

**“SISTEM INFORMASI BERBASIS ANDROID UNTUK DIAGNOSA
AWAL PENYAKIT *POLYCYSTIK OVARY SYNDROME* (PCOS)
MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR”**

SKRIPSI

Oleh :

Anis Wijayanti

2014.10.225.014



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA BEKASI
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Sistem Informasi Berbasis Android Untuk Diagnosa Awal Penyakit Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) Menggunakan Metode Certainty Factor

Nama Mahasiswa : Anis Wijayanti

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225014

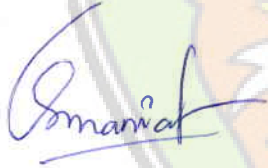
Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 23 Juli 2018

Bekasi, 30 Juli 2018

MENYETUJUI,

Pembimbing I



Ismaniah, Ssi., MM

NIDN 0309036503

Pembimbing II



Achmad Noe'man, S.Kom., M.Kom

NIDN 0324028101

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Informasi Berbasis Android Untuk Diagnosa Awal Penyakit Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) Menggunakan Metode Certainty Factor

Nama Mahasiswa : Anis Wijayanti

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225014

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 23 Juli 2018

Bekasi, 30 Juli 2018

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Mayadi, S.Kom, M.Kom

NIDN 0408087802

Penguji I : Mayadi, S.Kom, M.Kom

NIDN 0408087802

Penguji II : Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.

NIDN 0322108201

MENGETAHUI,

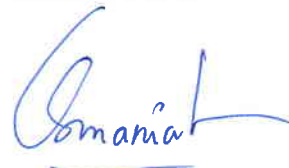
Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Dr. Bayu Tenoyo, S.Kom, M.Kom

NIDN 0307077206

Dekan
Fakultas Teknik



Ismaniah, S.Si, MM

NIDN 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul

Sistem Informasi Berbasis Android Untuk Diagnosa Awal Penyakit Polycystic Ovary Syndrome Menggunakan Metode Certainty Factor 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 di kemudian 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 diserahkan 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, 30 Juli 2018

Yang membuat pernyataan,



Anis Wijayanti

201410225014

Anis Wijayanti, 201410225014, Fakultas Teknik Program Studi Informatika, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Judul Skripsi “Sistem Informasi Berbasis Android Untuk Diagnosa Awal Penyakit Polycystic Ovary Syndrome Menggunakan Metode Certainty Factor”, di bawah bimbingan Ismaniah, Ssi, MM. dan Achmad Noeman, M.Kom.

ABSTRAK

Kesehatan organ reproduksi wanita adalah salah satu aspek penting yang harus diperhatikan. Berbagai masalah mengenai penyakit kewanitaan dan kandungan sangat mengancam kesehatan wanita. Salah satu penyakit kewanitaan yaitu Polycystic Ovary Syndrome (PCOS). Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) ini adalah masalah pada keseimbangan hormon wanita.

Pengetahuan masyarakat masih rendah tentang penyakit Polycystic Ovary Syndrome (PCOS). Keterbatasan waktu dan ekonomi adalah faktor yang menyebabkan wanita malas melakukan konsultasi dengan dokter, sehingga diperlukan suatu sistem pakar untuk membantu para wanita mengetahui sejak dini penyakit Polycystic Ovary Syndrome (PCOS).

Sistem pakar adalah sebuah aplikasi yang dapat menyelesaikan masalah-masalah dengan menggunakan komputer dan model penalaran manusia dan mencapai kesimpulan yang sama dengan yang dicapai oleh seorang dokter. Sistem pakar ini menggunakan metode certainty factor yang mampu menunjukkan keputusan terhadap suatu fakta atau aturan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode wawancara dan kuesioner untuk mendapatkan data yang lengkap dan benar. Dalam implementasinya penulis akan menggunakan perangkat mobile dengan bahasa pemrograman Java dan database MySQL.

Perancangan sistem pakar ini salah satu bentuk pemanfaatannya adalah tentang pelayanan kesehatan dalam bentuk pendeteksian suatu penyakit, sehingga pelayanan kesehatan dapat lebih cepat dilakukan.

Hasil analisis sistem yang telah dibuat, menghasilkan informasi berupa informasi tentang penyakit wanita serta gejala-gejala penyakit Polycystic Ovary Syndrome (PCOS). Aplikasi sistem pakar ini dapat memberikan kemudahan dalam mendeteksi penyakit Polycystic Ovary Syndrome (PCOS).

Kata kunci : Sistem Pakar, Polycystic Ovary Syndrome (PCOS), Certainty Factor, Java, MySQL.

