

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Rumah Sakit Umum Wulan Windy yaitu satu dari sekian Rumah Sakit Umum milik Organisasi Sosial Kota Medan yang berupa RSU, dikelola oleh Lainnya Perusahaan dan termaksud kedalam Rumah Sakit Umum tipe D. Rumah Sakit Umum ini telah teregistrasi mulai 30/06/2015 dengan Nomor Surat Izin 442/46.11/II/2015 dan Tanggal Surat Izin 05/02/2015 dari KEPALA DINAS KESEHATAN KOTA MEDAN dengan Sifat Perpanjang, dan berlaku sampai 05 Februari 2015. Pemilihan makanan bayi 5 tahun adalah kegiatan untuk memilih makanan kepada bayi 5 tahun yang memenuhi kriteria pada Rumah Sakit ini. Dalam proses seleksi melibatkan kriteria yaitu, asupan gizi, pola makan, imunitasi, dan pola istirahat. Penelitian ini untuk mendeskripsikan analisis pemberian makanan sehat untuk penunjang pertumbuhan-pertumbuhan dan perkembangan pada anak usia 5-6 tahun. Pola pemberian makanan tepat merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk perbaikan dan peningkatan status gizi dengan cara memenuhi kebutuhan gizi anak. Dengan alternatif ini diharapkan dapat memberi masukan buat balita, sebelum melakukan pengambilan keputusan. Metode yang digunakan dalam membangun sistem pendukung keputusan pemilihan makanan bayi 5 tahun adalah Multy Objective Optimizazion On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA).

Perkembangan adalah bertambahnya kemampuan (skill) dalam struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola yang teratur dan dapat diramalkan sebagai hasil dari proses pematangan. Perkembangan menyangkut adanya proses diferensiasi dari sel - sel tubuh, jaringan tubuh, organ dan sistem organ yang berkembang sedemikian rupa sehingga masing - masing dapat memenuhi fungsinya, termasuk juga perkembangan emosi, intelektual dan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya. Peristiwa perkembangan dengan pertumbuhan terjadi secara sinkron sebab perkembangan itu berkaitan dengan pematangan fungsi organ/individu sedangkan pertumbuhan mempunyai dampak terhadap aspek fisik. 7 Perkembangan dapat di tinjau dari berbagai aspek yaitu : aspek fisik (perkembangan dapat berupa perkembangan motorik kasar dan motorik halus), aspek mental (berupa kegiatan berpikir yang sederhana sampai kompleks), aspek emosional (berhubungan dengan perasaan seseorang seperti takut, malu, kecewa), aspek sosial (merupakan kemampuan seseorang untuk berhubungan dengan orang lain).

Dengan perkembangan teknologi yang sangat modern, maka dikembangkan pula suatu teknologi yang mampu mengadopsi cara berfikir manusia yaitu teknologi *Artificial Intelligence* atau kecerdasan buatan. Oleh karena itu untuk memberikan pemahaman tentang pengetahuan implementasi perkembangan balita maka penulis berkesimpulan untuk mengambil judul **“Implementasi Metode Multi-Objektive Optimization On The Basis Of Ratio Analysis Dalam Menentukan Tumbuh Kembang Balita”**.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Masih sulitnya dalam menganalisis pertumbuhan kembangan balita pada Rumah Sakit Umum Wulan Windy.
2. Belum adanya sistem yang dirancang dengan metode MOORA (*Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis*) Pada RSUD. Wulan Windy.
3. Belum ada ketentuan kriteria dalam menganalisis tumbuh kembang balita pada RSUD Wulan Windy.
4. Belum adanya penerapan Metode MOORA (*Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis*) dalam tumbuh kembang balita pada Rumah Sakit Umum Wulan Windy.

I.2.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang dibahas dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Bagaimana membangun sistem agar dapat membantu orangtua untuk mengetahui perkembangan balita yang ada melalui *System* ?
2. Bagaimana merancang sebuah sistem mempermudah analisa dalam tumbuh kembang balita pada Rumah Sakit Umum Wulan Windy?

3. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi yang memberikan informasi mengenai pertumbuhan kembangan balita pada Rumah Sakit Umum Wulan Windy?
4. Bagaimana menghasilkan aplikasi yang mengimplementasikan Metode *Multi-Objektive Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* Dalam Tumbuh Kembangan Balita?

