

LAPORAN PROYEK AKHIR

**Rancang Bangun Sistem Informasi Pemantauan Status Gizi Balita
Dalam Pencegahan Stunting Berbasis Web
Menggunakan Metode Waterfall**

Ghani Akbar Setiawan

NIM. 2257301051

Pembimbing

Memen Akbar, S.Si., M.T.

**PROGRAM STUDI
SISTEM INFORMASI
POLITEKNIK CALTEX RIAU
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

Rancang Bangun Sistem Informasi Pemantauan Status Gizi Balita Dalam Pencegahan Stunting Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall

Ghani Akbar Setiawan

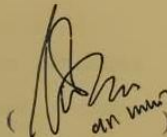
NIM. 2257301051

Laporan Proyek Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar **Sarjana Terapan Komputer (S.Tr.Kom)**
di Politeknik Caltex Riau

Pekanbaru, 29 Juli 2026

Disetujui oleh:

Pembimbing 1 : Memen Akbar, S.Si., M.T.
NIP. 078313

()

Penguji 1 : Anggy Trisnadoli, S.S.T., M.T
NIP. 128906

()

Penguji 2 : Dr. Dadang Syarif Sihabudin Sahid, S.Si.,
M.Sc
NIP. 007504

()

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sistem Informasi

()

Satria Perdana Arifin, S.T., M.T.I

NIP. 118402

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa penelitian yang berjudul:

Rancang Bangun Sistem Informasi Pemantauan Status Gizi Balita Dalam Pencegahan Stunting Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall

Menggunakan teknologi Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) dalam penyusunan dokumen ini sebatas pada hal-hal berikut:

1. Menggunakan teknologi kecerdasan buatan dalam melakukan pengkodean sistem demi memastikan kode yang ditulis dapat berjalan dengan baik.
2. Menggunakan teknologi kecerdasan buatan dalam media untuk mengumpulkan referensi umum yang dapat digunakan selama proses pengembangan proyek.

Penggunaan tersebut **tidak menyangkut substansi utama penelitian**, seperti analisis, penyusunan ide pokok, perumusan konsep ilmiah, atau penentuan hasil penelitian. Seluruh substansi utama dalam dokumen ini merupakan hasil pemikiran dan karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menerima konsekuensi sesuai ketentuan yang berlaku.

Pekanbaru, 29 Juli 2026

Yang menyatakan,

Ghani Akbar Setiawan

NIM. 2257301051

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa penelitian yang berjudul:

**Rancang Bangun Sistem Informasi Pemantauan Status Gizi Balita
Dalam Pencegahan Stunting Berbasis Web
Menggunakan Metode Waterfall**

Adalah benar hasil karya saya, dan tidak mengandung karya ilmiah atau tulisan yang pernah diajukan di suatu Perguruan Tinggi.

Setiap kata yang dituliskan tidak mengandung plagiat, pernah ditulis maupun diterbitkan orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam dokumen ini dan disebutkan pada daftar pustaka. Saya siap menanggung seluruh akibat apabila terbukti melakukan plagiat.

Pekanbaru, 29 Juli 2026

Yang menyatakan,

Ghani Akbar Setiawan

NIM. 2257301051

KESEPAKATAN PUBLIKASI

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini saya menyatakan:

1. Memberikan persetujuan kepada Politeknik Caltex Riau untuk menyimpan, mengolah dalam bentuk pangkalan data, merawat, mengalih media/formatkan dan mempublikasikan **Proyek Akhir** ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Tidak melakukan alih media/format dan publikasi dalam bentuk makalah ilmiah dari bagian atau keseluruhan **Proyek Akhir** ini ke suatu publikasi ilmiah, pada seminar ataupun jurnal, skala nasional maupun internasional, kecuali ada persetujuan dari saya dan Dosen Pembimbing Utama, dan mencantumkan nama saya, Dosen Pembimbing Utama dan nama-nama lain (jika ada) yang berkontribusi pada makalah.

Pekanbaru, 29 Juli 2026

Yang menyatakan,

Ghani Akbar Setiawan

NIM. 2257301051

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis **LAPORAN PROYEK AKHIR** dapat menyelesaikan penelitian berjudul “**Rancang Bangun Sistem Informasi Pemantauan Status Gizi Balita Dalam Pencegahan Stunting Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall**”. yang disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan **Sarjana Terapan** pada Program Studi **Sistem Informasi** Politeknik Caltex Riau.

Penulis menyadari bahwa laporan penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat dan wawasan bagi para pembaca, serta menjadi bahan referensi untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

Pekanbaru, 29 Juli 2026

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Bapak Dr. Erwin Setyo Nugroho, S.T., M.Eng., selaku Direktur Politeknik Caltex Riau yang telah mendedikasikan waktunya untuk meningkatkan perkembangan institusi Pendidikan Politeknik Caltex Riau.
2. Bapak Satria Perdana Arifin, S.T., M.T.I. selaku ketua Program Studi Sistem Informasi Politeknik Caltex Riau.
3. Bapak Memen Akbar, S.Si., M.T. selaku pembimbing, yang telah memberikan ilmu dan bimbingan dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian.
4. Bapak Anggy Trisnadoli, S.S.T., M.T selaku penguji 1 dan bapak Dr. Dadang Syarif Sihabudin Sahid, S.Si., M.Sc selaku penguji 2 yang sudah bersedia menguji dan memberikan arahan untuk penyempurnaan proyek akhir.
5. Ibu Nina Fadilah Najwa, S.Kom., M.Kom. sebagai dosen wali yang banyak memberikan semangat, bantuan dan ketenangan mental bagi penulis untuk menyelesaikan proyek akhir.
6. Seluruh Dosen Pengajar Program Studi **Sistem Informasi** Politeknik Caltex Riau yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian.
7. Kedua orang tua penulis atas dukungan moril, materi, waktu, mental dan kasih sayang tak terhingga, sehingga penulis bisa menyelesaikan proyek akhir dan menempuh pendidikan kuliah.
8. Seluruh teman-teman dari Politeknik Caltex Riau Angkatan 2022 seperjuangan terutama kelas SI D Generasi 22.
9. Seluruh ibu-ibu kader posyandu dan orang tua balita dari seluruh posyandu yang sudah ikut andil, berpartisipasi dalam penyelesaian proyek akhir.

ABSTRAK

Stunting merupakan masalah pertumbuhan pada balita yang memerlukan pemantauan status gizi secara berkala. Berdasarkan hasil observasi pada beberapa Posyandu, pencatatan data balita dan hasil pemeriksaan masih dilakukan secara manual sehingga menyulitkan pengelolaan data, pencarian riwayat pemeriksaan, dan pemantauan perkembangan balita. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pemantauan status gizi balita berbasis web untuk membantu proses pencatatan dan pemantauan di Posyandu. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dibangun menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL. Hasil implementasi berupa fitur pengelolaan data balita, pencatatan pemeriksaan, perhitungan dan klasifikasi status gizi, penyimpanan riwayat pemeriksaan, dashboard perkembangan, notifikasi deteksi stunting, pengelolaan rujukan, serta pencetakan laporan. Black Box Testing menunjukkan seluruh skenario menghasilkan keluaran sesuai hasil yang diharapkan. User Acceptance Testing terhadap 9 kader menunjukkan seluruh kebutuhan yang diuji diterima dengan tingkat penerimaan 100%. Pengujian usability menggunakan Microsoft Clarity menunjukkan adanya interaksi dead click dan quick back yang menjadi masukan untuk perbaikan antarmuka dan navigasi. Pengujian manfaat menunjukkan sistem membantu proses pencatatan, pemeriksaan, pelaporan, dan pemantauan perkembangan balita.

Kata kunci : balita; posyandu; stunting; status gizi; sistem informasi; waterfall.

ABSTRACT

Stunting is a growth problem among under-five children that requires regular nutritional status monitoring. Based on observations at several Posyandu, child data and examination results are still recorded manually, making data management, examination history retrieval, and child growth monitoring more difficult. This study aims to design and develop a web-based information system for monitoring the nutritional status of under-five children to support recording and monitoring processes at Posyandu. The system was developed using the Waterfall method, consisting of requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The system was built using the Laravel framework and MySQL database. The implemented system provides features for child data management, examination recording, nutritional status calculation and classification, examination history, growth monitoring dashboard, stunting detection notifications, referral management, and report printing. Black Box Testing showed that all test scenarios produced outputs as expected. User Acceptance Testing involving 9 cadres showed that all tested requirements were accepted, resulting in a 100% acceptance rate. Usability Testing using Microsoft Clarity identified dead clicks and quick backs as inputs for improving the interface and navigation. Benefit evaluation showed that the system supported child data recording, examination, reporting, and growth monitoring processes.

Keywords : *children under five; information system; nutritional status; stunting; posyandu; waterfall*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
KESEPAKATAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan.....	3
1.4.2 Manfaat.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Sistem Informasi.....	9
2.2.2 Website	10
2.2.3 Posyandu.....	10
2.2.4 Stunting.....	12
2.2.5 Status Gizi	12
2.2.6 Antropometri	13
2.2.7 Metode Waterfall.....	15

2.2.8	User Acceptance Testing	17
2.2.9	Usability Testing	17
2.2.10	Microsoft Clarity	18
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		20
3.1	Analisis Kebutuhan	20
3.1.1	Identifikasi Masalah	20
3.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem	21
3.1.3	Proses Bisnis As-Is	23
3.1.4	Proses Bisnis To-Be	24
3.2	Desain Sistem	26
3.2.1	Use Case Diagram	26
3.2.2	Entity Relationship Diagram	28
3.2.3	Rancangan Antarmuka	31
BAB 4 HASIL DAN ANALISIS		41
4.1	Hasil Pengembangan Sistem	41
4.2	Pengujian Sistem	52
4.2.1	Pengujian Fungsional Sistem	52
4.2.2	Pengujian User Acceptance Testing	52
4.2.3	Pengujian Usability Testing	54
4.2.4	Pengujian Manfaat Sistem	55
4.3	Analisis Pengujian	57
4.3.1	Analisis Penggunaa Metode Waterfall Terhadap Sistem	57
4.3.2	Analisis Pegujian Fungsional	58
4.3.3	Analisis Pengujian User Acceptance Testing	58
4.3.4	Analisis Pengujian Usability Testing	59
4.3.5	Analisis Pengujian Manfaat Sistem	60
BAB 5 PENUTUP		62
5.1	Kesimpulan	62
5.2	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA		64
LAMPIRAN A WAWANCARA		68
LAMPIRAN B RINCIAN USE CASE SCENARIO		1

LAMPIRAN C HASIL PENGUJIAN <i>BLACKBOX</i>.....	1
LAMPIRAN D HASIL PENGUJIAN UAT.....	1
LAMPIRAN E HASIL PENGUJIAN MANFAAT SISTEM.....	1
LAMPIRAN F DOKUMENTASI LAPANGAN.....	1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Model <i>Waterfall</i>	16
Gambar 3. 1 Proses Bisnis <i>As-Is</i>	24
Gambar 3. 2 Proses Bisnis <i>To-Be</i>	26
Gambar 3. 3 <i>Use Case Diagram</i>	27
Gambar 3. 4 <i>Entity Relationship Diagram</i>	28
Gambar 3. 5 Halaman <i>Login</i>	31
Gambar 3. 6 Halaman Register	32
Gambar 3. 7 Halaman Beranda	32
Gambar 3. 8 Perancangan Halaman Data Balita	33
Gambar 3. 9 Halaman Tambah Data Balita	33
Gambar 3. 10 Halaman Edit Data Balita.....	34
Gambar 3. 11 Perancangan Halaman Data Pemeriksaan	34
Gambar 3. 12 Halaman Tambah Data pemeriksaan.....	35
Gambar 3. 13 Halaman Edit Data Pemeriksaan	35
Gambar 3. 14 Halaman Data Imunisasi	36
Gambar 3. 15 Halaman Tambah Data Imunisasi	36
Gambar 3. 16 Halaman Data Vitamin A.....	37
Gambar 3. 17 Halaman Tambah Data Vitamin A.....	37
Gambar 3. 18 Perancangan Halaman Cetak Laporan	38
Gambar 3. 19 Halaman Tambah Data Orang Tua.....	38
Gambar 3. 20 Perancangan Halaman Beranda Orang Tua	39
Gambar 3. 21 Halaman Detail Anak pada Orang Tua	39
Gambar 3. 22 Halaman Detail Anak pada Orang Tua	40
Gambar 3. 23 Halaman Manajemen Pengguna.....	40
Gambar 4. 1 Halaman <i>Login</i>	41
Gambar 4. 2 Halaman <i>Register</i>	42
Gambar 4. 3 Halaman Beranda	42
Gambar 4. 4 Halaman Data Balita	43
Gambar 4. 5 Halaman Data Pemeriksaan	43
Gambar 4. 6 Halaman Data Imunisasi	44

Gambar 4. 7 Halaman Data Vitamin A	44
Gambar 4. 8 Halaman Cetak Laporan	45
Gambar 4. 9 Halaman Daftar Pengguna	45
Gambar 4. 10 Halaman Input Data Balita	46
Gambar 4. 11 Halaman Input Data Pemeriksaan	47
Gambar 4. 12 Riwayat Anak pada Halaman Input Data Pemeriksaan	47
Gambar 4. 13 Halaman Input Data Imunisasi	48
Gambar 4. 14 Halaman Input Data Vitamin A	48
Gambar 4. 15 Halaman Mendaftarkan Akun Orang Tua	49
Gambar 4. 16 Halaman Edit Data Balita	49
Gambar 4. 17 Halaman Edit Data Pemeriksaan	50
Gambar 4. 18 Halaman Portal Orang Tua	50
Gambar 4. 19 Halaman Detail Balita	51
Gambar 4. 20 Grafik Pertumbuhan Balita	51
Gambar 4. 21 Riwayat Pemeriksaan Balita	52
Gambar 4. 22 Hasil Pengujian <i>Microsoft Clarity</i>	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan variabel penelitian	8
Tabel 3. 1 Peran Pengguna Sistem	26
Tabel 3. 2 User	29
Tabel 3. 3 Balita	30
Tabel 3. 4 Posyandu	30
Tabel 3. 5 Periksa	30
Tabel 3. 6 Imunisasi	30
Tabel 3. 7 vitamin A	31
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian <i>User Acceptance Testing</i>	53
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Manfaat pada Kader	56
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Manfaat pada Orang Tua	56

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stunting masih menjadi masalah kesehatan serius di Indonesia. Gangguan pertumbuhan ini disebabkan oleh infeksi berulang dan gizi buruk, sehingga berdampak pada perkembangan fisik yang bersifat irreversibel serta mengganggu perkembangan kognitif dan motorik anak dalam jangka panjang (UNICEF, 2020). Berdasarkan data SSGLI, prevalensi stunting di Indonesia mengalami penurunan dari 24,4% pada tahun 2021 menjadi 21,5% pada tahun 2023. Meskipun demikian, angka tersebut masih berada di atas target nasional sebesar 14%, sehingga diperlukan berbagai upaya untuk meningkatkan efektivitas pemantauan pertumbuhan dan status gizi balita (Tarmizi, 2024).

Pemantauan pertumbuhan diperlukan untuk mengetahui kondisi pertumbuhan balita dan mendeteksi secara dini adanya gangguan pertumbuhan, termasuk stunting. Pemantauan tersebut dilakukan melalui pengukuran antropometri, seperti berat badan serta panjang atau tinggi badan menurut umur dan jenis kelamin, yang kemudian dibandingkan dengan standar pertumbuhan. Keterlambatan dalam mengetahui gangguan pertumbuhan pada balita dapat menyebabkan penanganan gizi tidak dilakukan sejak dini, sehingga dampak stunting yang sulit diperbaiki dapat semakin besar. Dengan demikian, pemantauan status gizi dan pertumbuhan menjadi bagian penting dalam upaya deteksi dini stunting pada balita.

Pemantauan pertumbuhan dan status gizi balita perlu dilakukan secara berkala sebagai bagian dari upaya deteksi dini gangguan pertumbuhan, termasuk stunting. Salah satu kegiatan yang mendukung pemantauan tersebut dilakukan melalui Posyandu. Kegiatan Posyandu berkaitan dengan pengelolaan data balita dan hasil penimbangan yang digunakan dalam pemantauan status gizi balita serta pelaporan kegiatan. Pengelolaan data tersebut menjadi bagian penting dalam mendukung pelaksanaan pelayanan dan pemantauan balita di Posyandu (Purwati dkk., 2024).

Berdasarkan hasil observasi dan identifikasi kebutuhan pada beberapa

posyandu, didapati bahwa proses pengelolaan data balita masih menghadapi berbagai kendala. Data pemeriksaan masih banyak disimpan dalam bentuk dokumen fisik sehingga jumlah arsip yang terus bertambah menyebabkan proses pencarian riwayat pemeriksaan menjadi kurang efisien. Selain itu, beberapa laporan pemeriksaan berisiko hilang atau rusak karena penyimpanan dilakukan secara manual. Beberapa posyandu juga telah menggunakan aplikasi pencatatan, namun fitur yang tersedia masih terbatas, akses aplikasi terkadang tidak dapat digunakan, serta performa sistem yang lambat menghambat proses pelayanan. Akibatnya, proses pencatatan, pemantauan, dan pelaporan status gizi balita belum dapat dilakukan secara baik.

Kondisi tersebut menunjukkan masih adanya kesenjangan antara sistem yang tersedia dengan kebutuhan operasional di lapangan. Oleh karena itu, pada penelitian ini dikembangkan “Rancang Bangun Sistem Informasi Pemantauan Status Gizi Balita dalam Pencegahan Stunting Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall”. Sistem yang dikembangkan menyediakan pengelolaan data balita, pencatatan hasil pemeriksaan antropometri, perhitungan status gizi, penyajian riwayat pemeriksaan, visualisasi perkembangan, pengelolaan rujukan, dan pelaporan. Fitur tersebut digunakan untuk membantu kader Posyandu dalam mengelola dan memantau status gizi balita serta memperoleh informasi mengenai balita yang memerlukan perhatian lebih lanjut.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana mengembangkan sistem informasi berbasis web yang dapat membantu kader Posyandu dalam pencatatan, pemantauan, dan pelaporan status gizi balita?
- 2) Bagaimana penerapan metode Waterfall dalam pengembangan sistem informasi pemantauan status gizi balita agar sesuai dengan kebutuhan kader posyandu?

1.3 Batasan Masalah

Agar ruang lingkup penelitian lebih terarah, batasan masalah yang diterapkan adalah sebagai berikut:

- 1) Sistem dibuat untuk digunakan oleh kader posyandu dan orang tua
- 2) Sistem yang dikembangkan mencakup pengelolaan data balita, pencatatan hasil pengukuran antropometri, perhitungan status gizi, penyajian riwayat pemeriksaan, pelaporan yang dapat dicetak, serta dashboard pemantauan status gizi balita.
- 3) Penentuan status gizi balita pada sistem mengacu pada standar perhitungan antropometri yang berlaku berdasarkan data hasil pengukuran berat badan, tinggi badan, usia, dan jenis kelamin.
- 4) Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi pemantauan status gizi balita berbasis web yang dapat membantu kader posyandu dalam mengelola data balita, mencatat hasil pemeriksaan, melakukan perhitungan status gizi secara otomatis, menyimpan riwayat pemeriksaan, serta menyediakan dashboard dan grafik perkembangan yang dapat digunakan oleh kader dan orang tua sebagai media pemantauan pertumbuhan dan identifikasi balita yang terdeteksi mengalami stunting.

1.4.2 Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- 1) Sistem dapat membantu kader posyandu proses pencatatan, pemantauan status gizi balita, serta pelaksanaan kegiatan hasil pemeriksaan dan pembuatan laporan kegiatan posyandu.
- 2) Sistem dapat membantu orang tua dalam mengetahui hasil pemeriksaan dan status gizi balita serta memantau perkembangan pertumbuhan anak melalui grafik dan riwayat pemeriksaan.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada proyek akhir ini adalah sebagai

berikut:

1) Kajian Pustaka

Tahap ini dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari berbagai referensi yang relevan, seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, standar WHO, serta sumber informasi lain yang berkaitan dengan sistem informasi, status gizi balita, metode Waterfall, dan pengujian sistem..

2) Wawancara

Wawancara dilakukan dengan kader dari beberapa Posyandu untuk memperoleh informasi mengenai proses bisnis yang sedang berjalan, permasalahan yang dihadapi, serta kebutuhan pengguna sebagai dasar dalam perancangan sistem.

3) Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dilakukan perancangan sistem yang meliputi perancangan proses bisnis, basis data, antarmuka pengguna, serta arsitektur sistem sebagai acuan pada tahap pengembangan.

4) Pengembangan Sistem

Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall yang terdiri atas tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Implementasi dilakukan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.

5) Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box* untuk menguji fungsionalitas sistem berdasarkan skenario dan hasil yang diharapkan. Selanjutnya, *User Acceptance Testing* (UAT) dilakukan untuk mengetahui penerimaan pengguna terhadap sistem, *Usability Testing* dilakukan untuk mengetahui kemudahan penggunaan sistem, dan pengujian manfaat dilakukan untuk mengetahui manfaat sistem bagi pengguna.

6) Implementasi

Sistem yang telah dinyatakan memenuhi kebutuhan pengguna diimplementasikan pada Posyandu sebagai media pendukung pencatatan dan pemantauan status gizi balita. Tahap ini diakhiri dengan evaluasi terhadap pemanfaatan sistem berdasarkan hasil pengujian dan masukan dari pengguna.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan proyek akhir ini secara keseluruhan terdiri dari empat bab, masing-masing terdiri dari beberapa sub bab. Adapun pokok pembahasan dari masing-masing bab tersebut secara garis besar sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang permasalahan pemantauan status gizi balita di Posyandu, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, serta metodologi penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas penelitian terdahulu yang relevan dengan pengembangan sistem informasi Posyandu dan pemantauan status gizi balita. Bab ini juga menjelaskan landasan teori yang digunakan, meliputi sistem informasi, website, Posyandu, stunting, status gizi, antropometri, metode *Waterfall*, *Black Box Testing*, *User Acceptance Testing*, *Usability Testing*, dan *Microsoft Clarity*.

BAB 3 PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tahapan analisis dan perancangan sistem berdasarkan permasalahan serta kebutuhan yang telah diidentifikasi. Pembahasan mencakup identifikasi masalah, kebutuhan sistem, proses bisnis sebelum dan sesudah penerapan sistem, Use Case Diagram, Entity Relationship Diagram, serta rancangan antarmuka sistem.

BAB 4 HASIL DAN ANALISIS

Bab ini menyajikan hasil implementasi sistem dan hasil pengujian yang telah dilakukan. Pengujian meliputi Black Box Testing, User Acceptance Testing, Usability Testing, dan pengujian manfaat sistem. Bab ini juga membahas analisis penerapan metode Waterfall, hasil setiap pengujian, serta hasil observasi dan masukan pengguna selama proses pengujian.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang disusun berdasarkan hasil implementasi, pengujian, dan analisis penelitian. Bab ini juga memberikan saran berdasarkan keterbatasan dan temuan selama proses pengembangan dan pengujian sistem.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai sistem informasi Posyandu dan pemantauan tumbuh kembang balita telah dilakukan dengan berbagai pendekatan dan metode pengembangan sistem. Penelitian-penelitian tersebut menjadi bahan perbandingan untuk melihat permasalahan, metode, fitur, serta hasil yang telah diterapkan pada penelitian sebelumnya. Perbandingan tersebut digunakan untuk menentukan posisi penelitian ini dan mengidentifikasi aspek yang masih dapat dikembangkan dalam sistem informasi pemantauan status gizi balita.

Siregar, Samsudin, dan Putri (2023) melakukan penelitian dengan mengembangkan sistem informasi geografis untuk memonitor daerah prioritas penanganan stunting pada anak di Kota Medan. Sistem yang dibangun menggunakan metode pengembangan Rapid Application Development (RAD) dengan integrasi Leaflet JavaScript sebagai media pemetaan web. Tujuan dari penelitian ini adalah menyediakan visualisasi persebaran kasus stunting secara geografis dan memudahkan Dinas Kesehatan serta Puskesmas dalam memonitor daerah-daerah dengan angka stunting tinggi melalui fitur pemetaan interaktif, sehingga prioritas penanganan dan evaluasi kasus stunting dapat dilakukan secara lebih efektif khususnya di tujuh kecamatan prioritas di Kota Medan.

Dalam permasalahan lain, Muttaqin (2022) mengembangkan sistem pakar berbasis forward chaining untuk menentukan status gizi balita guna membantu kader posyandu dalam pengambilan keputusan. Sistem ini bekerja dengan menggunakan basis aturan (rule-based) dan prinsip inferensi yang memungkinkan diagnosis status gizi berdasarkan data input yang diberikan. Penelitian ini menekankan pentingnya dukungan teknologi terhadap kader dalam mempermudah interpretasi data gizi yang kompleks. Sistem diuji dan dinilai mampu memberikan hasil penilaian status gizi sesuai indikator WHO. Meskipun efektif dalam membantu penentuan status gizi, pendekatan ini masih bersifat statis dan tidak memanfaatkan metode klasifikasi data aktual seperti C4.5 atau dukungan visualisasi yang interaktif, sehingga menjadi pembanding yang relevan dalam

pengembangan sistem informasi gizi yang lebih modern dan adaptif.

