

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA TINGKAT KECANDUAN *GADGET* PADA
ANAK USIA 3 -17 TAHUN MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY*
*FACTOR***

SKRIPSI



disusun oleh

Maria Yonessa Purwalasari

16.11.0506

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA TINGKAT KECANDUAN *GADGET* PADA
ANAK USIA 3 -17 TAHUN MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY*
*FACTOR***

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Maria Yonessa Purwalasari

16.11.0506

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

SISTEM PAKAR DIAGNOSA TINGKAT KECANDUAN *GADGET* PADA ANAK USIA 3-17 TAHUN MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTOR*

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Maria Yonessa Purwalasari

16.11.0506

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 14 November 2019

Dosen Pembimbing,

Ike Verawati, M. Kom

NIK. 190302237

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PAKAR DIAGNOSA TINGKAT KECANDUAN *GADGET* PADA ANAK USIA 3-17 TAHUN MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTOR*

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Maria Yonessa Purwalasari

16.11.05060

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 11 November 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Yuli Astuti, M.Kom
NIK. 190302146

Dina Maulina, M.Kom
NIK. 190302250

Ike Verawati, M. Kom
NIK. 190302237

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 17 November 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.

NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 28 Oktober 2019



Maria Yonessa Purwalasari

NIM. 16.11.0506

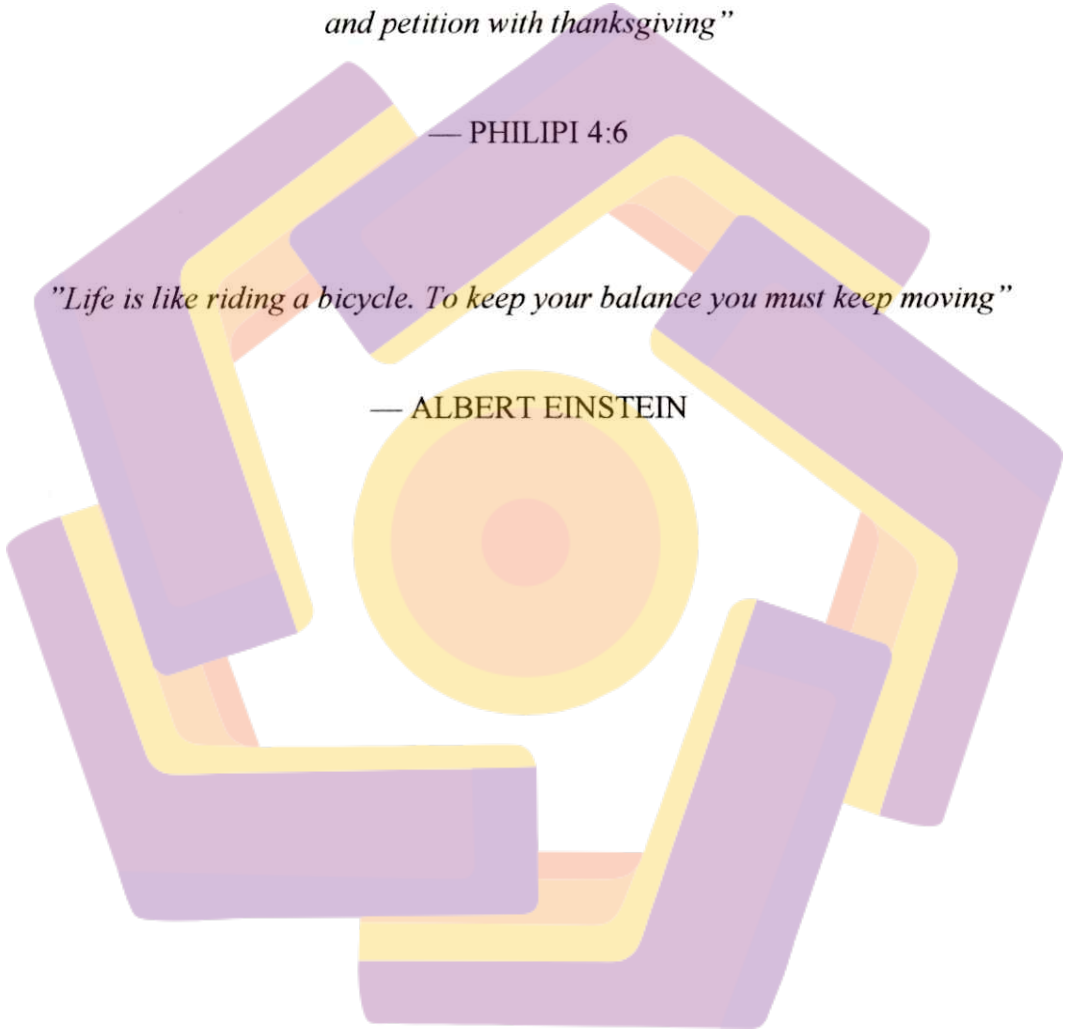
MOTTO

*"You should not worry about anything, but state in all whises to GOD in prayer
and petition with thanksgiving"*

— PHILIPPI 4:6

"Life is like riding a bicycle. To keep your balance you must keep moving"

— ALBERT EINSTEIN



PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Tuhan Yesus, atas kasih, karunia, berkat dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Bapak Haryono dan Ibu Ester Wijayati

Terimakasih atas dukungan, motivasi, kasih sayang, kepercayaan, dan doa yang sudah diberikan. Saya merasa sangat bersyukur karena memiliki Orang tua seperti bapak & ibu. Juga adik, kakak, dan saudara yang telah membantu mendukung dan mendoakan saya.