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun pembahasan dalam skripsi ini lebih terarah dan agar langkah pemecahan masalah tidak menyimpang, maka penulis membatasi ruang lingkup permasalahan sebagai berikut :

1. Analisa kriteria dalam tumbuh kembang anak yaitu berupa asupan gizi, pola makan, imunisasi, dan pola istirahat.
2. Sistem yang dirancang menggunakan metode *Multi-Objektive Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA).
3. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.
4. Hasil dari Perancangan ini berupa informasi tentang pengetahuan dan penanganan tumbuh kembang balita.
5. Studi kasus dalam penelitian ini pada RSUD. Wulan Windy.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah membuat sistem yang mampu membantu masyarakat untuk melihat perkembangan balita sehingga ibu secara mudah dan cepat mendapatkan hasil perkembangan anak, Adapun tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Membuat aplikasi yang memberikan informasi, pengetahuan dan penanganan tentang perkembangan balita.
2. Membantu untuk mengetahui prediksi awal perkembangan anak balita melalui aplikasi dengan menggunakan metode *Moora*.
3. Untuk mengimplementasikan metode MOORA (*Multi – Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis*) pada sistem yang digunakan sebagai acuan hasil perkembangan balita.
4. Perancangan yang dibuat menggunakan UML (*Unified Modelling Language*)

I.3.2. Manfaat Penelitian

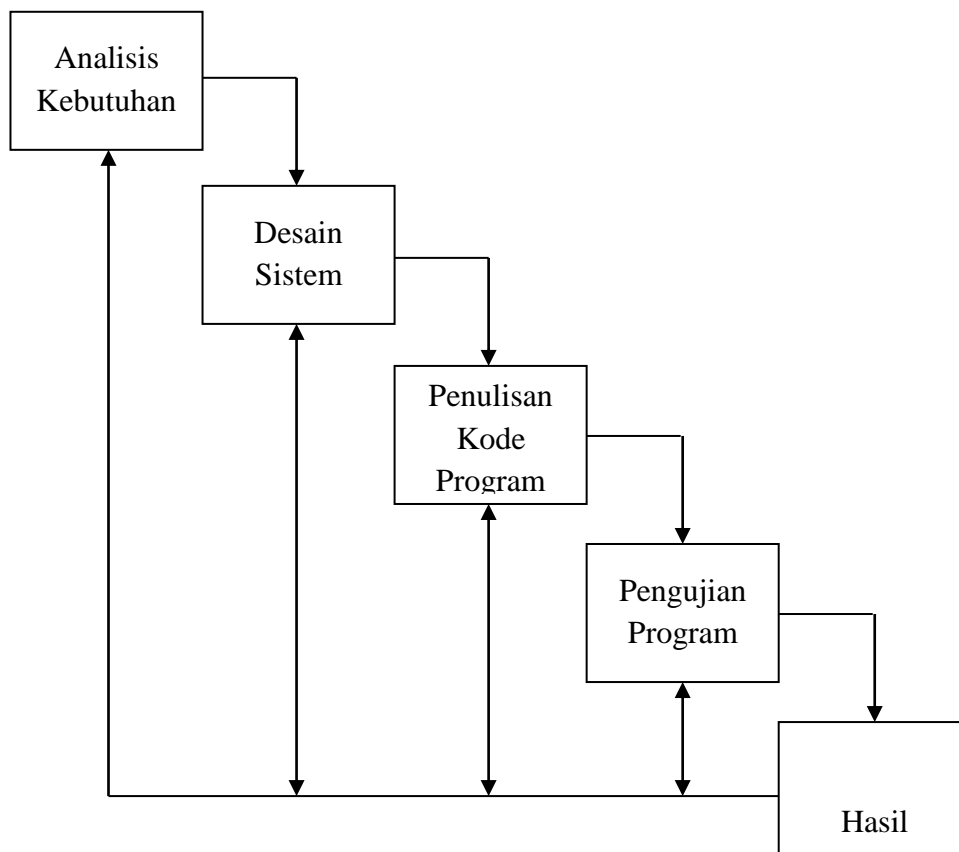
Penelitian ini juga dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dapat berguna sebagai sarana informasi tentang perkembangan balita secara cepat dan tepat.
2. Dengan adanya website tentang perkembangan balita yang akan dibangun dapat mempermudah ibu dalam mengetahui tentang perkembangan anak.

3. Dengan adanya proses diatas maka dengan adanya penelitian ini penulis membangun aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio* untuk memudahkan si pengambil keputusan dalam memilih makanan bayi sesuai dengan nilai yang telah ditentukan.

