1. **Pengertian system pakar**

Sistem pakar adalah sistem komputer yang dirancang untuk menyelesaikan masalah yang kompleks dalam suatu bidang khusus dengan menggunakan pengetahuan yang diperoleh dari seorang pakar manusia. Sistem ini dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang umumnya sulit atau memerlukan keahlian khusus, seperti diagnosis medis, manajemen bisnis, dan perencanaan produksi.

Sistem pakar menggunakan teknologi kecerdasan buatan (AI) untuk mengumpulkan, memanipulasi, dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari pakar manusia ke dalam suatu sistem yang dapat diakses oleh orang lain. Dalam sistem pakar, pengguna biasanya akan memberikan informasi tentang masalah yang mereka hadapi, dan sistem akan memberikan solusi atau rekomendasi berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh dari pakar manusia sebelumnya

Contoh penggunaan sistem pakar adalah dalam bidang medis untuk mendiagnosis penyakit atau dalam bidang perbankan untuk memberikan rekomendasi kredit. Dengan adanya sistem pakar, orang yang tidak memiliki pengetahuan atau keahlian khusus dalam suatu bidang tertentu dapat mendapatkan solusi atau rekomendasi yang akurat dan dapat diandalkan.

1. **Metode Inisiasi Sistem Tugas Utama dalam fase inisiasi sistem**
2. Definisi Masalah: mengidentifikasi masalah yang sesuai dengan pengembangan sistem.
3. Penilaian kebutuhan: menentukan kebutuhan yang akan digunakan dalam pengembangan sistem pakar diagnosa autisme.
4. Analisis manfaat: mengidentifikasi dan mengestimasi potensi kerugian dan manfaat dari sistem yang akan dibuat.
5. **Metode Analisis dan desain sistem**

Setelah konsep sistem

disetujui, analisis sistem detail harus dijalankan untuk memperkirakan fungsionalitas sistem. Tugas utama dalam fase ini meliputi : desain dan rencana konseptual, pengembangan strategi dan sumber pengetahuan.

Setelah Fase I selesai maka dilakukan tahap analisis dan desain sistem yang marupakan tahap fase II. Tugas utama dalam fase ini adalah :

1. Akuisisi Pengetahuan: tahap akuisisi pengetahuan merupakan tahapan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari seorang pakar. Pada tahap ini penulis menggunakan metode wawancara untuk mendapatkan informasi kepakaran pakar yang nantinya akan diubah menjadi bentuk basis pengetahuan. Sumber pengetahuan yang akan digunakan dalam pembuatan sistem pakar diagnosa autisme adalah seorang pakar diagnosa autisme. Selain itu pengetahuan yang akan dibuat menjadi basis pengetahuan sistem didapat dari buku-buku tentang diagnosa autisme.
2. Representasi Pengetahuan: pada tahap representasi pengetahuan, data dan informasi yang telah didapatkan penulis dari hasil wawancara dengan pakar akan diubah dalam bentuk representasi pengetahuan. 3) Desain Detail: dalam menentukan dan membangun desain detail Sistem Pakar Diagnosa Autisme Pada Anak ini digunakan proses DFD (Data Flow Diagram). DFD terdiri dari DFD level 0, DFD level1, dan DFD level 2 dari sistem pakar diagnosa autisme yang akan dibangun.
3. **Meetode prototoping cepat**

Tugas yang dilakukan pada tahap ini meliputi: membangun prototipe kecil, menguji, mengembangkan, mendemonstrasikan dan menganalisis kelayakan serta melengkapi desain.

1. **Metode pengembangan system**

Setelah proses prototipe inisial siap, pengembangan sistem dimulai. Dalam fase ini, basis pengetahuan dikembangkan dan dilakukan pengujian, peninjauan, dan perbaikan yang terusmenerus. Aktifitas lainnya meliputi pembuatan antarmuka (misalnya dengan database, dokumen, dan objek multimedia), pembuatan dan pengujian antar muka pengguna.

1. **Metode Implementasi**

Tugas pokok dalam fase ini meliputi: penerimaan oleh pengguna, pendekatan intalasi dan pemilihan waktu, dokumentasi dan keamanan, integrasi dan pengujian lapangan. Pengguna yang dimaksud adalah orang tua yang anaknya memiliki gejala gangguan autisme.

1. **Metode Pascaimplementasi**

Yang paling penting dari aktivitas ini adalah operasi, pemeliharaan, upgrade, perluasan, dan evaluasi sistem.