Kristiyanto dan Pramadjaya (2022) melakukan penelitian yang menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) untuk merancang sistem informasi posyandu berbasis web. Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data dan laporan kegiatan posyandu oleh kader. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat berjalan dengan baik berdasarkan pengujian black box, serta membantu kader dalam mengelola data, menghindari kesalahan pencatatan, dan mempercepat proses pelaporan kegiatan posyandu.

Meisy (2023) melakukan penelitian dengan menggunakan metode Prototyping untuk merancang sistem informasi posyandu berbasis web. Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk mempermudah kader dalam pencatatan data balita, penjadwalan kegiatan, dan pembuatan laporan hasil pemeriksaan, sekaligus meningkatkan keamanan data melalui penerapan security requirement. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dapat berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna berdasarkan pengujian black box, serta mampu mempercepat proses pencatatan dan pelaporan yang sebelumnya dilakukan secara manual.

Penelitian yang berjudul *Rancang Bangun Sistem Informasi Posyandu Sebagai Monitoring Perkembangan Balita Berbasis Web* oleh (Seavenny & Shakti, 2022) membahas pengembangan sistem informasi berbasis website yang dirancang untuk mempermudah kader posyandu dalam melakukan pencatatan dan pemantauan data perkembangan balita. Sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, dan JavaScript, serta MySQL sebagai basis datanya. Dalam proses pengembangannya, metode Rapid Application Development (RAD) digunakan untuk mempercepat proses pembuatan sistem melalui tahapan iteratif dan berbasis prototipe. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan pencatatan manual yang masih sering digunakan di posyandu, yang rentan terhadap kesalahan dan kehilangan data. Hasil dari implementasi sistem menunjukkan bahwa sistem dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data balita di Posyandu Anthurium secara signifikan.

Bernanda, Asmah, dan Maulana (2023) mengembangkan sistem informasi

monitoring perkembangan balita berbasis multiplatform dengan latar belakang rendahnya kesadaran orang tua dalam memantau tumbuh kembang anak, yang menyebabkan ketidaksesuaian antara jumlah balita lahir dan jumlah yang dimonitor di Puskesmas. Penelitian ini bertujuan membantu orang tua dalam mengakses informasi perkembangan balita melalui sistem digital yang dapat diakses lewat smartphone maupun komputer. Metode pengembangan yang digunakan adalah model waterfall, dengan implementasi sistem berbasis PHP serta rancangan antarmuka yang mendukung dua platform (desktop dan mobile). Pengujian dilakukan menggunakan metode blackbox untuk memverifikasi fungsionalitas, serta evaluasi pengguna dengan kuesioner skala Likert yang menunjukkan persentase kepuasan sebesar 89,72%. Sistem dinilai sangat baik berdasarkan kriteria evaluasi dan mampu menampilkan grafik tinggi badan serta berat badan balita, serta menyediakan fitur konsultasi ringan dengan tenaga kesehatan. Penelitian ini relevan sebagai pembandingan karena menyajikan antarmuka multiplatform dan fokus pada kemudahan akses pengguna, namun sistem belum secara eksplisit mengintegrasikan klasifikasi status gizi atau pelaporan real-time untuk kepentingan pemantauan stunting berbasis data populasi.

Uraian berikut menjelaskan perbandingan hasil dari penelitian sebelumnya sebagaimana tercantum dalam Tabel 2. 1

Tabel 2. 1 Perbandingan Variabel Penelitian

Nama	Metode	Tujuan	Hasil
Siregar, 2023	<i>(Rapid Application Development)</i>	Merancang sistem informasi geografis berbasis web untuk memonitor daerah prioritas stunting di Kota Medan	Sistem SIG berhasil membantu Dinas Kesehatan memantau wilayah prioritas stunting serta mendukung evaluasi dan sosialisasi
Muttaqin, 2022	<i>Waterfall</i>	Mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk membantu masyarakat dan pemerintah desa memantau stunting	Sistem berhasil menyediakan menu informasi tentang stunting, pengecekan pertumbuhan anak, serta fitur diskusi/konsultasi untuk orang tua di rumah.
Kristiyanto & Pramadjaya, 2022	<i>RAD (Rapid Application Development)</i>	Merancang sistem informasi posyandu berbasis web untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan laporan	Sistem berjalan dengan baik berdasarkan pengujian black box. Kader dapat lebih mudah mengelola data, menghindari kesalahan

Nama	Metode	Tujuan	Hasil
			pencatatan, dan mempercepat laporan kegiatan.
Bernanda, 2023	<i>Waterfall</i>	Membangun sistem monitoring perkembangan balita berbasis web dan mobile untuk membantu orang tua memantau perkembangan anak	Sistem menampilkan grafik tinggi dan berat badan balita, menyediakan konsultasi ringan dengan ahli gizi, dan memperoleh nilai usability sebesar 89,72%.
Juita, 2025	<i>Prototyping</i>	Membangun sistem informasi pendataan Posyandu dengan penerapan aspek keamanan untuk menjaga kerahasiaan data.	Sistem yang memfasilitasi proses pendataan, pengolahan, penyimpanan, dan penyajian data secara grafik dengan menerapkan prinsip Security Requirement berdasarkan pendekatan CIA Triad (<i>Confidentiality, Integrity, Availability</i>) melalui penggunaan <i>CAPTCHA</i> , enkripsi database, autentikasi dua faktor (2FA) serta log aktivitas.
Seavenny, 2022	Rapid Application Development (RAD)	Merancang sistem informasi berbasis web untuk monitoring perkembangan balita di Posyandu Anthurium	Sistem berhasil memudahkan kader dalam pengelolaan data balita seperti vaksinasi, imunisasi, dan laporan, serta diuji dengan metode black-box.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah kesatuan yang terdiri dari orang, perangkat keras dan lunak, jaringan komunikasi, data, serta aturan dan prosedur, yang semuanya bekerja bersama untuk mengelola dan menyebarkan informasi di dalam suatu organisasi (Connolly, 2015). Menurut (Ahmadar dkk., 2021) menjelaskan Sistem informasi merupakan gabungan antara teknologi informasi dan pekerjaan manusia yang menggunakan teknologi dalam membantu menjalankan kegiatan operasional dan pengelolaan pada sebuah organisasi. Sistem informasi merupakan suatu kesatuan komponen yang saling berinteraksi dan saling mendukung dalam mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat, sehingga dapat membantu mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Rizky Asyari dkk, 2021)

Sistem informasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengelola data balita dan hasil pemeriksaan mulai dari proses pencatatan, penyimpanan, pengolahan, hingga penyajian informasi. Penerapan sistem informasi memungkinkan data pemeriksaan yang sebelumnya dicatat secara manual dapat tersimpan secara terstruktur dan digunakan kembali untuk menampilkan riwayat pemeriksaan, perkembangan status gizi, serta laporan.

2.2.2 Website

Website adalah sekumpulan halaman yang saling terhubung dan berada dalam satu domain atau subdomain di internet, yang dapat diakses melalui jaringan World Wide Web (WWW). Umumnya, halaman-halaman tersebut dibuat menggunakan format HTML dan ditampilkan kepada pengguna melalui protokol HTTP yang menghubungkan antara server dan browser (Haryono, 2018). Website merupakan sekumpulan halaman yang saling terhubung dan berada dalam satu domain atau subdomain di internet, yang dapat diakses melalui jaringan *World Wide Web (WWW)* (Susilowati & Umami, 2022). Umumnya, website adalah kumpulan halaman digital yang berisi informasi seperti teks, gambar, animasi, dan lainnya yang bisa diakses melalui internet dari mana saja di dunia selama ada koneksi. Awalnya, website dibuat sebagai layanan informasi yang memanfaatkan konsep hyperlink, sehingga memudahkan pengguna internet dalam mencari dan menelusuri informasi. Informasi di website biasanya disajikan dalam bentuk multimedia, artinya bisa menampilkan berbagai jenis media seperti tulisan, gambar, suara, animasi, bahkan video (Arthalita & Prasetyo, 2020).

Dalam penelitian ini, website digunakan sebagai media untuk mengakses sistem informasi pemantauan status gizi balita. Penggunaan website memungkinkan kader dan orang tua mengakses informasi sesuai dengan hak akses masing-masing melalui perangkat yang terhubung dengan sistem.

2.2.3 Posyandu

Posyandu merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumber Daya Masyarakat (UKBM) yang dikelola dan diselenggarakan dari, oleh, untuk, dan bersama masyarakat untuk mempermudah masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar dan sosial dasar secara terpadu. Posyandu memiliki

peran dalam mendukung peningkatan kesehatan masyarakat, termasuk pelayanan kesehatan ibu dan anak serta pemantauan pertumbuhan dan perkembangan balita. Kegiatan Posyandu juga dilaksanakan dengan melibatkan partisipasi masyarakat sehingga keberlangsungannya didukung oleh peran kader dalam pelaksanaan pelayanan kepada masyarakat (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Di sisi lain, pengertian dari posyandu adalah sebuah pelayanan kesehatan berbasis masyarakat yang termasuk dalam Upaya Kesehatan Bersumber Daya Masyarakat (UKBM). Kegiatan posyandu dilaksanakan secara partisipatif oleh masyarakat dengan tujuan meningkatkan pemberdayaan masyarakat dalam bidang kesehatan. Selain itu, posyandu berperan dalam memberikan kemudahan akses terhadap pelayanan kesehatan dasar sebagai salah satu upaya untuk menurunkan angka kematian ibu dan bayi (Wati dkk., 2021).

Adapun kegiatan ataupun layanan di Posyandu menurut buku *Buku Bacaan Kader Posyandu Komunikasi Antar Pribadi dalam Percepatan Penurunan Stunting* (Kemenkes RI, 2021) dijelaskan bahwa terdapat 5 langkah kegiatan pelayanan dalam pelaksanaan posyandu:

- Langkah pertama (pendaftaran): Mendaftar bayi, balita, ibu hamil, dan Pasangan Usia Subur (PUS).
- Langkah kedua (penimbangan & pengukuran): Melakukan penimbangan berat badan (BB), pengukuran panjang/tinggi badan (PB/TB), serta lingkaran lengan atas (LILA).
- Langkah ketiga (pencatatan): Mencatat hasil pengukuran ke dalam Buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA).
- Langkah keempat (penyuluhan kesehatan): Memberikan edukasi kesehatan dan konseling berdasarkan hasil pencatatan.
- Langkah kelima (pelayanan kesehatan): Pemberian imunisasi, vitamin A, tablet tambah darah, oralit, hingga pelayanan KB oleh petugas kesehatan.

Dalam kegiatan Posyandu, kader berperan dalam membantu pelaksanaan pelayanan dan pencatatan hasil pemeriksaan balita. Data hasil pengukuran yang diperoleh dalam kegiatan tersebut menjadi dasar untuk melakukan pemantauan pertumbuhan dan status gizi balita. Oleh karena itu, proses pencatatan dan pengelolaan data menjadi bagian yang penting dalam mendukung pemantauan

balita secara berkelanjutan.

2.2.4 *Stunting*

Menurut World Health Organization (WHO), stunting adalah kondisi di mana pertumbuhan tinggi badan anak terhambat akibat kekurangan gizi kronis dan kekurangan nutrisi yang berlangsung dalam jangka waktu lama. Akibatnya, anak menjadi lebih pendek dibandingkan dengan standar tinggi badan yang sesuai untuk usianya. Sedangkan menurut (Chafidin dkk., 2022) Stunting adalah kondisi dimana kondisi kekurangan gizi yang kronis dalam waktu yang lama, yang mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan anak. Biasanya ditandai dengan tinggi badan anak yang lebih pendek dari standar usianya.

Stunting dapat dideteksi melalui pengukuran antropometri dengan menggunakan indikator panjang badan atau tinggi badan menurut umur (PB/U atau TB/U). Indikator tersebut digunakan untuk menilai pertumbuhan linear anak dan menunjukkan kondisi pertumbuhan yang berlangsung dalam jangka panjang. Hasil pengukuran kemudian dibandingkan dengan standar pertumbuhan WHO untuk memperoleh nilai Z-score. Nilai TB/U di bawah -2 SD menunjukkan kondisi stunting, sedangkan nilai di bawah -3 SD menunjukkan stunting berat (Mikawati dkk., 2023).

Dalam penelitian ini, stunting berkaitan dengan indikator tinggi badan menurut umur (TB/U). Hasil pengukuran tinggi badan dan umur balita dibandingkan dengan standar pertumbuhan melalui nilai Z-score untuk mengetahui kategori pertumbuhan berdasarkan TB/U. Balita dengan nilai Z-score TB/U di bawah -2 SD termasuk dalam kategori pendek (stunted), sedangkan nilai di bawah -3 SD termasuk kategori sangat pendek (severely stunted). Dengan demikian, pemantauan TB/U dalam sistem digunakan sebagai salah satu dasar untuk memberikan informasi mengenai balita yang terindikasi mengalami stunting.

2.2.5 *Status Gizi*

Menurut buku *Penilaian Status Gizi Antropometri Pada Balita*, pengertian dari status gizi adalah sebuah tolak ukur yang digunakan untuk mengetahui tingkat keseimbangan tubuh seseorang antara asupan makanan dengan asupan zat gizi didalam tubuh. Cara untuk mengukur status gizi dari seseorang baik atau tidak ada

beberapa cara seperti dengan cara antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik, sedangkan penilaian secara tidak langsung dilakukan melalui survei konsumsi makanan, statistik vital, dan faktor ekologi (Paramita dkk., 2024).

Penentuan status gizi berdasarkan indeks antropometri juga dapat digunakan dalam pengembangan sistem informasi untuk membantu proses mengetahui kondisi gizi balita. (Romansyah & Zulfikar, 2021) menunjukkan bahwa indeks antropometri dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan status gizi balita. Dalam penelitian ini, hasil pengukuran antropometri digunakan untuk memperoleh nilai Z-score dan menentukan kategori status gizi balita berdasarkan indeks yang digunakan.

Status gizi balita tidak hanya menggambarkan kondisi stunting, tetapi mencakup beberapa kondisi berdasarkan indeks antropometri. Dalam penelitian ini digunakan indeks BB/U, TB/U, dan BB/TB untuk memperoleh gambaran status gizi dari aspek berat badan menurut umur, pertumbuhan tinggi badan menurut umur, serta kesesuaian berat badan dengan tinggi badan.

2.2.6 Antropometri

Antropometri pengertiannya secara umum adalah sebuah metode pengukuran tubuh manusia. Dalam bidang gizi, antropometri digunakan untuk mengukur dimensi dan komposisi tubuh berdasarkan umur dan jenis kelamin sebagai dasar dalam menilai pertumbuhan dan status gizi. Hal ini dapat dilihat dari perubahan fisik ketika pertumbuhan dan keseimbangan porsi tubuh antara lemak, massa otot dan kadar cairan dalam tubuh (Paramita dkk., 2024).

Parameter antropometri merupakan dasar dalam penilaian status gizi, sedangkan kombinasi antara beberapa parameter disebut indeks antropometri. Beberapa indeks yang digunakan dalam penilaian status gizi balita antara lain berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). Penggunaan indeks yang berbeda dapat memberikan gambaran kondisi gizi yang berbeda sehingga pemilihan indeks perlu disesuaikan dengan kondisi yang ingin dinilai (Paramita dkk., 2024).

Penilaian indeks antropometri dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran anak dengan standar pertumbuhan menggunakan nilai Z-score. Z-score menunjukkan posisi hasil pengukuran terhadap nilai median standar dalam satuan

standar deviasi (SD). Standar deviasi menunjukkan jarak suatu nilai terhadap median dalam distribusi standar. Dengan demikian, nilai Z-score negatif menunjukkan hasil pengukuran berada di bawah median, sedangkan nilai positif menunjukkan hasil pengukuran berada di atas median. Nilai Z-score selanjutnya digunakan untuk menentukan kategori status gizi berdasarkan batas yang ditetapkan pada masing-masing indeks antropometri.

1. Berat Badan menurut Umur (BB/U)

Indeks ini memberikan gambaran mengenai perubahan pada massa tubuh. Massa tubuh sendiri sangat rentan terhadap perubahan yang timbul secara tiba-tiba, misalnya karena sakit atau penurunan nafsu makan, sehingga berat badan merupakan parameter antropometri yang sangat labil. Maka dari itu, indeks ini menggambarkan dari status gizi saat ini. Penentuan kategori ini dilakukan berdasarkan nilai Z-score yang ditunjukkan pada Tabel 2. 2

Tabel 2. 2 Kategori Status Gizi berdasarkan Berat Badan menurut Umur (BB/U)

Nilai Z-score	Kategori Status Gizi
< -3 SD	Berat badan sangat kurang (severely underweight)
-3 SD sampai dengan < -2 SD	Berat badan kurang (underweight)
-2 SD sampai dengan +1 SD	Berat badan normal
> +1 SD	Risiko berat badan lebih

2. Tinggi Badan menurut Umur (TB/U)

Indeks ini memberikan gambaran mengenai keadaan pertumbuhan skeletal atau pertumbuhan panjang tulang, seperti panjang atau ukuran yang terus bertambah seiring bertambahnya usia. Parameter ini kurang bagus jika digunakan untuk mengukur status gizi untuk waktu yang singkat, tapi lebih cocok digunakan untuk menilai tinggi atau panjang badan yang telah lampau karena terlihatnya perubahan yang signifikan. Untuk kategori status gizi dengan parameter tinggi badan menurut umur dapat dilihat pada Tabel 2. 3

Tabel 2. 3 Kategori Status Gizi berdasarkan Tinggi Badan menurut Umur (TB/U)

Nilai Z-score	Kategori Status Gizi
< -3 SD	Sangat pendek (severely stunted)
-3 SD sampai dengan < -2 SD	Pendek (stunted)
-2 SD sampai dengan +3 SD	Normal
> +3 SD	Tinggi

3. Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB)

Indeks ini merupakan salah satu yang selaras satu sama lain, karena hubungan antara berat bada dan tinggi badan. Secara umum, berat badan yang baik akan bertambah beriringan dengan pertumbuhan tinggi badan yang diharapkan. Untuk kategori status gizi dengan parameter tinggi badan menurut berat badan dapat dilihat pada Tabel 2. 4

Tabel 2. 4 Kategori Status Gizi berdasarkan Tinggi Badan menurut Berat Badan (BB/TB)

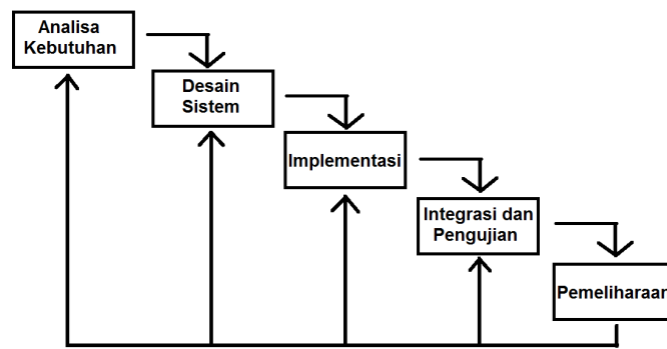
Nilai Z-score	Kategori Status Gizi
< -3 SD	Gizi buruk (severely wasted)
-3 SD sampai dengan < -2 SD	Gizi kurang (wasted)
-2 SD sampai dengan +1 SD	Gizi baik (normal)
> +1 SD sampai dengan +2 SD	Berisiko gizi lebih (possible risk of overweight)
> +2 SD sampai dengan +3 SD	Gizi lebih (overweight)
> +3 SD	Obesitas (obese)

Dalam penelitian ini, data antropometri berupa berat badan, tinggi badan, umur, dan jenis kelamin digunakan sebagai data masukan untuk menentukan nilai Z-score. Nilai tersebut kemudian digunakan oleh sistem untuk menentukan kategori status gizi berdasarkan indeks antropometri yang digunakan.

2.2.7 Metode Waterfall

Metode Waterfall atau sering disebut juga model sekuensial linier merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak dalam *Software Development Life Cycle* (SDLC) yang menerapkan tahapan pengembangan secara berurutan. Setiap tahap dilakukan berdasarkan hasil dari tahap sebelumnya sehingga proses pengembangan menjadi lebih terstruktur dan terdokumentasi. Model ini terdiri atas tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Murdiani & Sobirin, 2022).

Adapun penjelasan setiap tahap pada metode watefall adalah sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Metode Model *Waterfall*

Gambar 2. 1 menunjukkan tahapan pengembangan perangkat lunak menggunakan model Waterfall yang dilakukan secara berurutan dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan.

1) Analisa Kebutuhan

Tahap ini berfokus pada pengumpulan kebutuhan secara mendetail untuk menentukan fitur dan fungsi perangkat lunak yang diinginkan oleh user. Semua kebutuhan tersebut kemudian dituangkan dalam bentuk dokumentasi spesifikasi.

2) Desain Sistem

Tahap desain sistem dilakukan berdasarkan kebutuhan yang sudah ditetapkan. Desain mencakup struktur data, arsitektur sistem, rancangan antarmuka, hingga prosedur pengkodean yang akan digunakan.

3) Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses menerjemahkan hasil perancangan ke dalam bentuk perangkat lunak melalui penulisan kode program. Pada tahap ini, komponen sistem dikembangkan sesuai dengan rancangan dan kebutuhan yang telah ditentukan.

4) Integrasi dan Pengujian Program

Tahap ini memastikan perangkat lunak sudah berjalan sesuai fungsi dan logika yang benar. Pengujian dilakukan untuk menemukan serta meminimalkan kesalahan (error) agar hasil sistem sesuai dengan yang diharapkan.

5) Pemeliharaan program

Tahap pemeliharaan dilakukan setelah perangkat lunak digunakan. Tahap ini mencakup perbaikan kesalahan yang ditemukan serta penyesuaian sistem apabila diperlukan setelah sistem diterapkan.

Pada penelitian ini, metode Waterfall digunakan karena pengembangan sistem dilakukan secara bertahap berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Tahap analisis kebutuhan menghasilkan kebutuhan sistem, kemudian digunakan sebagai dasar perancangan, implementasi, dan pengujian sistem. Dengan demikian, setiap tahap dalam Waterfall memiliki keluaran yang menjadi dasar bagi tahap berikutnya.

2.2.8 *User Acceptance Testing*

Pengertian dari *User Acceptance Testing* adalah metode pengujian yang dilakukan oleh pengembang sistem dengan melibatkan *end user* atau pengguna akhir seperti staf atau karyawan pada sebuah perusahaan yang bertujuan untuk mengetahui bahwa pengguna akhir menerima dan memvalidasi fungsi-fungsi sistem berjalan sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna. (Anjasmara & Sumitro, 2023)

Pelaksanaan UAT dapat dilakukan dengan menentukan *requirement* yang akan dinilai, kemudian pengguna memberikan penilaian terhadap pemenuhan setiap kebutuhan tersebut. Hasil penilaian digunakan untuk menentukan apakah kebutuhan telah diterima atau masih memerlukan perbaikan. Penerapan UAT pada sistem informasi dapat digunakan untuk mengetahui kesesuaian sistem yang dikembangkan dengan kebutuhan pengguna (Wibowo & Darwati, 2022).

2.2.9 *Usability Testing*

Secara umum, usability mengacu pada sejauh mana pengguna dapat mempelajari dan menggunakan suatu produk dengan mudah untuk mencapai tujuan yang diinginkan serta memperoleh kepuasan selama menggunakannya. Usability merupakan salah satu ukuran kualitas sistem yang menunjukkan seberapa mudah pengguna memahami dan berinteraksi dengan antarmuka yang tersedia. Penilaian usability dapat dilihat berdasarkan pengalaman pengguna ketika menggunakan sistem (Rizki P dkk., 2021).

Usability testing adalah cara untuk mengetahui seberapa bermanfaat dan

mudah digunakan suatu produk bagi penggunanya. Sebelum melakukan pengujian, ada beberapa hal yang harus dipersiapkan, seperti menentukan waktu pelaksanaan, memilih jumlah responden yang akan ikut uji coba, menetapkan tugas atau skenario yang akan diuji, serta menyiapkan pertanyaan untuk mengevaluasi tampilan dan pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi (Reyhana Putri & Indriyanti, 2023)

Usability testing dapat dilakukan dengan melibatkan pengguna untuk mengamati bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem ketika menyelesaikan aktivitas tertentu. Pengamatan terhadap perilaku pengguna dapat membantu mengidentifikasi bagian antarmuka yang mudah digunakan maupun bagian yang berpotensi menimbulkan kendala. Dalam penelitian ini, evaluasi usability dilakukan dengan memanfaatkan Microsoft Clarity untuk memperoleh data mengenai aktivitas dan pola interaksi pengguna selama menggunakan sistem

2.2.10 Microsoft Clarity

Microsoft Clarity merupakan alat analisis perilaku pengguna yang dapat digunakan untuk memperoleh data mengenai interaksi pengguna dengan website. Salah satu bentuk analisis yang dapat digunakan adalah heatmap, yang memberikan gambaran mengenai pola interaksi pengguna pada halaman website. Penggunaan heatmap dapat membantu mengidentifikasi bagian antarmuka yang banyak digunakan maupun bagian yang berpotensi mengalami permasalahan dalam interaksi pengguna. Penelitian (Cahyono dkk., 2026) menunjukkan bahwa analisis heatmap menggunakan Microsoft Clarity dapat digunakan untuk mengamati kepadatan klik pada elemen navigasi dan informasi serta mengidentifikasi dead click dan perilaku quick back sebagai indikasi perlunya penyempurnaan desain antarmuka.

