BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Makan adalah salah satu cara untuk bertahan hidup, kesalah pada pola makan dapat berakibat fatal pada kesehatan. Diabetes merupakan salah satu penyakit yang diakibatkan oleh pergeseran atau kesalahan pola makan. Pola makan yang benar adalah pola makan yang seimbang antara Jumlah, Jenis, dan Jadwal (3J) makan dengan kebutuhan gizinya. Para ahli gizi tentunya lebih mengetahui apa dan bagaimana keseuaian ini diterapkan.

Pengolahan pola makan dan penyesuaiannya dengan prinsip 3J dibutuhkan beberapa informasi yang mampu menunjang berupa data personal, riwayat personal, *nutritional assesment*, *dietary history*, anamnesa makanan sehari (*recall*) dan rancangan yang terangkum dalam dokumen anamnesa gizi. Sistem pengarisipan anamnesa gizi ini masih manual. Sistem manual yang berjalan tersebut mengalami beberapa permasalahan umum seperti kesulitan mencari data pasien yang telah lama maupun pengoreksian *progress* diet yang sedang dijalankan.

Layaknya manusia biasa, ahli gizi pun mampu mengalami ketidaktelitian maupun keterlambatan dalam pengaplikasian aturan-aturan tersebut. Dalam dunia informatika terdapat cabang ilmu yang mampu menerapkan kemampuan pakar yang dikenal dengan ‘Sistem Pakar’. Kemampuan pakar yang akan diterapkan dalam aplikasi ini adalah kemampuan pakar gizi (ahli gizi) yang berada pada poligizi RSHS Bandung.

Natural Languange Prosessing (NLP) digunakan sebagai metode untuk pengecekan *recall* makanan sehari yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan keseuaian antara 3J dan kebutuhan gizi pasien.

Dengan dilatarbelangi berbagai kebutuhan tersebut diatas, maka diajukan sebuah "*Aplikasi Cerdas Penyesuaian Pola Makan Berdasarkan Kebutuhan Asupan Gizi, Prioritas Untuk Penderita Diabetes (Anamnesa Gizi)*" yang diangkat menjadi sebuah bahan skripsi guna menyelesaikan program strata satu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mengolah antara jenis, jumlah dan jadwal makanan yang sesuai dengan kebutuhan gizinya.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Membangun sebuah aplikasi cerdas yang mampu menyesuaikan kebutuhan gizi dengan pola makan yang mengacu pada prinsip 3J.

1.3.2 Tujuan

Tujuan dari pembangunan aplikasi ini adalah

1. Mampu mengatasi *human error* dan efisiensi waktu dalam perhitungan kebutuhan gizi
2. Penyesuaian dan mengaplikasikan 3J berdasarkan kebutuhan gizi
3. Memudahkan dalam pengarsipan anamnesa gizi

1.4 Batasan Masalah/Ruang Lingkup kajian

Batasan masalah pada aplikasi ini terbagi menjadi beberapa aspek, yaitu:

1. Batasan sistem aplikasi

   Sistem yang akan dibangun merupakan *desktop base* dengan proses-proses yang dapat dikerjakan adalah

   a. Pengolahan data pasien dan *progress* dietnya
   b. Pengolahan menu
   c. Pengolahan data master, berupa data makanan dan kandungan gizi
   d. Aplikasi hanya mampu mengatasi pasien yang bermasalah dengan berat badan (normal) atau memiliki penyakit diabetes tipe 2
   e. Pemberlakuan perhitungan hanya untuk orang dewasa (usia minimal 10 tahun) dengan postur tubuh normal (tinggi badan minimal 120 cm)

2. Menggunakan metode *natural language processing (NLP)* untuk mendeteksi tata bahasa yang menjadi menu yang di-*input*-kan
3. Metode analisi yang digunakan dalam pembangunan sistem ini berdasarkan struktur data terstruktur yaitu menggunakan *flowchart* dan ERD, untuk menggambarkan diagram proses menggunakan DFD.
4. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi ini menggunakan operating sistem windows 7 professional, delphi 7, dengan bahasa pemrograman paskal dan MySQL untuk mengolah *database*.
5. Hardware yang digunakan untuk membangun aplikasi ini berupa processor intel core duo, RAM 1 GB, HDD 120 GB.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah logis yang membutuhkan data-data pendukung dalam

sebuah penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian secara sistematis, faktual, dan akurat. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu tahap pengumpulan data dan perancangan perangkat lunak.

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Cara-cara yang mendukung untuk mendapatkan data primer adalah sebagai berikut :

1. Studi pustaka

   Studi ini dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur-literatur yang bersumber dari buku-buku, teks, jurnal ilmiah, situs-situs di internet, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik penelitian.