Anis Wijayanti, 201410225014, Faculty of Information Studies Program, University of Bhayangkara Jakarta Raya, Title Thesis “Android Based Information System For Early Diagnosis Polycystic Ovary Syndrome Disease Using Certainty Factor Method”, under the guidance of Ismaniah, Ssi, MM. dan Achmad Noeman, M.Kom.

ABSTRACT

Reproductive health of female organs is one of the important aspects to be considered. Various problems concerning feminine and obstetric diseases greatly threaten the health of women. One of the feminine diseases is Polycystic Ovary Syndrome (PCOS). Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) is a problem in female hormonal balance.

Community knowledge is still low on Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) disease. Time and economic constraints are the factors that make women lazy to consult with doctors, so it takes an expert system to help women know early on Disease Polycystic Ovary Syndrome (PCOS).

An expert system is an application that can solve problems by using computers and human reasoning models and reach the same conclusions as achieved by a doctor. This expert system uses a certainty factor method that is capable of showing a decision on a fact or a rule. The research method used is interview and questionnaire method to get complete and correct data. In the implementation of the authors will use mobile devices with Java programming language and MySQL database.

The design of this expert system one of the forms of utilization is about health services in the form of detection of a disease, so that health services can be more quickly done.

The results of system analysis have been made, resulting in information in the form of information about women's disease and symptoms of disease Polycystic Ovary Syndrome (PCOS). This expert system application can provide ease in detecting Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) disease.

Keywords: Expert System, Polycystic Ovary Syndrome (PCOS), Certainty Factor, Java, MySQL.

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Anis Wijayanti

NPM : 201410225014

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi / Tesis / Karya Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exxclusive Royalty-Free Right), atas Skripsi saya yang berjudul :

**SISTEM INFORMASI BERBASIS ANDROID UNTUK DIAGNOSA AWAL
PENYAKIT POLYCYSTIC OVARY SYNDROME (PCOS) MENGGUNAKAN
METODE CERTAINTY FACTOR**

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 pangkalan data (database), mendistribusikan dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 30 Juli 2018

Yang menyatakan,



Anis Wijayanti

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya memperkenankan penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Sistem Informasi Untuk Diagnosa Awal Penyakit Polycystic Ovary Syndrome Menggunakan Metode Certainty Factor”. Adapun penulisan Skripsi disusun untuk melengkapi syarat kelulusan Strata Satu (S1) Teknik Informatika Bhayangkara Jakarta Raya.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Bayu Tenoyo, S.Kom., M.Kom. selaku ketua program studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, Ssi., MM. selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan pengarahan dalam proses penyusunan Skripsi.
3. Bapak Achmad Noeman, M.Kom. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dalam proses penyusunan Skripsi.
4. Seluruh dosen Universitas Bhayangkara Jakarta Raya terutama dosen studi Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu kepada penulis.
5. Kedua orang tua, dan adik saya yang telah memberikan dorongan serta semangat yang tak henti-henti.
6. Teman – teman mahasiswa Teknik Informatika angkatan 2014 Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah berjuang bersama dalam menyelesaikan penulisan Skripsi.
7. Seluruh staff Fakultas Teknik Informatika Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini mungkin masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis terima guna untuk menjadi pembelajaran untuk ke depannya. Semoga penulisan Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak

Bekasi, 30 Juli 2018

Anis Wijayanti

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	<u>1</u>
1.1 Latar Belakang	<u>6</u>
1.2 Identifikasi Masalah	<u>6</u>
1.3 Rumusan Masalah	<u>6</u>
1.4 Batasan Masalah	<u>6</u>
1.5 Tujuan dan Manfaat	<u>7</u>
1.6 Metodologi Penelitian	<u>7</u>
1.7 Metode Pengumpulan Data	<u>7</u>
1.8 Metode Pengembangan Sistem	<u>8</u>
1.9 Sistematika Penulisan	<u>9</u>
BAB II LANDASAN TEORI	<u>10</u>
2.1 Konsep Dasar Sistem	<u>10</u>
2.1.1 Pengertian Sistem	<u>10</u>
2.1.2 Karakteristik Sistem	<u>10</u>
2.2 Sistem Pakar	<u>11</u>
2.2.1 Pengertian Sistem Pakar	<u>11</u>
2.2.2 Konsep Dasar Sistem Pakar	<u>12</u>
2.2.3 Ciri-Ciri Sistem Pakar	<u>13</u>
2.2.4 Struktur Sistem Pakar	<u>13</u>

