

**ANALISIS PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN AWAL PENYAKIT STROKE DENGAN
METODE CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEB
PADA KLINIK MILLENIUM SEHAT JAKARTA**

SKRIPSI

**Oleh :
SOLEKUL HADI
201410225256**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2020**

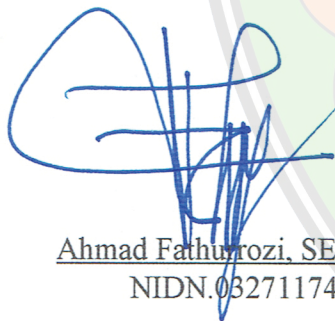
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Perancangan Sistem Pendukung Keputusan
Awal Penyakit Stroke Dengan Metode Certainty
Factor Berbasis Web Pada Klinik Millenium Sehat
Jakarta
Nama Mahasiswa : Solekul Hadi
Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225256
Program Studi / Fakultas : Teknik Informatika
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Juli 2020

Bekasi, 01 Agustus 2020

MENYETUJUI,

Pembimbing I



Ahmad Fathurozi, SE., MMSI
NIDN.0327117402

Pembimbing II



Rasim, ST., M.Kom
NIDN.0415027301

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Perancangan Sistem Pendukung
Keputusan Awal Penyakit Stroke Dengan Metode
Certainty Factor Berbasis Web Di Klinik
Millenium Sehat Jakarta

Nama Mahasiswa : Solekul Hadi

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225256

Fakultas/Program Studi : Teknik / Teknik Informatika

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Juli 2020

Bekasi, 01 Agustus 2020

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Andry Fadriya, ST., M.Kom
NIDN: 0307037105

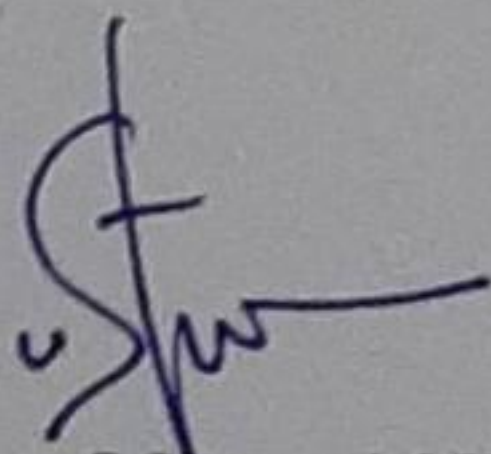
Penguji 1 : Andy Achmad, S.Kom., M.Kom
NIDN: 0317057204

Penguji 2 : Ahmad Fathurrozi, SE., MMSI
NIDN: 0327117402

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi

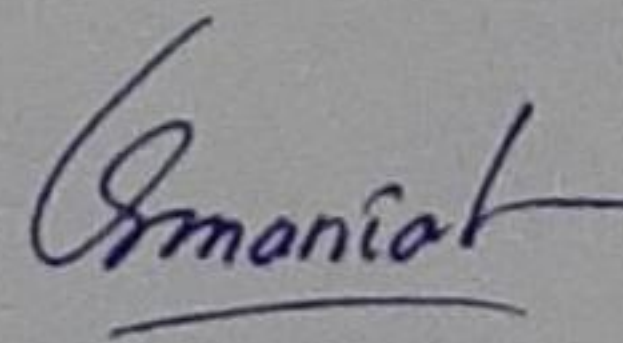
Teknik Informatika



Sugiyatno, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0313077206

Dekan

Fakultas Teknik



Ismaniah, S.Si., M.M
NIDN: 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul

Analisa Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Awal Penyakit Stroke Dengan Metode Certainty Factor Di Klinik Millenium Sehat Jakarta

Ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 20 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,


METERAI
TEMPEL
3DDE1AHF533889044
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Solekul Hadi
201410225256

ABSTRAK

Solekul Hadi. 201410225256. Analisis Perancangan Sistem Pengambilan Keputusan Awal Penyakit Stroke Dengan Metode Certainty Factor Berbasis Web Pada Klinik Millenium Sehat Jakarta.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun analisis perancangan sistem pengambilan keputusan awal penyakit stroke dengan metode certainty factor di Klinik Millenium Sehat berbasis *website* agar mudah di implementasikan secara langsung, metode Certainty Factor di pilih karena dapat mengukur nilai presentase kepercayaan terhadap fakta yang diidentifikasi, sehingga permasalahan yang ada di Klinik Millenium Sehat dapat diatasi. Dengan adanya sistem yang mudah diakses masyarakat yang ingin berkonsultasi, diharapkan mampu mengurangi jumlah penyakit stroke di kalangan masyarakat umumnya di daerah Pulo Gebang, Cakung Jakarta Timur, yang mana penyakit stroke ini sudah masuk kategori penyakit sangat berbahaya. Di harapkan dengan adanya sistem ini mampu menambah wawasan serta pencegahan sedini mungkin.

