

## Perancangan Sistem Informasi Analisa Status Gizi Balita

Nicko Ilham Pramudya<sup>1</sup>, Heru Supriyono<sup>2</sup>

l200200252@student.ums.ac.id, Heru.Supriyono@ums.ac.id

Universitas Muhammadiyah Surakarta

---

### Informasi Artikel

Diterima : 3 Apr 2024

Direview : 8 Apr 2024

Disetujui : 30 Apr 2024

---

### Kata Kunci

Gizi, balita, website, data, waterfall.

---

### Abstrak

Posyandu merupakan lembaga kesehatan masyarakat yang bertugas memberikan pelayanan Kesehatan, termasuk pemantauan status gizi balita. Sayangnya, proses pengumpulan dan analisis data status gizi balita di posyandu ini masih dilakukan secara manual, mengakibatkan ketidakefisienan dalam pengelolaan informasi. Keterbatasan dalam pendataan manual menyebabkan risiko kesalahan data yang signifikan oleh tenaga medis. Tujuan dari penelitian ini untuk membuat sistem informasi analisa status gizi pada balita yang diharapkan dapat membantu proses pemeriksaan akan menjadi lebih mudah dan meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi status gizi balita di posyandu. Metode yang akan digunakan dalam membangun sistem ini adalah metode waterfall, yaitu: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil dari penelitian ini berupa fungsi untuk analisa status gizi balita yang diimplementasikan dalam fitur input data menggunakan beberapa indikator yang akan diukur. Selain itu, terdapat tambahan informasi gizi yang dibutuhkan dan akan muncul pada halaman yang sama dengan hasil pengukuran pada gizi balita.

---

### Keywords

Nutrition, toddler, website, data, waterfall.

---

### Abstract

*Posyandu is a public health institution tasked with providing health services, including monitoring the nutritional status of children under five. Unfortunately, the process of collecting and analyzing data on the nutritional status of toddlers in this posyandu is still done manually, resulting in inefficiencies in information management. Limitations in manual data collection lead to a significant risk of data errors by medical personnel. The purpose of this research is to create an information system for analyzing nutritional status in toddlers which is expected to help the examination process to be easier and increase the effectiveness of managing nutritional status information for toddlers in posyandu. The method that will be used in building this system is the waterfall method, namely: needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The result of this research is a function to analyze the nutritional status of toddlers which is implemented in the data input feature using several indicators to be measured. In addition, there is additional nutritional information needed and will appear on the same page as the measurement results on toddler nutrition.*

---

## A. Pendahuluan

Kebutuhan akan informasi yang akurat, tepat, dan terkini semakin dibutuhkan seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat [1]. Pos Pelayanan Terpadu atau disingkat Posyandu merupakan bentuk upaya anak, perbaikan gizi, imunisasi, layanan keluarga berencana (KB), serta penanggulangan diare, pembinaan gizi dan kesehatan ibu dan balita [2]. Balita merupakan kelompok masyarakat yang sangat mudah terkena penyakit atau rentan terhadap penyakit. Di saat usia balita ini orang tua harus sangat memperhatikan kondisi balitanya agar tidak terkena penyakit atau terkena gizi buruk [3]. Dengan adanya sistem informasi analisa status gizi pengolahan data pada balita dapat lebih efektif dan efisien.

Posyandu di Desa Tohudan, Colomadu, Karanganyar contohnya pada Posyandu Sakura 7 saat ini masih mengandalkan metode konvensional atau manual dalam melakukan analisa pemeriksaan terhadap status gizi pada balita. Hal ini mengakibatkan proses pemeriksaan memerlukan waktu yang lebih lama serta memiliki resiko kesalahan kurang akuratnya hasil perhitungan status gizi balita dapat saja terjadi pada proses tersebut sehingga pada akhirnya akan berdampak pada kinerja Posyandu yang bersangkutan. Selain itu para kader di Posyandu juga sering mengalami kesulitan dan kewalahan dalam melakukan perhitungan gizi balita dengan cara manual karena jumlah balita yang lumayan banyak. Posyandu masih menggunakan metode manual, sehingga memerlukan waktu yang lebih lama baik dalam menangani kunjungan pasien, maupun dalam pembuatan laporan hasil kunjungan [4].

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan di Posyandu Sakura 7 ini semua prosedur untuk pemeriksaan dan analisa terhadap status gizi pada balita masih dilakukan secara manual. Dengan memperhatikan beberapa kekurangan dan juga resiko dari metode konvensional atau manual tersebut, maka sistem informasi untuk analisa status gizi balita ini harus dibangun untuk posyandu tersebut.

