



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

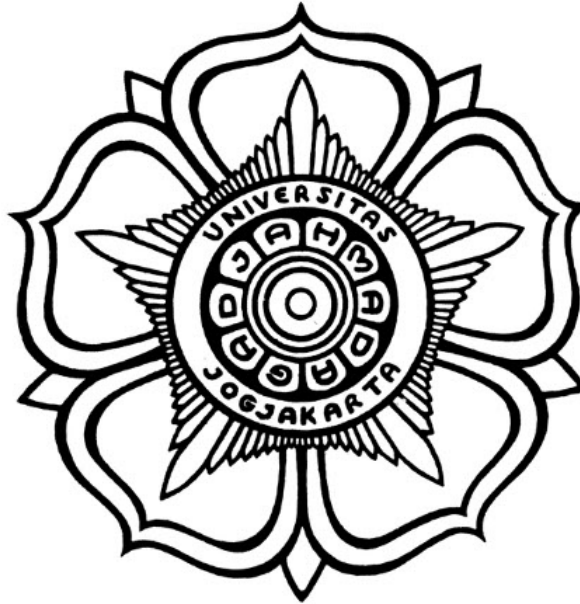
Large Language Model-Based Diagnosis Reasoning System Optimization Using Prompt Engineering, Fine-Tuning, and Retrieval-Augmented Generation

Willybrodus Andhika Budikusuma, Dr. Eng. Silmi Fauziati, S.T., M.T.; Syukron Abu Ishaq Alfarozi, S.T., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

LARGE LANGUAGE MODEL-BASED DIAGNOSIS REASONING SYSTEM OPTIMIZATION USING PROMPT ENGINEERING, FINE-TUNING, AND RETRIEVAL-AUGMENTED GENERATION

THESIS



**THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
Good Health and Well-Being
Industry, Innovation and Infrastructure
Partnerships for the Goals**

Written by:

WILLYBRODUS ANDHIKA BUDIKUSUMA
21/473598/TK/52201

BIOMEDICAL ENGINEERING PROGRAM

**DEPARTMENT OF ELECTRICAL AND INFORMATION ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2025**



HALAMAN PENGESAHAN

**LARGE LANGUAGE MODEL-BASED DIAGNOSIS REASONING SYSTEM
OPTIMIZATION USING PROMPT ENGINEERING, FINE-TUNING, AND
RETRIEVAL-AUGMENTED GENERATION**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Teknik

pada Departemen Teknik Elektro dan Teknologi Informasi Fakultas Teknik

Universitas Gadjah Mada



Disusun oleh :

Willybrodus Andhika Budikusuma
21/473598/TK/52201

Telah disetujui dan disahkan

pada tanggal, 02 Juli 2025

Dosen Pembimbing I

Dr.Eng. Silmi Fauziati, S.T., M.T.
NIP. 197111011997022001

Dosen Pembimbing II

Syukron Abu Ishaq Alfarozi, S.T., Ph.D.
NIP. 111199205202101102





SKRIPSI

**LARGE LANGUAGE MODEL-BASED DIAGNOSIS REASONING SYSTEM
OPTIMIZATION USING PROMPT ENGINEERING, FINE-TUNING, AND
RETRIEVAL-AUGMENTED GENERATION**

Dipersiapkan dan disusun oleh

Willybrodus Andhika Budikusuma
21/473598/TK/52201

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal : **02 Juli 2025**

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama

Dr. Eng. Silmi Fauziati, S.T., M.T.

Pembimbing Pendamping

Syukron Abu Ishaq Alfarozi, S.T., Ph.D.

Anggota Dewan Penguji Lain

Dr. Ir. Ahmad Nasikun, S.T., M.Sc.

Dr. Dyonisius Dony Ariananda, S.T., M.Sc.

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Tanggal: 21 Juli 2025

Pengelola Program Studi: Sarjana Teknik Biomedis

Dr. Eng. Ir. Igi Ardiyanto, S.T., M.Eng., IPM., SMIEEE.

NIP 198701092020121005

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Elektro dan Teknologi Informasi



Prof. Ir. Hanung Adi Nugroho, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM., SMIEEE.

NIP 197802242002121001

