

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**PERANGKAT LUNAK PENDETEKSI PENYAKIT  
PERSENDIAN MENGGUNAKAN METODE *DEMPSTER*  
*SHAFER***

**( Studi Kasus: PUSKESMAS SUKARAMI )**

**HENI**

**151420147**

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer**



**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS BINA DARMA**

**2020**



**PERANGKAT LUNAK PENDETEKSI PENYAKIT  
PERSENDIAN MENGGUNAKAN METODE *DEMPSTER*  
*SHAFFER***

**(Studi Kasus : PUSKESMAS SUKARAMI)**

**HENI**

**151420147**

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS BINA DARMA**

**2020**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PERANGKAT LUNAK PENDETEKSI PENYAKIT  
PERSENDIAN MENGGUNAKAN METODE DEMPSTER  
SHAFFER**

**(Studi Kasus : Puskesmas Sukarami )**

**OLEH :**

**HENI**

**151420147**

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Komputer pada Program Studi Teknik Informatika**

**Dosen Pembimbing,**



**Tri Oktarina, M.Kom**

**Palembang, Maret 2020  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bina Darma  
Dekan,**


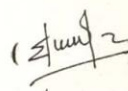
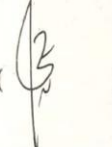


**Dedy Syamsuar, S.Kom, M.I.T., Ph.D.**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "**PERANGKAT LUNAK PENDETEKSI PENYAKIT PERSENDIAN MENGGUNAKAN METODE DEMPSTER SHAFER**" Oleh "**HENI**" telah dipertahankan didepan komisi pengujian pada hari **KAMIS** tanggal **27 FEBRUARI 2020**.


### KOMISI PENGUJI

- |  |         |   |
|--|---------|---|
| 1. <b>Tri Oktarina, M.Kom.</b>         | Ketua   | (  )   |
| 2. <b>Edi Supratman, M.Kom.</b>        | Anggota | (  )  |
| 3. <b>Febriyanti Panjaitan, M.Kom.</b> | Anggota | (  ) |

Mengetahui,  
Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bina Darma

Ketua,

Universitas   
**Bina Darma**  
Fakultas Ilmu Komputer

  
Dr. Widya Cholil, S.Kom, M.I.T.,

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Heni

NIM :151420147

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Tugas Akhir/Skripsi/Tesis) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik (Ahli Madya/Sarana/Magister) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing.
3. Didalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukan kedalam daftar pustaka.
4. Karena yakin dengan keaslian karya tulis ini, saya menyatakan bersedia Tugas Akhir/Skripsi/Tesis yang saya hasilkan diunggah ke internet sehingga dapat diakses publik.
5. Surat pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Maret 2020  
Yang Membuat Pernyataan,



HENI  
NIM. 151420147

## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya jualah, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini, yang berjudul **“Perangkat Lunak Pendeteksi Penyakit Persendian Menggunakan Metode Dempster-Shafer”**. Penelitian ini diajukan sebagai salah satu syarat akademik untuk kelulusan serta memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Informatika Universitas Bina Darma Palembang.

Dalam penulisan skripsi ini, tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasannya pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan dari penulisan skripsi ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis menghanturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan skripsi ini, terutama kepada :

- 1) Dr. Sunda Ariana., M.Pd., M.M. Selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
- 2) Dedy Syamsuar, Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
- 3) Dr. Widya cholil, S.kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
- 4) Tri Oktarina, M.Kom., Selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan penulisan skripsi ini.

- 5) Staf pengajar Universitas Bina Darma Palembang yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama penulis menuntut ilmu di Universitas Bina Darma Palembang.
- 6) Orang Tua, Saudara saudaraku, seluruh teman dan sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik moril maupun materil yang tak ternilai harganya.

Palembang, Maret 2020

Penulis

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini mempermudah penyebaran informasi berbagai wilayah, bahkan informasi menyebar dengan cepat sampai ke semua belahan dunia. Untuk itu Puskesmas Sukarami dan jajarannya, dengan berbagai kebijakan-kebijakannya berusaha keras untuk mewujudkan tujuan pembangunan kesehatan. Pada penelitian ini akan dibuat sistem perangkat lunak pengembangan medis untuk pendeteksi penyakit persendian yang ada dalam pengembangan medis. Disamping itu, dalam teknologi perangkat lunak dapat menggunakan Metode *Dempster-Shafer*. Metode ini diharapkan dapat menghasilkan diagnosa yang lebih tepat dan mempunyai kepastian yang lebih kuat tanpa adanya perubahan ataupun penambahan pada pengetahuannya.

