



**IMPLEMENTASI GOLANG UNTUK API APLIKASI PENGAJUAN
JUDUL PROPOSAL SKRIPSI PADA PRODI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UPN VETERAN JAKARTA
MENGUNAKAN *FRAMEWORK* GIN**

SKRIPSI

CHORDAN AKSA PRIANDOYO

NIM. 2010511082

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS PEMBANGUNAN
NASIONAL "VETERAN" JAKARTA**

2024



**IMPLEMENTASI GOLANG UNTUK API APLIKASI PENGAJUAN
JUDUL PROPOSAL SKRIPSI PADA PRODI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UPN VETERAN JAKARTA
MENGUNAKAN *FRAMEWORK* GIN**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer**

CHORDAN AKSA PRIANDOYO

NIM. 2010511082

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS PEMBANGUNAN
NASIONAL "VETERAN" JAKARTA**

2024

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Chordan Aksa Priandoyo

NIM : 2010511082

Tanggal : 12 Juli 2024

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

Jakarta, 12 Juli 2024

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular stamp. The stamp is a 10,000 Rupiah revenue stamp (Meterai Tempel) from Indonesia, featuring the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '10000', 'METERAI TEMPEL', and the serial number '4F2A1ALX241061601'.

(Chordan Aksa Priandoyo)

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

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

Nama : Chordan Aksa Priandoyo

NIM : 2010511082

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Informatika

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 :

IMPLEMENTASI GOLANG UNTUK API APLIKASI PENGAJUAN JUDUL PROPOSAL SKRIPSI PADA PRODI INFORMATIKA FAKULTAS ILMU KOMPUTER UPN VETERAN JAKARTA MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* GIN

Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, 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.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 12 Juli 2024

Yang menyatakan,



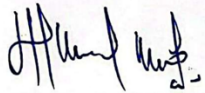
(Chordan Aksa Priandoyo)

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

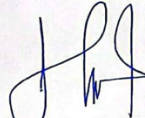
Nama : Chordan Aksa Priandoyo
NIM : 2010511082
Program Studi : S-1 Informatika
Judul Skripsi : Implementasi *Golang* untuk Aplikasi Pengajuan Judul Proposal Skripsi pada Prodi Informatika Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta menggunakan *Framework Gin*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S-1 Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



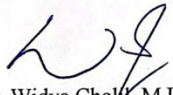
Ridwan Raafi'udin, S.Kom., M.Kom.

Penguji I



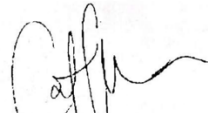
Novi Trisman Hadi, S.Pd., M.Kom.

Penguji II



Dr. Widya Cholil, M.I.T

Pembimbing I



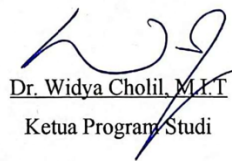
Catur Nugrahaeni Puspita Dewi, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM

Dekan



Dr. Widya Cholil, M.I.T

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 15 Juli 2024

**IMPLEMENTASI GOLANG UNTUK API APLIKASI
PENGAJUAN JUDUL PROPOSAL SKRIPSI PADA PRODI
INFORMATIKA FAKULTAS ILMU KOMPUTER UPN
VETERAN JAKARTA MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* GIN**

Chordan Aksa Priandoyo

Abstrak

Seiring dengan kemajuan teknologi, efisiensi dalam pengelolaan pengajuan judul penelitian menjadi semakin penting, khususnya di lingkungan akademik. Proses konvensional dalam mengajukan dan memvalidasi judul sering kali menghadapi masalah seperti waktu tunggu yang lama dan potensi duplikasi judul. Untuk mengatasi tantangan ini, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem berbasis web yang mempermudah proses pengajuan dan verifikasi judul penelitian. Sistem ini mencakup fungsi login admin, pengujian kesamaan judul, dan integrasi dengan repository judul untuk meningkatkan efisiensi. Pengembangan sistem menggunakan framework Gin dalam bahasa Go dan melibatkan penerapan algoritma Levenshtein Distance untuk menghitung kesamaan judul, serta metode pengembangan agile. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi yang mampu mengurangi waktu verifikasi, meminimalisir duplikasi judul, dan meningkatkan efisiensi administrasi dalam proses pengajuan judul penelitian mahasiswa.

Kata kunci : *Pengajuan Judul, Gin, Levenshtein Distance, Efisiensi Administrasi, Aplikasi Web.*

***IMPLEMENTATION OF GOLANG FOR API IN PROPOSAL
TITLE SUBMISSION APPLICATION FOR THE INFORMATICS
STUDY PROGRAM AT THE FACULTY OF COMPUTER
SCIENCE, UPN VETERAN JAKARTA USING THE GIN
FRAMEWORK***

Chordan Aksa Priandoyo

Abstract

With rapid technological advancements, efficiency in managing research title submissions has become increasingly crucial, especially in academic settings. The conventional process of submitting and validating titles often encounters issues such as long wait times and potential title duplications. This study aims to design and implement a web-based system to streamline the title submission and verification process. The system includes admin login functionality, title similarity testing, and integration with a title repository to enhance efficiency. Development of the system utilizes the Gin framework in Go and incorporates the Levenshtein Distance algorithm to measure title similarity, following an agile development methodology. The result of this research is an application that reduces verification times, minimizes title duplication, and improves administrative efficiency in the research title submission process for students.

