



SISTEM PAKAR UNTUK MENGENAL GEJALA ADHD

Oleh :

Dyah Cita Irawati

Tri Wahyu Retno Ningsih

Sri Rahayu Ningsih

Debyo Saptono

SISTEM PAKAR UNTUK MENGENAL GEJALA ADHD

**Dyah Cita Irawati
Tri Wahyu Retno Ningsih
Sri Rahayu Ningsih
Debyo Saptono**



Penerbit Gunadarma

SISTEM PAKAR UNTUK MENGENAL GEJALA ADHD

Penulis : Dyah Cita Irawati, Tri Wahyu Retno Ningsih,
Sri Rahayu Ningsih, Debyo Saptono

ISBN:

Cetakan Pertama, November 2022

Disain cover : Rizki Dinda

Diterbitkan pertama kali oleh Gunadarma

Jl. Margonda Raya No. 100, Pondokcina, Depok 16424

Telp. +62-21-78881112, 7863819 Faks. +62-21-7872829

e-mail : sektor@gunadarma.ac.id

Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak dalam bentuk apapun sebagian atau seluruh isi buku tanpa izin tertulis dari penerbit.

Kata Pengantar

Sistem pakar merupakan bagian dari kecerdasan buatan yang bertujuan untuk mengambil pengalaman seorang ahli yang kemudian mengirimkannya melalui sistem komputer. Sistem pakar dapat berupa sistem perangkat lunak yang menemukan solusi dasar pengetahuan ahli dan juga dapat memberikan evaluasi masalah yang diketahui.

Buku ini dapat menjadi dasar bagi pemula untuk mengenal dan mempelajari tentang sistem pakar. Diharapkan buku ini mampu memberikan pemahaman dasar tentang sistem pakar dan penerapannya dalam aplikasi berbasis komputer. Buku ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan mulai dari sejarah sistem pakar, elemen sistem pakar, basis pengetahuan, manfaat sistem pakar serta penerapan sistem pakar. Pada buku ini menguraikan contoh aplikasi sistem pakar pada bidang kesehatan yaitu aplikasi berbasis Website dan Android untuk mengenal gejala ADHD.

Buku ini dapat terwujud karena pembiayaan dari Program Hibah Dikti pada skema Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi (PTUPT), Tahun Anggaran 2021/2022. Untuk itu kami berterima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, LLDIKTI, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Gunadarma. Terima kasih juga kami sampaikan kepada narasumber yang sudah membantu penyusunan buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Depok, 15 November 2022

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi	iv
Sinopsis.....	vii
1. Konsep Dasar Sistem Pakar.....	1
1.1 Latar Belakang Dan Sejarah	1
1.2 Sejarah Sistem Pakar.....	4
1.3 Sistem Pakar Berbasis Aturan.....	5
1.4 Mycin Sebagai Contoh Sistem Pakar Berbasis Aturan.....	7
2. Apa Itu Sistem Pakar ?.....	9
2.1 Definisi Sistem Pakar.....	9
2.2 Sistem Pakar Dan Program Konvensional.....	11
2.3 Peran Pengetahuan Heuristik Dalam Sistem Pakar.....	12
2.4 Elemen Sistem Pakar.....	13
2.5 Basis Pengetahuan.....	13
2.6 Mesin Inferensi.....	14
2.7 Antarmuka Sistem Pakar.....	14
2.8 Elemen Manusia Dalam Pengembangan Sistem Pakar.....	15
3. Fitur Sistem Pakar.....	18
3.1 Fitur Sistem Pakar.....	18
3.2 Manfaat/Kelebihan Sistem Pakar.....	19
3.3 Kekurangan Sistem Pakar.....	20
3.4 Komponen Sistem Pakar.....	21
3.5 Representasi Pengetahuan Dalam Sistem Pakar.....	23
3.6 Mengapa Membutuhkan Representasi Pengetahuan?.....	24

3.7 Metode Representasi Pengetahuan.....	26
4. Perangkat Lunak Pengembangan Sistem Pakar.....	34
4.1 Perangkat Lunak.....	34
4.2 Bahasa Pemrograman Untuk pengembangan Sistem Pakar.....	35
4.3 Bahasa Rekayasa Pengetahuan.....	37
4.4 Alat Bantu Pembuatan Sistem.....	38
4.5 Alat Pendukung Fasilitas Lingkungan.....	38
4.6 Area Aplikasi Sistem Pakar.....	39
5. Antarmuka Bahasa Alami Untuk Sistem Pakar.....	43
5.1 Pengantar Antarmuka.....	43
5.2 Antarmuka Ucapan Percakapan.....	45
5.3 Pengenalan Ucapan.....	45
5.4 Sistesis Ucapan.....	46
5.5 Antarmuka Bahasa Alami Berbasis Teks.....	48
5.6 Kekurangan Antarmuka Bahasa Alami.....	49
5.7 Manfaat Antarmuka Bahasa Alami.....	50
6. Penerapan Sistem Pakar.....	52
6.1 Pengantar Penerapan Sistem Pakar.....	52
6.2 Forward Chaining.....	52
6.3 Certainty Factor.....	53
7. Contoh Aplikasi Sistem Pakar.....	55
7.1 Contoh Aplikasi Sistem Pakar ADHD Berbasis Website.....	55
7.1.1 Metode Pengumpulan Data.....	56
7.1.2 Perancangan Basis Pengetahuan.....	57
7.1.3 Perancangan Mesin Inferensi.....	64
7.1.4 Perancangan Perangkat Lunak.....	65
7.2 Contoh Aplikasi Sistem Pakar ADHD Berbasis Android.....	68
7.2.1 Persiapan Aplikasi Sistem Pakar.....	69

7.2.2 Persiapan Spesifikasi Perangkat Keras dan Lunak	72
7.2.3 Panduan Penggunaan.....	73
7.2.4 Source Code Aplikasi Sistem Pakar	84
Daftar Pustaka.....	91

Penerbit Gunadarma

Sinopsis

Pada kehidupan sehari-hari banyak permasalahan yang dapat diselesaikan dengan bantuan program komputasi, diantaranya adalah sistem pakar (*Expert System*). Saat ini sistem pakar menjadi salah satu bidang ilmu yang sangat membantu mendapatkan solusi cepat dari suatu permasalahan dengan adanya sistem komputasi *Artificial Intelligence (AI)*, yaitu suatu cabang ilmu komputer yang berkaitan dengan pengembangan komputer yang berperilaku seperti manusia. Dapat dikatakan bahwa sistem pakar adalah sebuah sistem yang memiliki kemampuan meniru keterampilan kognitif pakar manusia untuk memandu pengguna melalui proses pengambilan keputusan yang menunjukkan bahwa dalam domain tertentu, tingkat keahlian dalam pemecahan masalah yang sebanding dengan pakar manusia. Sistem pakar mewujudkan kognisi dan kemampuan seorang pakar dalam bidang tertentu, sehingga meniru kemampuan pengambilan keputusan manusia. Sistem pakar menjadi salah satu cabang aplikasi yang sangat penting yang berpusat pada kecerdasan buatan dan berfokus pada pembangunan aplikasi bidang kesehatan dan bisnis, dengan menggunakan basis pengetahuan, yang dirumuskan secara teliti berdasarkan penilaian ahli, intuisi, dan pengalaman. Aplikasi berbasis Website dan Android untuk mengenal gejala ADHD menjadi contoh sistem pakar dari bidang kesehatan.