2.2.5	Keuntungan dan Kelemahan Sistem Pakar	<u>16</u>
2.3	Faktor Kepastian (<i>Certainty Factor</i>).....	<u>16</u>
2.4	Penyakit Polycystic Ovary Syndrome (PCOS)	<u>18</u>
2.5	Populasi dan Sampel	<u>19</u>
2.5.1	Populasi.....	<u>19</u>
2.5.2	Sampel.....	<u>19</u>
2.6	Waterfall.....	<u>20</u>
2.6.1	Tahapan Dalam Waterfall	<u>20</u>
2.7	UML	<u>21</u>
2.7.1	Tujuan Penggunaan UML.....	<u>21</u>
2.7.2	Jenis-Jenis UML	<u>22</u>
2.8	Flowmap.....	<u>24</u>
2.9	Android.....	<u>25</u>
2.10	Teknik Pengujian Blackbox	<u>25</u>
2.11	Skala Guttman	<u>26</u>
2.12	Software Pendukung.....	<u>27</u>
2.12.1	Eclipse.....	<u>27</u>
2.12.2	Xampp.....	<u>27</u>
2.12.3	MySQL.....	<u>27</u>
2.12.4	Microsoft Visio 2007	<u>28</u>
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		<u>29</u>
3.1	Objek Penelitian	<u>29</u>
3.1.1	Profil Rumah Sakit Islam Dr. Subki Abdulkadir	<u>29</u>
3.1.2	Sejarah Rumah Sakit Islam Dr. Subki Abdulkadir	<u>29</u>
3.1.3	Moto, Visi dan Misi Rumah Sakit Islam Dr. Subki Abdulkadir.....	<u>30</u>
3.2	Data Penelitian	<u>31</u>
3.3	Desain Penelitian	<u>31</u>
3.4	Alat Penelitian	<u>34</u>
3.4.1	Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	<u>34</u>
3.4.2	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	<u>34</u>
3.5	Analisis Sistem	<u>34</u>
3.5.1	Flowmap Sistem Berjalan	<u>35</u>

3.5.2	Analisis Kebutuhan Sistem	36
3.5.3	Analisis Bahasa Pemrograman.....	36
3.6	Permasalahan dan Alternatif Masalah	36
3.6.1	Permasalahan.....	36
3.6.2	Alternatif Pemecahan Masalah	37
3.7	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	37
3.8	Metode Pengumpulan Data	37
3.8.1	Wawancara.....	37
3.8.2	Metode Kuesioner (Angket).....	39
BAB IV	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	42
4.1	Umum.....	42
4.1.1	Tujuan Perancangan Sistem Usulan.....	42
4.1.2	Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan.....	42
4.2	Perancangan Sistem Usulan	43
4.2.1	Flowmap Sistem Usulan	44
4.3	UML Perancangan Sistem Usulan	44
4.3.1	Use Case Diagram.....	45
4.3.2	Activity Diagram.....	46
4.3.3	Sequence Diagram	49
4.4	Spesifikasi Sistem Usulan	52
4.4.1	Rancangan Dokumen Masukan.....	53
4.4.2	Rancangan Dokumen Keluaran.....	54
4.4.3	Spesifikasi File	54
4.4.4	Spesifikasi Program	55
4.5	Tampilan Interface.....	57
4.5.1	Tampilan Awal Aplikasi Sistem Pakar	57
4.5.2	Tampilan Halaman Utama	58
4.5.3	Tampilan Menu Informasi Tentang Penyakit Wanita.....	59
4.5.4	Tampilan Menu Deteksi PCOS (<i>Polycystic Ovary Syndrome</i>).....	67
4.5.5	Tampilan Menu Gejala PCOS (<i>Polycystic Ovary Syndrome</i>).....	70
4.5.6	Tampilan Solusi PCOS (<i>Polycystic Ovary Syndrome</i>).....	71
4.5.7	Tampilan Menu Profil Developer	72

4.5.8	Tampilan Menu Panduan	<u>73</u>
4.5.9	Tampilan Menu Keluar	<u>74</u>
4.6	Spesifikasi Sistem Komputer	<u>74</u>
4.6.1	Umum.....	<u>74</u>
4.6.2	Perangkat Lunak.....	<u>75</u>
4.6.3	Perangkat Keras	<u>75</u>
4.7	Pengujian Sistem	<u>75</u>
4.7.1	Pengujian Konten Aplikasi	<u>75</u>
4.7.2	Pengujian Kasus dan Hasil Uji (Data Salah).....	<u>77</u>
4.8	Jadwal Implementasi	<u>78</u>
BAB V PENUTUP		<u>80</u>
5.1	Kesimpulan.....	<u>80</u>
5.2	Saran.....	<u>80</u>