Pages per Session menunjukkan rata-rata jumlah halaman yang diakses pengguna dalam satu sesi. *Scroll Depth* menunjukkan seberapa jauh pengguna menggulir halaman. *Active Time* menunjukkan waktu pengguna aktif berinteraksi dengan halaman. *Rage Click* menunjukkan klik berulang dalam waktu singkat yang dapat mengindikasikan adanya kesulitan pada suatu elemen. *Dead Click* menunjukkan klik pada elemen yang tidak menghasilkan respons atau tindakan yang diharapkan. *Excessive Scrolling* menunjukkan aktivitas pengguliran yang

berlebihan, sedangkan *Quick Back* menunjukkan pengguna kembali ke halaman sebelumnya dalam waktu singkat setelah membuka halaman.

Hasil laporan Clarity dibaca dengan melihat nilai dan pola dari setiap metrik sesuai dengan konteks penggunaan sistem. *Pages per session*, *scroll depth*, dan *active time* dapat digunakan untuk melihat tingkat aktivitas dan keterlibatan pengguna selama mengakses halaman. Sementara itu, *rage clicks*, *dead clicks*, *excessive scrolling*, dan *quick backs* digunakan untuk mengidentifikasi potensi kendala dalam interaksi atau navigasi pengguna. Hasil setiap metrik kemudian dibandingkan dan dianalisis secara keseluruhan untuk mengetahui pola perilaku pengguna. Metrik tersebut tidak memiliki satu batas nilai yang berlaku secara umum untuk menentukan usability baik atau buruk, sehingga interpretasinya perlu mempertimbangkan konteks sistem dan dapat diperiksa lebih lanjut melalui *session recording* atau *heatmap*.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Analisis Kebutuhan

Tahap awal dari proses perancangan sistem informasi ini dilakukan dengan pendekatan model *Waterfall*. Model ini dipilih karena mampu memberikan hasil cepat dengan iterasi berulang, serta melibatkan pengguna dalam seluruh tahapan perancangan. Perancangan sistem didasarkan pada hasil wawancara dengan kader Posyandu, kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional, dan batasan fitur awal.

3.1.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan untuk mengetahui kondisi dan kendala yang terdapat pada proses pencatatan, pemeriksaan, pemantauan status gizi, dan pelaporan data balita di Posyandu Cendrawasih. Identifikasi dilakukan berdasarkan hasil observasi terhadap kegiatan posyandu serta wawancara dengan kader yang terlibat dalam proses tersebut. Hasil identifikasi digunakan sebagai dasar untuk menentukan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan kader posyandu, proses pencatatan dilakukan dengan menuliskan data balita ke dalam buku register dan Kartu Menuju Sehat (KMS). Data yang dicatat meliputi nama balita, usia, berat badan (BB) dan tinggi badan (TB). Proses ini dilakukan setiap bulan dalam kegiatan rutin posyandu secara manual.

Jika ditemukan indikasi stunting atau gangguan gizi, balita tersebut akan dicatat secara manual, lalu dilaporkan ke puskesmas. Selanjutnya, kader biasanya melakukan pelacakan melalui kunjungan rumah dan mencatat informasi tambahan secara tertulis.

Berdasarkan proses tersebut, ditemukan beberapa kendala dalam pencatatan dan pemantauan, yaitu:

- 1) Data yang dilaporkan berpotensi tidak sesuai dengan data pengukuran.
- 2) Data laporan sering hilang karena masih dicatat pada kertas yang terpisah.
- 3) Terlambat memberikan laporan ketika diminta oleh Puskemas.
- 4) Pemantauan gizi masih dilakukan secara manual

3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Empat permasalahan utama yang diperoleh dari hasil identifikasi masalah kemudian diuraikan menjadi beberapa permasalahan operasional yang lebih spesifik. Penguraian tersebut dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem secara lebih terperinci sehingga setiap kendala dapat dipetakan dengan fungsi sistem yang sesuai. Hasil penguraian permasalahan dan pemetaannya terhadap kebutuhan sistem ditunjukkan pada Tabel 3. 1.

Tabel 3. 1 Mapping Permasalahan dengan Kebutuhan Sistem

No.	Permasalahan	Kebutuhan Sistem
1	Pencatatan data balita dan hasil pemeriksaan masih dilakukan secara manual.	Sistem dapat mencatat dan menyimpan data balita serta hasil pemeriksaan secara terstruktur.
2	Penentuan status gizi belum dilakukan secara otomatis berdasarkan hasil pengukuran.	Sistem dapat menghitung dan menentukan status gizi balita secara otomatis.
3	Riwayat pemeriksaan sulit ditelusuri dari pencatatan sebelumnya.	Sistem dapat menyimpan dan menampilkan riwayat pemeriksaan balita.
4	Perkembangan status gizi balita sulit dipantau dari waktu ke waktu.	Sistem dapat menyajikan grafik perkembangan balita.
5	Informasi balita yang terindikasi stunting perlu diketahui oleh kader.	Sistem dapat memberikan informasi/notifikasi terkait status stunting balita.

6	Penyusunan laporan membutuhkan proses rekapitulasi data pemeriksaan.	Sistem dapat menghasilkan dan mencetak laporan pemeriksaan.
7	Orang tua membutuhkan informasi mengenai perkembangan balita.	Sistem dapat menyediakan informasi perkembangan balita bagi orang tua.

1) Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah fitur-fitur utama yang harus dimiliki sistem agar tujuan penggunaannya tercapai. Berdasarkan identifikasi masalah, batasan sistem, dan tujuan penelitian, kebutuhan fungsional sistem ini meliputi:

- a) Sistem dapat mencatat data identitas balita (nama, tanggal lahir, jenis kelamin, nama orang tua, dan alamat).
- b) Sistem dapat mencatat hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan, balita.
- c) Sistem dapat mengklasifikasikan status gizi balita (gizi baik, gizi buruk, atau gizi berlebih) secara otomatis.
- d) Sistem dapat menyimpan dan menampilkan riwayat pemeriksaan balita.
- e) Sistem menyediakan dashboard informasi yang menampilkan grafik status gizi balita, jumlah pemeriksaan, dan jumlah rujukan secara ringkas dan visual.
- f) Sistem dapat menampilkan pemberitahuan apabila balita terdeteksi mengalami stunting atau status gizinya kurang.
- g) Sistem dapat mencetak laporan dari data balita dan data kegiatan pada posyandu.

2) Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan kualitas dan cara kerja sistem

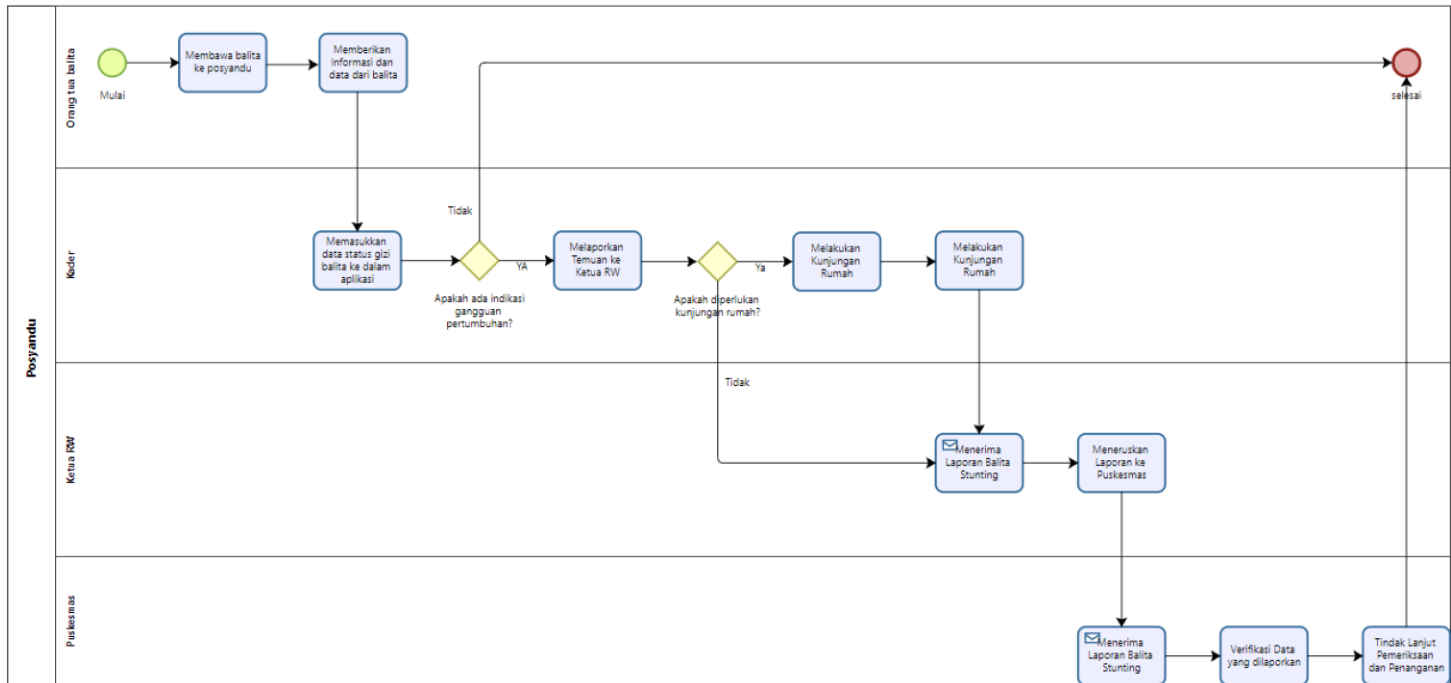
secara keseluruhan. Kebutuhan non-fungsional sistem meliputi:

- a) Antarmuka pengguna harus sederhana, ramah pengguna, dan mudah dipahami oleh kader posyandu.
- b) Data yang dimasukkan oleh pengguna harus tersimpan secara aman dan tidak mudah hilang
- c) Sistem harus dapat berjalan di berbagai perangkat dan browser, baik di komputer maupun smartphone
- d) Setiap posyandu hanya dapat mengakses data dari posyandunya sendiri, sehingga setiap posyandu memiliki perbedaan satu dengan yang lain.

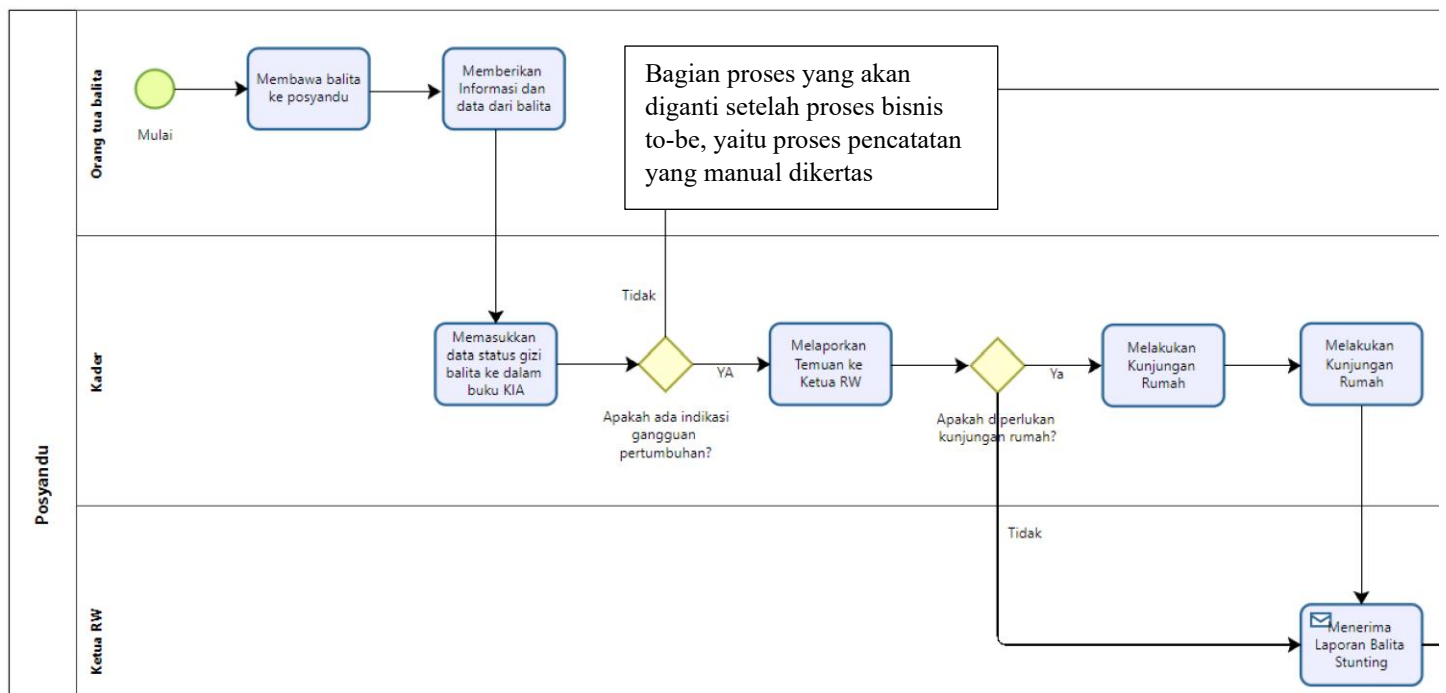
3.1.3 Proses Bisnis As-Is

Saat ini, proses pencatatan dan pemantauan status gizi balita di Posyandu Cendrawasih masih dilakukan secara manual. Kader mencatat data tinggi badan (TB) dan berat badan (BB) balita secara tertulis di Buku KIA dan buku register. Proses ini dilakukan setiap bulan saat kegiatan posyandu berlangsung.

Apabila ditemukan balita dengan kondisi yang mengarah pada gangguan gizi, kader akan mencatatnya secara terpisah dan kemudian melaporkannya ke puskesmas. Tidak terdapat sistem visualisasi perkembangan atau riwayat pemeriksaan, sehingga pelacakan data dari bulan ke bulan sulit dilakukan. Selain itu, keterlambatan dalam identifikasi risiko stunting juga kerap terjadi akibat keterbatasan sistem manual dan waktu input yang tidak real-time. Dari penjelasan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3. 1



(a)

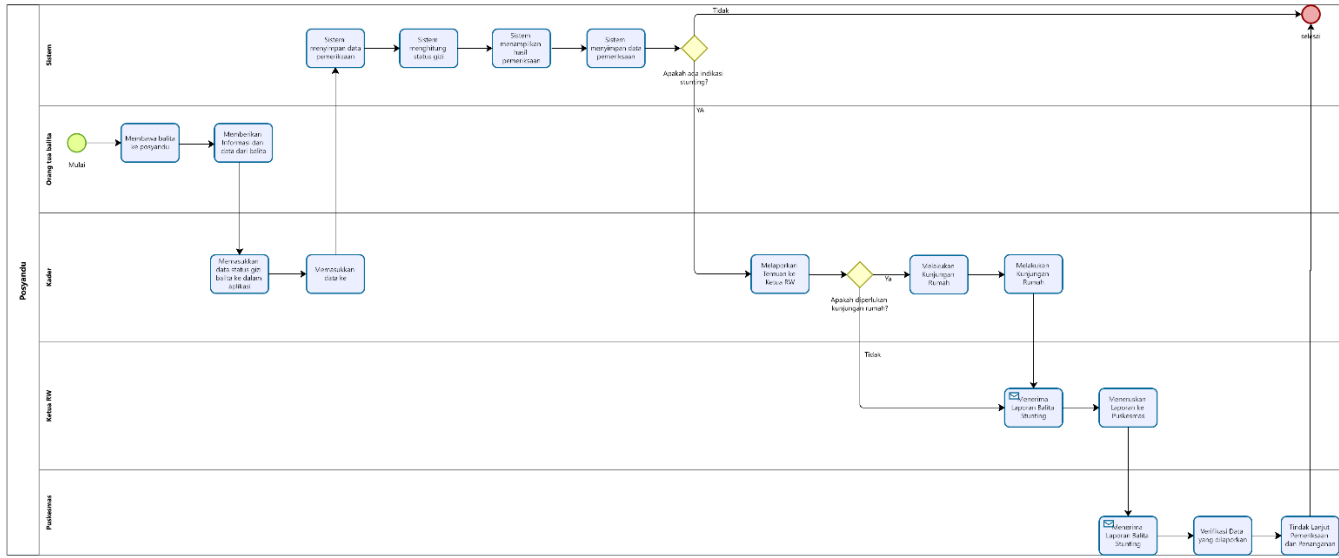


(b)

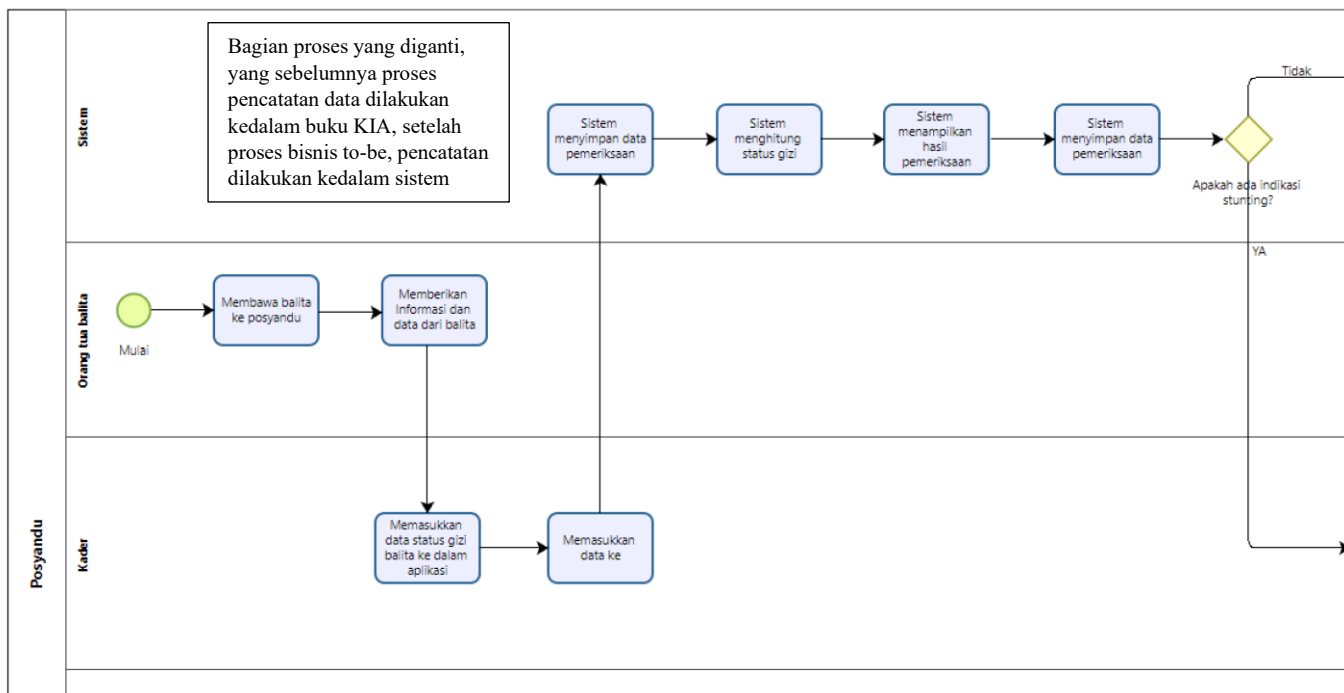
Gambar 3. 1 (a) Proses Bisnis *As-Is*, (b) Proses bisnis yang diganti
3.1.4 Proses Bisnis *To-Be*

Sistem informasi yang akan dikembangkan untuk membantu proses yang

dilakukan oleh kader posyandu. Kader melakukan pemeriksaan kepada balita seperti biasa, kemudian dari data pemeriksaan yang sudah ada kader memasukkan data tersebut ke dalam sistem, kemudian hasil dari pemeriksaan menunjukkan status gizi, daftar dari status gizi, data balita, data pemeriksaan, dan data lainnya yang dapat diunduh menjadi format *pdf*. Alur proses bisnis dari penjabaran sebelumnya dapat dilihat pada Gambar 3. 2



(a)



(b)

Gambar 3. 2 (a) Proses Bisnis *To-Be*, (b) Proses bisnis yang diganti

Pada proses *To-Be*, kegiatan pemeriksaan balita tetap dilakukan oleh kader seperti pada proses *As-Is*. Perubahan terjadi pada proses setelah pemeriksaan, yaitu pencatatan, pengolahan, penyimpanan, pemantauan, dan pelaporan data yang sebelumnya dilakukan secara manual kemudian dibantu oleh sistem. Bagian proses manual tersebut digantikan oleh proses pencatatan dan pengolahan data melalui sistem informasi.

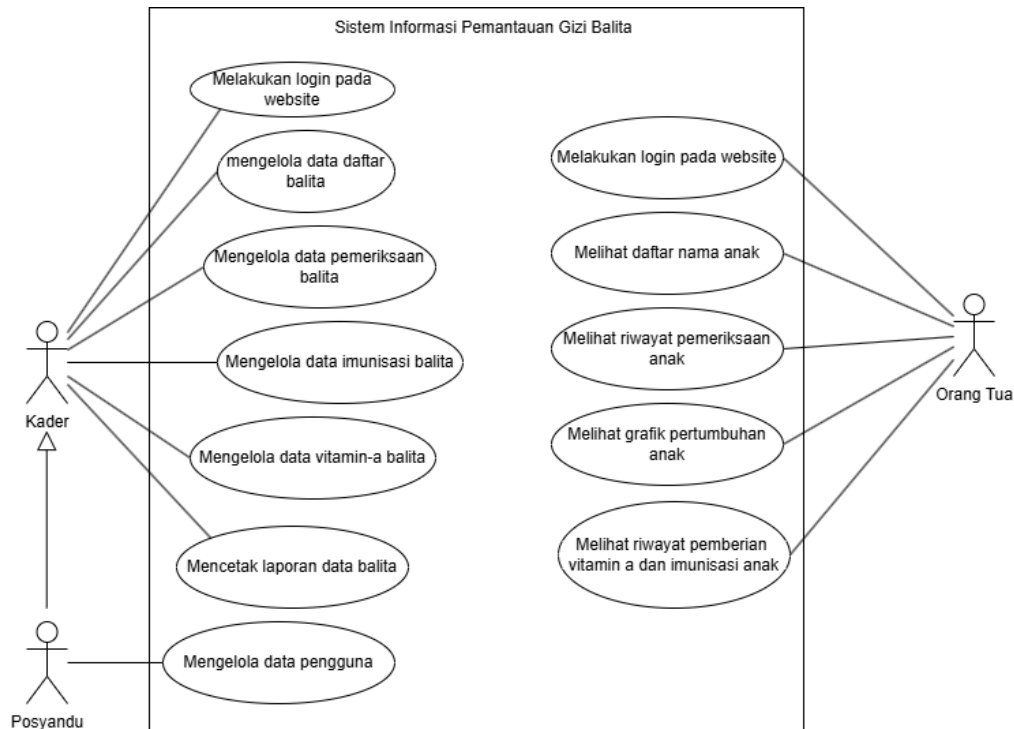
3.2 Desain Sistem

3.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem dalam mencapai tujuan tertentu. Berdasarkan proses bisnis yang telah dianalisis, sistem ini melibatkan tiga aktor, yaitu Posyandu, Kader, dan Orang Tua. Deskripsi peran masing-masing aktor dalam sistem dapat dilihat pada Tabel 3. 2 :

Tabel 3. 2 Peran Pengguna Sistem

No	Aktor	Deskripsi
1.	Posyandu	Aktor dengan posisi ini memiliki akses untuk melakukan pengelolaan pada data pengguna sesuai dengan nama posyandunya dan mengelola setiap data yang ada pada sistem
2.	Kader	Aktor dengan posisi ini dapat mengelola data balita, mencatat hasil pemeriksaan (berat badan dan tinggi badan) balita, membuat laporan kegiatan posyandu, Selain itu, kader juga dapat melihat grafik pertumbuhan balita untuk mendukung deteksi dini stunting.
3.	Orang Tua	Aktor dengan posisi ini dapat melihat perkembangan grafik perkembangan anaknya berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilakukan oleh kader



Gambar 3. 3 Use Case Diagram

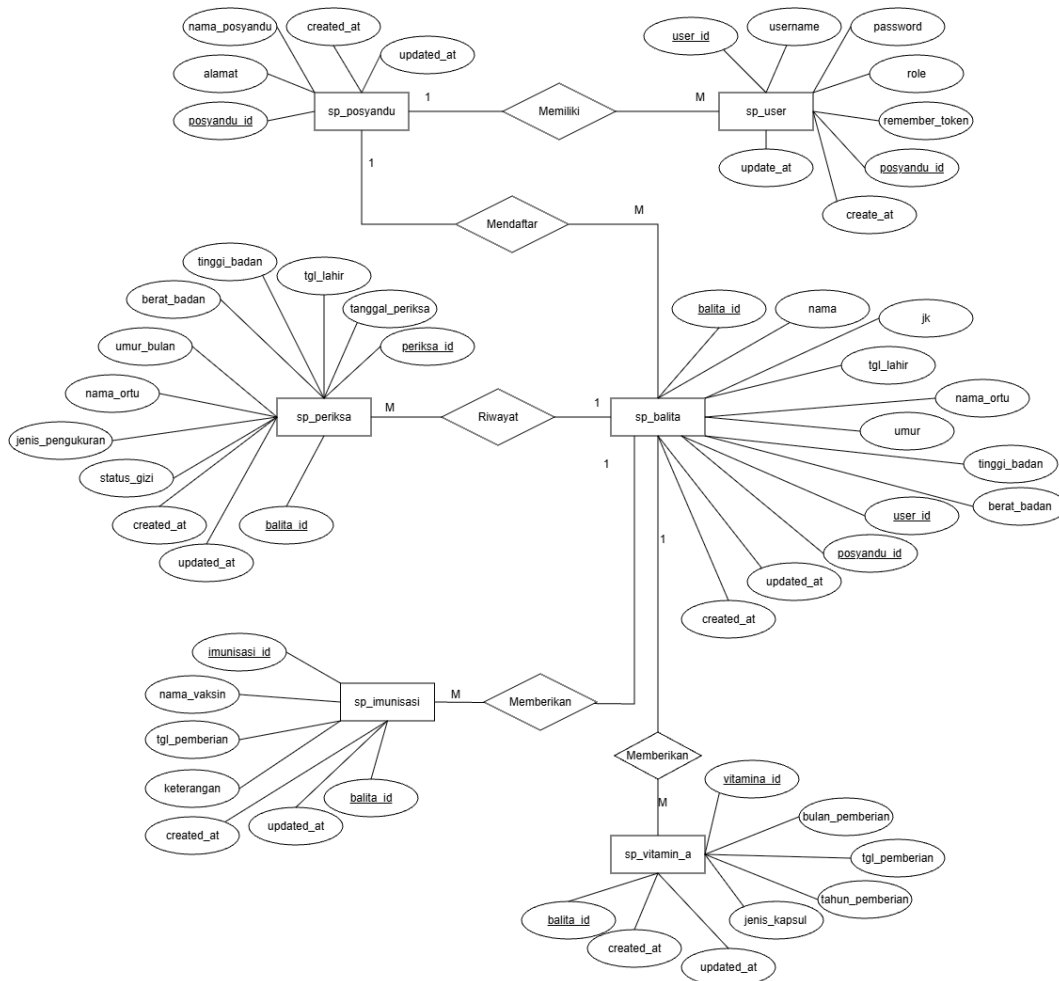
Pada Gambar 3. 3 menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pemantauan Gizi Balita memiliki tiga aktor yang berinteraksi dengan sistem, yaitu Posyandu, Kader, dan Orang Tua. Setiap aktor memiliki hak akses yang berbeda sesuai dengan perannya dalam sistem.