Penelitian serupa juga dilakukan di UPTD Puskesmas Harapan Raya yang berada di Kota Pekanbaru dengan permasalahan berupa pencatatan data balita yang dilakukan petugas gizi dengan buku atau form yang telah di sediakan yang kemudian buku atau form tersebut akan dibuat menjadi arsip. Hal tersebut menyebabkan waktu yang cukup lama dalam pengolahan data status gizi balita dan pencatatan data balita [5]. Penelitian lain yang serupa juga dilakukan oleh Kader Posyandu Desa Rawalele, Subang yang di mana pendataan untuk pasien balita masih dilakukan secara manual dengan kertas atau kedalam buku KIA (Kesehatan Ibu dan Anak) [6].

Bersumber pada masalah yang ada pada posyandu yang sudah disampaikan dan memeriksa dari penelitian lain yang sudah dilaksanakan sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk menerapkan sistem analisa status gizi balita berbasis *website*. Pada sistem ini petugas posyandu melakukan pengukuran langsung secara digital dengan memasukkan beberapa indikator yang diperlukan, seperti: usia, tinggi badan, dan berat badan. Keunggulan dari sistem ini adalah dapat memberikan KMS (Kartu Menuju Sehat) untuk memantau pertumbuhan balita. Selain itu, sistem ini juga menyajikan informasi seputar balita dan resep untuk makanan pendamping asi untuk bayi. Diharapkan pengembangan sistem

analisa status gizi balita ini akan memberikan manfaat dan mempermudah bagi petugas posyandu guna meningkatkan kualitas pelayanan terhadap pasien.

## B. Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menggantikan metode lama yang masih dilakukan secara manual dengan sistem baru yang berbasis website. Belakangan ini, metode paling populer dalam pengembangan perangkat lunak untuk sistem informasi berbasis website adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan salah satu dalam *System Development Life Cycle* (SDLC) yang memiliki karakteristik pengerjaan setiap fase dalam *waterfall* yang harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke fase berikutnya [7]. Keuntungan dari menggunakan metode *waterfall* ini adalah dapat melakukan kontrol dan analisis pada setiap langkah, sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan [8]. Metode *waterfall* ini memiliki beberapa tahapan yaitu: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan [9].

### 1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi dan data pada kebutuhan sistem. Data dan informasi ini dapat diperoleh melalui hasil wawancara [10]. Proses pengumpulan informasi dan data ini dilakukan di salah satu Posyandu Desa Tohudan yaitu Posyandu Sakura 7. Kebutuhan sistem dibedakan menjadi dua yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

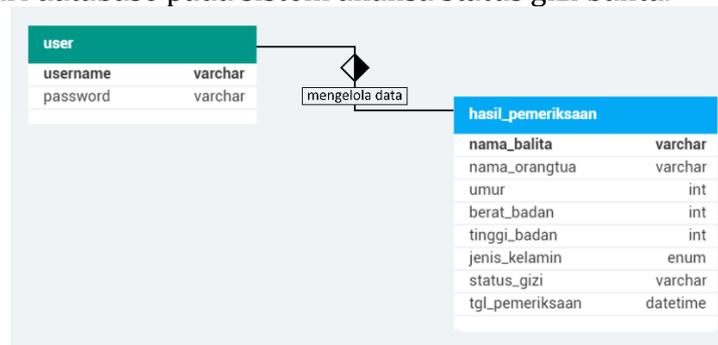
- a) Kebutuhan fungsional dibedakan menjadi 2 faktor, yaitu:
  - 1) Untuk petugas posyandu: sistem dapat melakukan analisa dan mengolah data pada pasien. Hasil yang ditampilkan dapat berisi rangkuman untuk pengukuran sesuai indikator pada balita (berat badan per umur, berat badan per tinggi badan, tinggi badan per umur), serta menampilkan informasi untuk nutrisi yang dibutuhkan per hari dan konsumsi gizi seimbang yang diperlukan bagi pasien balita. Diharapkan dari hasil pengukuran pada pasien dapat langsung di buat menjadi KMS (Kartu Menuju Sehat) guna mempercepat dan meningkatkan pelayanan dalam posyandu.
  - 2) Kebutuhan fungsional untuk orang tua pasien: sistem dapat memberikan beberapa informasi seputar kesehatan tentang gizi pada balita, serta sistem memberikan informasi MPASI (Makanan Pendamping ASI) bagi ibu dari bayi untuk usia 6 sampai 12 bulan ke atas.
- b) Kebutuhan non fungsional untuk perancangan dan pengembangan sistem analisa status gizi balita mencakup kebutuhan perangkat keras seperti komputer dan laptop. Dan kebutuhan perangkat lunak meliputi sistem operasi *Windows 10*, web browser *Chrome*, text editor *Visual Studio Code*, aplikasi *XAMPP v3.3.0*, *MySQL Database*, dan bahasa pemrograman *JavaScript*. Selain itu, diperlukan juga kebutuhan koneksi ke jaringan internet untuk mengakses sistem.