2. Studi lapangan

   Studi ini dilakukan dengan cara mengunjungi tempat yang akan diteliti dan pengumpulan data dilakukan secara langsung. hal ini meliputi :

   a. Wawancara

      Wawancara yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang terkait dengan permasalahan yang diambil untuk memperoleh data dan informasi. Teknik ini lebih komunikasif karena terjadi tanya jawab secara langsung.

   b. *Observasi*

Observasi yaitu teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek dan lingkungan sekitar objek dari permasalahan yang diambil.

c. Kuesioner

Kuesioner digunakan sebagai bahan pengujian beta yang bermanfaat untuk mengetahui sejauh mana aplikasi ini dapat diterima dan mampu diterapkan pada tempa studi kasus dilakukan.

1.5.2 Tahap Pengembangan Perangkat Lunak

Tahap pengembangan perangkat lunak dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan metode waterfall.

Tahapan-tahapan yang terdapat dalam model *waterfall* (Gambar I.1) adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan data

   Kegiatan yang dilakukan adalah mengumpulkan kebutuhan secara lengkap untuk selanjutnya menuju tahap analisis.

2. Analisis

   Setelah data terkumpul, dilakukan analisis yang berkaitan dengan proses dan data yang diperlukan oleh sistem serta keterkaitannya.

3. Perancangan

   Pada tahap ini diberikan gambaran umum yang jelas dan rancang bangun yang lengkap tentang sistem yang akan dikembangkan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam pengembangan sistem.

4. Pengkodean

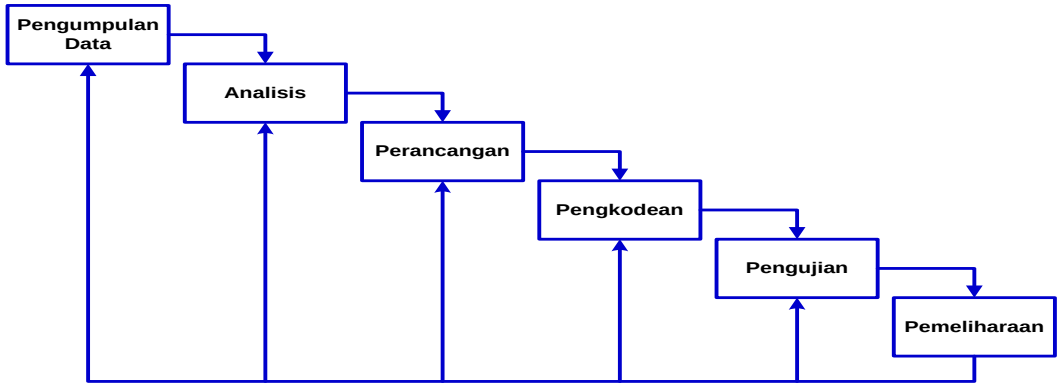
Setelah tahap perancangan sistem, selanjutnya dilakukan penterjemahan kode program yang dimengerti oleh mesin. Pada tahap ini dilakukan pembuatan komponen-komponen sistem yang meliputi implementasi modul-modul program, antarmuka dan basis data.

5. Pengujian

   Melakukan pengujian secara formal terhadap kode program yang telah dibuat untuk memastikan semua kebutuhan atau persyaratan telah terpenuhi.

6. Pemeliharaan

Setelah menerapkan langkah-langkah tersebut, dilakukan evaluasi terhadap system yang baru untuk melihat apakah sistem telah memenuhi tujuan yang ingin dicapai. Perubahan bisa terjadi karena adanya error, perubahan lingkungan sistem,dsb.



Gambar I.1*Waterfall Methode*

1.6 Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan

Berisi latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan pengembangan sistem, batasan masalah, metodologi penelitian/ sistematika kerja dan sistematika pembahasan.

Bab II Landasan Teori

Berisi pembahasan dan penjabaran dari teoti-teori pendukung. Sejarah perusahaan, tempat dan kedudukan perusahaan, bentuk dan badan hukum perusahaan, bidang pekerjaan perusahaan, bidang pekerjaan divisi, dan struktur organisasi perusahaan.

Bab III Analisis dan Perancangan Sistem

Berisi gambaran sistem dan deskripsi hasil analisa sistem, gambaran sistem yang akan dirancang dan deskripsi hasil perancangan dalam bentuk uraian maupun menggunakan tools.

Bab IV Implementasi dan Pengujian Sistem

Berisi uraian lingkungan operational, implementasi antar muka dan algoritma utama berisi deskripsi teknik pengujian dan strategi pengujian yang digunakan.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dan saran dalam pelaksanaan tulis ilmiah yang dikerjakan serta pengembangan aplikasi.