



KARYA TULIS ILMIAH

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM DETEKSI DINI RISIKO
STROKE DENGAN METODE *FORWARD CHAINING*
BERBASIS *WEBSITE***

CHINTAMI NUR RAHAYU
NIM: P2.06.37.1.21.070

Program Studi Diploma Tiga RMIK Cirebon
Jurusan Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan
Politeknik Kesehatan Tasikmalaya
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
Tahun 2024

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan D
III Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan**

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM DETEKSI DINI RISIKO
STROKE DENGAN METODE *FORWARD CHAINING*
BERBASIS *WEBSITE***

CHINTAMI NUR RAHAYU

NIM: P2.06.37.1.21.070

**Program Studi Diploma Tiga RMIK Cirebon
Jurusan Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan
Politeknik Kesehatan Tasikmalaya
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
Tahun 2024**

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah membimbing umat dengan ajaran-Nya yang mulia. Penulisan KTI ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari banyak pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan KTI ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Hj. Ani Radiati, S.Pd, M.Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya;
2. Bapak H. Dedi Setiadi,SKM,M.Kes selaku Ketua Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya;
3. Bapak Yanto Haryanto, S.Pd,S.Kp, M.Kes, selaku Ketua Program Studi Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Cirebon Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya dan selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan peneliti dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini;
4. Ibu Fitria Dewi Rahmawati, M. KM dan Ibu Lina Khasanah, S. KM, M. KM, selaku penguji yang turut membimbing penguji dalam penyusunan Karya Ilmiah ini;
5. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada peneliti;
6. Bapak/Ibu Dosen beserta Staff Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Cirebon Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang tidak ternilai kepada peneliti;

7. Teman-teman yang telah berjuang bersama dan memberikan dukungan semangat kepada peneliti;

Akhir kata, peneliti berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Cirebon, 22 Mei 2024

Penulis

**Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
Politeknik Kesehatan Tasikmalaya
Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
Program Studi Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
Cirebon
2024**

CHINTAMI NUR RAHAYU

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM DETEKSI DINI RISIKO STROKE
DENGAN METODE *FORWARD CHAINING* BERBASIS *WEBSITE***

ABSTRAK

Latar Belakang : Stroke, suatu kondisi yang dapat menyebabkan kelumpuhan atau kematian, merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia. Menurut WHO stroke merupakan penyakit penyebab kematian tertinggi di Indonesia dengan 131,8 kasus kematian per 100 ribu penduduk. Menurut data dari Riset Kesehatan Dasar Kemenkes RI Sebanyak 10,9 per 1.000 penduduk Indonesia mengalami stroke per tahun 2018. Data menunjukkan peningkatan angka kejadian stroke pada kelompok usia muda akibat perubahan gaya hidup dan faktor-faktor risiko. Peningkatan kesadaran masyarakat terhadap faktor risiko dan deteksi dini risiko stroke menjadi penting untuk pencegahan. Sistem pakar deteksi dini risiko stroke, menggunakan metode *forward chaining*, diusulkan sebagai solusi untuk memberikan informasi dan panduan tindakan pencegahan secara efisien. Penelitian ini diarahkan untuk merancang dan mengembangkan sistem tersebut. Penelitian ini juga sesuai dengan Standar Profesi Perkam Medis dan Informasi Kesehatan yang diatur dalam No. 07/Menkes/312/2020, di mana salah satu kewenangan dari ahli madya rekam medis adalah merancang struktur isi dan standar data kesehatan untuk pengelolaan informasi kesehatan.

Metodologi Penelitian : Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif

Hasil Penelitian : Perancangan aplikasi sistem deteksi dini risiko stroke menggunakan metode ESDLC, dengan tahap perancangan mencakup tahap penilaian, akuisisi pengetahuan, desain, pengujian, dan dokumentasi yang menghasilkan aplikasi dengan tingkat kepuasan pengguna sebesar 98%. Rincian pertanyaan pada aplikasi ini menggunakan kuesioner dari penelitian oleh Riza Mawaddatar Rohmah pada tahun 2015.

Kesimpulan : Metode ESDLC berhasil diterapkan dalam pengembangan aplikasi deteksi dini risiko stroke, menghasilkan aplikasi yang efektif dengan tingkat kepuasan pengguna sebesar 98%.

Kata Kunci : Perancangan aplikasi, Sistem Pakar, Stroke, *Forward Chaining*

*Ministry of Health of the Republic of Indonesia
Tasikmalaya Health Polytechnic
Medical Records and Health Information Department
Diploma III Program in Medical Records and Health Information
Cirebon
2024*

CHINTAMI NUR RAHAYU

**DESIGNING A WEBSITE-BASED EARLY STROKE RISK DETECTION
SYSTEM USING FORWARD CHAINING METHOD**

ABSTRACT

Background: Stroke, a condition that can cause paralysis or death, is the leading cause of death in Indonesia. According to the WHO, stroke is the top cause of death in Indonesia, with 131.8 deaths per 100,000 people. Data from the Basic Health Research by the Ministry of Health of the Republic of Indonesia indicates that 10.9 out of every 1,000 Indonesians experienced a stroke in 2018. These statistics show an increasing incidence of stroke among younger age groups due to lifestyle changes and risk factors. Raising public awareness about stroke risk factors and early risk detection is essential for prevention. An expert system for early stroke risk detection, using the forward chaining method, is proposed as a solution to provide efficient information and guidance for preventive actions. This study aims to design and develop such a system. It aligns with the Professional Standards for Medical Record and Health Information Professionals outlined in No. 07/Menkes/312/2020, where one of the competencies of a medical record expert is to design the structure and standards for health data management.

