



KARYA TULIS ILMIAH

**Perancangan *Website* Deteksi Dini Risiko
Hipertensi dengan Metode *Forward
Chaining* di Puskesmas Kesambi
Kota Cirebon Tahun 2025**

AZWA GUSRI AWALINA
NIM: P2.06.37.1.22.042

PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA RMIK CIREBON

JURUSAN REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2025



KARYA TULIS ILMIAH

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

Perancangan *Website* Deteksi Dini Risiko Hipertensi dengan Metode *Forward Chaining* di Puskesmas Kesambi Kota Cirebon Tahun 2025

AZWA GUSRI AWALINA

NIM: P2.06.37.1.22.042

PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA RMIK CIREBON

**JURUSAN REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2025**

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt. Karena atas berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul “Perancangan *Website* Deteksi Dini Risiko Hipertensi dengan Metode *Forward Chaining* di Puskesmas Kesambi Kota Cirebon Tahun 2025” ini dengan tepat waktu. Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan di Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Dini Mariani, S.Kep, Ners, M.Kep, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya;
2. Bapak Andi Suhenda, SKM, MPH, selaku Ketua Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya;
3. Ibu Elfi SST, MPH, selaku Ketua Program Studi D III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Cirebon, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya;
4. Ibu Bhakti Aryani, M. Kes, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini;
5. Bapak Yanto Haryanto, S.Pd, S.Kp, M.Kes dan Ibu Fitria Dewi Rahmawati, MKM, selaku penguji yang turut membimbing dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini;
6. Bapak/Ibu Dosen beserta staf Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Cirebon Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang tidak ternilai kepada penulis;
7. Ibu, Nin, dan Adik tersayang yang telah banyak memberikan doa, motivasi, dan dorongan kepada penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini;
8. Teman-teman yang senantiasa mendengarkan berbagai keluhan saya dan memberikan solusi setiap permasalahan yang saya hadapi;

9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas dorongan, dukungan, dan semangat sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca guna perbaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Cirebon, 29 April 2025

Penulis

AZWA GUSRI AWALINA

**PERANCANGAN *WEBSITE* DETEKSI DINI RISIKO HIPERTENSI
DENGAN METODE *FORWARD CHAINING* DI PUSKESMAS KESAMBI
KOTA CIREBON TAHUN 2025**

107 Hal, V Bab, 19 Tabel, 24 Gambar, 8 Lampiran

ABSTRAK

Latar Belakang: Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi faktor risiko utama komplikasi kardiovaskular, seperti stroke dan serangan jantung. Oleh karena itu, deteksi dini terhadap risiko Hipertensi menjadi langkah penting untuk mencegah komplikasi lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *website* deteksi dini risiko Hipertensi di Puskesmas Kesambi, Kota Cirebon dengan menggunakan metode *forward chaining* untuk menganalisis gejala dan faktor risiko yang diinput oleh pengguna, sehingga dapat mengidentifikasi tingkat risiko mulai dari kondisi normal, Pra-Hipertensi, Hipertensi tingkat 1, dan Hipertensi tingkat 2. Proses pengembangan sistem mengacu pada tahapan *Expert System Development Life Cycle (ESDLC)*, yang mencakup identifikasi masalah, akuisisi pengetahuan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian sistem.

Metodologi Penelitian: R&D (*Research and Development*) dengan pengembangan ESDLC dan metode *forward chaining*.

Hasil Penelitian: Hasil perbandingan antara norma PSSUQ dengan rekapitulasi kuesioner PSSUQ, diketahui bahwa sistem yang dikembangkan memperoleh skor PSSUQ dengan subscale System Quality (SysQual) sebesar 1,63, Information Quality (InfoQual) sebesar 1,62, Interface Quality (IntQual) sebesar 1,51, serta Overall sebesar 1,61.

Simpulan: Dari keempat skor *subscale* dan setelah dibandingkan dengan norma PSSUQ, didapatkan hasil bahwa keempat *subscale* kurang dari *lower limit*, maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan sudah baik dan memuaskan pengguna.

Kata Kunci: Hipertensi, Sistem Deteksi Dini, *Forward Chaining*, ESDLC

Daftar Pustaka: 62 (2015-2024)

Ministry of Health Indonesian Republic
Health Polytechnic of Tasikmalaya
Study Program of Medical Record and Health Information
Cirebon
2025

AZWA GUSRI AWALINA

**DESIGNING AN EARLY DETECTION WEBSITE FOR HYPERTENSION
RISK USING FORWARD CHAINING METHOD AT KESAMBI PUBLIC
HEALTH CENTER, CIREBON CITY IN 2025**

107 Pages, V Chapters, 19 Tables, 24 Images, 8 Enclosures

ABSTRACT

Background: Hypertension is one of the non-communicable diseases that is a major risk factor for cardiovascular complications, such as stroke and heart attack. Therefore, early detection of hypertension risk is an important step to prevent further complications. This study aims to develop a website for early detection of hypertension risk at the Kesambi Health Center, Cirebon City using the forward chaining method to analyze symptoms and risk factors inputted by users, so that it can identify risk levels ranging from normal conditions, Pre-Hypertension, Hypertension level 1, and Hypertension level 2. The system development process refers to the Expert System Development Life Cycle (ESDLC) stages, which include problem identification, knowledge acquisition, system design, implementation, and system testing.

Research Methodology: R&D (Research and Development) studies with ESDLC development and forward chaining methods.

Research Result: Based on a comparison between the PSSUQ norms and the results of the PSSUQ, the system achieved scores of 1,63 for System Quality (SysQual), 1,62 for Information Quality (InfoQual), 1,51 for Interface Quality (IntQual), and an Overall score of 1,61.