Kata Kunci: Penyakit Stroke, Sistem Pakar, Certainty Factor.

ABSTRACT

Solekul Hadi. 201410225256. *Analysis of the Design of Early Stroke Decision Making Systems with Web-Based Certainty Factor Methods at the Healthy Millennium Clinic Jakarta.*

The purpose of this study was to build an analysis of the design of the early stroke decision-making system with the certainty factor method at the Healthy Millennium Clinic website so that it is easy to implement directly, the Certainty Factor method was chosen because it can measure the percentage value of confidence in the facts identified, so the problem that is in the Healthy Millenium Clinic can be overcome. With a system that is easily accessible to people who wish to consult, it is hoped that it will be able to reduce the number of strokes among the general public in the Pulo Gebang area, Cakung, East Jakarta, where stroke is a very dangerous disease category. It is hoped that this system will be able to add insight and prevention as early as possible.

Keywords: *Stroke Disease, Expert System, Certainty Factor.*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya saya yang bertanda dibawah ini:

Nama : Solekul Hadi
NPM : 201410225256
Program Studi : Teknik Informatika
Jenis Karya : Skripsi

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya Ilmiah saya yang berjudul:

“Analisis Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Awal Penyakit Stroke Dengan Metode Certainty Factor Berbasis Web Pada Klinik Millenium Sehat Jakarta”.

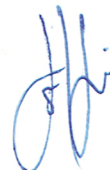
Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk basis data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan ijin dari saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sederhana

Bekasi, 30 Juli 2018

Yang menyatakan,



Solekul Hadi
NPM: 201410225256

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji dan Syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Awal Penyakit Stroke Dengan Metode Certainty Factor Di Klinik Millenium Sehat”. Skripsi ini disusun dalam rangka tugas akhir Program Sarjana Stara Satu (S1) pada Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mengalami kesulitan dan hambatan. Namun berkat bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak, maka tersusunlah skripsi ini tepat pada waktunya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. Bambang Karsono, SH., M.M., selaku rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2. Ibu Ismaniah, S.Si., MM. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Dr. Sugiyatno, S.Kom., M.Kom Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Dwipa Handayani, S.Kom., MMSI. Selaku Penasehat Akademik Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Ahmad Fathurrozi, SE., MMSI. Selaku pembimbing satu dalam penyusunan skripsi yang selalu memberikan pengarahan materi skripsi saya.
6. Bapak Rasim, ST., M.Kom Selaku pembimbing dua dalam penyusunan skripsi yang selalu memberikan pengarahan metodologi penulisan saya.
7. Bapak Andry Fadjiya, ST., M.Kom. Selaku Ketua Tim Penguji dari sidang skripsi saya yang membantu memberikan pengarahan dan evaluasi dari hasil sidang skripsi saya.
8. Bapak Andy Achmad, S.Kom., M.Kom. Selaku Penguji 1 (satu) dari sidang skripsi saya yang membantu memberikan pengarahan dan menerima skripsi saya.

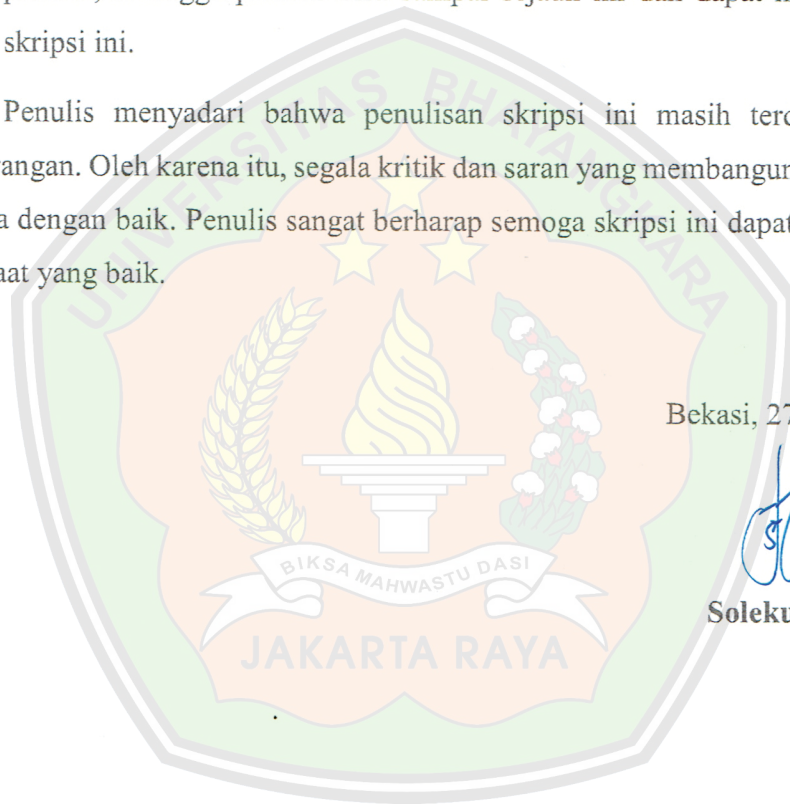
8. Bapak Andy Achmad, S.Kom., M.Kom selaku Penguji 1 (satu) dari sidang skripsi saya yang membantu memberikan pengarahan dan menerima skripsi saya.
9. Orang Tua tercinta yang telah memberikan dukungan moril, materil dan semangat doa yang luar biasa kepada penulis selama penulis menyelesaikan pendidikan dan penyusunan skripsi ini.
10. Istri tercinta Echa Amellia Mardawati Umiyanto, Amd. Keb dan teman-teman yang telah mendukung semua proses lika-liku yang telah dilalui penulis, sehingga penulis bisa sampai sejauh ini dan dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan baik. Penulis sangat berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat yang baik.

