

**SISTEM PAKAR DIAGNOSIS GEJALA DEMAM
BERDARAH *DENGUE* DENGAN METODE
CERTAINTY FACTOR BERBASIS
*ANDROID***

SKRIPSI

Oleh:

Bilkisthyadin Fardiansyah

201610225226



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2021

**SISTEM PAKAR DIAGNOSIS GEJALA DEMAM
BERDARAH *DENGUE* DENGAN METODE
CERTAINTY FACTOR BERBASIS
*ANDROID***

SKRIPSI

Oleh:

Bilkisthyadin Fardiansyah

201610225226



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Proposal Skripsi : Sistem Pakar Diagnosis Gejala Demam Berdarah
Dengue Dengan Metode *Certainty Factor* Berbasis
Android

Nama Mahasiswa : Bilkisthyadin Fardiansyah

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610225226

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 14 Juli 2021

Bekasi, 19 Juli 2021

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0311037107

Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom.
NIDN. 0311097302

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosis Gejala Demam Berdarah
Dengue Dengan Metode *Certainty Factor* Berbasis
Android
Nama Mahasiswa : Bilkisthyadin Fardiansyah
Nomor Pokok Mahasiswa : 201610225226
Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 14 Juli 2021

Bekasi, 19 Juli 2021

Mengesahkan,

Ketua Tim Penguji : Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom

NIDN. 0322108201

Penguji (I) : Rafika Sari, S.Si., M.Si

NIDN. 0329098902

Penguji (II) : Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0311037107

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Informatika

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0322108201

Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom.

NIDN. 0311097302



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bilkisthyadin Fardiansyah
NPM : 201610225226
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Pakar Diagnosis Gejala Demam Berdarah *Dengue*
Dengan Metode *Certainty Factor* Berbasis *Android*

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 16 Juni 2021

Penulis




Bilkisthyadin Fardiansyah

ABSTRAK

Bilkisthyadin Fardiansyah, 201610225226. Sistem Pakar Diagnosis Gejala Demam Berdarah Dengue Dengan Metode *Certainty Factor* Berbasis *Android*.

Demam berdarah *dengue* merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus *dengue* dan ditularkan melalui gigitan Nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Demam berdarah dengue merupakan salah satu penyakit menular yang menimbulkan wabah dan menyebabkan kematian. Penyakit demam berdarah seringkali terlambat didiagnosis. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *certainty factor*. *Certainty factor* adalah suatu metode untuk membuktikan apakah suatu fakta itu pasti atau tidak pasti yang berbentuk *metric* yang biasanya digunakan dalam sistem pakar. Penulis menggunakan metode ini karena metode ini cocok dipakai dalam sistem pakar yang mengandung ketidakpastian, dalam perhitungannya memiliki tingkat keakuratan data yang tinggi. Sistem pakar untuk diagnosis penyakit demam berdarah ini merupakan suatu sistem pakar yang dirancang sebagai alat bantu untuk mendiagnosis penyakit demam berdarah. Sistem pakar dapat menggantikan peran seorang pakar yang prinsip kerjanya dapat memberikan hasil yang pasti, seperti yang dilakukan oleh seorang pakar. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan masyarakat dalam mendiagnosis penyakit demam berdarah dalam bentuk aplikasi *android* serta memberikan informasi – informasi mengenai demam berdarah *dengue*. Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh suatu aplikasi *android* yang dapat mendiagnosis penyakit demam berdarah dan memberikan pengetahuan tentang demam berdarah.

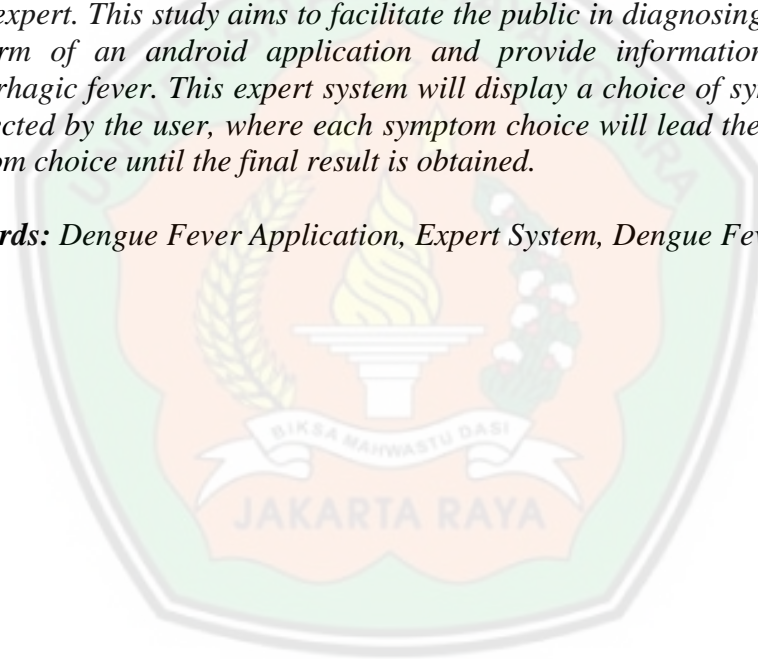
Kata Kunci: Aplikasi Demam Berdarah, Sistem Pakar, Diagnosis Demam Berdarah