Ibu Ike Verawati

Terimakasih banyak atas arahan, bimbingan, saran, dan waktu yang telah diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi saya dengan maksimal.

Teman – teman

Terimakasih untuk teman-teman 16-IF-08 dan sahabat – sahabat yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu, terimakasih telah memberikan dukungan sampai selesainya skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih, anugerah, berkat, pertolongan dan kesehatan. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan banyak-banyak terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku ketua Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Ike Verawati, M. Kom. selaku dosen pembimbing.
3. Bapak Haryono & Ibu Ester Wijayati serta adik penulis Efan yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
4. Mas Bakhoh & Kak Ester yang selalu menyemangati, mendoakan, mendukung penulis dalam proses pengerjaan skripsi dan menasehati saat penulis mulai down.
5. Keluarga besar Mbah Sabiran & Mbah Kasmani yang selalu mendukung, mendoakan dan mengingatkan penulis untuk selalu mengandalkan Tuhan Yesus, berdoa dan membaca alkitab.
6. Bapak dan ibu dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama perkuliahan.
7. Fafa, Mayang, Melati, dan Winda yang selalu mendampingi dan memberikan dukungan selama proses penelitian dan penulisan.
8. Lia sahabat yang setia dari SMA sampai Kuliah yang selalu menemani, mendukung penulis selama proses pembuatan skripsi dan memarahi penulis saat penulis mulai lelah.
9. Farrel Sandya yang tak pernah lupa mengingatkan penulis untuk istirahat, selalu memarahi penulis saat penulis lupa makan.

10. Kepada teman – teman Komisi Pelayanan Anak dan Remaja yang selalu memberikan doa dan dukungan serta menguatkan penulis.
11. Teman KP Kak Greis, Kak Putri, Novi yang selalu menguatkan dan mendoakan ketika penulis mulai pesimis.
12. Adik – adik KP yang mendoakan dan menyemangati penulis selama proses penulisan dan penelitian skripsi.
13. Kepada teman-teman KML, FYLL, FMM yang mendukung dan mendoakan penulis selama proses penyusunan skripsi.
14. Sophia, Jeddy, Zefanya, Nanda, Kevin, Elin yang memberikan kebahagiaan saat penulis merasa lelah.
15. Teman-teman 16 Informatika 08 yang selalu memberi dukungan selama proses pengerjaan.