Keywords : *Title Submission, Gin, Levenshtein Distance, Administrative Efficiency, Web Application.*

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas Rahmat dan Karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir dengan judul “Implementasi *Golang* untuk *API* Aplikasi Pengajuan Judul Skripsi pada Prodi Informatika Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta menggunakan *Framework Gin*” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta.

Dalam menyusun Proyek Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan moril maupun materil dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis ingin mengucapkan Terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Kepada Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kelancaran selama masa pengerjaan, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Proyek Akhir dengan baik.
2. Kepada kedua orang tua penulis, Ibu (Eitina Novi Natalia) dan Bapak (Bambang Priandoyo) serta seluruh keluarga yang telah mendukung dalam bentuk motivasi serta bimbingan, sehingga penulis bersemangat dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
3. Ibu Dr. Widya Cholil, M.I.T. Selaku Kepala Program Studi Informatika, sekaligus dosen pembimbing proyek akhir penulis.
4. Ibu Catur Nugrahaeni Puspita Dewi, S.Kom., M.Kom. Selaku dosen pembimbing kedua proyek akhir penulis.
5. Ibu Nurul Afifah Arifuddin, S.Pd., M.T. Selaku dosen pembimbing akademik penulis.
6. Seluruh jajaran dosen program studi Informatika yang telah memberikan ilmu baik moril maupun materil kepada penulis hingga dapat menyelesaikan seluruh rangkaian Sarjana Informatika.
7. Kelompok proyek akhir penulis, Marwahal Hagai Excellent & Rizky Jemal Safryan. Yang mau saling bekerja sama untuk menyelesaikan proyek akhir penulis.
8. Semua pihak terkait yang tidak dapat penulis sebutkan nama-nya satu persatu tanpa mengurangi rasa hormat.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari Proposal Proyek Akhir ini baik dari materi maupun teknik penulisan, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman peneliti. Penulis berharap semoga proyek akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan. Oleh karena itu,

peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari seluruh pihak demi kesempurnaan proyek akhir ini.

Jakarta, 20 Februari 2024

Penulis,

Chordan Aksa Priandoyo

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.5. Lingkup Penelitian.....	7
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. <i>Application Programming Interface</i>	5
2.2. Aplikasi.....	5
2.3. <i>REST API</i>	6
2.4. <i>Bcrypt</i>	6
2.5. <i>Golang</i>	7
BAB III.....	18
METODE PENELITIAN	18
3.1. Metode Penelitian	18

3.2. Identifikasi Masalah.....	19
3.3. Studi Literatur.....	20
3.4. Pengembangan Aplikasi.....	20
3.5. Jadwal Penelitian.....	25
BAB IV.....	26
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1. Tahap Perancangan.....	26
BAB V.....	50
KESIMPULAN.....	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	13
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Penilaian Kesulitan Pengajuan Judul Proposal Hingga Akhirnya Diterima.....	1
Gambar 1.2 Penilaian Keefisienan Pengajuan Judul Proposal Hingga Akhirnya Diterima.....	2
Gambar 1.3 Penilaian Kegunaan Aplikasi Pengajuan Judul Proposal Bagi Mahasiswa.....	3
Gambar 2.1 Fase Extreme Programming	11
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	18
Gambar 3.2 <i>Database Schema</i>	23
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Sijudul.....	26
Gambar 4.2 <i>Sequence Diagram Login</i>	27
Gambar 4.3 <i>Sequence Diagram</i> Pengajuan Judul	28
Gambar 4.4 <i>Sequence Diagram Similarity Test</i>	30
Gambar 4.5 <i>Sequence Diagram Levenshtein Distance</i>	31
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Login Admin</i>	32
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Login Dosen</i>	33
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Login Mahasiswa</i>	33
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Proposal.....	34
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram Similarity Test</i>	35
Gambar 4.11 Kode Program <i>Login Admin</i>	37
Gambar 4.12 Kode Program <i>Login Dosen</i>	38
Gambar 4.13 Kode Program <i>Login Mahasiswa</i>	40
Gambar 4.14 Kode Program Pengajuan Judul (1).....	41
Gambar 4.15 Kode Program Pengajuan Judul (2).....	42
Gambar 4.16 Kode Program <i>Similarity Test</i>	43
Gambar 4.17 Kode Program <i>Levenshtein Distance</i> (1).....	44
Gambar 4.18 Kode Program <i>Levenshtein Distance</i> (2).....	45
Gambar 4.19 Kode Program <i>Fetch Repository</i> UPNVJ.....	46