

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tahap tumbuh kembang anak terbagi menjadi dua, pertumbuhan dan perkembangan. Pertumbuhan berkaitan dengan masalah perubahan ukuran, besar, jumlah atau dimensi pada tingkat sel, maupun organ. Pertumbuhan bersifat kuantitatif sehingga dapat diukur dengan satuan berat (gram, kilogram), satuan panjang (cm, m) dan terjadi secara fisik. Pertumbuhan si kecil dapat dipantau melalui pengukuran tinggi badan, berat badan, lingkar kepala, dan ukuran lainnya sesuai dengan standarisasi alat ukur tertentu. Sedangkan perkembangan ialah kemampuan fungsi tubuh yang lebih kompleks. Perkembangan berkaitan dengan kematangan sistem organ dalam memenuhi fungsinya masing-masing. Contohnya ketika anak bisa berjalan, berbicara, dan kegiatan lainnya [5].

Diharapkan para orang tua agar memantau tumbuh kembang anaknya sedini mungkin terlebih ketika fase "*Golden Age*", yaitu saat anak berusia 0 sampai 5 tahun. Karena pada usia tersebut tumbuh kembang anak mengalami peningkatan yang cukup pesat. Pemantauan tumbuh kembang anak pada fase *golden age* harus benar-benar diperhatikan karena jika ada kelainan maka dapat langsung ditangani sehingga meminimalisir kelainan tumbuh kembang yang akan terjadi [5].

Pemeriksaan tumbuh kembang anak saat ini masih dengan cara manual yaitu dengan menggunakan kurva standar WHO untuk menilai pertumbuhan dan dengan KPSP (Kuisisioner Praskrining Perkembangan) untuk menilai perkembangan. Untuk menilai pertumbuhan sendiri orang tua masih belum familiar dengan kurva standar WHO, maka dari itu para orang tua diharapkan langsung mendatangi puskesmas untuk memeriksakan pertumbuhan si kecil. Tapi tidak semua orang tua bisa atau mau mengantarkan anaknya untuk pergi ke puskesmas dengan alasan sibuk, lokasi puskesmas yang jauh, malas dan sebagainya.

Berdasarkan hal tersebut maka dengan mengandalkan kemajuan di bidang teknologi dan informasi, kiranya perancangan aplikasi pemantauan tumbuh kembang anak berbasis android ini menjadi sangat penting guna membantu para orang tua untuk mengetahui kondisi tumbuh kembang sang buah hati, dan

bagaimana cara mengoptimalkannya kapan saja dan dimana saja. Tetapi aplikasi ini tidak serta merta menggantikan peran seorang dokter, aplikasi ini hanya untuk mendeteksi dini tumbuh kembang anak, dan langkah selanjutnya jika memang diperlukan maka harus langsung menemui dokter anak.

Dalam sistem ini untuk penilaian pertumbuhan menggunakan pengukuran antropometri. Pengukuran antropometri ini meliputi pengukuran berat badan, panjang atau tinggi badan, dan lingkar kepala [15]. Sedangkan dalam melakukan penilaian terhadap perkembangan anak menggunakan KPSP (Kuisisioner Praskrining Perkembangan). KPSP merupakan suatu instrumen deteksi dini dalam perkembangan anak usia 0 sampai 6 tahun. Tapi pada sistem ini hanya untuk anak usia 0 sampai 5 tahun.

1.2 Maksud dan Tujuan

Setelah melihat dari latar belakang yang telah dibahas sebelumnya, maksud dari penyusunan skripsi ini adalah untuk merancang aplikasi pemantauan tumbuh kembang anak berbasis android agar orang tua dapat mengetahui status tumbuh kembang anak kapan saja dan dimana saja. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan sistem ini adalah orang tua dapat mengetahui pertumbuhan yang dialami anak berdasarkan berat badan, tinggi badan, dan lingkar kepala. Dan juga orang tua dapat mengetahui perkembangan yang dialami anak dengan menggunakan KPSP (Kuisisioner Praskrining Perkembangan).

