

**Pengembangan UI/UX Aplikasi “Nadi Si Kecil” sebagai Alat Pemantauan
Tumbuh Kembang Anak Menggunakan Metode *User Centered Design*
(UCD)**



Dosen Pengampu:
Amirul Iqbal, S.Kom., M.Eng

Asisten Perkuliahan:
Elsa Elisa Yohana Sianturi

Disusun Oleh:

Fadzilah Saputri	123140149
Hildyah Maretasya Araffad	123140151
Fadina Mustika Ratnaningsih	123140157
Firman H Gultom	123140171
Atika Adelia	123140172

Tanggal Pengumpulan : 15 Oktober 2025

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA
2025**

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Di era digitalisasi saat ini, kebutuhan akan sistem yang efektif dan efisien menjadi hal yang penting, khususnya dalam bidang kesehatan dan pemantauan perkembangan anak. Proses pencatatan dan pemantauan tumbuh kembang anak yang dilakukan secara manual sering kali tidak efisien, memerlukan waktu lama, dan rentan terhadap kesalahan data. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi catat tumbuh kembang anak menjadi solusi untuk memudahkan orang tua dalam memantau perkembangan anak. Dengan menerapkan pendekatan *User Centered Design (UCD)*, UI/UX dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, sehingga aplikasi dapat digunakan dengan lebih mudah, akurat, dan interaktif. Meskipun terdapat tantangan dalam hal adopsi teknologi dan infrastruktur, sistem ini berpotensi besar meningkatkan efisiensi, akurasi, serta transparansi dalam pemantauan tumbuh kembang anak.

2. Urgensi Masalah

Pemantauan tumbuh kembang anak merupakan aspek penting dalam memastikan kesehatan dan perkembangan optimal sejak usia dini. Namun, di lapangan masih banyak orang tua dan tenaga kesehatan yang melakukan pencatatan secara manual melalui buku kontrol atau lembar observasi. Cara tersebut memiliki berbagai kelemahan, seperti risiko kehilangan data, ketidakteraturan pencatatan, serta sulitnya melakukan analisis perkembangan anak secara berkelanjutan. Kondisi ini dapat menghambat proses deteksi dini terhadap gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak. Selain itu, kurangnya sistem digital yang terintegrasi membuat komunikasi antara orang tua dan tenaga kesehatan menjadi tidak efisien. Informasi penting mengenai kondisi anak sering terlambat disampaikan atau tidak terdokumentasi dengan baik. Hal ini menimbulkan kebutuhan akan solusi teknologi yang mampu menjembatani kesenjangan tersebut. Dengan demikian, pengembangan UI/UX aplikasi Nadi Si Kecil berbasis *User Centered Design (UCD)* menjadi penting untuk menciptakan sistem yang ramah pengguna, interaktif, serta sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna di lapangan. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pemantauan tumbuh kembang anak, mempercepat proses pelaporan, serta memperkuat kolaborasi antara orang tua dan tenaga kesehatan secara digital dan terintegrasi.

IDENTIFIKASI DAN ANALISIS MASALAH

1. Masalah Utama

Masalah utama yang mendasari pembuatan dari *prototype* aplikasi “Nadi Si Kecil” adalah inefisiensi dan inakurasi pada proses tumbuh kembang anak yang masih dilakukan secara manual. Proses pencatatan data rutin seperti berat badan, tinggi badan dan lingkar kepala, Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP) yang masih mengandalkan penginputan data secara manual, seringkali membutuhkan waktu yang lumayan lama dan sangat rentan terhadap salah input data. Kerentanan ini dapat menyebabkan kesalahan dalam mendeteksi pertumbuhan atau perkembangan pada anak. Selain itu, pencatatan manual tidak bisa menyediakan *feedback* atau umpan balik secara *real-time* yang interaktif kepada orang tua mengenai status pertumbuhan anak, seperti indikator gizi dan hasil interpretasi KPSP yang spesifik. Ketiadaan *feedback* ini dapat menghambat keputusan orang tua dalam mengamati kebutuhan nutrisi atau stimulasi pada anak. Oleh karena itu, pembuatan aplikasi ini bertujuan untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan menyediakan solusi digital yang akurat, efisien, dan informatif yang dirancang secara optimal menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD).

