



**APLIKASI BERBASIS WEBSITE SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN (SPK) DIAGNOSIS TINGKAT KEPARAHAN
PENYAKIT GINJAL DENGAN METODE ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS (AHP)**

LAPORAN SKRIPSI

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Gilbert Ronal Lie

41519110205

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**



**APLIKASI BERBASIS WEBSITE SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN (SPK) DIAGNOSIS TINGKAT KEPARAHAN
PENYAKIT GINJAL DENGAN METODE ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS (AHP)**



LAPORAN SKRIPSI

UNIVERSITAS
Gilbert Ronal Lie
MERCU BUANA
41519110205

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gilbert Ronal Lie
NIM : 41519110205
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Aplikasi Berbasis Website Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Diagnosis Tingkat Keparahan Penyakit Ginjal Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 25 Mei 2023



Gilbert Ronal Lie

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Gilbert Ronal Lie

NIM : 41519110205

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : Aplikasi Berbasis Website Sistem Pendukung Keputusan
(SPK) Diagnosis Tingkat Keparahan Penyakit Ginjal
Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Suhendra, S.Kom, M.Kom




NIDN : 615900132

Ketua Penguji : Indra Ranggadara, S.Kom,
MT., MMSI

NIDN : 0318099102

Penguji 1 : Nur Ani, ST, MMSI

NIDN : 0310117801


()

()
(27/06/13)

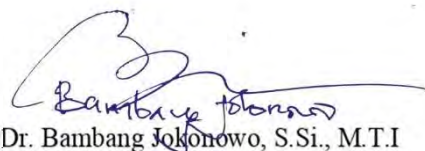
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 25 Mei 2023

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi


Dr. Bambang Jekonowo, S.Si., M.T.I
Dr. Bagus Priambodo, ST., M.T.I

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Yaya Sudarya Triana, M.Kom, Ph.D selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bagus Priambodo, ST, MTI, PHd selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Suhendra, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Indra Ranggadara, S.Kom, MT., MMSI dan Ibu Nur Ani, ST, MMSI selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan.
7. Bapak Io Rudianto selaku Direktur PT Buccheri Indonesia yang telah membantu biaya kuliah saya selama berkuliah di Universitas Mercu Buana serta telah mengizinkan saya untuk bekerja di PT Buccheri Indonesia.
8. Dr. Maria Lorensia dan dr. Andrey selaku kakak dan suami kakak saya yang telah membantu saya dalam memberikan data-data bobot penyakit ginjal dan gejala-gejalanya.

9. Mochamad Aldy Dwi Putra selalu senior programmer di PT Buccheri Indonesia yang selalu memberikan masukan untuk program SPK yang saya buat.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 27 Maret 2023

Gilbert Ronal Lie



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Gilbert Ronal Lie
NIM : 41519110205
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Aplikasi Berbasis Website Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Diagnosis Tingkat Keparahan Penyakit Ginjal Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

MERCU BUANA

Jakarta, 25 Mei 2023

Yang menyatakan,

Gilbert Ronal Lie



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Teori Pendukung	11
2.2.1 Aplikasi	11
2.2.2 Website.....	12
2.2.3 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	13
2.2.3.1 Komponen dari Sistem Pendukung Keputusan.....	14
2.2.4 Diagnosis.....	14
2.2.5 Penyakit Ginjal.....	15
2.2.6 Analytical Hierarchy Process.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	23

3.1 Jenis Penelitian.....	23
3.2 Tahapan Penelitian	23
BAB IV PEMBAHASAN.....	27
4.1 <i>Use Case</i> Diagram.....	27
4.2 <i>Activity</i> Diagram.....	27
4.3 <i>Sequence</i> Diagram.....	46
4.4 <i>Class</i> Diagram.....	58
4.5 Implementasi Algoritma.....	59
4.6 <i>User Interface</i>	62
4.7 Analisis Hasil	71
4.7.1 Pengujian Aplikasi	71
4.7.2 Pengujian Algoritma	76
4.7.2.1 Data Kriteria.....	76
4.7.2.2 Perhitungan Bobot Prioritas Kriteria.....	77
4.7.2.3 Mencari Konsisten Matriks	80
4.7.2.4 Data Alternatif.....	81
4.7.2.5 Perhitungan Bobot Prioritas Alternatif.....	92
4.7.2.6 Perankingan.....	109
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	111
5.1 Kesimpulan	112
5.2 Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN.....	120
Lampiran Bimbingan	120
Lampiran Luaran Tugas Akhir.....	122
Lampiran Bukti Submit / Published Artikel Ilmiah / HKI.....	123
Lampiran Naskah Artikel Jurnal	124

Curriculum Vitae.....	134
Lampiran Surat Pernyataan HKI.....	135
Halaman Persetujuan (Maju Sidang)	136