Aktor Posyandu memiliki hak akses untuk mengelola akun pengguna website, khususnya dalam mengelola data pengguna yang terdaftar pada posyandunya. Aktor Kader memiliki hak akses untuk mengelola data balita, data pemeriksaan, data imunisasi, data pemberian vitamin A, serta mencetak laporan kegiatan Posyandu. Selain itu, Kader dapat melihat informasi perkembangan balita berdasarkan hasil pemeriksaan.

Sementara itu, aktor Orang Tua memiliki hak akses untuk melihat informasi anak yang terhubung dengan akunnya. Orang Tua dapat melihat daftar anak, riwayat pemeriksaan, grafik perkembangan, serta riwayat pemberian vitamin A dan imunisasi anak. Ketiga aktor tersebut memiliki fungsi dan batas akses yang berbeda sesuai dengan kebutuhan masing-masing dalam sistem. Rincian setiap use case dapat dilihat pada **LAMPIRAN B**

3.2.2 Entity Relationship Diagram

Sebelum memulai pembuatan sistem, pertama membuat rancangan tabel relasi data pada sistem informasi poyandu balita yang digunakan untuk mencatat data balita, hasil pemeriksaan, hasil dari status gizi, menampun data pengguna, serta data pemberian imunisasi dan vitamin a. Relasi antar tabel dibangun agar data saling terhubung dan mudah diakses oleh kader posyandu. Penjabaran diagram Entity Relationship Diagram dapat dilihat pada Gambar 3. 4



Gambar 3. 4 Entity Relationship Diagram

Pada Gambar 3. 4 ditunjukkan Entity Relationship Diagram (ERD) yang menggambarkan struktural basis data pada Sistem Informasi Pemantauan Gizi Balita. ERD ini terdiri dari enam entitas utama, yaitu sp_user, sp_posyandu, sp_balita, sp_periksa, sp_vitamin_a, dan sp_imunisasi, yang saling menghubungkan setiap data satu dengan yang lain.

Tabel *sp_user* menyimpan data pengguna sistem, seperti nama, username, password, role, serta relasi ke data posyandu melalui atribut *posyandu_id*. Tabel *sp_posyandu* menyimpan informasi mengenai lokasi posyandu, seperti nama dan alamat posyandu, yang menjadi pemisah akses antara lokasi pelayanan bagi pengguna maupun data balita. Tabel *sp_balita* menyimpan data identitas balita, seperti nama balita, jenis kelamin, nama orang tua, tanggal lahir, umur, tinggi badan, berat badan, serta relasi ke tabel *sp_user* dan *sp_posyandu*. Setiap balita terdaftar pada satu posyandu dan dikelola oleh seorang pengguna (kader), sedangkan satu pengguna dan satu posyandu dapat memiliki lebih dari satu data balita.

Tabel *sp_periksa* digunakan untuk menyimpan data hasil pemeriksaan balita, meliputi tanggal pemeriksaan, umur dalam bulan, berat badan, tinggi badan, jenis pengukuran, dan status gizi. Setiap data pemeriksaan berelasi dengan satu data balita melalui atribut *balita_id*, sehingga satu balita dapat memiliki banyak riwayat pemeriksaan.

Tabel *sp_vitamin_a* menyimpan data pemberian vitamin A kepada balita, seperti jenis kapsul, bulan pemberian, tahun pemberian, dan tanggal pemberian. Setiap data pemberian vitamin A juga berelasi dengan satu balita melalui *balita_id*, sehingga memberikan kemudahan ketika melakukan pemberian vitamin a.

Selanjutnya, tabel *sp_imunisasi* digunakan untuk menyimpan riwayat imunisasi balita yang meliputi nama vaksin, tanggal pemberian, dan keterangan. Sama seperti tabel pemeriksaan dan vitamin A, setiap data imunisasi berelasi dengan satu balita melalui atribut *balita_id*, sehingga satu balita dapat memiliki beberapa riwayat imunisasi.

Berdasarkan hubungan antarentitas tersebut, rancangan struktur data tersebut dibuat agar mampu mendukung proses pengelolaan data pengguna, posyandu, balita, pemeriksaan, pemberian vitamin A, dan imunisasi secara baik. Penjelasan lebih rinci mengenai atribut, tipe data, dan deskripsi dari masing-masing tabel pada basis data disajikan pada Tabel 3. 3 sampai Tabel 3. 8

Tabel 3. 3 *sp_user*

Atribut	Tipe Data	Deskripsi
id	BIGINT	Primary Key
name	VARCHAR	

Atribut	Tipe Data	Deskripsi
username	VARCHAR (UNIQUE)	
password	VARCHAR	
role	VARCHAR	
posyandu_id	BIGINT	Foreign Key
remember_token	VARCHAR	
create_at	TIMESTAMP	
update_at	TIMESTAMP	

Tabel 3. 4 sp_balita

Atribut	Tipe Data	Deskripsi
id	BIGINT	Primary Key
nama	VARCHAR	
jk	ENUM	(Laki-laki/Perempuan)
nama_ortu	VARCHAR	
tgl_lahir	DATE	
umur	INTEGER	
tinggi_badan	DOUBLE	
berat_badan	DOUBLE	
posyandu_id	BIGINT	Foreign Key
user_id	BIGINT	Foreign Key
created_at	TIMESTAMP	
updated_at	TIMESTAMP	

Tabel 3. 5 sp_posyandu

Atribut	Tipe Data	Deskripsi
id	BIGINT	Primary Key
nama_posyandu	VARCHAR	
alamat	VARCHAR	
created_at	TIMESTAMP	
updated_at	TIMESTAMP	

Tabel 3. 6 sp_periksa

Atribut	Tipe Data	Deskripsi
id	BIGINT	Primary Key
balita_id	BIGINT	Foreign Key
tgl_lahir	DATE	
umur_bulan	TINYINT	
nama_ortu	VARCHAR	
tanggal_periksa	DATE	
berat_badan	DECIMAL	
tinggi_badan	DECIMAL	
jenis_pengukuran	ENUM	
status_gizi	ENUM	
created_at	TIMESTAMP	
updated_at	TIMESTAMP	

Tabel 3. 7 sp_imunisasi

Atribut	Tipe Data	Deskripsi
id	BIGINT	Primary Key
balita_id	BIGINT	Foreign Key

Atribut	Tipa Data	Deskripsi
nama_vaksin	ENUM	
tanggal_pemberian	DATE	
keterangan	VARCHAR	
created_at	TIMESTAMP	
updated_at	TIMESTAMP	

Tabel 3. 8 sp_vitamin_a

Atribut	Tipa Data	Deskripsi
id	BIGINT	Primary Key
balita_id	BIGINT	Foreign Key
jenis_kapsul	ENUM	
bulan_pemberian	ENUM	
tahun_pemberian	YEAR	
tanggal_pemberian	DATE	
created_at	TIMESTAMP	
updated_at	TIMESTAMP	

3.2.3 Rancangan Antarmuka

Pada bagian ini dipaparkan rancangan tampilan antarmuka yang mengilustrasikan tampilan website sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1) Halaman *Login* Pengguna

Rancangan halaman login berisi inputan nama dan password pengguna yang masukkan sebelum masuk ke dalam halaman beranda yang terlihat pada Gambar 3. 5

The image shows a web browser window with the title 'A Web Page' and the address bar displaying 'https://sipgizi.web.id/'. The page content is titled 'Sistem Informasi Posyandu'. Below the title, there is a login form with two input fields labeled 'Nama' and 'Password', and a 'Login' button at the bottom.

Gambar 3. 5 Halaman *Login*

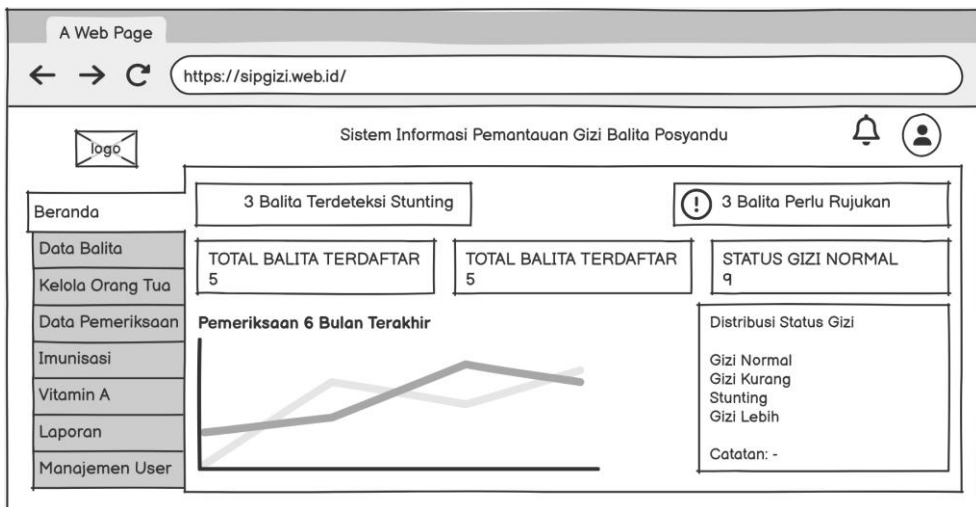
2) Halaman Register

Rancangan halaman register berisi beberapa kolom input untuk nama, username, password, role atau posisi, dan tempat posyandu yang dapat dilihat pada Gambar 3. 6

Gambar 3. 6 Halaman Register

3) Halaman Beranda

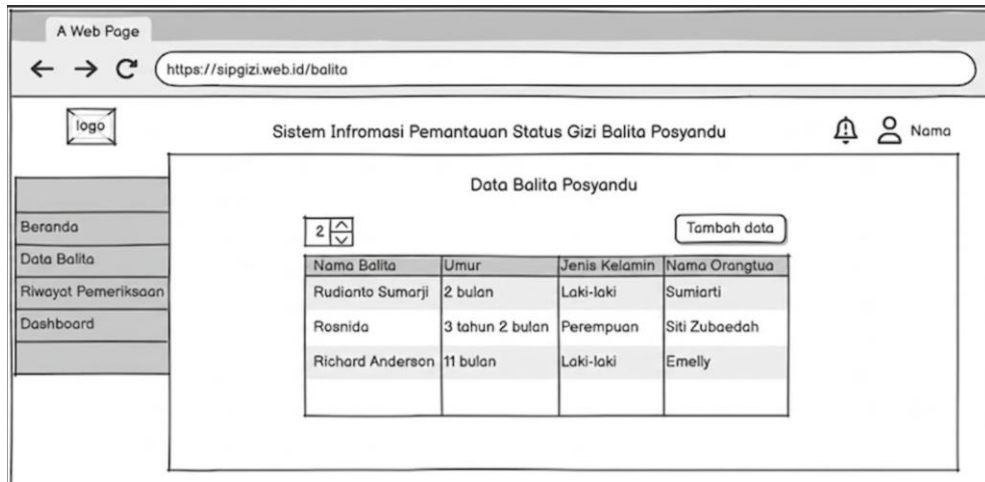
Rancangan halaman beranda website berisi beberapa informasi umum mengenai data pada website. Halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 3. 7



Gambar 3. 7 Halaman Beranda

4) Halaman Data Balita

Rancangan halaman data balita yang memuat data dari seluruh balita yang sudah melakukan kunjungan ke Posyandu, dimana kader juga dapat mengubah dan menghapus data balita yang terlihat pada Gambar 3. 8



Gambar 3. 8 Perancangan Halaman Data Balita

5) Halaman Tambah Data Balita

Rancangan halaman tambah data balita berisi beberapa kolom yang berfungsi untuk mendaftarkan data balita baru ke dalam sistem yang berisi informasi dasar balita dan menghubungkan ke data akun orang tua. Rancangan halaman tambah data balita yang terlihat pada Gambar 3. 9

Gambar 3. 9 Halaman Tambah Data Balita

6) Halaman Edit Data Balita

Rancangan halaman edit data balita berisi kolom-kolom yang sama dengan kolom pada tambah data balita, hanya saja kolom nya sudah terisi dahulu dari data yang sudah dibuat sebelumnya, kemudian ada tombol “simpan perubahan” untuk menyimpan perubahan data. Rancangan halaman edit data balita dapat dilihat pada Gambar 3. 10

Gambar 3. 10 Halaman Edit Data Balita

7) Halaman Data Pemeriksaan

Rancangan halaman data pemeriksaan menampilkan hasil dari balita yang telah diperiksa, dimana halaman ini akan menampilkan mulai dari nama balita sampai status gizi yang dihasilkan pengukuran tinggi dan berat badan ketika pemeriksaan yang terlihat pada Gambar 3. 11

Tanggal Pemeriksaan	Nama Balita	Berat Badan	Tinggi Badan	Umur (bln)	Status Gizi	Aksi
10-07-2025	Rudianto Sumarji	5.6 kg	Laki-laki	2 bulan	Normal	
09-07-2025	Rosnida	7 kg	Perempuan	29 bulan	Buruk	
12-08-2025	Richard Anderson	10 kg	Laki-laki	11 bulan	Normal	

Gambar 3. 11 Perancangan Halaman Data Pemeriksaan

8) Halaman Tambah Data pemeriksaan

Rancangan halaman tambah data pemeriksaan berisikan beberapa kolom yang akan menyimpan nama balita serta berat badan dan tinggi badan balita yang nantinya digunakan dalam menentukan status gizi dari balita tersebut. Rancangan halaman nya dapat dilihat pada Gambar 3. 12

A Web Page

https://sipgizi.web.id/

Sistem Informasi Pemantauan Gizi Balita Posyandu

Input Data Pemeriksaan

Beranda
Data Balita
Kelola Orang Tua
Data Pemeriksaan
Imunisasi
Vitamin A
Laporan
Manajemen User

Nama Anak: Pilih Nama Anak

Tanggal Periksa: / /

Berat Badan:

Tinggi Badan:

Catatan:

Batal Simpan

Gambar 3. 12 Halaman Tambah Data pemeriksaan

9) Halaman Edit Data Pemeriksaan

Rancangan halaman edit data pemeriksaan yang muncul ketika ingin merubah data pemeriksaan, pada halaman ini terdapat beberapa kolom yang sudah terisi oleh data yang sebelumnya disimpan, juga terdapat tombol “simpan perubahan” jika data yang diubah ingin disimpan. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3. 13

A Web Page

https://sipgizi.web.id/

Sistem Informasi Pemantauan Gizi Balita Posyandu

Edit Data Pemeriksaan

Beranda
Data Balita
Kelola Orang Tua
Data Pemeriksaan
Imunisasi
Vitamin A
Laporan
Manajemen User

Nama Anak: Tes 1

Tanggal Periksa: 23/ 06/2026

Berat Badan: 67.0

Tinggi Badan: 20.0

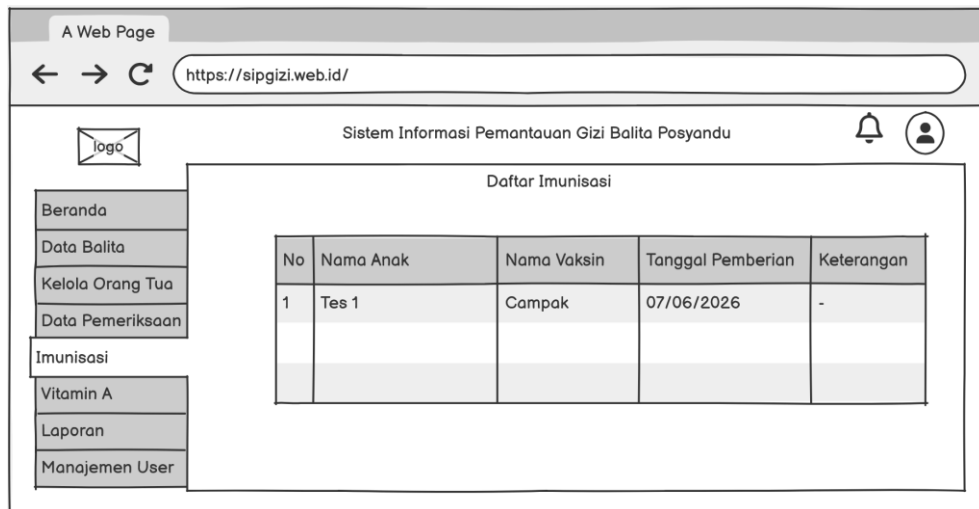
Catatan:

Batal Simpan Perubahan

Gambar 3. 13 Halaman Edit Data Pemeriksaan

10) Halaman Data Imunisasi

Rancangan halaman data imunisasi yang berisikan data imunisasi yang berhasil disimpan pada sistem, yang menampilkan nama anak, jenis vaksin dan juga waktu pemberian vaksin. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. 14 Halaman Data Imunisasi

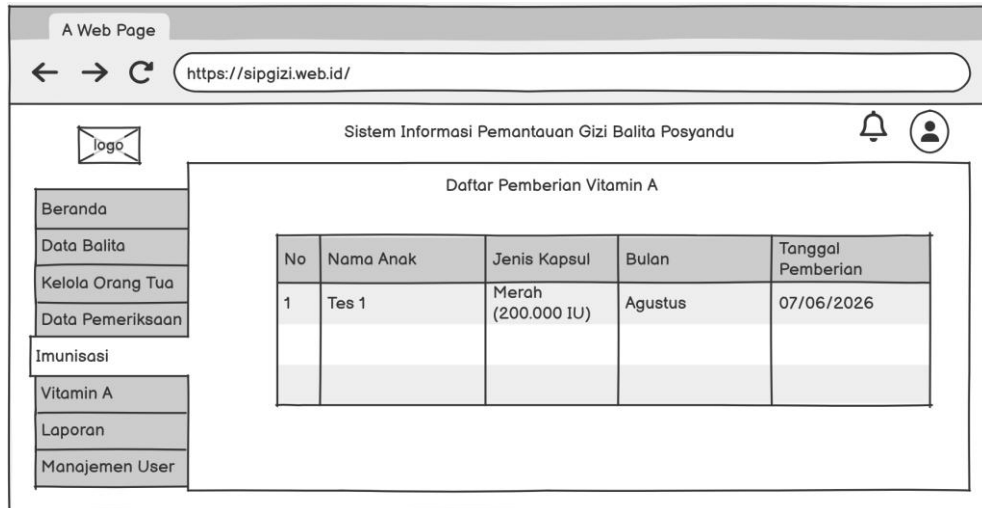
11) Halaman Tambah Data Imunisasi

Rancangan halaman tambah data imunisasi adalah halaman yang berisikan beberapa kolom input data imunisasi pada balita, ketika data sudah diisi, maka ada tombol “simpan” untuk menyimpan data yang sudah dibuat. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3. 15

Gambar 3. 15 Halaman Tambah Data Imunisasi

12) Halaman Data Vitamin A

Rancangan halaman data vitamin a adalah halaman yang memuat tabel data pemberian vitamin a yang sudah dibuat. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3. 16



Gambar 3. 16 Halaman Data Vitamin A

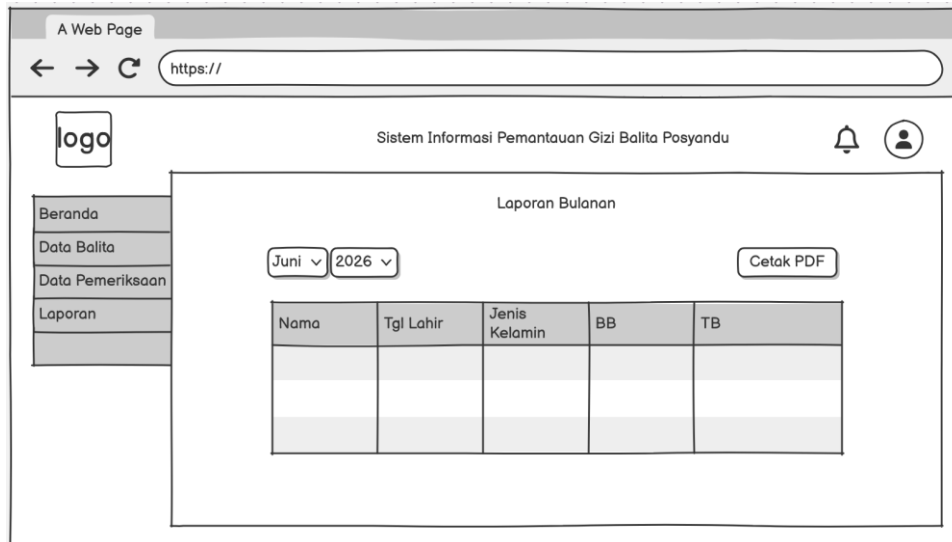
13) Halaman Tambah Data Vitamin A

Rancangan halaman tambah data vitamin a adalah halaman yang berisikan beberapa kolom dari kebutuhan data pemberian vitamin a, mulai dari nama balita yang datanya diambil dari data balita yang sudah dibuat sebelumnya, sampai jenis vitamin a yang diberikan. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3. 17

Gambar 3. 17 Halaman Tambah Data Vitamin A

14) Halaman Cetak Laporan

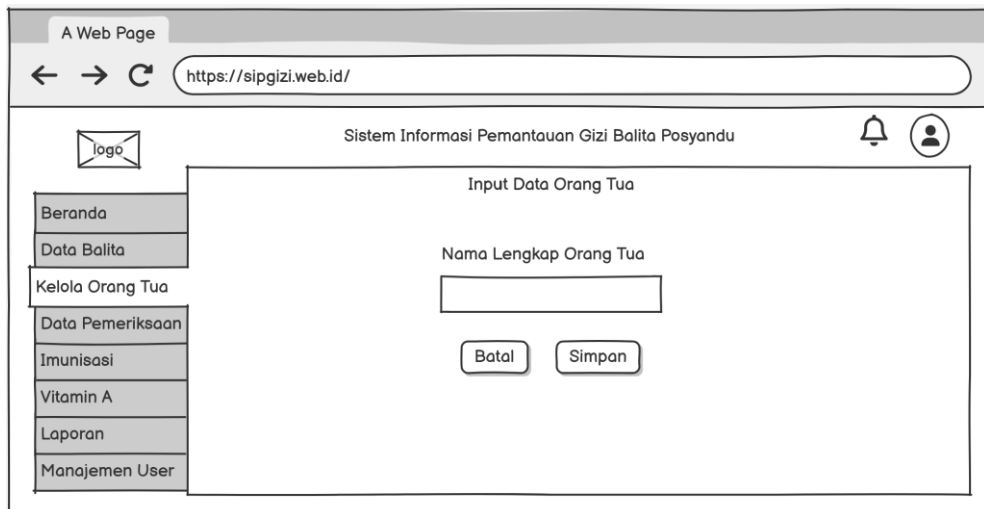
Rancangan halaman untuk mencetak laporan yang menampilkan daftar data yang ada pada posyandu tersebut, data juga dapat dilihat dan di cetak berdasarkan yang terlihat pada Gambar 3. 18