Bekasi, 27 Juli 2020



Solekul Hadi



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Tempat Penelitian	5
1.8 Metodologi Penelitian Dan Pengembangan	5

1.9	Metode Konsep Pengembangan Sistem	6
1.10	Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI		8
2.1	Tinjauan Pustaka	8
2.2	Landasan Teori	9
2.2.1	Sistem Pendukung Keputusan	9
2.2.2	Pengertian Sistem	9
2.2.3	Ciri-ciri Pokok Sistem	10
2.3	Pengertian Informasi	11
2.3.1	Pengertian Sistem Informasi	12
2.3.2	Komponen Pada Sistem Informasi	12
2.4	Definisi Certainty Factor	14
2.4.1	Perhitungan Certainty Factor Gabungan	16
2.5	Pengertian Stroke	17
2.5.1	Rekomendasi Pilihan Pengobatan	18
2.5.2	Faktor Resiko Penyakit Stroke	19
2.5.3	Klasifikasi Klinis Stroke	22
2.6	Website	23
2.6.1	Unsur-unsur Website	23
2.7	MySQL	24
2.8	PHP	24
2.9	Metode Waterfall	26
2.9.1	Tahapan Metode Waterfall	26
2.10	Alat Bantu Perancangan Sistem	28
2.10.1	Pengertian UML	28
2.10.2	Simbol-Simbol UML	29

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1 Umum	33
3.1.1 Tentang Klinik Millenium Sehat	33
3.2 Objek Penelitian	33
3.2.1 Profil Klinik	33
3.2.2 Visi Dan Misi	34
3.2.3 Tujuan	34
3.2.4 Struktur Organisasi	35
3.3 Kerangka Penelitian	36
3.4 Analisa Sistem Berjalan	37
3.4.1 Proses Registrasi	37
3.4.2 Proses Antrian	37
3.4.3 Konsultasi	37
3.4.4 Rekam Medis	37
3.5 Analisa Permasalahan	38
3.6 Analisa Usulan Sistem	39
3.6.1 Flowchart Analisis Usulan Sistem.....	40
3.6.2 Tabel Algoritma Certainty Factor	41
3.7 Perhitungan Nilai Certainty Factor	44
3.8 Analisis Kebutuhan Sistem	50
3.9 Metode Pengembangan Sistem	51
3.9.1 Jenis Dan Metode Pengumpulan Data	51
3.9.2 Kuesioner	54

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI	69
4.1 Perancangan Sistem	69
4.1.1 Use Case Diagram	69
4.1.2 Class Diagram	70
4.1.3 Activity Diagram	71
4.1.4 Sequence Diagram	77
4.1.5 Rancang Data Base	82
4.1.6 Rancang User Interface	85
4.1.7 Perancangan Input	86
4.1.8 Perancangan Output Halaman Admin	89
4.2 Implementasi	90
4.2.1 Halaman Utama Pasien	90
4.2.2 Halaman Berita Stroke	91
4.2.3 Registrasi Pasien	92
4.2.4 Halaman Konsultasi	93
4.2.5 Halaman Diagnosa Penyakit Stroke	94
4.2.6 Halaman Utama Admin	95
4.2.7 Halaman Gejala	96
4.2.8 Implementasi Data Penyakit	97
4.2.9 Implementasi Penyakit.....	98
4.2.10 Implementasi Pengguna	99
4.2.11 Implementasi	100
4.2.12 Implementasi Berita	101

