

**IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR MENDETEKSI
PENYAKIT ANAK AKIBAT PENGGUNAAN *GADGET***

SKRIPSI



**Oleh:
Mariani sidabutar
180210085**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

**IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR MENDETEKSI
PENYAKIT ANAK AKIBAT PENGGUNAAN *GADGET***

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**



**Oleh:
Mariani sidabutar
180210085**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Mariani sidabutar
NPM : 180210085
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul:

Implementasi Sistem Pakar Mendeteksi Penyakit Anak Akibat Penggunaan *Gadget*.

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain Sepengetahuan saya,didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain,kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan di dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam ,28 Januari 2023



Mariani Sidabutar
180210085

**IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR MENDETEKSI
PENYAKIT ANAK AKIBAT PENGGUNAAN GADGET**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**

**Oleh:
Mariani sidabutar
18210085**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
Seperti yang tertera dibawah ini**

Batam ,28 Januari 2023


**Alfanisa Annurullah Marin,S.Kom.,M.Kom
pembimbing**

ABSTRAK

Saat ini kehadiran teknologi telah menjadi salah satu faktor penentu gaya hidup manusia. Teknologi sangat modern dan terus berkembang, baik dalam ide maupun praktik. Kehidupan modern sangat bergantung pada inovasi teknologi. Penggunaan teknologi yang berlebihan di kalangan anak-anak menghambat perkembangan dan kemajuan mereka. Pengaruh penggunaan gadget secara berlebihan pada anak usia 7-12 tahun di blok perumahan Buana Bukit Permata Mutiara Batu Aji Batam Banyak anak di blok perumahan ini tidak berinteraksi dengan anak lain di sekitarnya. Dia harus menggali dan menyadari potensinya dengan bermain bersama teman sebayanya. Tak heran jika anak umumnya antisosial karena gadget. Forward chaining atau metode logika lanjutan yang digunakan untuk mengembangkan program sistem pakar ini dapat menemukan solusi berdasarkan data gejala yang dipilih pengguna dan sistem terstruktur dapat memberikan umpan balik pada solusi diagnostik. Sesuai fakta yang terungkap

Kata kunci: system pakar; forward chaining; gadget

ABSTRACT

Nowadays the presence of technology has become one of the determining factors of human lifestyle. Technology is extremely modern and constantly evolving, both in idea and practice. Modern living depends heavily on technological innovation. The excessive usage of technology among children stunts their development and progress. The effect of excessive use of gadgets on children aged 7-12 years old in the housing block Buana Bukit Permata Mutiara Batu Aji Batam Many children in this housing block do not interact with other children around them. He should explore and realize his potential by playing with his peers. No wonder kids are generally antisocial because of gadgets. Forward chaining or advanced logic methods used to develop these expert system programs can find solutions based on user-selected symptom data and structured systems can provide feedback on diagnostic solutions. According to the facts revealed.

Keywords: Expert system; forward chainnin; gadget

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas kuasa dan limpahan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.


Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam,ibu Nur Elfi Husda,S.Kom.,M.SI
2. Dekan Fakultas Teknik Dan Komputer,bapak Welly Sugianto,S.T.,M.M
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika,bapak Andi Maslan,S.T.,M.SI
4. Ibu Alfanisa Annurrullah Fajrin, S.Kom,M.Kom.selaku pembimbing Skripsi pada program Studi Teknik informatika Universitas Putera Batam;
5. Dosen dan seluruh Staff Universitas Putera Batam;
6. Kepada kedua orang tua tercinta atas curahan kasih sayang dan doa, nasihat, serta pesan yang disampaikan kepada penulis sehingga penulis tetap memiliki semangat juang dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan Serta secara khusus Mahasiswa.Penulis juga menyadari bahwa Skripsi ini jauh dari kata sempurna sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk menciptakan karya yang lebih baik lagi dimasa yang akan datang.

Semoga Tuhan yang mahakuasa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan berkat dan RahmatNya, Amin.