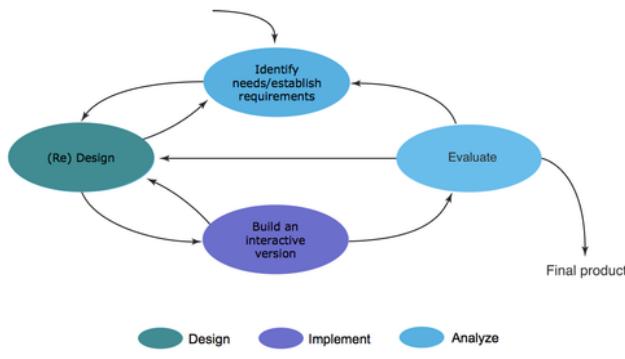
2. Gambaran Data

Masalah pemantauan tumbuh kembang anak secara manual menjadi krusial mengingat rendahnya gizi anak di Indonesia. Data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) menunjukan bahwa tingkat stunting nasional terus menurun, dimana angkanya masih terus menjadi fokus utama pemerintah untuk mencapai target yang ditetapkan. Status gizi yang rendah pada anak, seperti stunting atau kurang gizi, bermula dari keterlambatan dalam mendeteksi stunting dan intervensi yang terlambat (Program dukungan khusus yang dirancang untuk membantu anak-anak yang mengalami atau berisiko mengalami keterlambatan perkembangan), yang sering dipicu oleh pemantauan yang tidak akurat. Selain pertumbuhan fisik, perkembangan motorik pada anak juga memerlukan adanya deteksi dini melalui skrining seperti KPSP, sebab intervensi yang diberikan pada masa *Golden Age* terbukti lebih efektif. Keterlambatan dalam mendapatkan informasi secara real-time (misalnya, status informasi “Perlu Stimulasi Tambahan”) dari sistem manual berpotensi merugikan masa depan anak. Oleh karena itu, pembuatan aplikasi digital dengan menggunakan pendekatan desain *User Centered Design* adalah solusi penting untuk mentransformasikan data rutin menjadi wawasan yang dapat ditindaklanjuti secara cepat, sehingga mendukung upaya nasional dalam menciptakan generasi yang sehat dan tumbuh dengan optimal.

RENCANA METODE

1. Metode Riset Pengguna

Pada proses perancangan antarmuka aplikasi “Nadi Si Kecil” menggunakan metode *User Centered Design* (UCD), yaitu metode pengembangan yang menempatkan pengguna sebagai fokus utama dalam setiap tahap desain. Metode ini bersifat iteratif, artinya setiap tahap dapat diulang berdasarkan hasil evaluasi dari pengguna untuk menyempurnakan rancangan.



Gambar 1.1 Metode UCD

1. User Research (Riset & Persona) : Tahap awal berfokus pada konteks penggunaan. Kegiatannya meliputi wawancara dengan orang tua yang memiliki anak usia 0–5 tahun dan penyebaran kuesioner online guna untuk mengetahui cara mereka memantau tumbuh kembang anak. Hasil dari riset tersebut kemudian dianalisis untuk menyusun persona pengguna
2. Prototyping : Pada tahap ini dilakukan pembuatan wireframe dan user flow untuk menggambarkan pengalaman pengguna. Selanjutnya, dikembangkan prototipe menggunakan *Figma*.
3. Usability Testing & Evaluasi : Tahap ini untuk memastikan bahwa prototipe yang dibuat dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna, serta mengidentifikasi kesulitan, kesalahan, atau kebingungan yang dialami pengguna serta menentukan area yang perlu diperbaiki.
4. Refinement / Iterasi Produk : tahap terakhir merupakan proses penyempurnaan desain berdasarkan hasil evaluasi usability. Tahapan yang dilakukan meliputi menganalisis *feedback* hasil pengujian, merevisi tampilan dan interaksi sesuai masukan pengguna, menyederhanakan navigasi agar lebih intuitif, serta melakukan pengujian ulang untuk memastikan peningkatan *usability*.