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Presentase Jawaban Kuesioner.....	2
Tabel 2.1 Nilai CF.....	18
Tabel 2.2 Tabel Simbol Flowmap.....	25
Tabel 3.1 Kebutuhan <i>Software</i>	34
Tabel 3.2 Daftar Pertanyaan Wawancara.....	38
Tabel 3.3 Tabel Jawaban Wawancara.....	39
Tabel 3.4 Kuesioner PCOS.....	40
Tabel 4.1 Deskripsi Sistem Usulan.....	46
Tabel 4.2 Data Certainty Factor Gejala PCOS.....	53
Tabel 4.3 Spesifikasi File Gejala.....	54
Tabel 4.4 Spesifikasi File Gejala.....	55
Tabel 4.5 Spesifikasi File Gejala.....	55
Tabel 4.6 Spesifikasi File Gejala.....	55
Tabel 4.7 Pengujian konten sistem.....	76
Tabel 4.8 Tabel Hasil Item Pengujian Deteksi PCOS Pada Data Salah.....	78
Tabel 4.9 Tabel Hasil Item Pengujian Deteksi PCOS Pada Data Salah.....	78
Tabel 4.10 Jadwal Implementasi.....	7



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Persentase Jawaban Responden	4
Gambar 2.1 Contoh Use Case Diagram	22
Gambar 2.2 Contoh Activity Diagram	23
Gambar 2.3 Contoh Sequence Diagram	24
Gambar 2.4 Contoh Class Diagram	23
Gambar 3.1 Desain Penelitian	32
Gambar 3.2 Flowmap Proses Bisnis Rumah Sakit	35
Gambar 4.1 Flowmap sistem usulan	44
Gambar 4.2 Diagram use case perancangan sistem pakar diagnose PCOS	45
Gambar 4.3 Activity Diagram Informasi Tentang Penyakit Wanita	47
Gambar 4.4 Activity Diagram Gejala PCOS	47
Gambar 4.5 Activity Diagram Deteksi PCOS	48
Gambar 4.6 Activity Diagram Solusi	48
Gambar 4.7 Activity Diagram Panduan	49
Gambar 4.8 Activity Diagram Profil Developer	49
Gambar 4.9 Sequence Diagram Informasi Tentang Penyakit Wanita	50
Gambar 4.10 Sequence Diagram Deteksi PCOS	50
Gambar 4.11 Sequence Diagram Gejala PCOS	51
Gambar 4.12 Sequence Diagram Solusi	51
Gambar 4.13 Sequence Diagram Panduan	52
Gambar 4.14 Sequence Diagram Profil Developer	52
Gambar 4.15 Tampilan Awal Aplikasi	57
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Utama	58
Gambar 4.17 Tampilan Menu Informasi Tentang Penyakit Wanita	59
Gambar 4.18 Tampilan Informasi Tentang Penyakit Wanita PCOS	60
Gambar 4.19 Tampilan Informasi Tentang Penyakit Wanita Amenorhea	61
Gambar 4.20 Tampilan Informasi Tentang Penyakit Wanita Endometriosis	62
Gambar 4.21 Tampilan Informasi Tentang Penyakit Wanita Kanker Serviks	63
Gambar 4.22 Tampilan Informasi Tentang Penyakit Wanita Keputihan	64

Gambar 4.23 Tampilan Informasi Tentang Penyakit Wanita Kista Ovarium.....	65
Gambar 4.24 Tampilan Informasi Tentang Penyakit Wanita Vaginitis.....	66
Gambar 4.25 Deteksi PCOS (<i>Polycystic Ovary Syndrome</i>).....	67
Gambar 4.26 Tampilan Memilih Gejala	68
Gambar 4.27 Hasil Deteksi PCOS (<i>Polycystic Ovary Syndrome</i>).....	69
Gambar 4.28 Tampilan Gejala PCOS (<i>Polycystic Ovary Syndrome</i>).....	71
Gambar 4.29 Tampilan Solusi PCOS (<i>Polycystic Ovary Syndrome</i>)	72
Gambar 4.31 Tampilan Profil Developer.....	72
Gambar 4.31 Tampilan Panduan Aplikasi	73
Gambar 4.32 Tampilan Keluar	74



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Biodata Mahasiswa
Lampiran 2	Kartu Bimbingan Skripsi
Lampiran 3	Lembar Pertanyaan Wawancara
Lampiran 4	Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian / Pengambilan Data