Batam,28 Januari 2023



Mariani Sidabutar

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Perumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.6.1 Secara Teoritis	6
1.6.2 Secara Praktis.....	6
BAB II	7
KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Teori Dasar	7
2.1.1 Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI).....	7
2.1.2 Logika fuzzy (fuzzy logic).....	8
2.1.3 Jaringan Saraf Tiruan (Artificial Neural Netw).....	10
2.1.4 Sistem Pakar (Expert System)	10
2.1.4.1 Kategori Permasalahan Sistem Pakar	11
2.1.4.2 Keuntungan dan Kelemahan Sistem Pakar	12
2.1.4.3 Komponen Sistem Pakar.....	13
2.1.4.4 Struktur Sistem Pakar	14
2.1.5 Mesin Inferensi (Inference engine).....	15
2.2 Variabel	17
2.2.1 Penyakit fisik akibat penggunaan gadget.....	18
2.3 UML (Unifield Modeling Language).....	20
2.3.1 Use Case Diagram.....	20
2.3.2 Class Diagram.....	21
2.3.3 Activity Diagram	22
2.3.4 Sequence Diagram	23
2.3.5 Website	24
2.3.6 Notepad++	25
2.3.7 HTML (Hyper Markup Language)	25
2.3.8 XAMPP.....	25
2.3.9 Bahasa Pemograman PHP (Hyper Text Processor).....	26
2.3.10 MySQL(my structured query language)	26
2.4 Penelitian Terdahulu.....	27
2.5 Kerangka pemikiran	33
BAB III	35
METODE PENELITIAN	35

3.1 Desain Penelitian	35
3.2 Metode Pengumpulan Data	38
3.2.1 Metode Wawancara	38
3.2.2 Metode Observasi	39
3.3 Operasional Variabel	39
3.4 Metode Perancangan Sistem	41
3.4.1 Tampilan Basis Pengetahuan	41
3.4.2 Pembentukan aturan	43
3.4.3 Struktur kontrol (mesin inferensi)	45
3.4.3.1 Use Case Diagram	46
3.4.3.2. Activity Diagram	47
3.4.3.3. Class Diagram	50
3.4.3.4. Sequence Diagram	51
3.4.4 Desain Antarmuka	52
3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian	54
3.5.1 Lokasi Penelitian	54
3.5.2 Jadwal penelitian	55
BAB IV	56
HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1 Hasil Penelitian	56
4.2 Pembahasan	62
4.2.1. Pengujian Analisia Dari Pakar	63
BAB V	65
SIMPULAN DAN SARAN	65
5.1. Simpulan	65
5.2. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN 1 PENDUKUNG PENELITIAN	x
LAMPIRAN 2 DAFTAR RIWAYAT HIDUP	xv
LAMPIRAN 3 SURAT KETERANGAN PENELITIAN	xvi

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Komponen komponen sistem pakar	15
Gambar 2. 2 Alur Forward channing	16
Gambar 2. 3 Xampp	26
Gambar 2. 4 Kerangka Pemikiran	33
Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	35
Gambar 3. 2 Pohon Keputusan.....	45
Gambar 3. 3 Use Case Diagram User & Admin	46
Gambar 3. 4 <i>Activity</i> Diagram Admin.....	47
Gambar 3. 5 <i>Activity</i> data penyakit	48
Gambar 3. 6 <i>Activity</i> diagram data gejala.....	48
Gambar 3. 7 Data pengetahuan	49
Gambar 3. 8 <i>Activity</i> diagram laporan.....	49
Gambar 3. 9 <i>Activity</i> diagram diagnosa.....	50
Gambar 3. 10 <i>Class</i> Diagram Admin.....	51
Gambar 3. 11 <i>Class</i> Diagram User.....	51
Gambar 3. 12 <i>Sequence</i> Diagram Admin.....	52
Gambar 3. 13 <i>Sequence</i> Diagram User	52
Gambar 3. 14 Tampilan Halaman Utama.....	53
Gambar 3. 15 Tampilan Halaman <i>Log in User</i> Sebelum Konsultasi	53
Gambar 3. 16 Tampilan Halaman Diagnosa	54
Gambar 3. 17 Lokasi tempat penelitian	54
Gambar 4. 1 Halaman menu home.....	56
Gambar 4. 2 Halaman <i>login User</i>	57
Gambar 4. 3 Halaman Konsultasi	58
Gambar 4. 4 Halaman Hasil Diagnosa	58
Gambar 4. 5 Halaman <i>Home Admin</i>	59
Gambar 4. 6 Halaman Data Gejala.....	60
Gambar 4. 7 Halaman Penyakit.....	60
Gambar 4. 8 Halaman Basis Pengetahuan	61
Gambar 4. 9 Halaman Menu Laporan	62
Gambar 4. 10 Halaman Menu <i>Logout</i>	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case	21
Tabel 2. 2 Simbol Class Diagram.....	21
Tabel 2. 3 Simbol activity diagram	22
Tabel 2. 4 Sequence Diagram	24
Tabel 3. 1 Variabel dan Indikator.....	39
Tabel 3. 2 Indikator, Penyebab dan Solusi.....	40
Tabel 3. 3 Tabel Kode Penyakit	41
Tabel 3. 4 Gejala dan Kode.....	41
Tabel 3. 5 Tabel data aturan	42
Tabel 3. 6 Aturan <i>Inference</i>	43
Tabel 3. 7 Tabel keputusan	43
Tabel 3. 8 Jadwal Penelitian.....	55
Tabel 4. 1 Tabel Hasil Analisa Sistem	63