

**SISTEM PAKAR UNTUK MENENTUKAN JENIS
PENYAKIT PADA ANAK YANG DISEBABKAN
OLEH GADGET**

SKRIPSI



Oleh :
PIYORA WILSON
150210050

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2020**

**SISTEM PAKAR UNTUK MENENTUKAN JENIS
PENYAKIT PADA ANAK YANG DISEBABKAN
OLEH GADGET**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh :
PIYORA WILSON
150210050**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2020**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Piyora Wilson

NPM : 150210050

Fakultas : Teknik Dan Ilmu Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “skripsi” yang saya buat dengan judul :

**SISTEM PAKAR UNTUK MENENTUKAN JENIS PENYAKIT PADA ANAK
YANG DISEBABKAN OLEH 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 dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsurunsur PLAGIASI, saya bersedia naskah skripsi ini digugurkan dan skripsi yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 10 Februari 2020

Materai 6000

Piyora Wilson
150210050

**SISTEM PAKAR UNTUK MENENTUKAN JENIS
PENYAKIT PADA ANAK YANG DISEBABKAN
OLEH GADGET**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh :
Piyora Wilson
150210050**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini**

Batam, 10 Februari 2020

**Algifanri Maulana, S.SI., M.SI.
Pembimbing**

ABSTRAK

Kemajuan teknologi dalam hal perangkat pintar sudah sangat dapat dirasakan oleh masyarakat. Beragam perangkat pintar sudah bermunculan dan digunakan oleh masyarakat. Semakin maju perkembangan zaman, semakin kecil bentuk dari perangkat yang ada. Gadget adalah salah satu dari dampak perkembangan teknologi dalam hal perangkat pintar. Gadget menjadi salah satu kebutuhan pokok saat ini. Segala hal kegiatan dapat dilakukan hanya dengan menggunakan gadget. Namun terdapat dampak negative yang ditimbulkan dari penggunaan gadget, terutama dalam hal lama penggunaan. Penggunaan gadget yang berlebihan akan mengakibatkan penyakit mata yang dapat mengganggu penderitanya dalam beraktifitas sehari-hari. Penyakit mata tersebut dapat menyerang manusia dewasa maupun yang masih anak-anak apabila penggunaan gadget tidak dikontrol dengan baik. Dengan demikian kebutuhan akan adanya dokter spesialis mata sangat dibutuhkan. Untuk mengatasi kebutuhan akan dokter spesialis mata tersebut, maka sistem pakar merupakan salah satu solusi terbaik dalam mengatasi permasalahan tersebut. Sistem pakar dalam mendiagnosis penyakit mata karena penggunaan gadget mengadopsi metode certainty factor dalam pemrosesannya. Pengguna hanya perlu mengakses sistem pakar tersebut melalui perangkatnya masing-masing tanpa harus pergi menemui dokter spesialis mata.

Kata Kunci : Teknologi, Perangkat Pintar, Gadget, Penyakit Mata, Dokter Spesialis Mata, Sistem Pakar, Certainty Factor

ABSTRACT

Technological progress in terms of smart devices can be felt by the community. Various smart devices have emerged and are used by the public. The more advanced the times, the smaller the shape of the existing device. Gadgets are one of the effects of technological development in terms of smart devices. Gadgets become one of the basic needs at this time. All activities can be done only by using a gadget. But there are negative impacts arising from the use of gadgets, especially in terms of usage time. Excessive use of gadgets will result in eye diseases that can interfere with sufferers in their daily activities. This eye disease can affect adults and children if the use of gadgets is not well controlled. Thus the need for an eye specialist is needed. To overcome the need for ophthalmologists, the expert system is one of the best solutions to overcome these problems. The expert system in diagnosing eye diseases due to the use of gadgets adopts certainty factor methods in its processing. Users only need to access the expert system through their respective devices without having to go to see an eye specialist.

Keyword : *Technologies, Smartphone, Gadget, Eye Specialist Doctor, Expert Systems, Certainty Factor*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala 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.
2. Bapak Andi Maslan, S.T.,M.Si selaku ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
3. Algifanri Maulana, S.SI., M.SI selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Kepada orang tua tersayang yang selalu memotivasi dan medoakan penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Kepada suami tercinta Didik Dwi Novrimadi penulis mengucapkan terimakasih karena selalu setia memberikan semangat kepada penulis.
7. Kepada anak semata wayang Nareswara Erabbani yang begitu pengertian kepada penulis untuk membagi waktu dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepada keluarga besar penulis mengucapkan terimakasih atas dukungannya.
9. Teman dan sahabat seperjuangan Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
10. Kepada ibuk Dokter Gredy spesialis mata di RSUD Embung Fatimah Yang telah memberikan informasi tentang kerusakan mata anak akibat bermain gadget.