## 2. Desain Sistem

Tahapan desain sistem ini bertujuan untuk mendesain sistem informasi menggunakan perancangan diagram UML (*Unified Modeling Language*) yang meliputi *Entity Relationship Diagram*, *Use Case Diagram*, dan *Activity Diagram*.

### 2.1 Entity Relationship Diagram

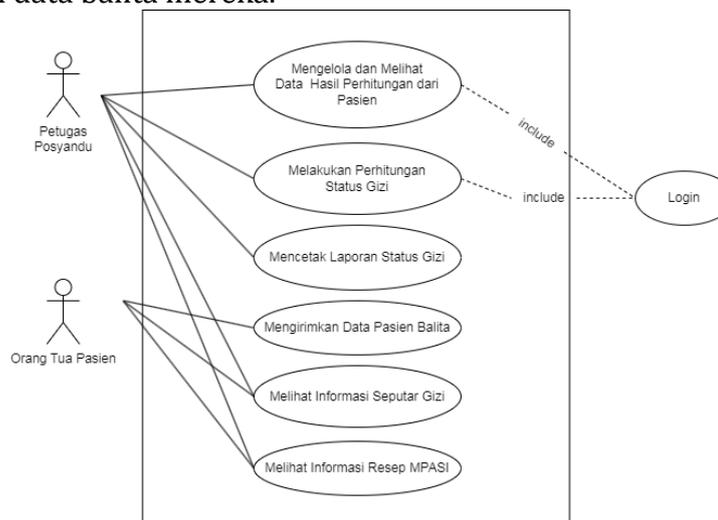
*Entity Relationship Diagram* adalah pembuatan model data yang ditemukan pada tahun 1976 oleh Chen [11]. Basis data atau *database* ini digunakan sebagai panduan saat membuat suatu sistem untuk mendefinisikan hubungan antara satu entitas dengan entitas lainnya. *Database* dengan nama *db\_tnc* memiliki tabel *hasil\_pemeriksaan* dan *user*. Gambar 1 berikut ini merupakan rancangan dari *database* pada sistem analisa status gizi balita.



Gambar 1. Rancangan *Entity Relationship Diagram*

### 2.2 Use Case Diagram

*Use Case Diagram* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang dibuat [12]. *Use Case Diagram* yang terdapat pada Gambar 2 berikut ini memiliki 2 aktor, yaitu petugas atau bidan yang melakukan perhitungan gizi balita dan orang tua balita untuk mengirimkan data balita mereka.



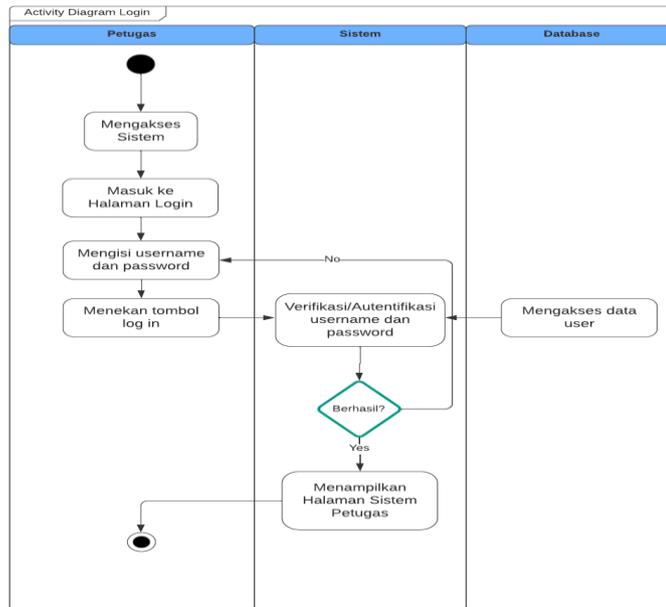
Gambar 2. *Use Case Diagram*

### 2.3 Activity Diagram

*Activity Diagram* adalah alur kerja sistem yang menggambarkan aktivitas user beserta urutannya secara sekuensial [13].