ABSTRACT

Bilkisthyadin Fardiansyah, 201610225226. Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Demam Berdarah Dengan Metode *Certainty Factor* Berbasis *Android*.

Dengue hemorrhagic fever is a disease caused by the dengue virus and is transmitted through the bite of Aedes aegypti and Aedes albopictus mosquitoes. Dengue hemorrhagic fever is an infectious disease that causes epidemics and causes death. Dengue fever is often diagnosed late. In this study the author uses the certainty factor method. Certainty factor is a method to prove whether a fact is certain or uncertain in the form of a metric that is usually used in expert systems. The author uses this method because this method is suitable for use in expert systems that contain uncertainty, in the calculations it has a high level of data accuracy. This expert system for diagnosing dengue fever is an expert system designed as a tool for diagnosing dengue fever. An expert system can replace the role of an expert whose working principle can provide definite results, as is done by an expert. This study aims to facilitate the public in diagnosing dengue fever in the form of an android application and provide information about dengue hemorrhagic fever. This expert system will display a choice of symptoms that can be selected by the user, where each symptom choice will lead the user to the next symptom choice until the final result is obtained.

Keywords: *Dengue Fever Application, Expert System, Dengue Fever Diagnosis*



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

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bilkisthyadin Fardiansyah
NPM : 201610225226
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi 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 :

**Sisem Pakar Diagnosis Penyakit Demam Berdarah Dengan Metode *Certainty*
Factor Berbasis Android**

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis 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 sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 12 Juli 2021
Yang Menyatakan



METERAI
TEMPEL
00EFCAJX323186347

Bilkisthyadin Fardiansyah

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala karunia-nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Demam Bedarah Dengan Metode *Certainty Factor* Berbasis Android.**”. Dalam penyusunan skripsi ini, dapat diselesaikan tidak lepas dari dukungan, semangat, dan doa dari kedua orang tua tercinta setiap saat, bantuan dan bimbingan dari banyak pihak yang telah memberikan masukkan-masukkan. Dengan hal tersebut maka disampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Irjen Polisi (Purn) Dr., Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya serta Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan arahan guna terwujudnya penulisan skripsi ini.
3. Bapak Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pemimbing 1 di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan bimbingan dan arahan guna terwujudnya penulisan skripsi ini.
5. Segenap staff dan dosen pengajar Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
6. Rekan – rekan seperjuangan Informatika yang telah memberikan motivasi dan bantuan.

Bekasi, 15 Juni 2021



Bilkisthyadin Fardiansyah

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
1.7 Objek Penelitian.....	4
1.8 Metode Penelitian.....	4
1.8.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.8.2 Metode Perancangan.....	4
1.8.3 Metode Pengujian.....	4
1.9 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.1.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.1.2 Tabel State of The Art.....	10
2.2 Landasan Teori.....	15
2.2.1 Demam Berdarah.....	15
2.2.2 Sistem Pakar.....	16
2.2.3 Certainty Factor.....	16