**Kata kunci:** Pengembangan Teknologi Informasi, Persendian, Metode *Dempster-Shafer*, *Android*, Puskesmas Sukarami.



## ABSTRACT

*The development of information technology at this time facilitates the spread of information in various regions, even information spreads quickly to all parts of the world. For this reason, the Sukarami Community Health Center and its staff, with various policies, strive to realize the goals of health development. In this research, a medical development software system will be made for the detection of joint disease in medical development. In addition, software technology can use the Dempster-Shafer Method. This method is expected to produce a more precise diagnosis and have a stronger certainty without any changes or additions to his knowledge.*

**Keywords:** *Information Technology Development ,Joints, Dempster-Shafer Method, Android, PuskesmasSukarami.*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL..</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN..</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian .....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.5.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	3
1.5.2 Metode Penelitian.....	4
1.5.3 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.5.4 Metode Pengembangan Sistem .....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	7

### **BAB II TUJUAN PUSTAKA**

2.1 Landasan Teori .....	9
2.1.1 Konsep Perangkat Lunak .....	9
2.1.2 Android .....	9
2.1.3 Database .....	10
2.1.4 Koleksi Basis Pengetahuan.....	10
2.1.5 Bahasa Pemrograman .....	11
2.1.5.1 Java .....	12
2.1.6 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	12
2.1.6.1 Metode Dempster Shafer .....	13
2.1.6.2 UML.....	14
2.2 Kerangka Berfikir .....	15
2.3 Penelitian Sebelumnya .....	16

### **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN**

3.1 Analisa.....	19
3.2 Perancangan.....	19
3.2.1 Menerapkan Dempster Shafer.....	19

3.3 Perencanaan Secara Cepat.....	25
3.4 Pemodelan Perancangan Secara Cepat.....	26
3.5 Rancangan Proses.....	27
3.5.1 UseCase Diagram.....	27
3.5.2 Desain Arsitektur Activity Diagram.....	28
3.5.3 Activity Diagram Admin dan Sistem.....	28
3.5.4 Activity Diagram Perawat dan Sistem.....	29
3.5.5 Activity Diagram Dokter dan Sistem.....	30
3.5.6 Class Diagram.....	30
3.6 Rancangan Database.....	31
3.7 Rancangan Interface.....	33
3.7.1 RancanganHalamanUtama.....	33
3.7.2 RancanganHalamanHasilDiagnosaMedis.....	34
3.7.3 Rancangan Informasi.....	34
3.7.4 Rancangan Halaman Info Aplikasi.....	35

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil.....	36
4.1.1 Evaluasi.....	36
4.2 Pembahasan.....	37
4.2.1 Halaman Login.....	37
4.2.2 HalamanPeriksa.....	38
4.2.3 HalamanDetail Penyakit.....	39
4.2.4 HalamanInformasi.....	39
4.2.5 HalamanInfo Aplikasi.....	40
4.2.6 HalamanKonfirmasiKeluar.....	41

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran.....	42

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1.1 Metode <i>Prototyping</i> .....	5
Gambar 2.1 Kerangka Berfikir.....	15
Gambar 3.1 Usecase Diagram.....	21
Gambar 3.2 Activity Diagram Admin dan Sistem .....	28
Gambar 3.3 Activity Diagram Perawat dan Sistem .....	29
Gambar 3.4 Activity Diagram Dokter dan Sistem .....	30
Gambar 3.5 Class Diagram .....	31
Gambar 3.6 Rancangan Halaman Utama .....	33
Gambar 3.7 Rancangan Halaman Hasil Diagnosa Medis .....	34
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Informasi .....	34
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Info Aplikasi .....	35
Gambar 4.1 Halaman Login .....	37
Gambar 4.2 Halaman Periksa.....	38
Gambar 4.3 Halaman Detail Penyakit.....	39
Gambar 4.4 Halaman Informasi .....	40
Gambar 4.5 Halaman Info Aplikasi .....	40
Gambar 4.6 Halaman Konfirmasi Keluar .....	41

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Basis Pengetahuan Tentang Penyakit Persendian .....	10
Tabel 2.2 Daftar Gejala Penyakit Persendian .....	11
Tabel 2.3 Penelitian Sebelumnya.....	16
Tabel 3.1 Gejala/Aturan Rule untuk Masing Penyakit Persendian .....	19
Tabel 3.2 Nilai untuk Masing-Masing Gejala .....	20
Tabel 3.3 Nilai Belief (Bel) dan Plausibility (PI) untuk Masing Gejala.....	20
Tabel 3.4 Matrik I : Kombinasi G1 dan G4.....	22
Tabel 3.5 Matrik II : Kombinasi Matrik I dan G8.....	24
Tabel 3.6 Tabel Admin.....	31
Tabel 3.7 Tabel Kategori.....	32
Tabel 3.8 Tabel Perawat.....	32
Tabel 3.9 Tabel Dokter.....	32