a. Login

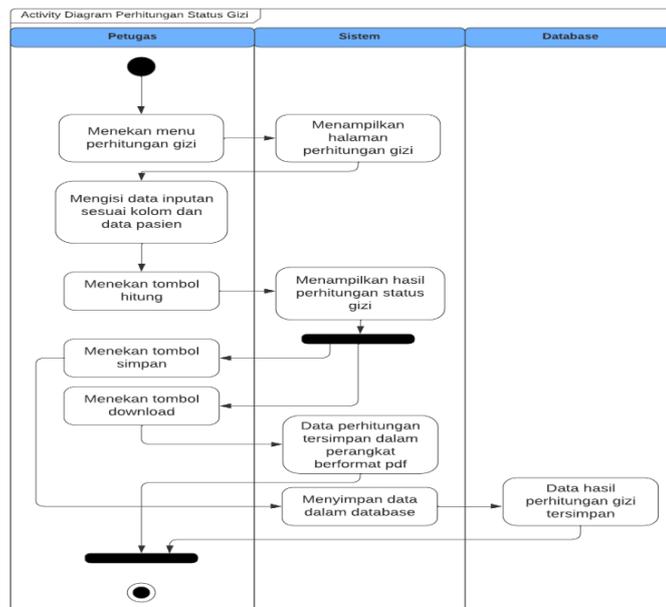
Pada tahap ini merupakan tahapan bagi petugas untuk menjalani proses *login*. Gambar 3 di bawah adalah diagram aktivitas untuk petugas memasukkan *username* dan *password*, lalu menekan tombol “Log In”.



Gambar 3. Activity Diagram login

b. Melakukan perhitungan gizi

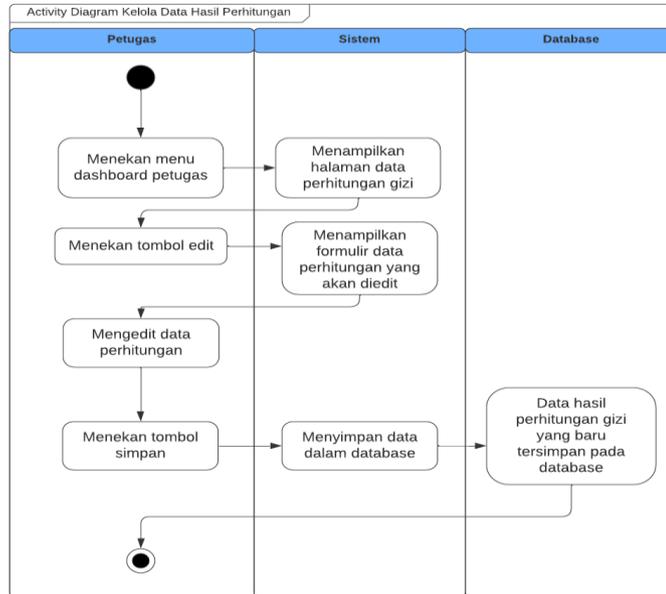
Pada Gambar 4 diagram aktivitas dibawah menjelaskan tentang petugas dalam melakukan perhitungan status gizi pasien balita yang kemudian hasil perhitungan tersebut dapat dicetak maupun disimpan oleh petugas pada *database*.



Gambar 4. Activity Diagram perhitungan status gizi

c. Mengelola data status gizi pasien

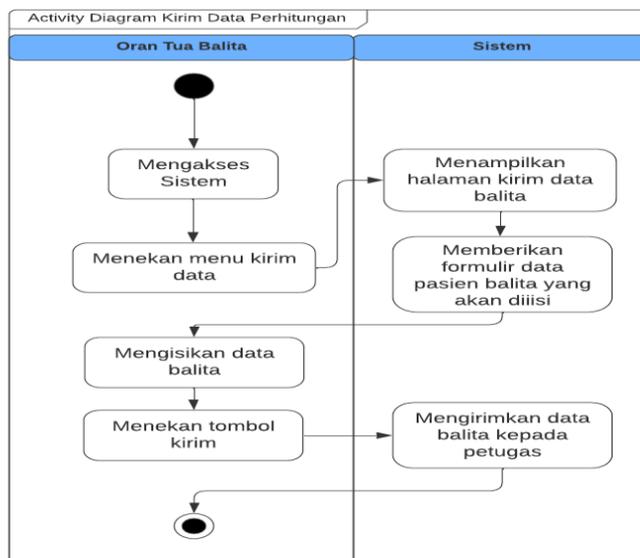
Pada Gambar 5 diagram aktivitas dibawah menjelaskan tentang petugas untuk mengecek kembali data hasil perhitungan status gizi pasien balita dan dapat mengubahnya apabila terdapat kesalahan.