2.2.4	<i>Android</i>	20
2.2.5	<i>Android Studio</i>	20
2.2.6	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	20
2.2.7	<i>Use Case Diagram</i>	21
2.2.8	<i>Activity Diagram</i>	23
2.2.9	<i>Sequence Diagram</i>	25
2.2.10	<i>Class Diagram</i>	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		29
3.1	Kerangka Penelitian.....	29
3.2	Analisis Metode Certainty Factor.....	30
3.3	Diagram Alur Penelitian.....	32
3.4	Gambaran Umum Aplikasi.....	33
3.5	Analisis Kebutuhan Sistem.....	34
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		36
4.1	Perancangan Sistem.....	36
4.2	Perancangan UML (<i>Unified Modeling System</i>).....	36
4.3	Permodelan Sistem.....	36
4.3.2.1	Diagram Activity membuka aplikasi.....	38
4.3.2.2	Diagram Activity Diagnosa Demam Berdarah.....	38
4.3.2.3	Diagram Activity Rumah Sakit Rujukan.....	39
4.3.2.4	Diagram Activity Training Video.....	40
4.3.2.5	Diagram Activity Faktor Risiko.....	41
4.3.2.6	Diagram Activity Penyebab.....	42
4.3.2.8	Diagram Activity Pencegahan.....	44
4.3.3	<i>Sequence Diagram</i>	45
4.3.3.1	<i>Sequence Diagram</i> Diagnosa.....	45
4.3.3.2	<i>Sequence Diagram</i> Rumah Sakit Rujukan.....	46
4.3.3.3	<i>Sequence Diagram</i> Training Video.....	47
4.3.4	<i>Class Diagram</i>	48
4.3.5	Data Model.....	49
4.3.5	Rancangan Antarmuka (<i>Interface</i>)	50
4.3.5.1	Rancangan halaman splash screen.....	50

4.3.5.2 Rancangan halaman menu utama.....	51
4.3.5.3 Rancangan halaman Lebih Lanjut.....	52
4.3.5.4 Rancangan halaman Diagnosa.....	53
4.3.5.5 Rancangan halaman Rumah Sakit Rujukan	54
4.3.5.6 Rancangan halaman Faktor Risiko.....	55
4.3.5.7 Rancangan halaman Gejala Umum.....	56
4.3.5.8 Rancangan halaman Penyebab Demam Berdarah.....	57
4.3.5.9 Rancangan halaman Pencegahan.....	58
4.3.6 Blackbox Testing.....	59
4.3.7 Hasil Pengujian Aplikasi.....	60
4.3.7.1 Daftar nama yang mengikuti kuisioner.....	61
4.3.7.2 Daftar usia yang mengikuti kuisioner	61
4.3.7.3 Pendapat narasumber dalam menggunakan aplikasi.....	62
4.3.7.4 Pendapat narasumber tentang apakah aplikasi ini mudah digunakan	62
4.3.7.5 Komentar yang diberikan narasumber.....	63
4.4 Mitra Penelitian.....	63
BAB V PENUTUP.....	64
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Tabel Tinjauan Pustaka.....	10
Tabel 2.2. Tabel Use Case Diagram.....	21
Tabel 2.3. Simbol Activity Diagram.....	24
Tabel 2.4. Simbol Sequence Diagram.....	25
Tabel 2.5. Simbol Class Diagram.....	27
Tabel 4. 1 Black Box Testing	59



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Kerangka Pemikiran.....	24
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian	26
Gambar 3.3. Gambaran Umum Aplikasi.....	28
Gambar 4.4. Diagram Usecase.....	31
Gambar 4.5. Diagram Activity Logo.....	32
Gambar 4.6. Diagram Activity Diagnosa.....	33
Gambar 4.7. Diagram Activity Rumah Sakit.....	34
Gambar 4.8. Diagram Activity Training Video.....	35
Gambar 4.9. Diagram Activity Faktor Risiko.....	36
Gambar 4.10. Diagram Activity Penyebab.....	37
Gambar 4.11. Diagram Activity Gejala Umum.....	38
Gambar 4.12. Diagram Activity Pencegahan.....	39
Gambar 4.13. Diagram Sequence Diagnosa.....	40
Gambar 4.14. Diagram Sequence Rumah Sakit.....	41
Gambar 4.15. Diagram Sequence Training Video.....	42
Gambar 4.16. Rancangan Splash Screen.....	43
Gambar 4.17. Rancangan Menu Utama.....	44
Gambar 4.18. Rancangan halaman Lebih Lanjut.....	45
Gambar 4.19. Rancangan halaman Diagnosa.....	46
Gambar 4.20. Rancangan halaman Rumah Sakit.....	47
Gambar 4.21. Rancangan Faktor Risiko.....	48
Gambar 4.22. Rancangan Gejala Umum.....	49
Gambar 4.23. Rancangan halaman Penyebab.....	50
Gambar 4.24. Rancangan halaman Pencegahan.....	51
Gambar 4.25. Nama Penguji.....	53
Gambar 4.26. Umur Penguji.....	53
Gambar 4.27. Pendapat tentang aplikasi.....	54
Gambar 4.28. Pendapat tentang aplikasi.....	54
Gambar 4.29. Komentar narasumber.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Plagiarisme.....	67
Lampiran 2. Biodata Mahasiswa.....	68
Lampiran 3. Kartu Bimbingan.....	69
Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian.....	70