Yogyakarta, 28 Oktober 2019

Penulis

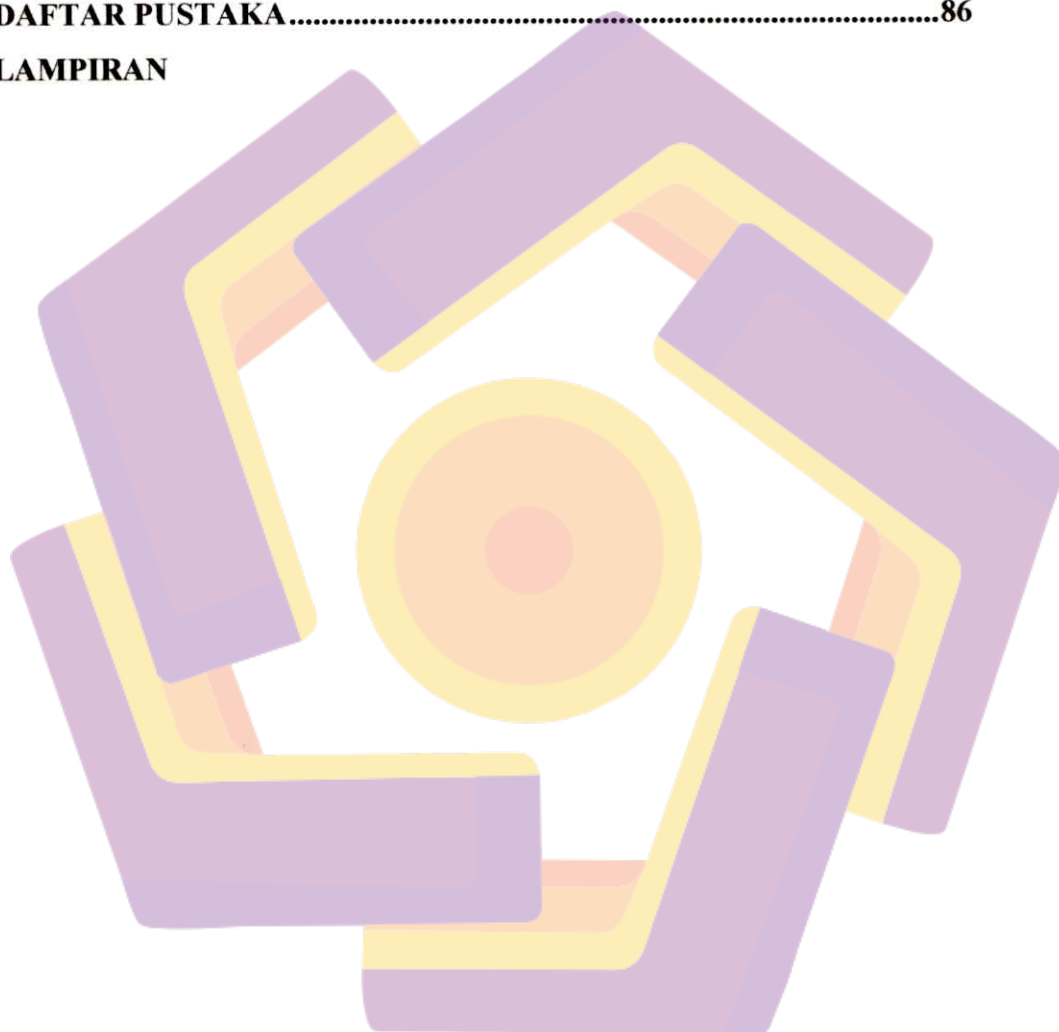
DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Metode Analisis.....	4
1.5.3 Metode Perancangan.....	5
1.5.4 Metode Testing.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Sistem Pakar.....	8
2.2.1 Pengertian Sistem Pakar.....	9