Gambar 3. 18 Perancangan Halaman Cetak Laporan

15) Halaman Tambah Data Orang Tua

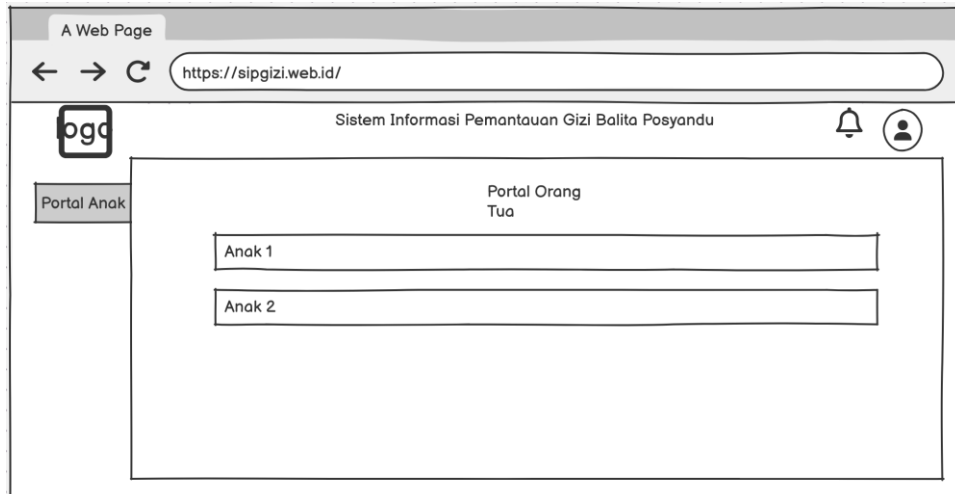
Rancangan halaman tambah data orang tua adalah halaman yang digunakan oleh kader untuk membuat akun untuk orang tua balita. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3. 19



Gambar 3. 19 Halaman Tambah Data Orang Tua

16) Halaman Beranda Orang Tua

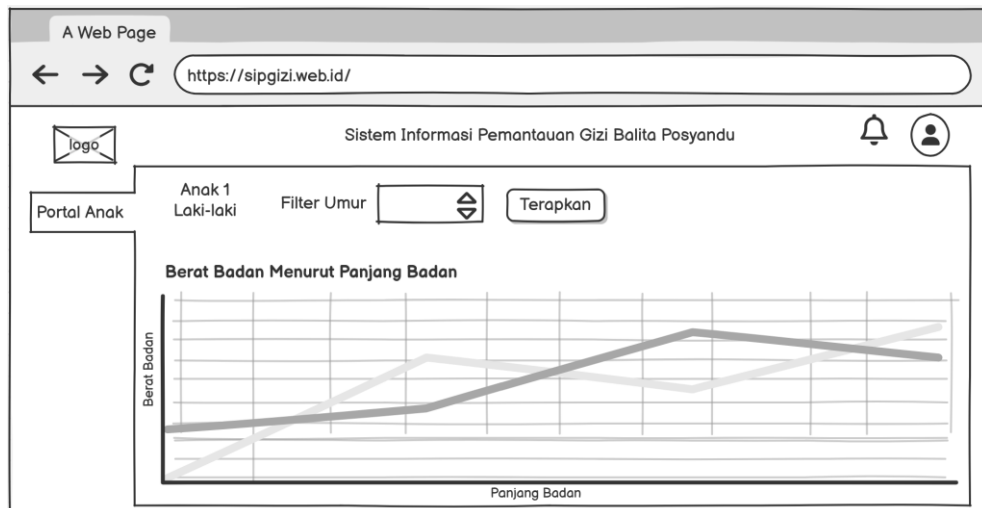
Rancangan halaman beranda orang tua menampilkan daftar nama anak yang dimiliki orang tua tersebut, nantinya pada halaman tersebut akan memiliki tombol untuk menuju ke halaman grafik pertumbuhan balita yang terlihat pada Gambar 3. 20



Gambar 3. 20 Perancangan Halaman Beranda Orang Tua

17) Halaman Detail Anak pada Orang Tua

Rancangan halaman detail anak ini memuat beberapa informasi dari si anak mulai dari grafik perkembangan dan pertumbuhannya, kemudian riwayat pemeriksaan hingga riwayat pemberian imunisasi dan vitamin a. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3. 21 sampai Gambar 3. 22. Grafik TB/U pada rancangan ini berperan sebagai instrumen utama deteksi dini stunting sesuai kategori Z-score pada Tabel 2.3, karena indeks ini paling sensitif terhadap gangguan pertumbuhan kronis.



Gambar 3. 21 Halaman Detail Anak pada Orang Tua

A Web Page

← → ↻ <https://sipgizi.web.id/>

logo Sistem Informasi Pemantauan Gizi Balita Posyandu 🔔 👤

Portal Anak

Riwayat Pemeriksaan
Tanggal Umur Berat Badan Tinggi Badan Status Gizi

Status Imunisasi
Vaksin Tanggal Diberikan Keterangan

Riwayat Vitamin A
Tanggal Jenis Kapsul Bulan/Tahun

Gambar 3. 22 Halaman Detail Anak pada Orang Tua

18) Halaman Manajemen Pengguna

Terakhir ada rancangan halaman manajemen pengguna dimana halaman ini memuat daftar pengguna pada website dan akun tersebut bisa dihapus oleh kader posyandu. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3. 23

A Web Page

← → ↻ <https://sipgizi.web.id/>

logo Sistem Informasi Pemantauan Gizi Balita Posyandu 🔔 👤

Beranda
Data Balita
Kelola Orang Tua
Data Pemeriksaan
Imunisasi
Vitamin A
Laporan
Manajemen User

Daftar Pengguna

No	Nama Lengkap	Username	Role	Tanggal Bergabung	Aksi
1	User 1	user	kader	28 Agu 2027	🗑️

Gambar 3. 23 Halaman Manajemen Pengguna

BAB 4

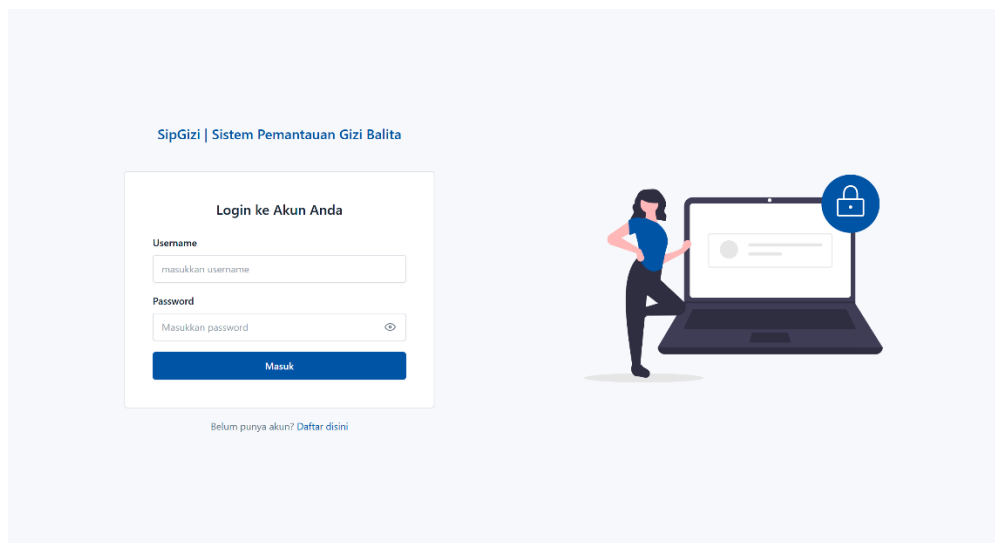
HASIL DAN ANALISIS

4.1 Hasil Pengembangan Sistem

Pada Implementasi sistem menjelaskan fitur yang terdapat pada Sistem Pemantauan Gizi Balita Posyandu berbasis website. Berikut penjelasan mengenai tiap fitur atau halaman website pendataan posyandu ini.

1. Implementasi Halaman Login

Pada halaman ini dilakukan proses validasi akun pengguna yang ingin mengakses website, caranya dengan memasukkan *username* dan *password* yang sebelumnya sudah didaftarkan pada halaman register, setelah data yang dimasukkan valid maka selanjutnya pengguna diarahkan ke dalam halaman beranda posyandu. Halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 4. 1



Gambar 4. 1 Halaman *Login*

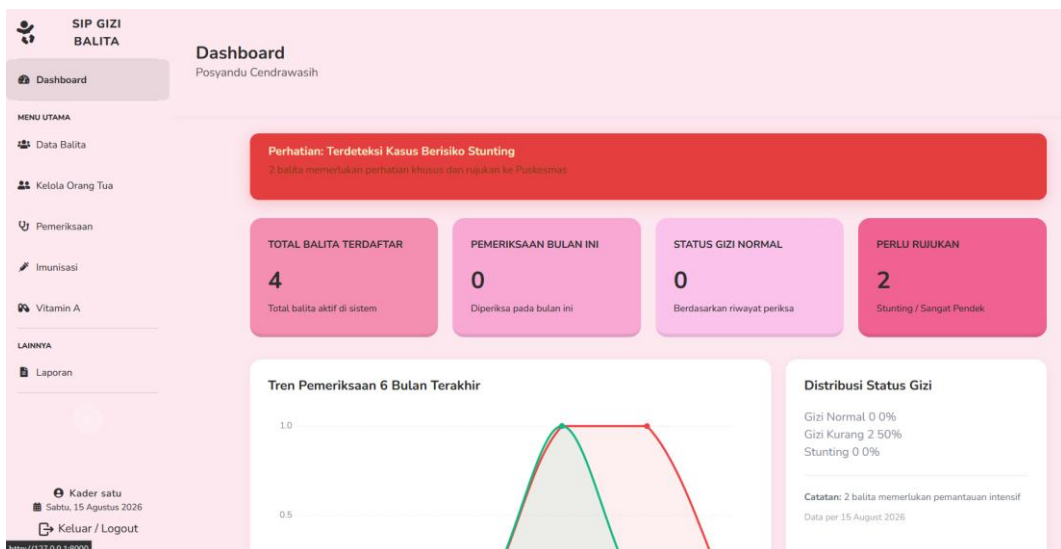
2. Implementasi Halaman Register

Halaman ini berfungsi sebagai tempat awal dalam membuat akun sebelum *login* kemudian masuk ke dalam beranda, pengguna memasukkan mulai dari nama lengkap, kemudian username yang harus unik, lalu password, *role* dan lokasi posyandu. Halaman register dapat dilihat pada Gambar 4. 2

Gambar 4. 2 Halaman *Register*

3. Implementasi Halaman Beranda Posyandu

Pada halaman ini ditampilkan informasi sistem website posyandu secara umum, mulai dari jumlah balita yang terdata, hingga data pemeriksaan terbaru. Setiap angka dan grafik pada halaman tersebut akan berubah seiring data baru dimasukkan. Halaman beranda posyandu dapat dilihat pada Gambar 4. 3



Gambar 4. 3 Halaman Beranda

4. Implementasi Halaman Data Balita

Pada halaman ini menampilkan dari setiap balita yang ada pada posyandu tersebut, dengan cara mengklik tombol “tambah balita” kemudian mengisi data sesuai kolom yang ada, kemudian simpan datanya, maka datanya akan muncul pada tabel data balita. Halaman data balita dapat dilihat pada Gambar 4. 4

No	Nama Anak	Tgl Lahir	Umur (Bln)	Nama Ortu	BB (kg)	TB (cm)	Aksi
1	Balita 1	16/04/2024	24	Entis Sutisna	24	8	Aksi ▾
2	Aleanza Sri Van Anna	05/06/2024	23	Entis Sutisna	13	76	Aksi ▾
3	Rusdi Marpuut Sitorus	05/08/2025	9	Sumarti Manurung	8.9	60	Aksi ▾
4	TES DEBUGG BALITA	05/05/2026	2	Entis Sutisna	10	86	Aksi ▾

Gambar 4. 4 Halaman Data Balita

5. Implementasi Halaman Data Pemeriksaan

Gambar 4. 5 merupakan halaman data pemeriksaan yang menampilkan daftar data pemeriksaan balita dari posyandu yang sedang *login*. Dimulai dengan menekan tombol “tambah data”, kemudian sistem akan menyaring nama balita sesuai sesi id posyandu, dan outpunya berupa isi seperti pada tabel dengan perhitungan status gizi yang disesuaikan dari buku KIA terbaru, juga terdapat tombol edit dan hapus data pada kolom “aksi”.

No.	Nama Anak	Umur	BB (kg)	TB (cm)	IMT	Status Gizi	Aksi
1	Aleanza Sri Van Anna	23 Bulan	21.0	86.0	28.4	Gizi Lebih	Aksi ▾
2	Aleanza Sri Van Anna	23 Bulan	30.0	100.0	30.0	Gizi Lebih	Aksi ▾
3	Rusdi Marpuut Sitorus	10 Bulan	9.6	75.0	17.1	Gizi Normal	Aksi ▾
4	Rusdi Marpuut Sitorus	10 Bulan	7.0	75.0	12.4	Gizi Kurang	Aksi ▾
5	Rusdi Marpuut Sitorus	12 Bulan	7.0	75.0	12.4	Gizi Kurang	Aksi ▾

Gambar 4. 5 Halaman Data Pemeriksaan

6. Implementasi Halaman Data Imunisasi

Gambar 4. 6 merupakan halaman yang menampilkan seluruh data riwayat imunisasi balita yang sudah dilakukan. Data imunisasi hanya bisa di kelola oleh kader posyandu, sementara untuk orang tua sendiri hanya bisa melihat riwayat berdasarkan nama anaknya saja. Dari data imunisasi yang dibuat nantinya pada

halaman riwayat akan muncul mulai dari nama anak hingga vaksin apa yang diberikan.

No.	Nama Anak	Nama Vaksin	Tanggal Pemberian	Keterangan
1	Balita 1	DPT-HB-Hib 1	01/06/2026	-
2	Rusdi Marpuut Sitorus	Campak/MR Lanjutan	01/06/2026	-
3	Balita 1	Campak/MR	07/05/2026	Tes keterangan
4	Balita 1	HB0	07/05/2026	-
5	Aleanza Sri Van Anna	DPT-HB-Hib 2	07/05/2026	-

Gambar 4. 6 Halaman Data Imunisasi

7. Implementasi Halaman Data Vitamin A

Gambar 4. 7 merupakan halaman yang menampilkan seluruh data riwayat pemberian vitamin A pada balita yang sudah dilakukan. Data vitamin A hanya bisa di kelola oleh kader posyandu, sementara untuk orang tua sendiri hanya bisa melihat riwayat berdasarkan nama anaknya saja. Dari data imunisasi yang dibuat nantinya pada halaman riwayat akan muncul mulai dari nama anak, kemudian periode pemberian dan dosis vitamin yang diberikan.

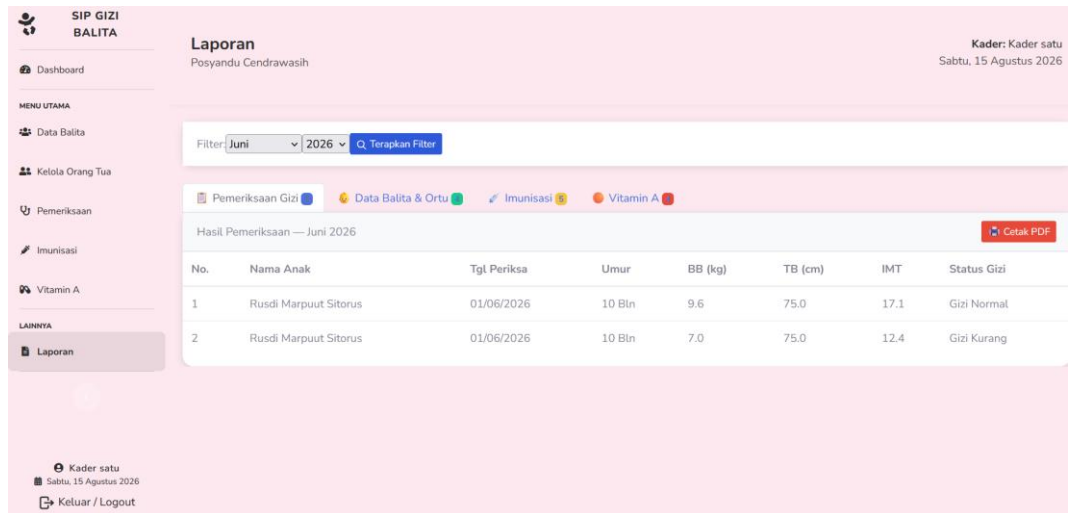
No.	Nama Anak	Jenis Kapsul	Bulan	Tahun	Tanggal Pemberian
1	Aleanza Sri Van Anna	Merah (200.000 IU)	Agustus	2026	11/08/2026
2	Aleanza Sri Van Anna	Merah (200.000 IU)	Agustus	2026	11/06/2026
3	Rusdi Marpuut Sitorus	Merah (200.000 IU)	Agustus	2026	01/06/2026
4	Aleanza Sri Van Anna	Merah (200.000 IU)	Februari	2026	07/05/2026

Gambar 4. 7 Halaman Data Vitamin A

8. Implementasi Halaman Cetak Laporan

Gambar 4. 8 adalah halaman laporan yang berisikan beberapa bagian yang memuat setiap data pada website, mulai dari data balita hingga data pemberian

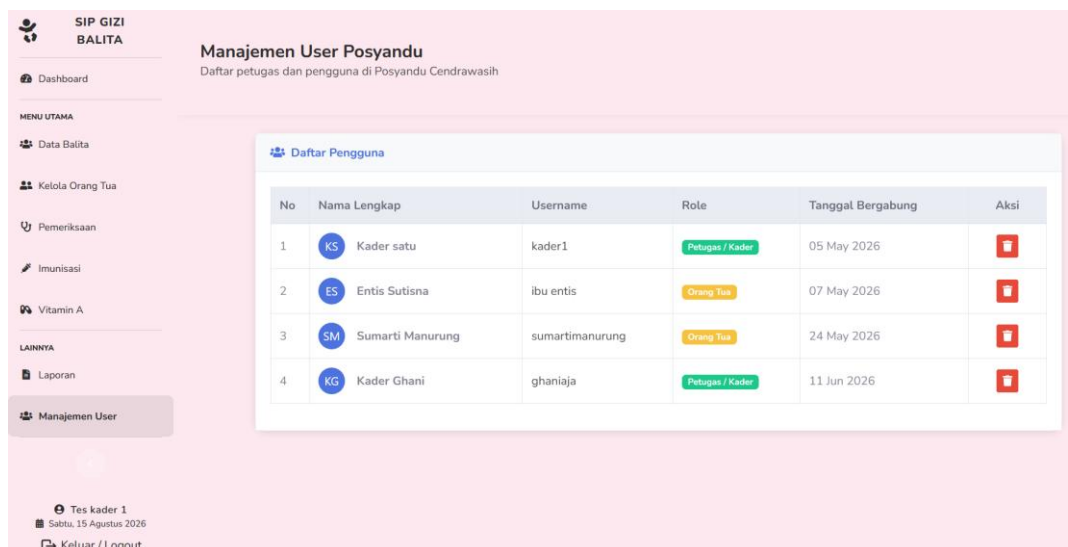
vitamin A, juga tersedia *filter* bulan dan tahun. Kemudian di setiap bagian rekapan datanya tersedia tombol cetak PDF yang setelah tombol tersebut di klik akan diarahkan ke dalam halaman cetak khusus masing-masing data.



Gambar 4. 8 Halaman Cetak Laporan

9. Implementasi Halaman Manajemen Pengguna

Pada Gambar 4. 9 adalah halaman tempat untuk melihat siapa saja yang menggunakan website untuk posyandu tersebut, mulai dari kader sampai orang tua yang sudah mendaftar ke dalam website ini, dengan menampilkan mulai dari nama sampai kapan tanggal pengguna tersebut mendaftarkan akunnya. Akan tetapi hanya kader dengan *role* “Posyandu” yang bisa mengakses menu ini dan dapat menghapus akun pengguna website jika diperlukan.



Gambar 4. 9 Halaman Daftar Pengguna

10. Implementasi Halaman Tambah Data Balita

Gambar 4. 10 adalah halaman yang berisi form dengan input nama, jenis kelamin, tanggal lahir, umur balita yang otomatis terisi sesuai dengan tanggal lahir yang diisi, kemudian ada “pilih akun orang tua” karena dari data balita yang dibuat juga dihubungkan sehingga muncul pada halaman portal orang tua, juga kolom berat dan tinggi badan, jika semua data sudah terisi maka ada tombol simpan data.

The screenshot shows a web application interface for 'SIP GIZI BALITA'. The main section is titled 'Input Data Balita' with the subtitle 'Posyandu Cendrawasih'. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Data Balita, Kelola Orang Tua, Pemeriksaan, Imunisasi, Vitamin A, Laporan, and Manajemen User. The main form area is titled 'Form Data Balita' and contains the following fields:

- Nama Lengkap Balita: A text input field with a placeholder 'Masukkan nama lengkap balita'.
- Jenis Kelamin: A dropdown menu with 'Pilih' selected.
- Tanggal Lahir: A date picker showing 'dd / mm / yyyy'.
- Umur (Bulan): A dropdown menu with 'Terisi otomatis' selected. A note below says '*Dihitung otomatis per hari ini'.
- Pilih Akun Orang Tua: A dropdown menu with '-- Pilih Orang Tua --' selected. A link 'Orang tua belum terdaftar? Daftarkan di sini' is next to it.
- Tinggi Badan (cm): A text input field with a placeholder 'Contoh: 85.5'.
- Berat Badan (kg): A text input field with a placeholder 'Contoh: 10.5'.

 At the bottom of the form are two buttons: 'Batal' and '+ Simpan Data'. The top right corner of the page indicates the user is 'Kader' and the date is 'Sabtu, 15 Agustus 2026'. The bottom left of the sidebar shows 'Tes kader 1' and 'Keluar / Logout'.

Gambar 4. 10 Halaman Input Data Balita

11. Implementasi Halaman Tambah Data Pemeriksaan

Gambar 4. 11 adalah halaman untuk menambah data pemeriksaan balita, didalamnya ada terdiri dari beberapa kolom, mulai dari kolom untuk memilih nama balita yang ingin dimasukkan data pemeriksaannya, dan data nya sendiri diambil dari data balita yang sudah didaftarkan sebelumnya, lalu kolom tanggal pemeriksaan dilakukan, kemudian kolom berat badan, tinggi badan balita dan kolom catatan. Setelah semua data terisi ada tombol “simpan pemeriksaan”.

SIP GIZI BALITA

Data Pemeriksaan
Posyandu Cendrawasih

Kader:
Sabtu, 15 Agustus 2026

Form Data Pemeriksaan

Nama Anak: Pilih Nama Anak Tanggal Pemeriksaan: 15/08/2026

Berat Badan (kg): 0.00 Tinggi Badan (cm): 0.00

Catatan Tambahan
Tulis catatan hasil pemeriksaan jika ada...

Batal + Simpan Pemeriksaan

Tes kader 1
Sabtu, 15 Agustus 2026
Keluar / Logout

Gambar 4. 11 Halaman Input Data Pemeriksaan

Lalu pada Gambar 4. 12 , setelah nama balita sudah dipilih, maka akan muncul riwayat dari aktivitas pemeriksaan dari nama balita yang dipilih, mulai dari riwayat pemeriksaan, imunisasi, pemberian vitamin a dan grafik pertumbuhan balita.

SIP GIZI BALITA

Form Data Pemeriksaan

Nama Anak: Rusdi Marpuut Sitorus

Riwayat Anak

Pemeriksaan Imunisasi Vitamin A Grafik

Tanggal	BB (kg)	TB (cm)	Status Gizi
28 Juli 2026	7.0	75.0	Gizi Kurang
01 Juni 2026	9.6	75.0	Gizi Normal
01 Juni 2026	7.0	75.0	Gizi Kurang

Tanggal Pemeriksaan: 15/08/2026 Berat Badan (kg): 0.00

Tinggi Badan (cm): 0.00

Catatan Tambahan
Tulis catatan hasil pemeriksaan jika ada...

Batal + Simpan Pemeriksaan

Tes kader 1
Sabtu, 15 Agustus 2026
Keluar / Logout

Gambar 4. 12 Riwayat Anak pada Halaman Input Data Pemeriksaan

12. Implementasi Halaman Tambah Data Imunisasi

Gambar 4. 13 adalah halaman untuk menambah data imunisasi baru, pada halaman tersebut berisikan empat kolom, diataranya ada kolom untuk memilih nama anak, pemilihan vaksin yang akan diberikan, tanggal pemberian vaksin dan keterangan atau catatan jika diperlukan, kemudian ada “tombol simpan imunisasi” untuk menyimpan data imunisasi.

Gambar 4. 13 Halaman Input Data Imunisasi

13. Implementasi Halaman Tambah Data Vitamin A

Gambar 4. 14 adalah halaman untuk memasukkan data pemberian vitamin a, dengan pertama memilih nama anak yang ingin diberikan vitamin, lalu kolom untuk memilih jenis kapsul yang akan diberikan, lalu bulan pemberian (februari dan agustus), kemudian tahun dan tanggal pemberian. Juga terdapat tombol untuk menyimpan data yang telah diisi.

Gambar 4. 14 Halaman Input Data Vitamin A

14. Implementasi Halaman Pendaftaran Data Orang Tua

Gambar 4. 15 adalah halaman untuk mendaftarkan akun orang tua, pada halaman tersebut terapat kolom untuk memasukkan nama orang tua dari balita, kemudian ada tombol “buat akun”, setelah akun dibuat akan muncul notifikasi username dan password yang dibuat secara otomatis dan dapat digunakan orang tua untuk memantau pertumbuhan anaknya.

Gambar 4. 15 Halaman Mendaftarkan Akun Orang Tua

15. Implementasi Halaman Ubah Data Balita

Gambar 4. 16 adalah halaman untuk mengubah data balita, terdiri dari kolom-kolom yang sama dengan halaman tambah data balita, mulai dari kolom nama balita, jenis kelamin, tanggal lahir, umur dalam satuan bulan, akun orang tua yang dihubungkan, tinggi badan serta berat badan dari balita. Terdapat tombol “simpan perubahan” untuk menyimpan data yang diubah dari kolom yang sudah diganti.