I.4. Metodologi Penelitian

Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan. Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan pada diagram *waterfall* yang ditunjukkan pada gambar III.1.



Gambar III.1. Diagram Analisa Rancangan dengan *Waterfall*

1. Tahap Analisa Kebutuhan

Pada tahapan ini merupakan analisa terhadap kebutuhan yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian yang akan dilakukan. Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan, maka penulis memakai teknik :

a. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Melakukan pengamatan secara langsung ke tempat objek pembahasan yang ingin diperoleh yaitu RSUD. Wulan Windy dalam pengambilan data yang diperlukan berkaitan tentang tumbuh kembang anak.

b. Wawancara (*Interview*)

Teknik ini secara langsung bertatap muka dengan Bapak dr. Dermawan, Sp.A pada bagian penyakit Anak untuk mendapatkan penjelasan dari masalah yang sebelumnya kurang jelas yaitu tentang mekanisme sistem yang digunakan dan juga untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh dikumpulkan benar-benar akurat.

c. Sampel (*Sampling*)

Meneliti dan memilih data-data berupa asupan gizi, pola makan, imunisasi, dan pola istirahat.

d. Penelitian perpustakaan (*Library Research*)

Pada metode ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan skripsi yang dikutip dapat berupa teori.

e. Spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan adalah:

1. *Personal Computer*.
2. *Harddisk* minimal 80 GB.

3. RAM minimal 2 GB.

4. *Mouse dan Keyboard.*

2. Tahap Desain Sistem

Tahap desain bertujuan menentukan spesifikasi detil dari komponen-komponen sistem pendukung keputusan (manusia, *hardware*, *software*, *network* dan data) dan produk-produk informasi yang sesuai dengan hasil tahap analisis. Pada tahap ini, penulis melakukan perancangan atau desain antar muka aplikasi yang diusulkan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) meliputi rancangan *output*, rancangan *input*, rancangan struktur data yang digunakan, rancangan struktur sistem dan algoritma sistem.

3. Tahap Penulisan Kode Program

Penulisan kode program merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti komputer dengan mempergunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

4. Tahap Pengujian Program (*Implementasi*)

Tahap implementasi merupakan tahapan untuk mendapatkan atau mengembangkan *hardware* dan *software* (pengkodean program), melakukan pengujian, pelatihan dan perpindahan ke sistem baru. Pengujian *software* dilakukan menggunakan *black box* untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan.

5. Hasil

Pada tahap ini program akan diterapkan untuk mengimplementasikan tumbuh kembang anak. Kemudian program secara otomatis akan menampilkan hasil implementasi berupa keputusan, persentase hasil analisis menggunakan metode MOORA.

I.5. Kontribusi Penelitian

Adapun kontribusi penelitian yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan sebuah aplikasi yang menerapkan metode MOORA (*Multi – Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis*) untuk menentukan menganalisis tumbuh kembang balita sehingga dapat membantu dan mempermudah pihak RSUD. Wulan Windy.
2. Sebagai acuan atau tolak ukur bagi RSUD. Wulan Windy dalam hal meningkatkan nilai kepercayaan dengan pengujian metode untuk memperoleh nilai akurasi terhadap analisis tumbuh kembang anak.
3. Memberikan pengetahuan baru bagi siapa saja yang ingin mempelajari dan mengetahui masalah tumbuh kembang anak.

I.6. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Rumah Sakit Umum Wulan Windy, Jln. Marelan Raya No.17 Rengas Pulau, Kec. Medan Marelan, Kota Medan, Sumatera Utara 20255

I.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan, manfaat penelitian, lokasi penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini mencakup uraian penyelesaian secara teoritis serta konsep baru dalam penyelesaian masalah berkenaan dengan analisis tumbuh kembang balita. Adapun landasan teori yang diuraikan oleh penulis adalah: penjelasan mengenai kelayakan tumbuh kembang balita, metode, UML (*Unified Modeling Language*), PHP, dan MySQL.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini berisi analisa sistem yang sedang berjalan, perancangan proses dalam bentuk diagram UML yang mencakup analisa dan perancangan sistem pengolahan data yang mencakup analisa *input*, analisa proses, analisa *output*, desain *input*, desain *output*, tabel *database*, dan relasi antar tabel.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Bab ini menguraikan tentang tampilan hasil sistem yang dirancang, pembahasan, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada Rumah Sakit.