2.2.2 Ciri-ciri Sistem Pakar	9
2.2.3 Keuntungan dan Kerugian Sistem Pakar	10
2.2.4 Struktur Sistem Pakar	11
2.3 Certainty Factor	13
2.4 Kecanduan.....	15
2.5 Gadget	15
2.6 Web	19
2.7 PHP	21
2.8 MySQL	22
2.9 UML.....	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	30
3.1 Analisis Sistem.....	30
3.2 Analisis Masalah.....	30
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	31
3.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	31
3.3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	32
3.3.2.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	32
3.3.2.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	32
3.3.2.3 Brainware	33
3.4 Alur Penelitian	33
3.5 Representasi Pengetahuan.....	34
3.5.1 Analisis Pengetahuan.....	34
3.5.2 Daftar Tingkat Kecanduan <i>Gadget</i> dan Solusi.....	34
3.5.3 Daftar Gejala	35
3.5.4 Daftar Hubungan Tingkat Kecanduan <i>Gadget</i> dan Gejala.....	36
3.5.5 Kaidah produksi.....	38
3.5.6 Inferensi	40
3.5.7 Teknik Inferensi.....	40
3.5.8 Daftar Nilai CFuser	42
3.5.9 Proses Perhitungan Manual Pada Aplikasi Sistem Pakar.....	43
3.6 Perancangan Sistem	51

3.6.1 Flowchart Sistem.....	51
3.6.2 Use Case Diagram	52
3.6.3 Activity Diagram	53
3.6.4 Sequence Diagram.....	57
3.6.5 Class Diagram	60
3.6.6 Entity Relationship Diagram	61
3.6.7 Rancangan Database.....	62
3.6.8 Rancangan Antarmuka	64
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	69
4.1 Database dan Tabel.....	69
4.1.1 Implementasi Database.....	69
4.1.2 Implementasi Tabel	70
4.1.3 Koneksi Database	72
4.2 Implementasi Antarmuka (interface) dan Kode Program.....	72
4.2.1 Antarmuka <i>User (Userinterface)</i>	73
4.2.1.1 Halaman Utama.....	73
4.2.1.2 Halaman Hasil Diagnosa.....	73
4.2.2 Antarmuka (<i>Interface</i>) Admin.....	74
4.2.2.1 Halaman Login Admin dan Kode Program	74
4.2.2.2 Halaman Gejala.....	76
4.2.2.3 Halaman Penyakit	77
4.2.2.4 Halaman Kelompok Gejala.....	77
4.2.2.5 Halaman Gejala Penyakit.....	77
4.3 Pengujian Sistem.....	78
4.3.1 White Box Testing.....	78
4.3.2 Black Box Testing	79
4.3.2.1 Aktivitas Admin.....	79
4.3.2.2 Aktivitas <i>User (Pengguna)</i>	79
4.3.3 Pengujian Metode Certainty Factor.....	80
4.3.4 Pengujian Hasil Diagnosa.....	81
4.4 Implementasi Program.....	82

4.4.1 Manual Program	82
4.5 Pemeliharaan Sistem.....	83
BAB V PENUTUP.....	84
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN	