Gambar 4. 16 Halaman Edit Data Balita

16. Implementasi Halaman Ubah Data Pemeriksaan

Gambar 4. 17 adalah halaman untuk mengubah data dari pemeriksaan yang sudah dilakukan, terdapat beberapa kolom, untuk kolom nama sendiri tidak dapat diubah, kemudian ada kolom tanggal periksa, tinggi badan, dan berat badan, kemudian ada tombol “simpan perubahan” untuk menyimpan perubahan data.

Gambar 4. 17 Halaman Edit Data Pemeriksaan

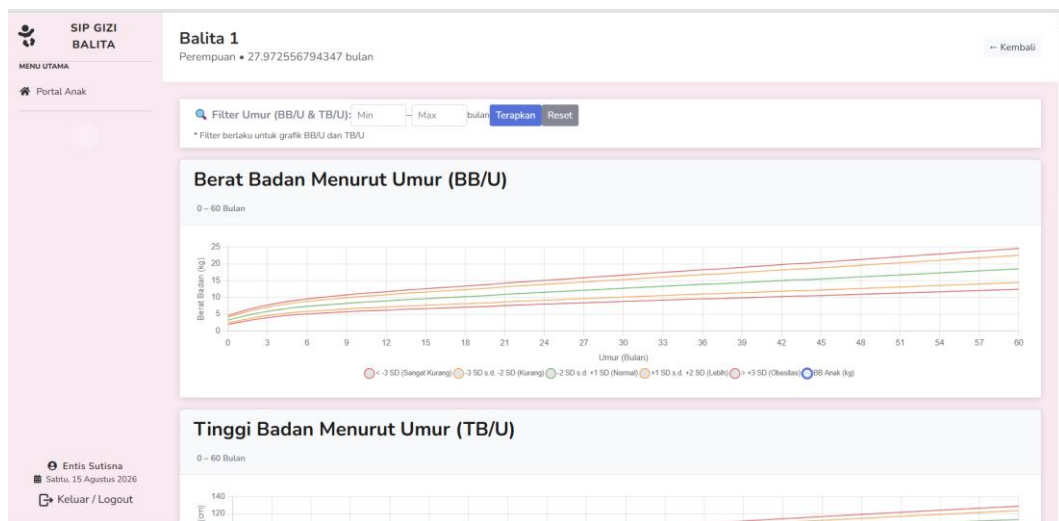
17. Implementasi Halaman Portal Orang Tua

Gambar 4. 18 adalah halaman portal orang tua, halaman ini menampilkan daftar data anak yang terhubung dengan akun orang tua yang sebelumnya dibuat, jadi nama balita yang muncul hanya yang muncul hanya berdasarkan akun orang tua yang dipilih pada saat data balita dibuat saja.

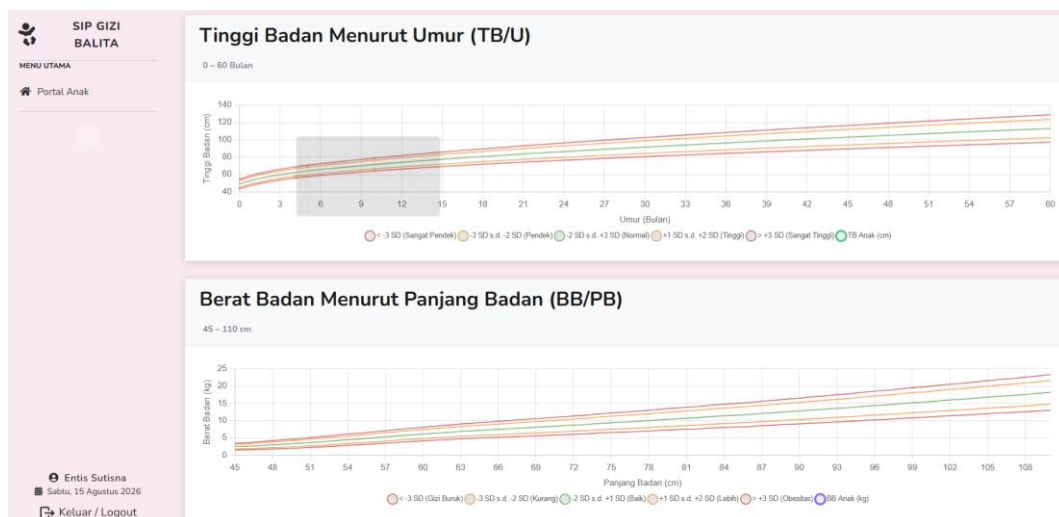
Gambar 4. 18 Halaman Portal Orang Tua

18. Implementasi Halaman Detail Anak pada Orang Tua

Gambar 4. 19, Gambar 4. 20, dan Gambar 4. 21 adalah halaman untuk grafik perkembangan balita secara lengkap, terdiri dari grafik berat badan berdasarkan umur, grafik tinggi badan berdasarkan umur, dan grafik berat badan menurut panjang badang, untuk grafik yang ketiga juga digunakan sebagai acuan untuk bagian status gizi dari data pemeriksaan, untuk grafik nya sendiri juga tersedia filter untuk melihat grafik berdasarkan usia tertentu. Kemudian dibawah grafik itu juga ada daftar riwayat pemeriksaan, pemberian imunisasi, dan pemberian vitamin a.



Gambar 4. 19 Halaman Detail Balita pada Orang Tua



Gambar 4. 20 Grafik Pertumbuhan Balita pada Orang Tua

SIP GIZI BALITA

MENU UTAMA

Portal Anak

Entis Sutisna
Sabtu, 15 Agustus 2026
Keluar / Logout

Riwayat Pemeriksaan

Tanggal	Umur	Berat Badan	Tinggi Badan	Status Gizi
Belum ada data pemeriksaan				

Status Imunisasi

Vaksin	Tanggal Diberikan	Keterangan
	07 May 2026	Tes keterangan
	07 May 2026	-
	01 Jun 2026	-

Riwayat Vitamin A

Tanggal	Jenis Kapsul	Bulan/Tahun
Belum ada data vitamin A		

Gambar 4. 21 Riwayat Pemeriksaan Balita pada Orang Tua

4.2 Pengujian Sistem

4.2.1 Pengujian Fungsional Sistem

Pada hari Selasa 2 Mei 2026, pengujian *black box* dilakukan guna memastikan fungsi-fungsi pada aplikasi berjalan tanpa mengetahui sumber kode yang digunakan. Hasil pengujian dapat dilihat pada **LAMPIRAN B**.

Black Box Testing digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem berdasarkan masukan dan keluaran yang dihasilkan tanpa melihat struktur kode sumber. Pengujian dilakukan berdasarkan skenario dan test case yang telah disusun dari kebutuhan sistem. Setiap test case memiliki kondisi atau masukan yang diuji, hasil yang diharapkan, hasil aktual, serta status keberhasilan pengujian.

4.2.2 Pengujian *User Acceptance Testing*

Pengujian User Acceptance Test (UAT) dilaksanakan pada tanggal 17, 18 dan 23 Juni 2026 dilakukan bersama 9 orang kader Posyandu sebagai pengguna akhir sistem. Dilakukannya pengujian ini bertujuan untuk mencari tahu tingkat kesesuaian antara fungsi-fungsi yang telah dikembangkan dengan kebutuhan fungsioanl pengguna dalam hal ini adalah kader posyandu.

Pelaksanaan UAT dilakukan dengan memberikan sistem kepada responden untuk digunakan sesuai dengan fungsi yang tersedia. Responden kemudian menilai setiap *requirement* yang telah ditentukan berdasarkan kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna dengan memberikan status diterima atau tidak

diterima. Hasil penilaian dari seluruh responden selanjutnya direkap berdasarkan masing-masing *requirement* untuk memperoleh jumlah pengguna yang menerima dan tidak menerima setiap *requirement*.

Requirement yang diuji meliputi pencatatan data identitas balita, pencatatan hasil pengukuran, klasifikasi status gizi, penyimpanan riwayat pemeriksaan, dashboard perkembangan, notifikasi stunting, pencetakan laporan, serta dashboard perkembangan balita bagi orang tua. Hasil rekapitulasi pengujian ditampilkan Tabel 4. 1

Tabel 4. 1 Hasil Pengujian *User Acceptance Testing*

No	Requirement	Jumlah Diterima	Jumlah Tidak Diterima
1.	Sistem dapat mencatat data identitas balita.	9	-
2.	Sistem dapat mencatat hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan.	9	-
3.	Sistem dapat mengklasifikasikan status gizi balita secara otomatis.	9	-
4.	Sistem dapat menyimpan riwayat pemeriksaan setiap balita.	9	-
5.	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan pemantauan gizi.	9	-
6.	Sistem dapat menampilkan notifikasi apabila balita terdeteksi mengalami stunting berdasarkan data pemeriksaan.	9	-
7.	Sistem dapat mencetak laporan hasil pemeriksaan balita.	9	-
8.	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan balita bagi orang tua.	9	-

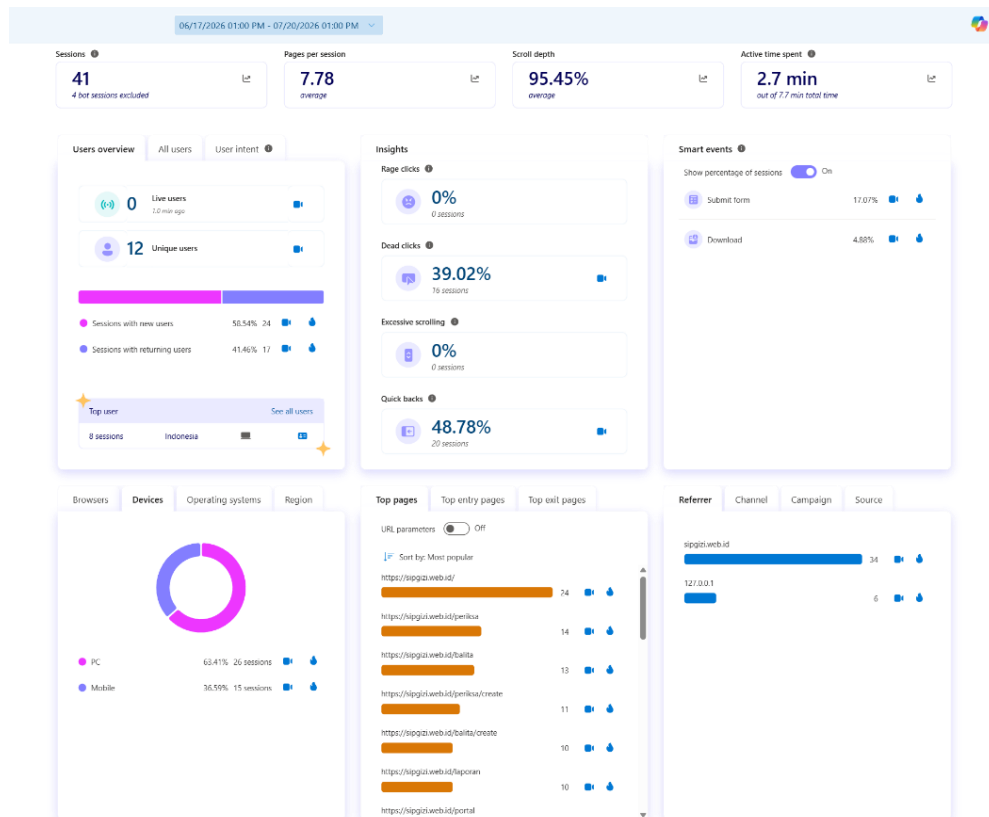
Berdasarkan Tabel 4. 1, seluruh *requirement* pada pengujian *User Acceptance Test* (UAT) memperoleh status Diterima dari seluruh responden sehingga tingkat penerimaan sistem mencapai 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh fungsi yang diuji telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memenuhi kebutuhan operasional kader Posyandu dalam melakukan pencatatan data balita, pengelolaan hasil pemeriksaan, penentuan status gizi, penyajian dashboard, serta pembuatan laporan. Adapun lembar hasil pengujian yang telah diisi dan ditandatangani oleh masing-masing responden disajikan pada halaman **LAMPIRAN B** sebagai bukti pelaksanaan *User Acceptance Testing*.

4.2.3 Pengujian *Usability Testing*

Pengujian usability sistem dilakukan menggunakan Microsoft Clarity untuk mengevaluasi bagaimana pengguna berinteraksi dengan Sistem Informasi Pemantauan Status Gizi Balita selama proses penggunaan. Berbeda dengan metode System Usability Scale (SUS) yang mengukur persepsi pengguna melalui kuesioner, Microsoft Clarity melakukan evaluasi berdasarkan perilaku pengguna secara langsung ketika menggunakan sistem.

Pengujian dilakukan setelah sistem selesai diimplementasikan dan digunakan oleh responden yang terdiri dari kader Posyandu. Seluruh aktivitas pengguna selama pengujian direkam oleh Microsoft Clarity sehingga dapat dianalisis berbagai metrik yang berkaitan dengan pengalaman pengguna (*user experience*), seperti jumlah pengguna aktif, jumlah sesi, halaman yang dikunjungi, klik, scroll, serta interaksi yang mengindikasikan adanya kendala penggunaan.

Hasil pengujian usability diperoleh melalui dashboard Overview Microsoft Clarity pada periode 17 Juni 2026 pukul 13.00 sampai 20 Juli 2026 pukul 13.00. Hasil pengujian dapat dilihat pada Gambar 4. 22



Gambar 4. 22 Hasil Pengujian *Microsoft Clarity*

Berdasarkan hasil Overview, diperoleh 41 sesi penggunaan dengan 12 pengguna unik. Rata-rata jumlah halaman yang diakses dalam satu sesi adalah 7,78 halaman, dengan rata-rata *scroll depth* sebesar 95,45% dan rata-rata waktu aktif sebesar 2,7 menit. Pada indikator perilaku pengguna, tercatat 0% *rage clicks*, 39,02% *dead clicks*, 0% *excessive scrolling*, dan 48,78% *quick backs*.

Selain itu, pengguna baru menyumbang 58,54% sesi, sedangkan pengguna yang kembali menggunakan sistem menyumbang 41,46% sesi. *Dashboard* juga mencatat 7 sesi pada aktivitas submit form dan 2 sesi pada aktivitas download.

4.2.4 Pengujian Manfaat Sistem

Pengujian manfaat sistem dilaksanakan dalam rangka untuk memenuhi sejauh mana sistem yang telah dibuat dapat memberikan manfaat bagi pengguna akhir. Pengujian ini dilakukan melalui wawancara kepada enam responden yang terdiri atas tiga kader Posyandu dan tiga orang tua balita dari tiga Posyandu. Wawancara dilakukan untuk memperoleh tanggapan pengguna mengenai kemudahan pencatatan dan pengelolaan data, pemantauan hasil pemeriksaan, penyajian informasi perkembangan balita, serta manfaat sistem dalam mendukung kegiatan Posyandu. Hasil wawancara dirangkum berdasarkan tanggapan yang diberikan oleh responden, sedangkan lembar wawancara lengkap disajikan pada **LAMPIRAN E**.

Berdasarkan hasil wawancara dengan tiga kader Posyandu, sistem dinilai membantu proses pencatatan data balita dan hasil pemeriksaan karena data dapat dimasukkan dan disimpan secara terstruktur. Kader juga dapat melihat kembali riwayat pemeriksaan tanpa melakukan pencarian pada catatan manual. Fitur perhitungan status gizi membantu kader memperoleh hasil klasifikasi berdasarkan data pemeriksaan, sedangkan dashboard dan laporan membantu proses pemantauan serta penyusunan laporan kegiatan Posyandu.

Berdasarkan hasil wawancara dengan tiga orang tua balita, sistem membantu orang tua memperoleh informasi mengenai hasil pemeriksaan dan status gizi anak. Informasi perkembangan balita juga dapat dilihat melalui grafik dan riwayat pemeriksaan sehingga orang tua dapat mengetahui perubahan hasil pemeriksaan dari waktu ke waktu.

Secara keseluruhan, hasil wawancara menunjukkan bahwa sistem memberikan manfaat dalam mendukung proses pencatatan, pemantauan, dan penyajian informasi status gizi balita. Meskipun demikian, beberapa pengguna masih memerlukan penyesuaian pada awal penggunaan sistem.

Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Manfaat pada Kader

No	Pertanyaan	Hasil Wawancara
1.	Pengelolaan dan pencatatan data balita	Seluruh kader menyatakan sistem membantu pencatatan dan pengelolaan data balita menjadi lebih mudah dan terstruktur.
2.	Pencatatan hasil pemeriksaan	Seluruh kader menyatakan sistem membantu pencatatan hasil pemeriksaan dan pemantauan status gizi balita.
3.	Riwayat pemeriksaan	Sistem dinilai membantu kader dalam menyimpan dan melihat kembali riwayat pemeriksaan balita.
4.	Penyusunan laporan	Sistem membantu kader dalam menyediakan data yang diperlukan untuk penyusunan laporan pemeriksaan.
5.	Kemudahan penggunaan	Kader dapat menggunakan sistem untuk menjalankan proses pencatatan dan pemantauan, meskipun beberapa pengguna masih memerlukan penyesuaian pada awal penggunaan.

Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Manfaat pada Orang Tua

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Melihat hasil pemeriksaan	Seluruh orang tua menyatakan sistem membantu dalam mengetahui hasil pemeriksaan dan status gizi anak.
2.	Grafik perkembangan	Seluruh orang tua menyatakan grafik perkembangan membantu dalam memahami perkembangan anak.
3.	Riwayat pemeriksaan	Informasi riwayat pemeriksaan membantu orang tua melihat perkembangan anak dari waktu ke waktu.
4.	Kemudahan penggunaan	Seluruh orang tua menilai sistem mudah digunakan.
5.	Manfaat sistem	Seluruh orang tua menyatakan sistem bermanfaat dalam memperoleh informasi mengenai perkembangan dan status gizi anak.

4.3 Analisis Pengujian

4.3.1 Analisis Penggunaa Metode Waterfall Terhadap Sistem

Pengembangan Sistem Informasi Pemantauan Status Gizi Balita ini menggunakan metode pengembangan *waterfall*. Metode ini sendiri terdiri dari beberapa tahapan sesuai dengan penjelasan pada bagian landasan teori, yang terdiri dari analisis kebutuhan, perancangan atau desain sistem, implementasi dengan penulisan kode program, kemudian pengujian dan tahap pemeliharaan. Kelebihan dari metode ini adalah karena sifatnya yang linear sehingga terstruktur dan berurutan. Karena sudah dijelaskan dahulu setiap tahapannya, proses pengembangan proyek menjadi lebih terarah, sehingga menjadi salah satu metode yang cukup mudah dilaksanakan dan mendokumentasikan setiap proses sebelum melakukan tahapan atau proses berikutnya.

Di sisi lain metode ini juga ada memiliki kekurangan, misalnya selagi melakukan pengembangan didapati perubahan ditengah-tengah pengerjaan, sehingga perlu melakukan penyesuaian lagi demi kelancaran pengembangan.

Pertama pada tahap analisis kebutuhan, kegiatan ini dilakukan dengan cara observasi dan wawancara kepada kader posyandu. Selama proses berlangsung, didapati bahwa setiap posyandu secara garis besar memiliki alur pelaksanaan yang sama, mulai dari orang tua datang membawa anak nya, kemudian ditimbang dan diukur berat badan dan tinggi badannya lalu kader mencatatkan hasil pengukuran pada buku KIA (Kesehatan Ibu Anak) hasil pemeriksaan tadi dan terkadang jika diperlukan balita tersebut diberikan vitamin atau imunisasi melalui suntik. Selama proses ini juga ditemukan kendala kecil ketika mengatur waktu dengan untuk melakukan wawancara atau observasi dari kepada kader posyandu tersebut.

Selanjutnya ada tahap perancangan sistem, pelaksanaan tahapan ini secara garis besar mencakup pembuatan rancangan yang berkaitan dengan proses bisnis dan membuat rancangan tampilan dari sistem yang akan dikembangkan, dan selama proses ini berjalan terdapat beberapa penyesuaian seperti misalnya pada *use case diagram* atau pada perancangan *database* yang dilakukan dengan tujuan agar dapat lebih menyesuaikan dengan proses yang ada pada posyandu.

Kemudian pada tahapan implementasi, tahapan ini secara garis besar adalah melakukan kegiatan teknis seperti membuat kode program dari proyek yang

dikembangkan. Kendala dihadapi penulis di tahapan ini adalah mengimplementasikan fitur untuk menghitung status gizi berdasarkan nilai yang sudah ditentukan posyandu, karena ada banyak indeks atau parameter yang perlu dimasukkan sehingga memerlukan pemahaman lebih dalam penerapannya.

Terkhir pada tahapan pengujian, secara umum pada proses ini adalah mempertemukan penulis dengan calon pengguna atau kader posyandu. Selama melakukan tahapan ini halangan yang didapatkan seperti menyesuaikan waktu untuk melakukan pengujian dengan kader dan kemungkinan kader kurang dapat memahami proses selama pengujian dilakukan.

Dari penjabaran pengalaman penulis selama melakukan seluruh proses pada metode *waterfall*, metode ini memberikan keunggulan karena alurnya yang berurutan, di sisi lain karena berurut tersebut jika didapati perubahan, proses pengembangan menyebabkan penambahan waktu pengerjaan karena terjadi penyesuaian pada tahapan sebelumnya.

4.3.2 Analisis Pengujian *Fungsional*

Berdasarkan hasil Black Box Testing, seluruh test case yang diuji menghasilkan keluaran sesuai dengan hasil yang diharapkan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fungsi-fungsi sistem yang diuji dapat berjalan sesuai dengan skenario pengujian yang telah ditentukan.

4.3.3 Analisis Pengujian *User Acceptance Testing*

Dari seluruh skenario pada pengujian User Acceptance Testing (UAT) yang sudah dijalankan seluruh kebutuhan pengguna memperoleh penilaian sesuai sehingga tingkat penerimaan sistem mencapai 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengguna menilai sistem telah mampu mendukung proses pencatatan data balita, pengelolaan hasil pemeriksaan, penentuan status gizi, penyimpanan riwayat pemeriksaan, serta penyajian informasi melalui dashboard dan laporan.

Penerimaan pengguna terhadap sistem menunjukkan bahwa fungsi-fungsi yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan operasional Posyandu. Selain itu, sistem dinilai mampu dalam membantu kader melakukan pencatatan dan pengelolaan data posyandu dengan lebih tertata daripada proses pencatatan manual yang sebelumnya digunakan.

Selama pelaksanaan UAT, pengguna dapat menjalankan fungsi-fungsi yang diuji setelah memperoleh penjelasan mengenai alur penggunaan sistem. Tidak ditemukan fungsi utama yang tidak dapat dijalankan oleh responden. Hal tersebut mendukung hasil UAT yang menunjukkan seluruh requirement memperoleh status diterima.

4.3.4 Analisis Pengujian *Usability Testing*

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan Microsoft Clarity, dapat diketahui bagaimana pengguna berinteraksi dengan Sistem Informasi Pemantauan Status Gizi Balita selama proses pengujian. Analisis dilakukan terhadap metrik-metrik yang disediakan Microsoft Clarity untuk mengidentifikasi tingkat kemudahan penggunaan sistem serta menemukan potensi kendala yang dialami pengguna.

Selama proses pengujian, sistem berhasil digunakan oleh seluruh responden hingga seluruh proses pengisian data dan pemantauan status gizi dapat diselesaikan. Hal ini menunjukkan bahwa alur penggunaan sistem telah dapat dipahami oleh pengguna tanpa mengalami hambatan yang berarti.

Selain itu, hasil dashboard Microsoft Clarity menunjukkan bahwa aktivitas pengguna didominasi oleh interaksi normal. Apabila jumlah dead click, rage click, maupun quick back tergolong rendah atau tidak ditemukan, maka dapat disimpulkan bahwa pengguna tidak mengalami kebingungan dalam mengoperasikan antarmuka sistem. Rendahnya jumlah interaksi tersebut menunjukkan bahwa tombol dan menu pada sistem telah berfungsi sesuai dengan harapan pengguna sehingga pengguna dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik.

Data pages per session dan scroll depth juga menunjukkan bahwa pengguna mengakses halaman-halaman yang diperlukan selama proses penggunaan sistem. Hal ini mengindikasikan bahwa navigasi sistem berjalan dengan baik dan informasi yang tersedia dapat diakses sesuai kebutuhan pengguna.

Secara keseluruhan, hasil pengujian menggunakan Microsoft Clarity menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pemantauan Status Gizi Balita memiliki tingkat usability yang baik. Pengguna mampu berinteraksi dengan sistem secara efektif tanpa mengalami kendala yang signifikan sehingga sistem dinilai telah memenuhi aspek kemudahan penggunaan (usability).

Selain metrik yang diperoleh dari Microsoft Clarity, selama proses pengujian diamati bahwa pengguna dapat menyelesaikan aktivitas utama pada sistem, seperti mengakses data balita, memasukkan data pemeriksaan, dan melihat informasi hasil pemeriksaan. Namun, terdapat beberapa interaksi yang perlu diperhatikan, terutama dead clicks dan quick backs. Kedua indikator tersebut menunjukkan bahwa beberapa elemen antarmuka atau navigasi masih berpotensi menimbulkan kebingungan bagi pengguna sehingga dapat menjadi bahan perbaikan pada pengembangan berikutnya.