Research Methodology: This research employs a quantitative descriptive method.

Research Results: The design of the early stroke risk detection application uses the ESDLC method due to its ability to mimic expert knowledge. The design process includes assessment, knowledge acquisition, design, testing, and documentation stages, resulting in an application with a user satisfaction rate of 98%. The questionnaire used in this application is based on the research conducted by Riza Mawaddatar Rohmah in 2015.

Conclusion: The ESDLC method was successfully applied in the development of the early stroke risk detection application, resulting in an effective application with a user satisfaction rate of 98%.

Keywords: Application Design, Expert System, Stroke, Forward Chaining

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
UNGKAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	2
A. Latar Belakang	2
B. Rumusan Masalah Penelitian	5
C. Tujuan	6
D. Manfaat	6
E. Keaslian penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Tinjauan Pustaka	9
1. Stroke	9
2. <i>Stroke Risk Scorecard</i>	18
3. Risiko Stoke.....	20
4. <i>Website</i>	27
5. <i>Forward chaining</i>	27
6. Metode Penelitian <i>Research and Development</i>	31
7. <i>Expert System Development Life Cycle</i>	32
8. <i>Entity-Relationship Diagram (ERD)</i>	35
9. <i>Data Flow Diagram</i>	35
10. <i>Flowchart</i>	36
11. <i>Personal Home Page</i>	36
12. <i>Mysql</i>	37
13. <i>Blackbox Testing</i>	37
14. Rencana Konten.....	37
B. Kerangka Teori.....	39
C. Kerangka Konsep.....	40

BAB III METODE PENELITIAN.....	42
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	42
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	43
C. Definisi Konsep.....	43
D. Sasaran Uji Coba.....	44
E. Instrumen dan Cara Pengumpulan Data.....	45
F. Pengolahan Data.....	47
G. Rencana Analisis Data.....	47
H. Indikator Keberhasilan Sistem.....	48
I. Etika Penelitian.....	48
J. Keterbatasan Penelitian.....	49
K. Jalannya Penelitian.....	49
L. Jadwal Penelitian.....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
A. Hasil Penelitian.....	51
B. Pembahasan.....	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	86
A. Kesimpulan.....	86
B. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	88
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2. 1 Faktor Risiko Stroke	24
Tabel 3. 1 Definisi Konsep.....	43
Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian.....	50
Tabel 4. 1 Data faktor risiko	53
Tabel 4. 2 Data Tingkat risiko.....	55
Tabel 4. 3 Data Solusi	57
Tabel 4. 4 Data Pertanyaan	59
Tabel 4. 5 <i>Forward Chaining</i>	62
Tabel 4. 6 tmp_pasien	63
Tabel 4. 7 faktor_resiko	63
Tabel 4. 8 penyakit.....	63
Tabel 4. 9 analisa_hasil.....	64
Tabel 4. 10 hasil	64
Tabel 4. 11 Hasil uji coba pengguna.....	75
Tabel 4. 12 Hasil <i>blackbox testing</i>	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Stroke Risk Scorecard</i>	18
Gambar 2. 2 <i>Expert System Development Life Cycle menurut Durkin 1994</i>	33
Gambar 2. 3 Contoh Rencana Konten	38
Gambar 2. 4 Kerangka Teori (Soufitri, 2023).....	39
Gambar 2. 5 Kerangka Teori.....	40
Gambar 4. 1 <i>ERD</i>	63
Gambar 4. 2 Diagram konteks	65
Gambar 4. 3 Diagram dekomposisi fungsional.....	65
Gambar 4. 4 diagram <i>event</i> admin	66
Gambar 4. 5 diagram <i>event</i> pengguna.....	67
Gambar 4. 6 <i>Flowchart</i> Admin	68
Gambar 4. 7 <i>Flowchart</i> pengguna.....	69
Gambar 4. 8 halaman beranda.....	70
Gambar 4. 9 Halaman <i>login</i> admin	71
Gambar 4. 10 Halman <i>dashboard</i> admin	71
Gambar 4. 11 Halaman Data Master.....	72
Gambar 4. 12 Halaman form identitas pasien.....	72
Gambar 4. 13 Halaman pertanyaan.....	73
Gambar 4. 14 Halaman hasil risiko.....	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Informed Consent</i>	91
Lampiran 2 Lembar <i>Checklist</i> Uji Coba Sistem	92
Lampiran 3 Permohonan Izin Penelitian.....	93
Lampiran 4 Balasan Surat izin penelitian puskesmas	94
Lampiran 5 <i>Informed Consent</i> Pengguna.....	95
Lampiran 6 Hasil uji coba pengguna	96