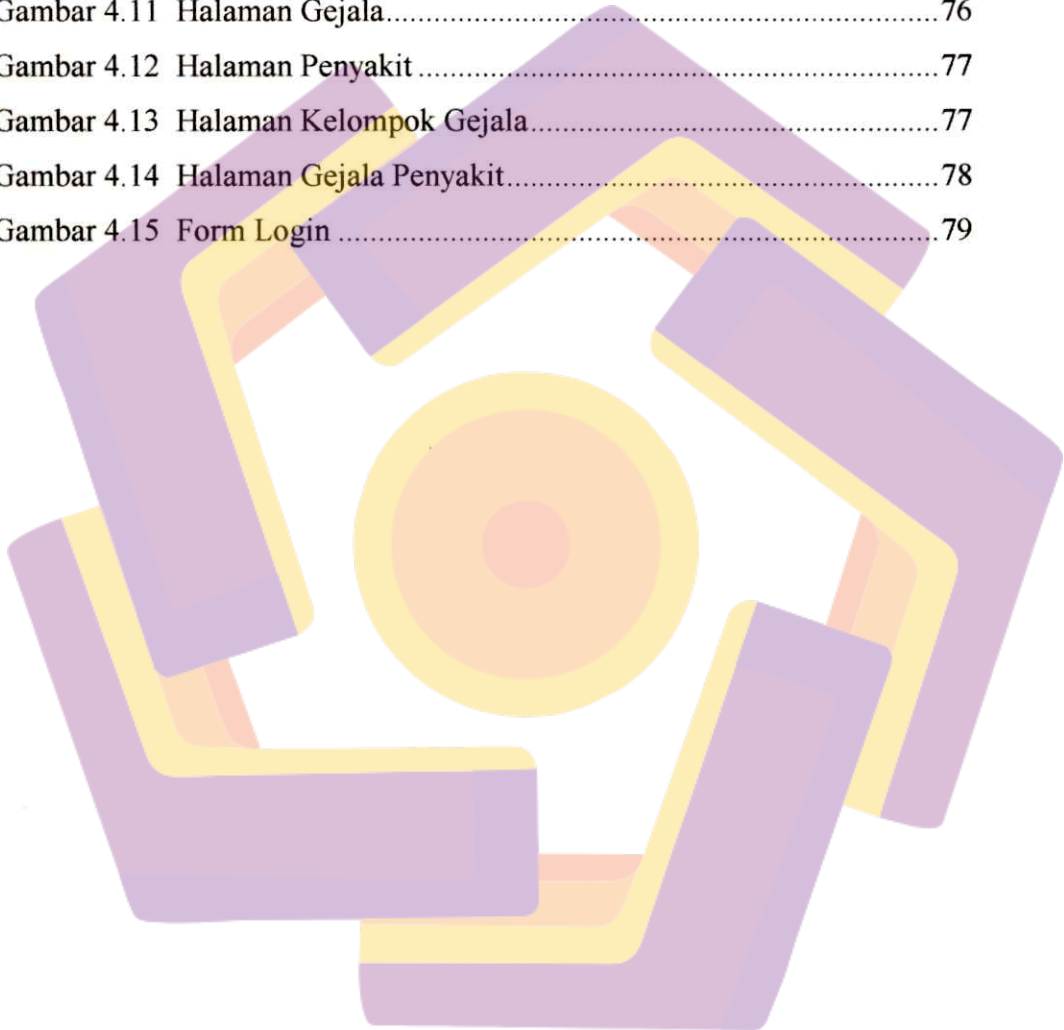
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol Use Case.....	24
Tabel 2.2	Simbol Activity Diagram.....	26
Tabel 2.3	Simbol Sequence Diagram.....	27
Tabel 2.4	Simbol Multiplicity Class Diagram.....	29
Tabel 3.1	Perangkat Keras.....	32
Tabel 3.2	Perangkat Lunak.....	32
Tabel 3.3	Tingkat Kecanduan Gadget.....	35
Tabel 3.4	Gejala – Gejala Kecanduan Gadget.....	36
Tabel 3.5	Hubungan Tingkat Kecanduan Gadget dan Gejala.....	37
Tabel 3.6	Kaidah Produksi.....	38
Tabel 3.7	Akusisi Pengetahuan.....	40
Tabel 3.8	Daftar Nilai Cfuser.....	42
Tabel 3.9	Struktur Tabel Admin.....	62
Tabel 3.10	Struktur Tabel Penyakit.....	63
Tabel 3.11	Struktur Tabel Gejala.....	63
Tabel 3.12	Struktur Tabel Gejala Penyakit.....	63
Tabel 3.13	Struktur Tabel Kelompok Gejala.....	64
Tabel 4.1	Testing Aktivitas Admin.....	79
Tabel 4.2	Testing Aktivitas User.....	80
Tabel 4.3	Confusion Matrix.....	80
Tabel 4.4	Pengujian Hasil Diagnosa.....	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Sistem Pakar.....	11
Gambar 3.1	Alur Penelitian	33
Gambar 3.2	Flowchart Sistem Pakar	52
Gambar 3.3	Use Case Diagram.....	53
Gambar 3.4	Activity Diagram Login Admin.....	54
Gambar 3.5	Activity Diagram Penyakit.....	54
Gambar 3.6	Activity Diagram Gejala	55
Gambar 3.7	Activity Diagram Gejala Penyakit.....	56
Gambar 3.8	Activity Diagram Kelompok Gejala	57
Gambar 3.9	Sequence Diagram Penyakit	58
Gambar 3.10	Sequence Diagram Gejala.....	58
Gambar 3.11	Sequence Diagram Gejala Penyakit.....	59
Gambar 3.12	Sequence Diagram Kelompok Gejala	59
Gambar 3.13	Sequence Diagram Menu Konsultasi.....	60
Gambar 3.14	Class Diagram	61
Gambar 3.15	ERD Sistem Pakar.....	61
Gambar 3.16	Relasi Tabel ERD.....	62
Gambar 3.17	Form Login Admin	64
Gambar 3.18	Halaman Utama.....	65
Gambar 3.19	Form Gejala.....	65
Gambar 3.20	Form Penyakit.....	66
Gambar 3.21	Form Gejala Penyakit.....	66
Gambar 3.22	Form Kelompok Gejala.....	67
Gambar 3.23	Output Hasil Diagnosa	68
Gambar 4.1	Struktur Tabel Database.....	69
Gambar 4.2	Relasi Tabel Database.....	70
Gambar 4.3	Tabel Admin	70
Gambar 4.4	Tabel Penyakit.....	71
Gambar 4.5	Tabel Gejala.....	71