11. Pihak-pihak yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga Tuhan membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Aamiin.

Batam, 10 Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN SAMPUL DEPAN	
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Perumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Teori Dasar	7
2.2 Variabel	20
2.3 <i>Software</i> Pendukung	23
2.4 Penelitian Terdahulu	32
2.5 Kerangka Pemikiran	36
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	38
3.2 Pengumpulan Data	39
3.3 Operasional Variabel	40
3.4 Metode Perancangan Sistem	41
3.5 Lokasi Dan Jadwal Penelitian	67
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	69
4.2 Pembahasan	74
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	84
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pendukung Penelitian

Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian

DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
Gambar 1.1 Grafik Pengguna Gadget Tahun 2016-2019 di Indonesia	2
Gambar 2.1 Komponen Dalam <i>Expert System</i>	16
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran	37
Gambar 3.1 Desain Penelitian	39
Gambar 3.2 Metode Perancangan Sistem.....	42
Gambar 3.3 Diagram Use Case	51
Gambar 3.4 Diagram Aktivitas Mendaftar Akun	52
Gambar 3.5 Diagram Aktivitas Konsultasi.....	53
Gambar 3.6 Diagram Aktivitas Manajemen Gejala	54
Gambar 3.7 Diagram Aktivitas Manajemen Penyakit.....	55
Gambar 3.8 Diagram Aktivitas Manajemen Pengetahuan	56
Gambar 3.9 Diagram Sekuen Daftar Akun	57
Gambar 3.10 Diagram Sekuen Konsultasi	58
Gambar 3.11 Diagram Sekuen Manajemen Gejala	59
Gambar 3.12 Diagram Sekuen Manajemen Kerusakan	60
Gambar 3.13 Diagram Sekuen Manajemen Pengetahuan	61
Gambar 3.14 Diagram Kelas	62
Gambar 3.15 Desain <i>Form Login</i>	64
Gambar 3.16 Desain <i>Form Register</i>	64
Gambar 3.17 Desain Pemilihan Gejala	65
Gambar 3.18 Desain Hasil Diagnosa.....	66
Gambar 4.1 Halaman Utama	68
Gambar 4.2 Halaman Konsultasi.....	69
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Login	70
Gambar 4.4 Halaman <i>Admin Panel</i> Sub Menu Kerusakan	71
Gambar 4.5 Halaman <i>Admin Panel</i> Sub Menu Gejala Kerusakan	72
Gambar 4.6 Halaman <i>Admin Panel</i> Sub Menu Pengetahuan	73
Gambar 4.7 Penambahan Data Kerusakan	74
Gambar 4.8 Simpan Data Kerusakan	75
Gambar 4.9 Sub Menu Kerusakan.....	75
Gambar 4.10 Tambah Data Gejala Kerusakan	76
Gambar 4.11 Simpan Data Gejala Kerusakan	77
Gambar 4.12 Sub Menu Gejala Kerusakan	77
Gambar 4.13 Tambah Data Pengetahuan	78
Gambar 4.14 Simpan Data Pengetahuan	79
Gambar 4.15 Sub Menu Pengetahuan	79
Gambar 4.16 Pemilihan Gejala.....	80
Gambar 4.17 Hasil Proses <i>Certainy Factor</i>	81
Gambar 4.18 Hasil Diagnosa.....	82

DAFTAR TABEL

	HALAMAN
Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	24
Tabel 2.2 Simbol <i>Class Diagram</i>	26
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	28
Tabel 2.4 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	29
Tabel 3.1 <i>Knowledge Base Data</i>	42
Tabel 3.2 Data Gejala	44
Tabel 3.3 Data Penyakit	44
Tabel 3.4 Data Pengetahuan	45
Tabel 3.5 Nilai CF Setiap Gejala.....	46
Tabel 3.6 Jadwal Penelitian.....	52

DAFTAR RUMUS

	HALAMAN
Rumus 2.1 <i>MYCIN</i>	19
Rumus 3.1 <i>MYCIN</i>	45
Rumus 3.2 <i>MYCIN</i>	46