4.3.5 Analisis Pengujian Manfaat Sistem

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap tiga kader Posyandu dan tiga orang tua balita dari tiga Posyandu, mayoritas responden menanggapi sistem informasi pemantauan status gizi posyandu dengan positif. Seluruh responden kader posyandu menyatakan bahwa sistem sangat membantu dalam proses pencatatan data balita, pemeriksaan status gizi, penyimpanan riwayat pemeriksaan, dan penyusunan laporan. Berdasarkan respon tersebut diketahui bahwa sistem mampu mendukung pekerjaan kader menjadi lebih mudah dibandingkan dengan proses manual.

Dari sisi orang tua balita, seluruh responden menyatakan bahwa sistem memudahkan mereka dalam mengetahui hasil pemeriksaan dan memahami informasi status gizi anak. Mayoritas responden juga menyatakan bahwa grafik perkembangan balita membantu mereka dalam memantau pertumbuhan anak dari waktu ke waktu. Namun, terdapat beberapa responden yang menyampaikan bahwa pada awal penggunaan masih diperlukan penyesuaian terhadap tampilan dan alur sistem. Maka dari itu, membuat panduan singkat bagi pengguna baru dapat menjadi masukan untuk pengembangan sistem selanjutnya.

Selain tanggapan mengenai manfaat sistem, pengguna juga memberikan beberapa masukan untuk pengembangan sistem. Masukan tersebut berupa usulan penambahan fitur yang dinilai dapat mendukung kebutuhan pengguna dalam proses pemantauan balita. Masukan dari pengguna tersebut menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan sistem pada tahap selanjutnya.

Secara keseluruhan, hasil pengujian manfaat sistem menunjukkan bahwa sistem telah memberikan manfaat yang nyata bagi pengguna dan telah sesuai

dengan kebutuhan pemantauan status gizi balita pada Posyandu. Dengan demikian, sistem yang dibangun dapat membantu proses pelayanan posyandu menjadi lebih mudah diakses oleh kader maupun orang tua balita.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Sistem informasi pemantauan status gizi balita berbasis web berhasil dikembangkan menggunakan metode Waterfall melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem yang dihasilkan menyediakan fungsi pengelolaan data balita, pencatatan pemeriksaan, pemantauan status gizi, imunisasi, vitamin A, grafik perkembangan, serta pelaporan.
- 2) Sistem yang dibangun menerapkan pembatasan akses menggunakan *middleware* sehingga data yang muncul hanya sesuai posyandu yang dipilih untuk menjaga data pengguna dan data pemeriksaan balita, sehingga data pengguna dan data pemeriksaan balita tidak dapat diakses oleh pihak yang tidak memiliki kewenangan.
- 3) Berdasarkan Black Box Testing terhadap fungsionalitas sistem, seluruh skenario pengujian menghasilkan keluaran yang sesuai dengan hasil yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa fungsi-fungsi yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah ditetapkan.
- 4) Berdasarkan hasil pengujian usability menggunakan Microsoft Clarity menunjukkan bahwa sistem dapat digunakan oleh pengguna dalam berinteraksi dengan berbagai halaman dan fitur, dengan 7,78 halaman per sesi, scroll depth 95,45%, serta 0% rage click dan excessive scrolling. Namun, ditemukan dead click sebesar 39,02% dan quick back sebesar 48,78% yang menjadi indikasi adanya bagian antarmuka dan navigasi yang masih dapat diperbaiki.
- 5) Berdasarkan hasil pengujian manfaat terhadap kader dan orang tua balita, sistem memberikan manfaat dalam membantu proses pencatatan data balita, pemeriksaan status gizi, penyimpanan riwayat pemeriksaan, penyusunan laporan, serta pemantauan perkembangan balita. Namun, hasil pengujian juga menunjukkan beberapa kekurangan pada sistem,

yaitu tampilan sistem yang memiliki cukup banyak menu sehingga dapat menimbulkan kebingungan bagi kader, serta belum tersedianya fitur pencarian atau penyaringan data berdasarkan tanggal maupun abjad.

5.2 Saran

Dibawah ini adalah saran untuk mengembangkan sistem ditahap yang lebih lanjut adalah:

- 1) Sistem perlu dikembangkan lebih lanjut pada bagian antarmuka yang masih berpotensi menimbulkan kebingungan pengguna, khususnya pada elemen navigasi, tombol aksi, dan tampilan pada perangkat mobile, demi memudahkan pengguna yang dalam menggunakan aplikasi.
- 2) Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur pencarian dan penyaringan data berdasarkan kriteria tertentu, seperti tanggal dan urutan abjad, sehingga kader dapat menemukan data yang dibutuhkan dengan lebih cepat.
- 3) Pada pengembangan berikutnya dapat melakukan penyempurnaan pada tampilan antarmuka untuk perangkat dengan ukuran layar yang berbeda agar kenyamanan penggunaan sistem dapat ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, R., Hermawan, R., Hermawansyah, W., Adkha, I., & Arifin, H. (2024). Pengujian Perangkat Lunak Sistem Informasi Inventori pada Usaha Jasa Pengiriman Paket. *Polygon: Jurnal Ilmu Komputer Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(4), 166–175. <https://doi.org/10.62383/polygon.v2i4.199>
- Arifandi, A., Simamora, R. N. Z., Janitra, G. A., Yaqin, M. A., & Huda, M. M. (2022). Survei Teknik-Teknik Pengujian Software Menggunakan Metode Systematic Literature Review. *ILKOMNIKA: Journal of Computer Science and Applied Informatics*, 4(3), 297–315. <https://doi.org/10.28926/ilkomnika.v4i3.436>
- Arizal, Puteri, A. N., Zakiyabarsi, F., & Priambodo, D. F. (2022). Metode Prototype pada Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Website. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIKomSiN)*, 10(1), 1–8. <https://doi.org/10.30646/tikomsin.v10i1.606>
- Hariono, T., & Dewi, T. R. (2024). Automation of Time Attendance Machine Data Acquisition through ADMS Features. *SAINTEKBU: Journal of Science and Technology*, 16(01), 15–22.
- Hermiati, R., Asnawati, & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemograman PHP dan Database MySQL. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54–66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>
- Ahmadar, M., Perwito, P., & Taufik, C. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA RAHAYU PHOTO COPY DENGAN DATABASE MySQL. *Dharmakarya*, 10(4), 284. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v10i4.35873>
- Anjasmara, V. M., & Sumitro, A. H. (2023). *Pengembangan Sistem Informasi Masjid Darul Arham Menggunakan Metode V-Model dan UAT (User Acceptance Testing)*. 8(1), 47–58.
- Arthalita, I., & Prasetyo, R. (2020). Penggunaan Website Sebagai Sarana Evaluasi Kegiatan Akademik Siswa Di Sma Negeri 1 Punggur Lampung Tengah. *JIKI (Jurnal Ilmu Komputer & Informatika)*, 1(2), 93–108. <https://doi.org/10.24127/jiki.v1i2.678>

- Cahyono, T. A., Iskandar, J., & Ansor, M. K. (2026). Efektivitas Antarmuka Website Akademik. *Idealis: Indonesia Journal Information System*, 9, 59–66.
- Chafidin, A. N., Triayudi, A., & Andrianingsih, A. (2022). Sistem Pendeteksi Gejala Stunting pada Anak dengan Metode Certainty factor Berbasis Website. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 6(3), 366–377. <https://doi.org/10.35870/jtik.v6i3.434>
- Connolly. (2015). Aplikasi dan Analisis Literatur Fasilkom UI. *Aplikasi dan Analisis Literatur Fasilkom UI*, 4–25.
- Haryono, S. (2018). PENGARUH PENGGUNAAN WEBSITE TERHADAP PENJUALAN PRODUK PENGUSAHA UMKM PADA ASOSIASI INDUSTRI KREATIF DEPOK Sugeng Haryono Program Studi Informatika , Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer , Universitas Indraprasta PGRI Email : Sugeng.unindra@gmail.com. *Sosio E-Kons*, 10(1), 39–46.
- Kemenkes RI. (2021). Buku Bacaan Kader Posyandu: Komunikasi Antar Pribadi dalam Percepatan Penurunan Stunting. *Kementerian Kesehatan RI*, 1–28. <https://ayosehat.kemkes.go.id/kumpulan-media-buku-bacaan-kader-posyandu>
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Panduan Pengelolaan Posyandu Bidang Kesehatan. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2, 1–104.
- Kristiyanto, A., & Pramadjaya, A. (2022). Analisa Perancangan Sistem Informasi Posyandu Kelurahan Pondok Jagung Timur dengan Metode RAD. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 5(2), 57–67. <https://doi.org/10.55338/jikomsi.v5i2.294>
- Mikawati, M., Lusiana, E., Suriyani, S., Muaningsih, M., & Pratiwi, R. (2023). Deteksi Dini Stunting Melalui Pengukuran Antropometri pada Anak Usia Balita. *AKM: Aksi Kepada Masyarakat*, 4(1), 277–284. <https://doi.org/10.36908/akm.v4i1.862>
- Murdiani, D., & Sobirin, M. (2022). Perbandingan Metodologi Waterfall Dan RAD Dalam Pengembangan Sistem Informasi. *JINTEKS (Jurnal Informatika Teknologi dan Sains)*, 4(4), 302–306. <http://www.jurnal.uts.ac.id/index.php/JINTEKS/article/view/2008>

- Muttaqin, M. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Dan Monitoring Tumbuh Kembang Anak Sebagai Upaya Pencegahan Stunting Desa Kotapari. *Jurnal Nasional Teknologi Komputer*, 2(4), 192–196.
<https://doi.org/10.61306/jnastek.v2i4.62>
- Paramita, I. S., Atasasih, H., & Rahayu, D. (2024). Penilaian Status Gizi Antropometri Pada Balita. In *Sarana Ilmu Indonesia (Salnesia)*. Sarana Ilmu Indonesia (Salnesia). <https://doi.org/10.36590/penerbit.salnesia.6>
- Purwati, N., Syukron, A., Muningsih, E., Widodo, P., & Natalia, F. (2024). Aplikasi Manajemen Data Balita Pada Posyandu Menggunakan Metode Rad. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 10(1), 71–77.
<https://doi.org/10.31294/ijse.v10i1.21489>
- Putra Arul Bernanda, Siti Nur Asmah, A. M. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Balita berbasis MultiPlatform. *Jurnal Komputer Antartika*, 1(1), 107.
- Reyhana Putri, A. R., & Indriyanti, A. D. (2023). Evaluasi Usability User Interface dan User Experience pada Aplikasi M.Tix dengan Metode Usability Testing (UT) dan System Usability Scale (SUS). *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence (JEISBI)*, 4(2), 21–32.
<https://doi.org/10.26740/jeisbi.v4i2.51791>
- Rizki P, E., Jonemaro, E. M. A., & Dewi, R. K. (2021). Pengujian User Experience Aplikasi Perangkat Bergerak Jagoan Indonesia Menggunakan Metode Usability Testing. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(4), 1342–1350.
- Rizky Asyari, M., Ramadhani, S., Sains, F., Teknologi, D., Sultan, U., Kasim, S., Soebrantas, J. H. R., & Baru, S. (2021). Sistem Informasi Surat Menyurat. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(1), 31–38.
- Romansyah, A., & Zulfikar, A. F. (2021). Penerapan Fuzzy Inference System Metode Mamdani Dan Sugeno Untuk Menentukan Status Gizi Balita Berdasarkan Indeks Antropometri Dengan Pengujian Matlab. *Jurnal Esit (E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi)*, 16(2), 62–67.
<http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/ESIT/article/view/13744>
- Seavenny, I., & Shakti, D. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Posyandu

Sebagai Monitoring Perkembangan Balita Berbasis Web. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 223–234.

Siregar, M. R. S., Samsudin, & Putri, R. A. (2023). Sistem Informasi Geografis Dalam Monitoring Daerah Prioritas Penanganan Stunting Pada Anak Di Kota Medan. *Journal of Science and Social Research*, 6(3), 643–648.

Susilowati, I., & Umami, I. (2022). Perancangan Sistem Informasi Surat Menyurat Pada Sekolah Dasar Dikampungbaru Berbasis Website. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis-JTEKSIS*, 4(1), 455.

Wati, S. R., Magdalena, L., & Hatta, M. (2021). Sistem Informasi Posyandu Pendataan Desa Kepongpongan. *Jurnal Digit*, 11(1), 39–50.

Wibowo, A., & Darwati, I. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Sarana dan Prasarana dengan Pengujian User Acceptance Testing. *Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(1), 1–6.
<https://doi.org/10.31294/reputasi.v3i1.1200>

LAMPIRAN A

WAWANCARA

Politeknik Caltex Riau

SURAT KETERANGAN MELAKUKAN WAWANCARA

Pada tanggal 18 Maret 2025, telah dilaksanakan wawancara yang berkaitan dengan pengambilan informasi yang akan dilakukan untuk memenuhi proyek akhir Tahun Ajaran 2025 dengan judul "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMANTAUAN STATUS GIZI BALITA DALAM PENCEGAHAN STUNTING BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAD (STUDI KASUS POSYANDU CENDRAWASIH)" yang berguna untuk mengelola data gizi balita dalam rangka mencegah stunting.

Nama : Ghani Akbar Setiawan
Tempat : Posyandu Cendrawasih
Narasumber : Men. Mena
Bagian : Kader Posyandu

Dengan ini menyatakan bahwa saudara Ghani Akbar Setiawan, Mahasiswa Sistem Informasi Politeknik Caltex Riau benar-benar melakukan penelitian berupa observasi dan wawancara dengan saya sebagai responden penelitian.

Demikian surat keterangan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Pekanbaru, 18 Maret 2025

Narasumber


(Men. Mena)

Peneliti


(Ghani Akbar Setiawan)
NIM. 2257301051

LAMPIRAN B

RINCIAN USE CASE SCENARIO

1. Login

Aktor: Kader

Kondisi Awal: Aktor berada dihalaman *login*

Kondisi Akhir: Aktor berhasil masuk ke halaman *dashboard*

Use Case Scenario Login

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Aktor memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	
	2.Mengecek dan memvalidasi data yang masuk
	3.Aktor masuk ke halaman beranda
Skenario alternatif jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah	
	4.Menampilkan notifikasi ”data yang dimasukkan salah”

2. Mengelola Data Balita

Aktor: Kader

Kondisi Awal: Aktor sudah masuk ke halaman data balita

Kondisi Akhir: Aktor berhasil mengelola data balita

Use Case Scenario Kelola Data Balita

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Masuk ke dalam halaman data balita	
	2. Menampilkan halaman data balita
3. Klik tombol “tambah data”	
	4. Menampilkan <i>form</i> pengisian data balita
5. Kader mengisi data balita baru	
6. Kader mengklik tombol “simpan data”	
	7. Data berhasil disimpan dan menampilkan notifikasi berhasil
Skenario alternatif jika klik tombol edit	
1. Kader mengklik tombol edit pada data balita yang dipilih	
	2. Menampilkan data balita

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
3. Mengubah data balita	
4. Klik tombol “simpan perubahan”	
	5. Data yang diubah berhasil disimpan.
Skenario alternatif jika klik tombol hapus	
1. Kader memilih salah satu data yang ingin dihapus kemudian klik tombol hapus	
	2. Menampilkan notifikasi pilihan konfirmasi penghapusan.
3. Kader memilih “Ya” pada notifikasi tersebut	
	4. Data balita berhasil dihapus

3. Mengelola data pemeriksaan balita

Aktor: Kader

Kondisi Awal: Kader sudah masuk ke dalam halaman pemeriksaan balita.

Kondisi Akhir: Data pemeriksaan berhasil dikelola.

Use Case Scenario Kelola Data Pemeriksaan

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Kader membuka menu “Pemeriksaan Balita”	
	2. Menampilkan data balita
3. Kader memilih data balita yang ingin diperiksa	
	4. Membuka <i>form input</i> pemeriksaan
5. Kader memasukkan data pengukuran: berat badan, tinggi badan, dan umur	
	6. Memvalidasi data hasil pemeriksaan
7. Kader mengklik tombol simpan	
Skenario alternatif jika klik tombol edit	
1. Kader mengklik tombol edit pada data pemeriksaan yang dipilih	
	2. Menampilkan data pemeriksaan
3. Mengubah data balita	
4. Klik tombol simpan	
Skenario alternatif jika klik tombol hapus	
1. Kader memilih salah satu data yang ingin dihapus kemudian klik tombol hapus	
	2. Menampilkan notifikasi pilihan konfirmasi penghapusan.
3. Kader memilih “Ya” pada notifikasi tersebut	
	4. Data pemeriksaan berhasil dihapus

4. Melihat hasil status gizi balita

Aktor: Kader

Kondisi Awal: Kader sudah masuk ke halaman pemeriksaan balita

Kondisi Akhir: Menampilkan hasil status gizi balita

Use Case Scenario Melihat Hasil Perhitungan dan Status Gizi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Kader membuka menu "Pemeriksaan"	
	2. Menampilkan daftar pemeriksaan balita
3. Kader memilih salah satu data pemeriksaan	
	4. Menghitung Z-Score berdasarkan inputan pemeriksaan balita
	5. Menampilkan hasil dari Z-Score dan status gizi balita.

5. Mengelola Data Imunisasi

Aktor: Kader

Kondisi Awal: Aktor sudah masuk ke halaman data imunisasi

Kondisi Akhir: Aktor berhasil mengelola data imunisasi

Use Case Scenario Kelola Data Imunisasi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Masuk ke dalam halaman data imunisasi	
	2. Menampilkan halaman data imunisasi
3. Klik tombol "tambah data"	
	4. Menampilkan <i>form</i> pengisian data imunisasi
5. Kader mengisi data imunisasi baru	
6. Kader mengklik tombol "simpan data"	
	7. Data berhasil disimpan dan menampilkan notifikasi berhasil
Skenario alternatif jika klik tombol edit	
1. Kader mengklik tombol edit pada data imunisasi yang dipilih	
	2. Menampilkan data imunisasi
3. Mengubah data balita	
4. Klik tombol "simpan perubahan"	
	5. Data yang diubah berhasil disimpan.
Skenario alternatif jika klik tombol hapus	

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Kader memilih salah satu data yang ingin dihapus kemudian klik tombol hapus	
	2. Menampilkan notifikasi pilihan konfirmasi penghapusan.
3. Kader memilih "Ya" pada notifikasi tersebut	
	4. Data imunisasi berhasil dihapus

6. Mengelola Data Balita Vitamin A

Aktor: Kader

Kondisi Awal: Aktor sudah masuk ke halaman data balita

Kondisi Akhir: Aktor berhasil mengelola data pasien

Use Case Scenario Kelola Data vitamin A

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Masuk ke dalam halaman data vitamin A	
	2. Menampilkan halaman data vitamin A
3. Klik tombol "tambah data"	
	4. Menampilkan <i>form</i> pengisian data vitamin A
5. Kader mengisi data vitamin A baru	
6. Kader mengklik tombol "simpan data"	
	7. Data berhasil disimpan dan menampilkan notifikasi berhasil
Skenario alternatif jika klik tombol edit	
1. Kader mengklik tombol edit pada data vitamin A yang dipilih	
	2. Menampilkan data vitamin A
3. Mengubah data balita	
4. Klik tombol "simpan perubahan"	
	5. Data yang diubah berhasil disimpan.
Skenario alternatif jika klik tombol hapus	
1. Kader memilih salah satu data yang ingin dihapus kemudian klik tombol hapus	
	2. Menampilkan notifikasi pilihan konfirmasi penghapusan.
3. Kader memilih "Ya" pada notifikasi tersebut	
	4. Data balita berhasil dihapus

7. Mencetak Laporan

Aktor: Kader

Kondisi Awal: Aktor sudah masuk ke halaman laporan

Kondisi Akhir: Aktor berhasil mencetak data laporan

Use Case Scenario Mencetak Laporan Posyandu

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Masuk ke dalam halaman laporan	
	2. Menampilkan halaman laporan
3. Kader memilih data yang ingin dicetak	
4. Kader menekan tombol “cetak / simpan pdf”	
	4. Membuka halaman baru
	5. Sistem merender halaman cetak dalam format <i>HTML printable</i>
6. Kader memilih <i>Print</i> atau <i>Save as PDF</i>	
	7. Dokumen dicetak / disimpan

8. Mendaftarkan akun orang tua

Aktor: Kader

Kondisi Awal: Aktor sudah masuk dihalaman “kelola orang tua”

Kondisi Akhir: Akun orang tua berhasil dibuat

Use Case Scenario Mendaftarkan Akun Orang Tua

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Masuk ke dalaman “kelola orang tua”	
	2. Menampilkan kolom pengisian nama orang tua
3. Mengisikan nama lengkap orang tua yang ingin dimasukkan	
	4. Memvalidasi kolom yang diisi
	5. Menampilkan notifikasi akun orang tua berhasil didaftarkan

9. Mengelola Akun Pengguna Website

Aktor: Posyandu

Kondisi Awal: Kader sudah masuk ke halaman “Manajemen User”

Kondisi Akhir: Aktor berhasil mengelola akun pengguna

Use Case Scenario Mengelola Akun Pengguna Website

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Membuka halaman “Manajemen User”	
	2. Menampilkan halaman “Manajemen User”
3. Menghapus akun pengguna	
	4. Akun pengguna berhasil dihapus

10. Melihat Grafik Perkembangan Anak

Aktor: Orang

Kondisi Awal: Aktor telah login ke dalam website

Kondisi Akhir: Sistem menampilkan daftar anak yang terhubung dengan akun orang tua

Use Case Scenario Melihat Grafik Perkembangan Anak

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Orang tua telah login	
	2. Menampilkan daftar nama anak yang terhubung dengan orang tua
3. Mengklik tombol “detail” pada nama anak yang dipilih	
	4. Menampilkan halaman perkembangan dan riwayat kesehatan anak

LAMPIRAN C

HASIL PENGUJIAN *BLACKBOX*

No	Aktor	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Posyandu, Kader, Orang Tua	Melakukan Login pada website	Mengosongkan salah satu kolom (username atau password) lalu klik tombol Login	Sistem akan menolak login dan menampilkan pesan validasi "The username field is required" atau "The password field is required"	Berhasil [✓] Gagal []
2	Posyandu, Kader, Orang Tua	Melakukan Login pada website	Mengisi kolom username dan password dengan data yang salah/tidak terdaftar lalu klik tombol Login	Sistem menolak login dan menampilkan pesan error "Username atau Password salah"	Berhasil [✓] Gagal []
3	Posyandu, Kader, Orang Tua	Melakukan Login pada website	Mengisi kolom username dan password dengan data yang benar lalu klik tombol Login	Sistem menerima data login dan mengarahkan pengguna ke halaman dashboard (Posyandu /Kader) atau halaman portal (Orang Tua) sesuai peran	Berhasil [✓] Gagal []
4	Posyandu, Kader	Mengakses halaman Register	Membuka halaman /register tanpa login terlebih dahulu	Sistem menampilkan halaman formulir registrasi dengan pilihan posyandu, nama, username, password, dan peran	Berhasil✓] Gagal []
5	Posyandu, Kader	Melakukan Registrasi akun baru	Mengosongkan salah satu kolom wajib pada form registrasi lalu klik tombol Daftar	Sistem menolak registrasi dan menampilkan pesan validasi pada kolom yang kosong	Berhasil [✓] Gagal []
6	Posyandu, Kader	Melakukan Registrasi akun baru	Mengisi username dengan nama yang sudah terdaftar di database	Sistem menolak registrasi dan menampilkan pesan "The username has already been taken"	Berhasil [✓] Gagal []
7	Posyandu, Kader	Melakukan Registrasi akun baru	Mengisi semua kolom dengan data yang lengkap dan	Sistem menyimpan akun baru dan mengarahkan ke halaman login dengan	Berhasil [✓] Gagal []

No	Aktor	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
			valid (nama, username unik, password ≥ 4 karakter, pilih peran & posyandu)	pesan sukses "Registrasi berhasil, silakan login"	
8	Posyandu, Kader	Mengakses halaman Dashboard	Login sebagai Posyandu/Kader dan membuka halaman utama (/)	Sistem menampilkan dashboard dengan statistik: total balita, pemeriksaan bulan ini, gizi normal, perlu rujukan, grafik distribusi status gizi, dan tren pemeriksaan 6 bulan terakhir	Berhasil [✓] Gagal []
9	Posyandu, Kader	Melihat daftar data Balita	Klik menu Balita untuk menampilkan halaman daftar balita (/balita)	Sistem menampilkan daftar semua balita yang terdaftar di posyandu yang sedang login	Berhasil [✓] Gagal []
10	Posyandu, Kader	Menambah data Balita baru	Mengosongkan salah satu kolom wajib pada form tambah balita lalu klik simpan	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan pesan validasi pada kolom yang kosong	Berhasil [✓] Gagal []
11	Posyandu, Kader	Menambah data Balita baru	Mengisi kolom berat badan atau tinggi badan dengan nilai non-numerik (contoh: "abc")	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan pesan validasi "must be a number"	Berhasil [✓] Gagal []
12	Posyandu, Kader	Menambah data Balita baru	Mengisi semua kolom dengan data yang lengkap dan valid (nama, jenis kelamin, tanggal lahir, umur, tinggi badan, berat badan, orang tua) lalu klik simpan	Sistem menyimpan data balita baru dan menampilkan pesan sukses "Data Balita berhasil ditambahkan!" serta data muncul pada daftar balita	Berhasil [✓] Gagal []
13	Posyandu, Kader	Mengedit data Balita	Klik tombol Edit pada salah satu data balita, ubah salah satu data, lalu klik simpan	Sistem memperbarui data balita dan menampilkan pesan sukses "Data Balita berhasil diperbarui!"	Berhasil [✓] Gagal []
14	Posyandu, Kader	Menghapus data Balita	Klik tombol Hapus pada salah satu data balita	Sistem menghapus data balita dan menampilkan pesan	Berhasil [✓] Gagal []