2. Identifikasi Target User

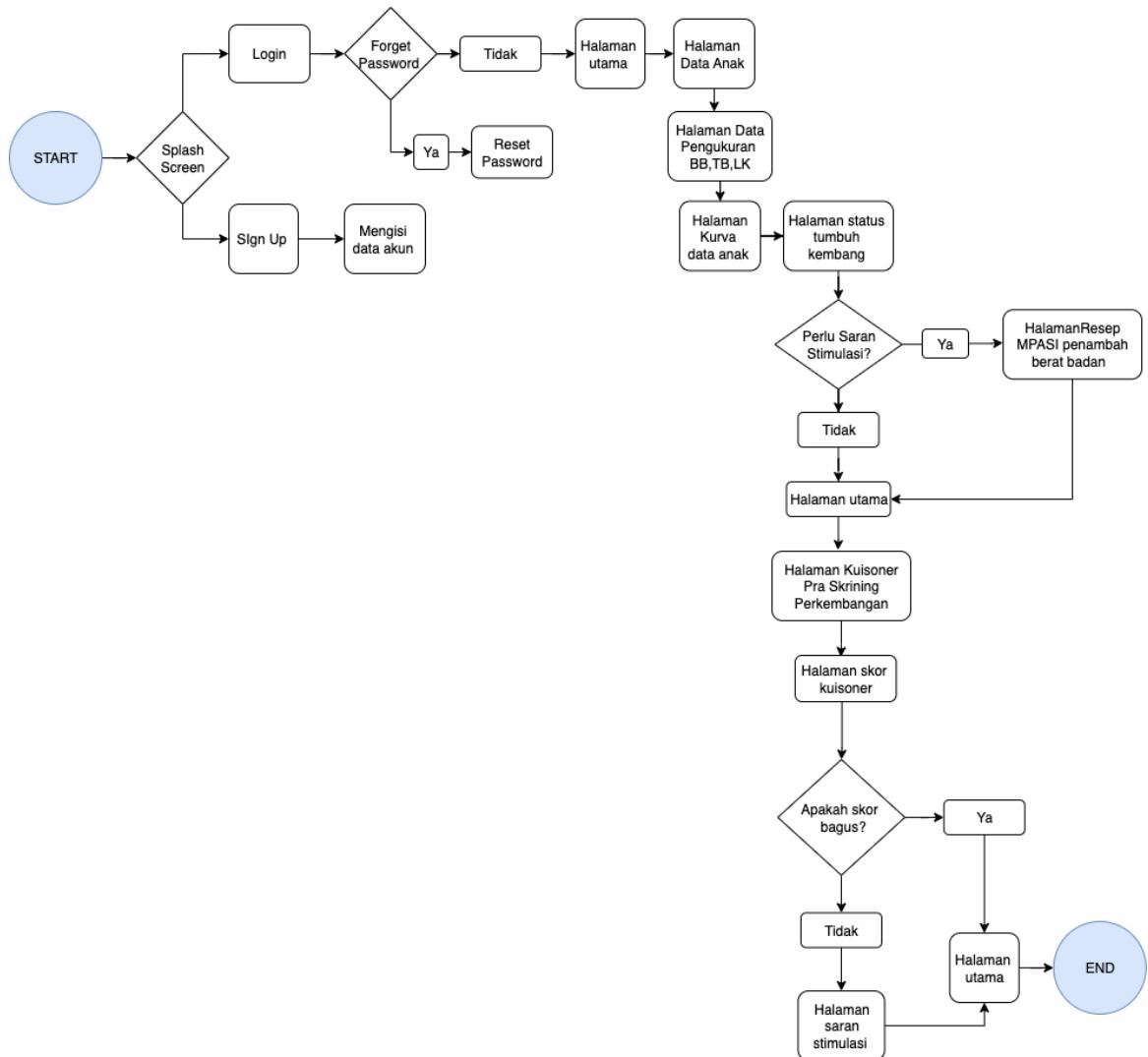
Target utama aplikasi “Nadi Si Kecil” adalah orang tua yang memiliki anak berusia 0–5 tahun. Mereka membutuhkan cara yang mudah dan praktis untuk mencatat serta memantau tumbuh kembang anak secara rutin. Sebagian besar pengguna sudah terbiasa memakai smartphone dan aplikasi sederhana. Tujuan mereka adalah agar data tumbuh kembang anak bisa tersimpan dengan rapi sehingga perkembangan anak dapat dipantau dengan lebih nyaman dan efisien.