BAB V PENUTUP	102
----------------------------	------------

5.1 Kesimpulan	102
----------------------	-----

5.2 Saran	102
-----------------	-----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 – Ketidak Pastian Pakar	15
Tabel 2.2 – Kelas Rekomendasi.....	18
Tabel 2.3 – Tingkatan Bukti	18
Tabel 2.4 – Simbol <i>Use Case Diagram</i>	29
Tabel 2.5 – Simbol Sequence Diagram	30
Tabel 2.6 – Simbol Activity Diagram	31
Tabel 2.7 – Simbol Class Diagram	32
Tabel 3.1 – Permasalahan Sistem	38
Tabel 3.2 – Analisis Usulan Sistem	39
Tabel 3.3 – Tanda Gejala Stroke	41
Tabel 3.4 – Wawancara Pakar	45
Tabel 3.5 – Wawancara Pasien	52
Tabel 3.6 – Hasil Wawancara	53
Tabel 3.7 – Kuisisioner	54
Tabel 3.8 – Perhitungan Butir Kuesioner	55
Tabel 3.9 – Nilai Kriterium	56
Tabel 3.10 – Perhitungan Pertanyaan	59
Tabel 4.1 – Tabel Pasien	82
Tabel 4.2 – Tabel Gejala	82
Tabel 4.3 – Tabel Penyakit	83

Tabel 4.4 – Tabel Pengetahuan	83
Tabel 4.5 – Tabel Solusi	83
Tabel 4.6 – Tabel Solusi Penyakit	84
Tabel 4.7 – Tabel User	84
Tabel 4.8 – Tabel Berita	84



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 – Ilustrasi Pengolahan Data	11
Gambar 2.2 – Komponen Didalam Sistem	14
Gambar 2.3 – Tahapan Metode Waterfall	27
Gambar 2.4 – Alur UML	28
Gambar 3.1 – Struktur Organisasi	35
Gambar 3.2 – Kerangka Penelitian	36
Gambar 3.3 – Flowchart Sistem Usulan	40
Gambar 3.4 – Kontinum Hasil Nilai Kuesioner	57
Gambar 3.5 – Diagram Total Kuesioner	58
Gambar 3.6 – Flowchart Diagram Alir	61
Gambar 3.7 – Diagram Use Case	62
Gambar 3.8 – Diagram Admin	63
Gambar 3.9 – Diagram User	64
Gambar 3.10 – Class Diagram	64
Gambar 3.11 – Activity Diagram Admin	65
Gambar 3.12 – Activity Diagram User	66
Gambar 3.13 – Sequence Diagram Admin	67
Gambar 3.14 – Sequence Diagram User	68
Gambar 4.1 – Usecase Diagram	69
Gambar 4.2 – Class Diagram	70
Gambar 4.3 – Activity Diagram Registrasi Pasien	71

Gambar 4.4 – Activity Diagram Petunjuk Konsultasi	72
Gambar 4.5 – Activity Diagram Konsultasi	73
Gambar 4.6 – Activity Diagram Diagnosa	74
Gambar 4.7 – Activity Diagram Cetak Hasil Diagnosa	75
Gambar 4.8 – Activity Diagram Lihat Berita	76
Gambar 4.9 – Sequence Diagram Registrasi.....	77
Gambar 4.10 – Sequence Diagram Penilaian	78
Gambar 4.11 – Sequence Diagram Konsultasi	79
Gambar 4.12 – Sequence Diagram Cetak Hasil Penyakit	80
Gambar 4.13 – Sequence Diagram Lihat Berita	81
Gambar 4.14 – Desain Layout Halaman	85
Gambar 4.15 – Desain Form Registrasi	86
Gambar 4.16 – Desain Form Input Gejala	87
Gambar 4.17 – Desain Form Penyakit	87
Gambar 4.18 – Desain Form Terapi	88
Gambar 4.19 – Desain Form Pengetahuan	88
Gambar 4.20 – Desain Menu Admin	89
Gambar 4.21 – Halaman Utama Pasien	90
Gambar 4.22 – Halaman Berita	91
Gambar 4.23 – Halaman Detail Berita Stroke	91
Gambar 4.24 – Halaman Registrasi Pasien	92
Gambar 4.25 – Tampilan Konsultasi	93
Gambar 4.26 – Tampilan Hasil Konsultasi	94

Gambar 4.27 – Tampilan Halaman Admin	95
Gambar 4.28 – Tampilan Halaman Gejala	96
Gambar 4.29 – Tampilan Halaman Penyakit	97
Gambar 4.30 – Tampilan Terapi	98
Gambar 4.31 – Tampilan Laporan Pengguna	99
Gambar 4.32 – Tampilan Rekomendasi Penilaian	100
Gambar 4.33 – Tampilan Modul Info Dan Berita	101
Gambar 4.34 – Tampilan Implementasi Input, Edit Berita	101



DAFTAR LAMPIRAN

Surat Pengantar Penelitian Skripsi

Surat Keterangan Penelitian Skripsi

Lembar Kuesioner Penelitian Skripsi