Gambar 5. Activity Diagram kelola data hasil perhitungan

d. Mengirimkan data diri balita untuk perhitungan gizi

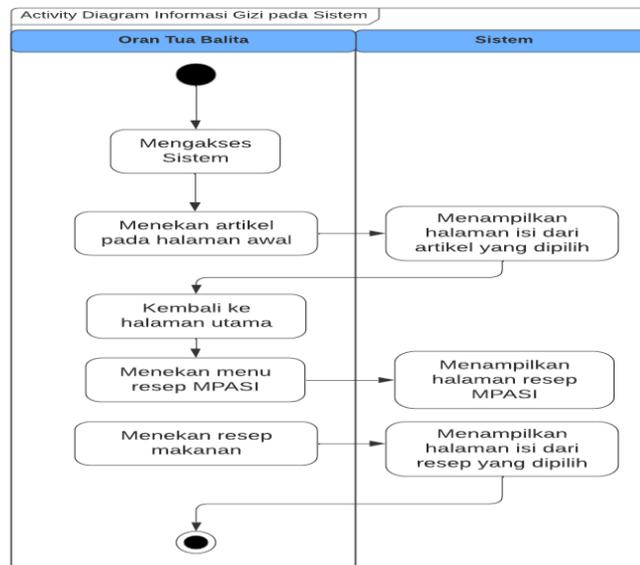
Pada Gambar 6 diagram aktivitas dibawah menjelaskan tentang orang tua balita yang dapat mengirimkan data diri balita mereka kepada petugas posyandu untuk dilakukan perhitungan status gizi.



Gambar 6. Activity Diagram kirim data perhitungan

e. Mengakses informasi gizi pada sistem

Pada Gambar 7 diagram aktivitas dibawah menjelaskan tentang orang tua balita yang dapat mengakses artikel seputar gizi dan resep MPASI (Makanan Pendampin ASI) pada sistem ini.



Gambar 7. Activity Diagram informasi gizi pada sistem

### 3. Implementasi

Tahapan implementasi ini dilakukan analisis hasil, menerjemahkannya ke dalam Bahasa mesin menggunakan bahasa pemrograman [14]. Penulisan kode untuk pengembangan sistem analisa data gizi balita ini menggunakan *framework Next.js* dan *Tailwind CSS*. *Next.js* merupakan kerangka kerja fleksibel yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi web dengan cepat. Untuk membuat antarmuka pengguna (*User Interface*) yang interaktif [15]. *Visual Studio Code* sebagai *text editor*, *HTML*, *CSS*, bahasa pemrograman JavaScript. Sistem manajemen database memakai MySQL, phpMyAdmin untuk pengelolaan database.

### 4. Pengujian

Tahap pengujian merupakan tahap untuk memastikan bahwa sistem telah berfungsi sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Pengujian menggunakan metode *Black Box*. Pengujian dengan metode *black box* adalah pengujian yang berfokus pada antarmuka pengguna atau layar dan pengujian fungsionalitas yang terdapat pada sistem dan kesesuaian dengan alur fungsional yang diinginkan oleh pengguna [14]. Selain metode *black box*, pengujian ini menggunakan pengujian SUS (*System Usability Scale*). Untuk pengujian SUS sendiri adalah kuesioner yang dirancang untuk mengukur kegunaan dari sistem berdasarkan sudut pandang subjektif dari para pengguna [16].

### 5. Pemeliharaan

Tahapan pemeliharaan ini dilakukan setelah semua tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan mulai dari analisis kebutuhan sampai tahap pengujian, Tahap ini bertujuan untuk mengecek apabila terdapat *bug* atau kesalahan pada sistem yang dibuat, dimana sistem akan dilakukan pemeliharaan untuk melindungi serta merawat sistem agar terhindar dari kerusakan yang terjadi, karena itu dilakukan

perbaikan dan pembaharuan. Selain itu juga, proses publikasi sistem perlu dilakukan agar dapat diakses banyak pengguna maka sistem diperlukan *hosting* dan selanjutnya akan diserahkan pada pihak posyandu yang bersangkutan serta melakukan pelatihan kepada petugas terkait fitur dan fungsi dari sistem ini agar dapat digunakan secara maksimal.