No	Aktor	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
				sukses "Data Balita berhasil dihapus!" serta data tidak lagi muncul pada daftar	
15	Posyandu, Kader	Menambah data Pemeriksaan Gizi	Mengosongkan salah satu kolom wajib pada form pemeriksaan (nama balita, tanggal periksa, berat badan, tinggi badan) lalu klik simpan	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan pesan validasi pada kolom yang kosong	Berhasil [✓] Gagal []
16	Posyandu, Kader	Menambah data Pemeriksaan Gizi	Mengisi kolom berat badan atau tinggi badan dengan nilai non-numerik (contoh: "abc")	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan pesan validasi bahwa kolom harus berupa angka	Berhasil [✓] Gagal []
17	Posyandu, Kader	Menambah data Pemeriksaan Gizi	Mengisi semua kolom dengan data lengkap dan valid (pilih balita, tanggal periksa, berat badan, tinggi badan) lalu klik simpan	Sistem menghitung status gizi secara otomatis berdasarkan data (Gizi Baik / Gizi Kurang / Gizi Lebih / Stunting), menyimpan data, dan menampilkan pesan sukses "Data pemeriksaan berhasil ditambahkan."	Berhasil [✓] Gagal []
18	Posyandu, Kader	Verifikasi Penghitungan Status Gizi Otomatis	Input data balita dengan berat badan dan tinggi badan yang sesuai standar Gizi Baik menurut WHO	Sistem menampilkan status gizi "Gizi Normal" pada hasil pemeriksaan	Berhasil [✓] Gagal []
19	Posyandu, Kader	Verifikasi Penghitungan Status Gizi Otomatis	Input data balita dengan berat badan dan tinggi badan yang sesuai standar Stunting menurut WHO	Sistem menampilkan status gizi "Stunting" pada hasil pemeriksaan	Berhasil [✓] Gagal []
20	Posyandu, Kader	Mengedit data Pemeriksaan Gizi	Klik tombol Edit pada salah satu data pemeriksaan, ubah nilai berat badan dan tinggi	Sistem memperbarui data pemeriksaan beserta status gizi yang dihitung ulang secara otomatis dan menampilkan pesan	Berhasil [✓] Gagal []

No	Aktor	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
			badan, lalu klik simpan	sukses "Data pemeriksaan berhasil diperbarui."	
21	Posyandu, Kader	Menghapus data Pemeriksaan Gizi	Klik tombol Hapus pada salah satu data pemeriksaan	Sistem menghapus data pemeriksaan dan menampilkan pesan sukses "Data pemeriksaan berhasil dihapus." serta data tidak lagi muncul pada daftar	Berhasil [✓] Gagal []
22	Posyandu, Kader	Menambah data Imunisasi	Mengosongkan salah satu kolom wajib pada form imunisasi (nama balita, nama vaksin, tanggal pemberian) lalu klik simpan	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan pesan validasi pada kolom yang kosong	Berhasil [✓] Gagal []
23	Posyandu, Kader	Menambah data Imunisasi	Mengisi semua kolom dengan data lengkap dan valid (pilih balita, nama vaksin, tanggal pemberian, dan keterangan opsional) lalu klik simpan	Sistem menyimpan data imunisasi dan menampilkan pesan sukses "Data imunisasi berhasil disimpan."	Berhasil [✓] Gagal []
24	Posyandu, Kader	Melihat daftar data Imunisasi	Klik menu Imunisasi untuk membuka halaman daftar imunisasi (/imunisasi)	Sistem menampilkan seluruh daftar data imunisasi balita yang terdaftar di posyandu yang sedang login, diurutkan berdasarkan tanggal pemberian terbaru	Berhasil [✓] Gagal []
25	Posyandu, Kader	Menambah data Vitamin A	Mengosongkan salah satu kolom wajib pada form vitamin A (nama balita, jenis kapsul, bulan pemberian, tahun pemberian, tanggal pemberian) lalu klik simpan	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan pesan validasi pada kolom yang kosong	Berhasil [✓] Gagal []

No	Aktor	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
26	Posyandu, Kader	Menambah data Vitamin A	Mengisi kolom tahun pemberian dengan format bukan 4 digit (contoh: "26" atau "tahun")	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan pesan validasi "The tahun pemberian must be 4 digits"	Berhasil [✓] Gagal []
27	Posyandu, Kader	Menambah data Vitamin A	Mengisi semua kolom dengan data lengkap dan valid (pilih balita, jenis kapsul, bulan, tahun, tanggal pemberian) lalu klik simpan	Sistem menyimpan data vitamin A dan menampilkan pesan sukses "Data Vitamin A berhasil disimpan."	Berhasil [✓] Gagal []
28	Posyandu, Kader	Melihat daftar data Vitamin A	Klik menu Vitamin A untuk membuka halaman daftar vitamin A (/vitamin-a)	Sistem menampilkan seluruh daftar data pemberian Vitamin A balita yang terdaftar di posyandu yang sedang login	Berhasil [✓] Gagal []
29	Posyandu, Kader	Melihat halaman Laporan	Membuka halaman laporan (/laporan) dan memilih filter bulan dan tahun	Sistem menampilkan laporan pemeriksaan, data balita, imunisasi, dan vitamin A sesuai filter bulan dan tahun yang dipilih	Berhasil [✓] Gagal []
30	Posyandu, Kader	Mencetak Laporan Pemeriksaan Gizi	Klik tombol cetak laporan pemeriksaan pada halaman laporan	Sistem menampilkan halaman cetak laporan pemeriksaan gizi dalam format yang siap dicetak (/laporan/cetak) dengan data yang sesuai filter bulan dan tahun	Berhasil [✓] Gagal []
31	Posyandu, Kader	Mencetak Laporan Data Balita	Klik tombol cetak laporan data balita	Sistem menampilkan halaman cetak seluruh data balita yang terdaftar di posyandu dalam format siap cetak (/laporan/cetak/balita)	Berhasil [✓] Gagal []
32	Posyandu, Kader	Mencetak Laporan Imunisasi	Klik tombol cetak laporan imunisasi dengan memilih tahun tertentu	Sistem menampilkan halaman cetak laporan imunisasi sesuai tahun yang dipilih dalam format siap cetak (/laporan/cetak/imunisasi)	Berhasil [✓] Gagal []

No	Aktor	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
33	Posyandu, Kader	Mencetak Laporan Vitamin A	Klik tombol cetak laporan vitamin A dengan memilih tahun tertentu	Sistem menampilkan halaman cetak laporan pemberian vitamin A sesuai tahun yang dipilih dalam format siap cetak (/laporan/cetak/vitamina)	Berhasil [✓] Gagal []
34	Posyandu, Kader	Menambah akun Orang Tua	Mengosongkan kolom nama pada form tambah akun orang tua lalu klik simpan	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan pesan validasi "The name field is required"	Berhasil [✓] Gagal []
35	Posyandu, Kader	Menambah akun Orang Tua	Mengisi kolom nama dengan data lengkap dan valid lalu klik simpan	Sistem membuat akun orang tua secara otomatis dengan username yang digenerate dari nama (huruf kecil tanpa spasi) dan password default "posyandu123", kemudian menampilkan informasi akun yang berhasil dibuat	Berhasil [✓] Gagal []
36	Posyandu	Melihat daftar Manajemen User	Login sebagai Posyandu dan membuka halaman manajemen user	Sistem menampilkan daftar semua user yang terdaftar di posyandu yang sama (selain akun Posyandu sendiri)	Berhasil [✓] Gagal []
37	Posyandu	Menghapus User	Login sebagai Posyandu, klik tombol Hapus pada salah satu user	Sistem menghapus user yang dipilih dan menampilkan pesan sukses "User berhasil dihapus." serta user tidak lagi muncul pada daftar	Berhasil [✓] Gagal []
38	Orang Tua	Mengakses Portal Orang Tua	Login sebagai Orang Tua dan mengakses halaman portal	Sistem menampilkan halaman portal khusus orang tua dengan informasi balita yang terdaftar	Berhasil [✓] Gagal []
39	Orang Tua	Melihat riwayat anak	Login sebagai Orang Tua, klik detail salah satu data anak	Sistem menampilkan riwayat pemeriksaan, imunisasi, dan vitamin A dari balita tersebut	Berhasil [✓] Gagal []

No	Aktor	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
40	Posyandu, Kader, Orang Tua	Melakukan Logout	Klik tombol Logout pada navigasi	Sistem mengakhiri sesi login, menghapus token sesi, dan mengarahkan pengguna kembali ke halaman Login	Berhasil [✓] Gagal []

LAMPIRAN D

HASIL PENGUJIAN UAT

Nama : *MIRNA ADRIANI*
 Posyandu : *DAHURA LBT*
 Tanggal : *18 JUNI 2026*

Tes ID	Aktor	Requirement	Status	Saran dan Masukan
UAT-001	Kader	Sistem dapat mencatat data identitas balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-002	Kader	Sistem dapat mencatat hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-003	Kader	Sistem dapat mengklasifikasikan status gizi balita secara otomatis.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-004	Kader	Sistem dapat menyimpan riwayat pemeriksaan setiap balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-005	Kader	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan pemantauan gizi.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-006	Kader	Sistem dapat menampilkan notifikasi apabila balita terdeteksi mengalami stunting berdasarkan data pemeriksaan.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-007	Kader	Sistem dapat mencetak laporan hasil pemeriksaan balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-008	Kader	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan balita bagi orang tua.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	

Tanda Tangan


MIRNA ADRIANI

Nama : Rahmina Sari
 Posyandu : DAHLIA LABUH BARU TIMUR
 Tanggal : 18 / Juni / 2020

Tes ID	Aktor	Requirement	Status	Saran dan Masukan
UAT-001	Kader	Sistem dapat mencatat data identitas balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-002	Kader	Sistem dapat mencatat hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-003	Kader	Sistem dapat mengklasifikasikan status gizi balita secara otomatis.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-004	Kader	Sistem dapat menyimpan riwayat pemeriksaan setiap balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-005	Kader	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan pemantauan gizi.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-006	Kader	Sistem dapat menampilkan notifikasi apabila balita terdeteksi mengalami stunting berdasarkan data pemeriksaan.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-007	Kader	Sistem dapat mencetak laporan hasil pemeriksaan balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-008	Kader	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan balita bagi orang tua.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	

Tanda Tangan


Rahmina Sari

Nama : Nizar
 Posyandu : Dahlia
 Tanggal : 18/6/201

Tes ID	Aktor	Requirement	Status	Saran dan Masukan
UAT-001	Kader	Sistem dapat mencatat data identitas balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-002	Kader	Sistem dapat mencatat hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-003	Kader	Sistem dapat mengklasifikasikan status gizi balita secara otomatis.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-004	Kader	Sistem dapat menyimpan riwayat pemeriksaan setiap balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-005	Kader	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan pemantauan gizi.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-006	Kader	Sistem dapat menampilkan notifikasi apabila balita terdeteksi mengalami stunting berdasarkan data pemeriksaan.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-007	Kader	Sistem dapat mencetak laporan hasil pemeriksaan balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-008	Kader	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan balita bagi orang tua.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	

Tanda Tangan


NIZAR.

Nama : FEBRI LESTARIA
 Posyandu : CENDRAWASIH
 Tanggal : 17 JUNI 2020

Tes ID	Aktor	Requirement	Status	Saran dan Masukan
UAT-001	Kader	Sistem dapat mencatat data identitas balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-002	Kader	Sistem dapat mencatat hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-003	Kader	Sistem dapat mengklasifikasikan status gizi balita secara otomatis.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-004	Kader	Sistem dapat menyimpan riwayat pemeriksaan setiap balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-005	Kader	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan pemantauan gizi.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-006	Kader	Sistem dapat menampilkan notifikasi apabila balita terdeteksi mengalami stunting berdasarkan data pemeriksaan.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-007	Kader	Sistem dapat mencetak laporan hasil pemeriksaan balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-008	Kader	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan balita bagi orang tua.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	

Tanda Tangan


 FEBRI LESTARIA

Nama : Yuheni
 Posyandu : Cendrawasih
 Tanggal : 17-06-2026

Tes ID	Aktor	Requirement	Status	Saran dan Masukan
UAT-001	Kader	Sistem dapat mencatat data identitas balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-002	Kader	Sistem dapat mencatat hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-003	Kader	Sistem dapat mengklasifikasikan status gizi balita secara otomatis.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-004	Kader	Sistem dapat menyimpan riwayat pemeriksaan setiap balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-005	Kader	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan pemantauan gizi.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-006	Kader	Sistem dapat menampilkan notifikasi apabila balita terdeteksi mengalami stunting berdasarkan data pemeriksaan.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-007	Kader	Sistem dapat mencetak laporan hasil pemeriksaan balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-008	Kader	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan balita bagi orang tua.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	

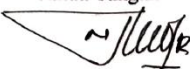
Tanda Tangan


 Yuheni

Nama : *SITI ROCHAENI*
 Posyandu : *CENDRAWASIH*
 Tanggal : *17-06-2026*

Tes ID	Aktor	Requirement	Status	Saran dan Masukan
UAT-001	Kader	Sistem dapat mencatat data identitas balita.	Diterima [] Belum diterima []	
UAT-002	Kader	Sistem dapat mencatat hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan.	Diterima [] Belum diterima []	
UAT-003	Kader	Sistem dapat mengklasifikasikan status gizi balita secara otomatis.	Diterima [] Belum diterima []	
UAT-004	Kader	Sistem dapat menyimpan riwayat pemeriksaan setiap balita.	Diterima [] Belum diterima []	
UAT-005	Kader	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan pemantauan gizi.	Diterima [] Belum diterima []	
UAT-006	Kader	Sistem dapat menampilkan notifikasi apabila balita terdeteksi mengalami stunting berdasarkan data pemeriksaan.	Diterima [] Belum diterima []	
UAT-007	Kader	Sistem dapat mencetak laporan hasil pemeriksaan balita.	Diterima [] Belum diterima []	
UAT-008	Kader	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan balita bagi orang tua.	Diterima [] Belum diterima []	

Tanda Tangan



SITI ROCHAENI

Nama : Suparsih
 Posyandu : Samaimbang kanan dan kiri
 Tanggal : 23/6-2026

Tes ID	Aktor	Requirement	Status	Saran dan Masukan
UAT-001	Kader	Sistem dapat mencatat data identitas balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	✓
UAT-002	Kader	Sistem dapat mencatat hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-003	Kader	Sistem dapat mengklasifikasikan status gizi balita secara otomatis.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-004	Kader	Sistem dapat menyimpan riwayat pemeriksaan setiap balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-005	Kader	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan pemantauan gizi.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-006	Kader	Sistem dapat menampilkan notifikasi apabila balita terdeteksi mengalami stunting berdasarkan data pemeriksaan.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-007	Kader	Sistem dapat mencetak laporan hasil pemeriksaan balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-008	Kader	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan balita bagi orang tua.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	

Tanda Tangan


Suparsih

Nama : Qiana
 Posyandu : Posyandu Kam dan Lar.
 Tanggal : 23-6-2026.

Tes ID	Aktor	Requirement	Status	Saran dan Masukan
UAT-001	Kader	Sistem dapat mencatat data identitas balita.	Diterima [] Belum diterima []	Baik
UAT-002	Kader	Sistem dapat mencatat hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan.	Diterima [] Belum diterima []	Baik
UAT-003	Kader	Sistem dapat mengklasifikasikan status gizi balita secara otomatis.	Diterima [] Belum diterima []	Baik
UAT-004	Kader	Sistem dapat menyimpan riwayat pemeriksaan setiap balita.	Diterima [] Belum diterima []	Baik
UAT-005	Kader	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan pemantauan gizi.	Diterima [] Belum diterima []	Baik
UAT-006	Kader	Sistem dapat menampilkan notifikasi apabila balita terdeteksi mengalami stunting berdasarkan data pemeriksaan.	Diterima [] Belum diterima []	Baik
UAT-007	Kader	Sistem dapat mencetak laporan hasil pemeriksaan balita.	Diterima [] Belum diterima []	Baik
UAT-008	Kader	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan balita bagi orang tua.	Diterima [] Belum diterima []	Baik

Tanda Tangan


 Qiana

Nama : SUSANTI B.
 Posyandu : SAMA IMBANG KANAN DAN KIRI
 Tanggal : 25/6-2020

Tes ID	Aktor	Requirement	Status	Saran dan Masukan
UAT-001	Kader	Sistem dapat mencatat data identitas balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-002	Kader	Sistem dapat mencatat hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-003	Kader	Sistem dapat mengklasifikasikan status gizi balita secara otomatis.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-004	Kader	Sistem dapat menyimpan riwayat pemeriksaan setiap balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-005	Kader	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan pemantauan gizi.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-006	Kader	Sistem dapat menampilkan notifikasi apabila balita terdeteksi mengalami stunting berdasarkan data pemeriksaan.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-007	Kader	Sistem dapat mencetak laporan hasil pemeriksaan balita.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	
UAT-008	Kader	Sistem dapat menampilkan dashboard perkembangan balita bagi orang tua.	Diterima ☒ Belum diterima ☐	

Tanda Tangan



LAMPIRAN E

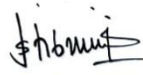
HASIL PENGUJIAN MANFAAT SISTEM

Nama : Febri Lestaria
 Posyandu : Cendekawasih
 Tanggal : 10-7-2020

HASIL PENGUJIAN MANFAAT SISTEM WAWANCARA KADER

Tujuan Wawancara: Mengetahui manfaat sistem informasi pemantauan status gizi balita berbasis website dalam membantu kader Posyandu mengelola data balita, memantau status gizi, dan menyusun laporan pemeriksaan.		
No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah sistem ini telah membantu mempermudah proses pendataan dan pencarian data balita dibandingkan cara sebelumnya?	Mempermudah, karena mudah dalam mencari data yg dgn ketik-ketik saja
2.	Apakah sistem mempermudah pencatatan hasil pemeriksaan serta pemantauan status gizi balita?	Sangat mempermudah karena ada grafik otomatis yg langsung terlihat
3.	Apakah fitur riwayat pemeriksaan, grafik pertumbuhan, dan laporan membantu Anda dalam memantau perkembangan balita?	Sangat membantu karena grafik lgsg terlihat
4.	Apakah terdapat kendala yang masih Anda alami selama menggunakan sistem ini?	Kurang ada filter pencarian nama dan umur
5.	Bagaimana pengalaman anda mengenai tampilan dan kemudahan penggunaan sistem?	Secara umum bagus

Tanda Tangan

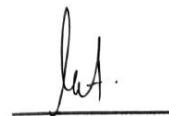

FEBRI LESTARIA

Nama : M eiriz Putri
Posyandu : Cendrawasih
Tanggal : 10-7-2026

HASIL PENGUJIAN MANFAAT SISTEM WAWANCARA ORANG TUA

Tujuan Wawancara: Memverifikasi manfaat sistem informasi pemantauan status gizi balita berbasis website dalam membantu orang tua memperoleh informasi hasil pemeriksaan dan memantau perkembangan status gizi balita.		
No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah sistem mempermudah orang tua dalam melihat hasil pemeriksaan dan status gizi balita?	Ya, karena sangat mempermudah
2.	Apakah grafik pertumbuhan anak dan riwayat pemeriksaan membantu orang tua memahami perkembangan balita?	Paham dan sangat membantu
3.	Apakah terdapat kendala yang Anda alami saat menggunakan sistem?	Sangat mudah dimengerti
4.	Bagaimana pendapat Anda mengenai desain website dan kemudahan penggunaan sistem?	Bagus, tidak rumit
5.	Secara keseluruhan, apakah sistem ini bermanfaat bagi Anda? Mengapa?	Sangat bermanfaat, karena sangat simpel

Tanda Tangan



Nama : Cici
Posyandu : Seimby Kanan Kiri
Tanggal : 20 Juli 2026

HASIL PENGUJIAN MANFAAT SISTEM WAWANCARA ORANG TUA

Tujuan Wawancara: Memverifikasi manfaat sistem informasi pemantauan status gizi balita berbasis website dalam membantu orang tua memperoleh informasi hasil pemeriksaan dan memantau perkembangan status gizi balita.

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah sistem mempermudah orang tua dalam melihat hasil pemeriksaan dan status gizi balita?	Mempermudah karena dapat melihat perkembangan si anak
2.	Apakah grafik pertumbuhan anak dan riwayat pemeriksaan membantu orang tua memahami perkembangan balita?	Dapat membantu memahami perkembangan si anak
3.	Apakah terdapat kendala yang Anda alami saat menggunakan sistem?	Tidak ada
4.	Bagaimana pendapat Anda mengenai desain website dan kemudahan penggunaan sistem?	Mudah digunakan
5.	Secara keseluruhan, apakah sistem ini bermanfaat bagi Anda? Mengapa?	Sangat bermanfaat

Tanda Tangan


cici

Nama : Suparsih
 Posyandu : Samaimbang Laman dan Kizi
 Tanggal : 20-07-2026

HASIL PENGUJIAN MANFAAT SISTEM WAWANCARA KADER

Tujuan Wawancara: Mengetahui manfaat sistem informasi pemantauan status gizi balita berbasis website dalam membantu kader Posyandu mengelola data balita, memantau status gizi, dan menyusun laporan pemeriksaan.

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah sistem ini telah membantu mempermudah proses pendataan dan pencarian data balita dibandingkan cara sebelumnya?	Tambah mempermudah kani bekerja dan pencarian data balita lebih mudah.
2.	Apakah sistem mempermudah pencatatan hasil pemeriksaan serta pemantauan status gizi balita?	mempermudah kani bekerja dalam memantau gizi balita kani.
3.	Apakah fitur riwayat pemeriksaan, grafik pertumbuhan, dan laporan membantu Anda dalam memantau perkembangan balita?	Sangat membantu.
4.	Apakah terdapat kendala yang masih Anda alami selama menggunakan sistem ini?	Tidak ada, lancar
5.	Bagaimana pengalaman anda mengenai tampilan dan kemudahan penggunaan sistem?	Sangat bagus dan banyak manfaatnya.

Tanda Tangan



Nama : RAHMINA SARI
 Posyandu : DAHLIA
 Tanggal : 13 / Juli / 2026

HASIL PENGUJIAN MANFAAT SISTEM WAWANCARA KADER

Tujuan Wawancara: Mengetahui manfaat sistem informasi pemantauan status gizi balita berbasis website dalam membantu kader Posyandu mengelola data balita, memantau status gizi, dan menyusun laporan pemeriksaan.

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah sistem ini telah membantu mempermudah proses pendataan dan pencarian data balita dibandingkan cara sebelumnya?	Sangat - Sangat bermanfaat dan sangat mempermudah bagi kami sebagai Kader dalam membuat laporan data Balita setiap bulannya
2.	Apakah sistem mempermudah pencatatan hasil pemeriksaan serta pemantauan status gizi balita?	sangat mempermudah dan lebih gampang bagi kami kader menjelaskan kepada Ibu-Ibu balitanya
3.	Apakah fitur riwayat pemeriksaan, grafik pertumbuhan, dan laporan membantu Anda dalam memantau perkembangan balita?	Sangat membantu dan sangat lebih gampang memantau perkembangan balitanya
4.	Apakah terdapat kendala yang masih Anda alami selama menggunakan sistem ini?	Data yang diketahui baru data saat ini
5.	Bagaimana pengalaman anda mengenai tampilan dan kemudahan penggunaan sistem?	Sistem yang sangat bermanfaat dan lebih mempermudah cara kerja kami dari sebelumnya

Tanda Tangan


RAHMINA

Nama : Rujir Lestari
 Posyandu : Bahasan
 Tanggal : 13 Juli 2026.

HASIL PENGUJIAN MANFAAT SISTEM WAWANCARA ORANG TUA

Tujuan Wawancara: Memverifikasi manfaat sistem informasi pemantauan status gizi balita berbasis website dalam membantu orang tua memperoleh informasi hasil pemeriksaan dan memantau perkembangan status gizi balita.

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah sistem mempermudah orang tua dalam melihat hasil pemeriksaan dan status gizi balita?	Sangat membantu bagi org tua, karena bisa monitoring balita mpa dgn pertumbuhan mpa.
2.	Apakah grafik pertumbuhan anak dan riwayat pemeriksaan membantu orang tua memahami perkembangan balita?	Dgn adanya grafik memper mudah anak itu org tua utk melihat dan memahami apa yg harus di lakukan bagi balita.
3.	Apakah terdapat kendala yang Anda alami saat menggunakan sistem?	Bata yg masuk hanya bisa utk hari saja data yg kita laka.
4.	Bagaimana pendapat Anda mengenai desain website dan kemudahan penggunaan sistem?	Harus di tambah fitur 2 yg lebih mudah & simple.
5.	Secara keseluruhan, apakah sistem ini bermanfaat bagi Anda? Mengapa?	bermanfaat sekali bagi kita, karena kita tahu pertumbuhan anak lebih mudah.

Tanda Tangan


 Rujir Lestari

LAMPIRAN F

DOKUMENTASI LAPANGAN