Conclusion: All subscale scores were found to be below the lower limit based on PSSUQ norms, indicating that the developed system performs well and provides a satisfactory user experience.

Keywords: Hypertension, Early Detection System, Forward Chaining, ESDLC

Bibliography: 62 (2015-2024)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
UNGKAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Pustaka.....	8
1. Puskesmas	8
2. Hipertensi	9
a. Definisi Hipertensi	9
b. Jenis Hipertensi	9
c. Klasifikasi Hipertensi.....	11
d. Pemeriksaan Fisik dan Penunjang.....	12
e. Faktor Risiko Hipertensi	14
f. Dampak Penyakit Hipertensi.....	14
g. Cara Pencegahan	15
3. Perancangan <i>Website</i> Deteksi Dini	16
a. Metode Penelitian <i>Research and Development</i> (R&D)	16
b. <i>Forward Chaining</i>	18
c. <i>Expert System Development Life Cycle</i> (ESDLC)	19

d. Rencana Rancangan Sistem	29
B. Kerangka Teori	31
C. Kerangka Konsep	32
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Jenis dan Desain Penelitian	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
C. Sasaran Uji Coba	35
D. Variabel Penelitian	35
E. Definisi Konsep	36
F. Instrumen dan Cara Pengumpulan Data	37
G. Pengolahan Data	38
H. Rencana Analisis Data.....	39
I. Etika Penelitian.....	40
J. Keterbatasan Penelitian	41
K. Jalannya Penelitian	41
L. Jadwal Penelitian	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A. Profil UPTD Puskesmas Kesambi	43
B. Hasil Penelitian.....	44
C. Pembahasan	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	73
A. Kesimpulan.....	73
B. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	81

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi.....	11
Tabel 2.2 Tabel Simbol ERD.....	21
Tabel 2.3 Tabel Simbol DFD Gane dan Sarson.....	22
Tabel 2.4 Tabel Simbol <i>Flowchart</i>	23
Tabel 2.5 Norma PSSUQ	29
Tabel 3.1 Definisi Konsep.....	36
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian.....	42
Tabel 4.1 Data Gejala.....	45
Tabel 4.2 Data Risiko Penyakit Hipertensi	47
Tabel 4.3 Data Pertanyaan	47
Tabel 4.4 Data Solusi	49
Tabel 4.5 Forward Chaining	52
Tabel 4.6 tmp_pasien	53
Tabel 4.7 hasil_deteksi.....	53
Tabel 4.8 data_penyakit	54
Tabel 4.9 data_gejala	54
Tabel 4.10 Rekap Hasil Kuesioner PSSUQ	65
Tabel 4.11 Perbandingan Norma PSSUQ dengan Hasil Rekapitulasi	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode <i>Forward Chaining</i>	18
Gambar 2.2 Tahap <i>Expert System Development Life Cycle</i> (ESDLC)	20
Gambar 2.3 Lembar PSSUQ Versi 3	28
Gambar 2.4 Kerangka Teori.....	31
Gambar 2. 5 Kerangka Konsep	32
Gambar 4.1 ERD	53
Gambar 4.2 Diagram Konteks.....	54
Gambar 4.3 Diagram Dekomposisi Fungsional	55
Gambar 4.4 Diagram <i>Event</i> Admin.....	56
Gambar 4.5 Diagram <i>Event</i> Pengguna	56
Gambar 4.6 <i>Flowchart</i> Admin	57
Gambar 4.7 <i>Flowchart</i> Pengguna	58
Gambar 4.8 Halaman Beranda	59
Gambar 4.9 Halaman Informasi.....	59
Gambar 4.10 Halaman Deteksi	60
Gambar 4.11 Halaman <i>Login</i> Admin	60
Gambar 4.12 <i>Dashboard</i> Admin.....	61
Gambar 4.13 Menu Data Pasien.....	61
Gambar 4.14 Menu Data Gejala.....	62
Gambar 4.15 Menu Data Penyakit	62
Gambar 4.16 Menu Data Admin.....	63
Gambar 4.17 Halaman Formulir Identitas	63
Gambar 4.18 Halaman Pertanyaan.....	64
Gambar 4.19 Halaman Hasil Risiko.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 *Informed Consent*

Lampiran 2 Lembar Penjelasan Penelitian

Lampiran 3 Lembar Kuesioner *Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ) Versi 3 Terjemahan Bahasa Indonesia

Lampiran 4 Permohonan Izin Penelitian

Lampiran 5 Balasan Surat Izin Penelitian Puskesmas

Lampiran 6 *Informed Consent* Pengguna

Lampiran 7 Hasil Uji Coba Pengguna

Lampiran 8 Lembar Bimbingan Karya Tulis Ilmiah

DAFTAR SINGKATAN

BPJS	: Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
CSS	: <i>Cascading Style Sheets</i>
DBMS	: <i>Database Management System</i>
DFD	: <i>Data Flow Diagram</i>
ERD	: <i>Entity Relationship Diagram</i>
ESDLC	: <i>Expert System Development Life Cycle</i>
GPL	: <i>General Public License</i>
HTML	: <i>Hyper Text Markup Language</i>
MySQL	: <i>My Structured Query Language</i>
PHP	: <i>Hypertext Preprocessor</i>
PMIK	: Perekam Medis dan Informasi Kesehatan
PSSUQ	: <i>Post-Study System Usability Questionnaire</i>
R&D	: <i>Research and Development</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
SQL	: <i>Structured Query Language</i>
UI	: <i>User Interface</i>
UKM	: Unit Kesehatan Masyarakat
UKP	: Unit Kesehatan Perorangan
URL	: <i>Uniform Resource Locator</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
WWW	: <i>World Wide Web</i>