1. Studi kasusu

Anak yang sehat dan normal adalah dambaan setiap orang-tua. Namun jika harus menghadapi kenyataan bahwa anaknya mengalami ketidaknormalan dalam bentuk perilaku, fisik, atau dalam hal mental, tentu setiap orangtua akan merasa sedih bercampur cemas, takut anaknya tidak akan mampu menghadapi kehidupan ini dengan baik.

Dalam dunia medis dan psikiatris, gangguan autisme atau biasa disebut ASD (*Autistic Spectrum Disorder*) merupakan gangguan perkembangan fungsi otak yang kompleks dan sangat bervariasi (spektrum). Biasanya gangguan perkembangan ini meliputi bidang komunikasi, interaksi, perilaku, emosi dan sensoris. Dari data para ahli diketahui penyandang ASD anak lelaki empat kali lebih banyak dibanding penyandang ASD anak perempuan [1].

Seiring dengan kemajuan pesat teknologi komputer saat ini, perkembangan bidang medis dan psikiatris juga mengalami kemajuan yang pesat. Kemajuan bidang medis dan psikiatris akan semakin lengkap jika dapat didukung perkembangan teknologi komputer, terutama teknologi perangkat lunaknya. Ada satu penelitian yang dilakukan oleh Joan Angelina Widians dan Sri Hartati (2008) membangun aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa gangguan autis pada anak. Metode yang digunakan dalam penelitian di atas adalah DSM IV. *Diagnostic and Statistical Manual (DSM IV)* merupakan aturan klinis yang dapat digunakan untuk mendiagnosa autisme. Aplikasi ini telah berhasil membantu psikolog atau paramedis dalam melakukan diagnosa awal.

Dari penelitian tersebut yang dinilai masih memiliki kelemahan, maka dalam penelitian ini akan perlu adanya pengembangan sistem untuk menghasilkan informasi yang lebih akurat dari sebelumnya. Dari metode DSM IV yang dipadukan dengan ICD 10 dan CHAT akan menghasilkan sebuah kesimpulan yang baik. Dalam *American of Pediatrics* (2001) dijelaskan bahwa *Checklist Autism in Toddlers* (CHAT) merupakan instrumen skrining untuk mengidentifikasi anak-anak yang berusia 18 bulan yang beresiko untuk komunikasi sosial-disorders. CHAT berupa kuesioner yang diisi olehorang tua. DSM IV dipadukan dengan ICD 10 saat ini telah menghasilkan sebuah petunjuk manual untuk mewawancara orang tua yaitu Autism *Diagnostic*

Dari penjelasaan di atas, dimanfaatkanlah ilmu dan teknologi yang ada untuk menganalisis dan membuat suatu sistem yang diangkat dalam skripsi ini, dengan judul **“Sistem Pakar Diagnosa Autisme Pada Anak”**

1. Pengujian system

dibangun dengan bahasa pemrograman Delphi 7, Crystal Report dan photoshop CS 3.

*1) Halaman konsultasi:* halaman ini digunakan oleh *user* untuk memilih jenis gejala yang dialami. Pada saat pengguna mengakses halaman konsultasi, *user* harus mengisi data pasien terlebih dahulu sebelum melakukan konsultasi. Setelah data pasien diisi, maka langsung menuju halaman konsultasi. Pada halaman pengisian data *user* pada gambar 5, terdapat kode program yang digunakan untuk menyimpan data diri *user*.



dibangun dengan bahasa pemrograman Delphi 7, Crystal Report dan photoshop CS 3.

*1) Halaman konsultasi:* halaman ini digunakan oleh *user* untuk memilih jenis gejala yang dialami. Pada saat pengguna mengakses halaman konsultasi, *user* harus mengisi data pasien terlebih dahulu sebelum melakukan konsultasi. Setelah data pasien diisi, maka langsung menuju halaman konsultasi. Pada halaman pengisian data *user* pada gambar 5, terdapat kode program yang digunakan untuk menyimpan data diri *user*.



1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut: Setelah melakukan analisis dan perancangan sistem serta uji-coba dengan memasukkan contoh gejala autisme, Sistem Pakar Diagnosa Autisme pada Anak yang telah dibangun ini telah dianggap cukup layak untuk digunakan oleh pengguna sebagai media konsultasi diagnosa autisme pada anak.