RENCANA SOLUSI

1. Deskripsi Solusi .

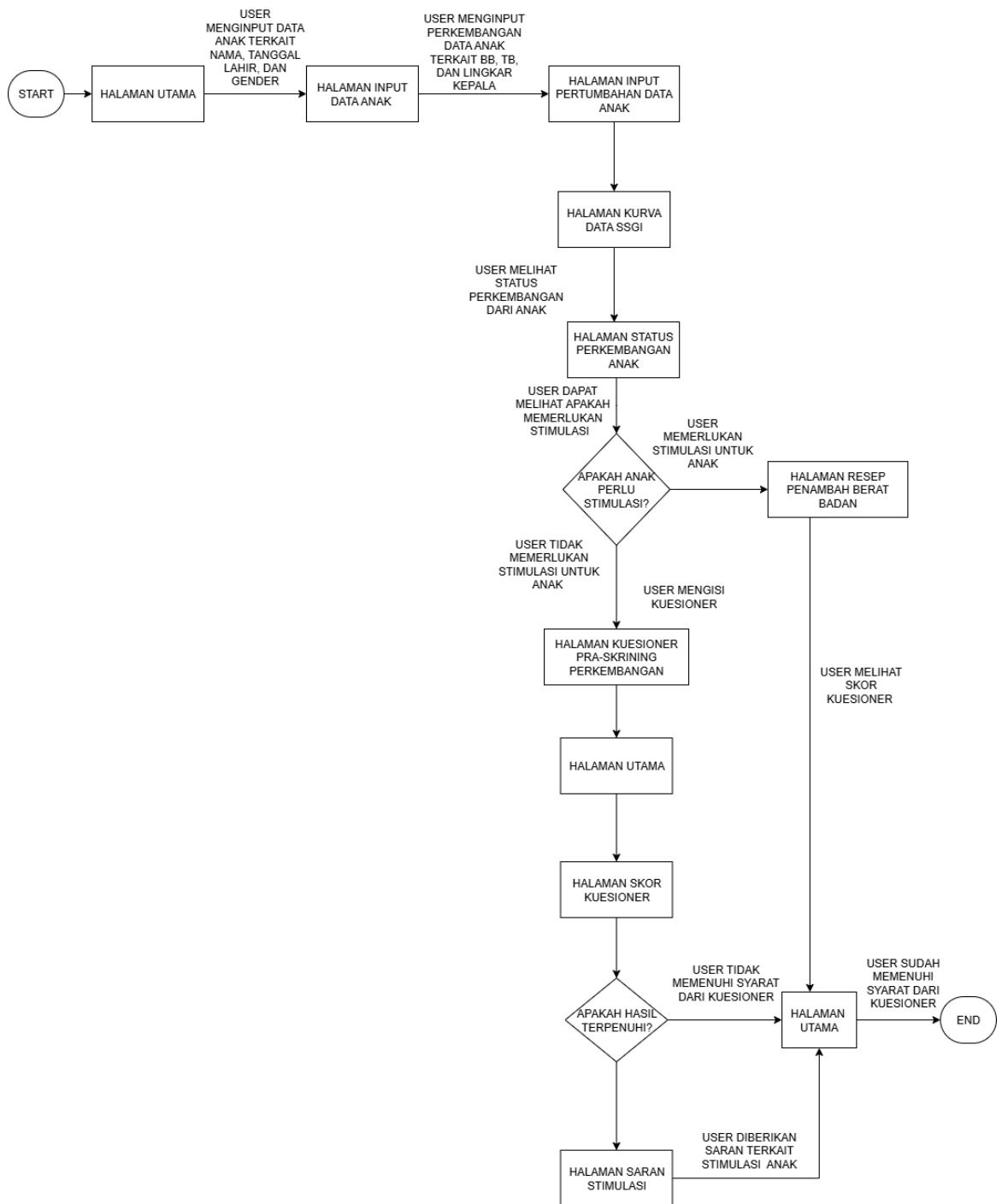
Aplikasi "Nadi Si Anak" menawarkan solusi bagi orang tua untuk memantau tumbuh kembang anak melalui Fitur Catat Pertumbuhan, orang tua dapat secara rutin memasukkan data anaknya. Data ini kemudian secara otomatis diolah oleh Fitur Visualisasi Kurva Pertumbuhan Interaktif. Lalu, Fitur Umpam Balik instan yang memberikan status visual berupa Hijau untuk "sesuai" atau Kuning untuk "perlu perhatian") disertai pesan motivasi. Jika hasilnya memerlukan perbaikan, Fitur Saran Resep MPASI akan langsung aktif. Kemudian, Fitur Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP) dalam format checklist digital yang memberikan penilaian skor otomatis yang mana orang tua akan diarahkan ke Halaman Saran Stimulasi.

2. Rancangan Task Flow



Gambar 2.1. Task Flow

3. Rancangan User Flow



Gambar 2.1. Task Flow