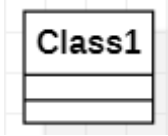
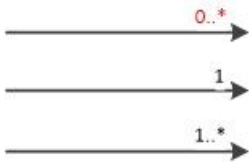
No	Simbol	Penjelasan
1		Proses yang mengubah data dari input menjadi output menjadi format berbeda
2		<i>External Entity</i> biasanya merupakan individu, organisasi, divisi, perusahaan, atau sistem lain yang mengirim data ke proses dan menerima data dari proses
3		Arus data merupakan arah yang mengalir di antara suatu proses, terminator, dan data store
4		Data Store merupakan tempat penyimpanan data dan informasi yang digunakan kemudian

b. Activity Diagram




No	Simbol	Penjelasan
1		Start merupakan awalan objek atau dibentuknya objek

2		End merupakan akhiran objek atau diakhirinya objek
3		Line Connector merupakan hubungan antar satu simbol dengan simbol lainnya
4		Activity merupakan kegiatan masing masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.

c. Class Diagram

No	Simbol	Penjelasan
1		<i>Class</i> merupakan himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
2		Merupakan Hubungan dimana objek berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk. Terdapat juga beberapa kategori seperti 0..* merupakan nol atau banyak, 1 merupakan pasti satu, dan 1..* merupakan satu atau banyak.

d. Use Case Diagram

No	Simbol	Penjelasan
1		Aktor adalah penerima atau penyedia informasi dari sistem seperti contoh orang, entitas eksternal atau sistem. Aktor juga dapat menjadi gambaran sebuah peran dan bukan sebuah posisi jabatan.
2		Usecase dibuat dari apa saja keperluan aktor, selain itu apa saja yang dikerjakan oleh sistem oleh karena itu usecase ini bukan menjawab bagaimana sistem bekerja.
3		Relasi bisa mempunyai arti yang berbeda-beda pada setiap hubungannya tergantung bagaimana penggambaran hubungan antara dua simbolnya dan apa tipe simbol yang digunakan dalam menghubungkan garis tersebut.