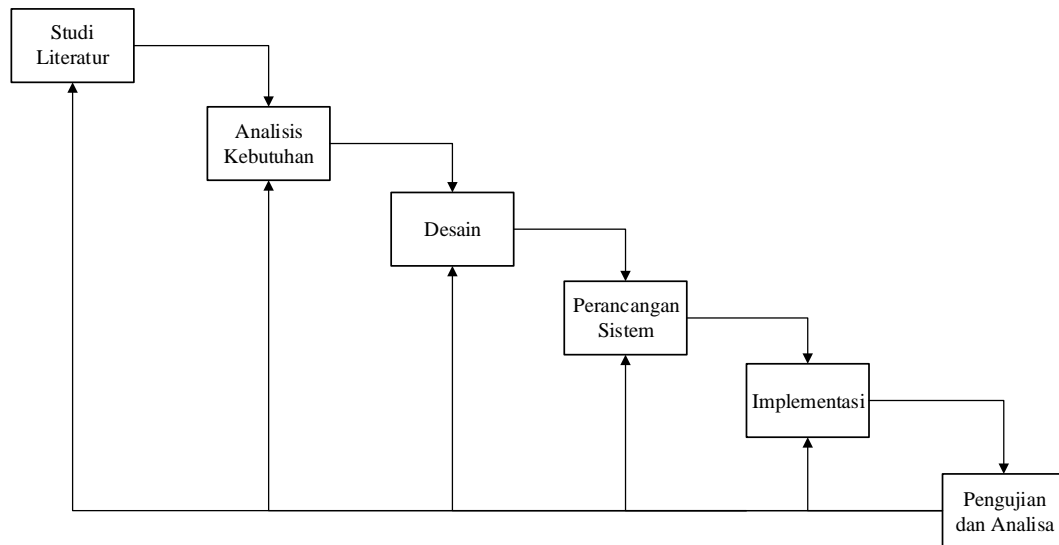
1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam membangun dan merancang sistem ini diantaranya :

1. Aplikasi ini hanya untuk anak usia 0-5 tahun.
2. Aplikasi ini hanya dapat dijalankan pada sistem operasi Android.

1.4 Metode Penelitian

Pada pembuatan Tugas Akhir ini menggunakan metode *waterfall* yang dapat dilihat pada Gambar I-1, yaitu berupa :



Gambar I-1 Metode Waterfall

1. Studi Literatur

Studi literatur dalam penelitian tugas akhir ini mengacu pada beberapa sumber referensi seperti buku, laporan tugas akhir, jurnal serta artikel-artikel yang ada di internet yang tentunya berkaitan dengan judul penelitian.

2. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini proses pencarian dan pengumpulan kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk *software* yang akan dibuat. Hal ini sangat penting, mengingat *software* harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti *database*, dsb.

3. Desain

Tahap ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan yang dibahas pada *point* sebelumnya menjadi representasi ke dalam bentuk "*blueprint*" *software* sebelum tahap pengkodean dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya.

4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan dengan menerjemahkan kebutuhan-kebutuhan dari hasil analisis kebutuhannya ke dalam sistem yang akan dibangun dengan beberapa konsep diagram.

5. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan aplikasi dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Selain itu dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

6. Pengujian dan Analisa

Pada tahap ini semua fungsi-fungsi *software* harus diuji coba, untuk memeriksa segala kemungkinan terjadinya kesalahan (*bug*) dan memeriksa apakah hasil dari pembuatan aplikasi tersebut sesuai dengan hasil yang diinginkan. Terdapat dua model dalam metode pengujian, yakni pengujian *alpha* dan *beta*. Model pengujian yang akan digunakan adalah pengujian *alpha* dengan menggunakan metode *blackbox* (pengujian secara fungsional sistem).

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memenuhi gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan secara singkat mengenai latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan dengan maksud memberikan gambaran tentang isi tugas akhir ini.

BAB II TEORI PENUNJANG

Pada bab ini membahas tentang berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan untuk membangun sistem.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang deskripsi sistem, analisis kebutuhan dalam pembangunan sistem serta perancangan sistem yang dikembangkan yaitu perancangan model *usecase diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan perancangan antarmuka.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab ini meliputi hasil implementasi dari analisis dan perancangan yang telah dilakukan beserta hasil pengujian, sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat dan dapat memenuhi tujuannya dengan baik.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan hasil Analisa dan rancangan sistem dalam rangka menjawab tujuan penelitian yang diajukan, serta saran-saran yang penulis berikan untuk lebih memaksimalkan kinerja sistem ini.