Gambar 4.6	Tabel Kelompok_gejala.....	71
Gambar 4.7	Tabel Gejala_penyakit.....	72
Gambar 4.8	Halaman Utama.....	73
Gambar 4.9	Halaman Hasil Diagnosa.....	74
Gambar 4.10	Halaman Login Admin.....	74
Gambar 4.11	Halaman Gejala.....	76
Gambar 4.12	Halaman Penyakit.....	77
Gambar 4.13	Halaman Kelompok Gejala.....	77
Gambar 4.14	Halaman Gejala Penyakit.....	78
Gambar 4.15	Form Login.....	79



INTISARI

Penggunaan gadget secara terus menerus pada usia 3-17 tahun dan tidak diawasi oleh orang tua dapat memberikan berdampak buruk. salah satunya adalah kecanduan, sehingga orang tua harus datang berkonsultasi dengan psikolog untuk mengetahui tentang tingkat kecanduan yang dialami anak-anak mereka. membuat janji bertemu psikolog tidak mudah dan harus menunggu dengan waktu yang lumayan lama.

Sistem pakar merupakan sebuah program yang dibuat dengan meniru penalaran dari seorang pakar yang ahli dalam suatu bidang. berdasarkan pada pengertian tersebut maka dibuat sebuah sistem pakar untuk mendiagnosa tingkat kecanduan *gadget* pada anak usia 3 -17 tahun dengan perhitungan menggunakan metode *certainty factor* berbasis web.

Program sistem pakar diagnosa tingkat kecanduan *gadget* pada anak usia 3 – 17 tahun menyediakan layanan konsultasi dan solusi penanganannya. Melalui sistem pakar ini diharapkan mampu membantu orang tua yang memiliki anak usia 3-17 tahun dalam mengetahui tingkat kecanduan yang dialami anak mereka.

Kata Kunci: Sistem Pakar, *Certainty Factor*, *Web*, Kecanduan, *Gadget*, Anak

ABSTRACT

The use of gadgets continuously at the age of 3-17 years and not supervised by parents can have a bad impact. one of them is addiction, so parents must come to consult with a psychologist to find out about the level of addiction experienced by their children. making an appointment to meet a psychologist is not easy and has to wait a fairly long time.

Expert system is a program created by imitating the reasoning of an expert who is an expert in a field. Based on this understanding, an expert system was created to diagnose the level of gadget addiction in children aged 3-17 years with calculations using a web-based certainty factor method.

The expert system diagnosis program for gadget addiction levels in children aged 3-17 years provides consultation services and solutions to its handling. Through this expert system it is expected to be able to help parents who have children aged 3-17 years in knowing the level of addiction experienced by their child.

Keyword: *Expert System, Certainty Factor, Web, Addiction, Gadget, Children*