### C. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian setelah melakukan perancangan kode untuk pembuatan *website* analisa status gizi balita sebagai berikut.

#### 1. Analisis Kebutuhan

##### a. Halaman Utama

Pada halaman utama sistem ini, terdapat menu *navigation* baryang mencakup menu *Home*, Perhitungan, Resep, Login Admin. Selain itu, terdapat juga *button* menu Perhitungan dan Resep, serta beberapa artikel seputar gizi pada balita.

##### b. Halaman Form Data Balita

Untuk halaman form data balita (menu perhitungan) disini memungkinkan pengguna dapat mengirimkan data dari balita mereka untuk dikirimkan kepada Petugas Posyandu, agar nanti status gizi pada balita tersebut dapat di analisa.

##### c. Halaman Resep

Halaman resep memuat beberapa pilihan menu resep makanan dan minuman yang dibagi menjadi beberapa kategori usia sesuai dengan kebutuhan dari balita.

##### d. Halaman Login (Admin atau Petugas)

Pada halaman login admin, Petugas Posyandu harus memasukkan *email* dan *password* untuk mengarahkan ke halaman dashboard admin. Terdapat juga *button* untuk dapat kembali ke halaman utama (*home*).

##### e. Halaman Dashboard Admin

Halaman Dashboard Admin dilengkapi dengan menu sidebar untuk memberikan akses menu Daftar Pemeriksaan, Hitung Status Gizi, dan *Sign Out*. Selain itu, untuk halaman dashboard sendiri juga ditampilkan jumlah pasien yang sudah diperiksa bulan ini, dan grafik dari status hasil perhitungan gizi sesuai kategorinya masing-masing.

##### f. Halaman Hitung Status Gizi

Halaman hitung status gizi memungkinkan admin untuk melakukan perhitungan status gizi balita untuk *source code* halaman yang terkait dengan perhitungan status gizi dapat dilihat pada Gambar 8.

Petugas melakukan perhitungan dengan memasukkan beberapa indikator meliputi, Nama Balita, Umur Balita (dalam bulan), Berat Badan (dalam kg), Tinggi Badan (dalam cm), Jenis Kelamin, dan Nama Orang Tua seperti pada Gambar 9. Setelah selesai melakukan perhitungan akan menampilkan rangkuman hasil perhitungan seperti pada Gambar 10. Terdapat dua *button* yang memungkinkan admin untuk menyimpan hasil perhitungan ke lokal direktori dalam format pdf dan juga dalam *database* pada sistem.

```

1 <div className="container mx-auto py-7 px-6 md:px-14 lg:px-24 xl:px-28">
2   <div className="mb-8 space-y-2">
3     <h1 className="font-bold text-teal-400 text-2xl lg:text-3xl">
4       Kalkulator Perhitungan Gizi
5     </h1>
6   </div>
7
8   <Form
9     className="grid gap-x-5 gap-y-5 pb-9 grid-cols-1 md:grid-cols-2 md:gap-y-6"
10    onSubmit={(e) => submitForm(e)}
11  >
12    <div className="w-full">
13      <FormLabel label="Nama Balita" />
14      <TextInput
15        placeholder="Masukan nama balita."
16        ref={firstInput}
17        onChange={(e) => setName(e.target.value)}
18      />
19    </div>
20
21    <div className="w-full">
22      <FormLabel label="Umur Balita (dalam bulan)" />
23      <TextInput
24        type="number"
25        placeholder="Masukan umur balita dalam bulan."
26        max={60}
27        min={0}
28        value={age.toString()}
29        onChange={(e) => {
30          setAge(e.target.value ? parseInt(e.target.value, 10) : 0);
31        }}
32      />
33    </div>
34
35    <div className="w-full">
36      <FormLabel label="Berat Badan" />
37      <TextInput
38        type="number"
39        placeholder="Masukan berat badan dalam Kg."
40        inputMode="decimal"
41        step={0.1}
42        min={0}
43        onChange={(e) => setWeight(+e.target.value)}
44      />
45    </div>
46
47    <div className="w-full">
48      <FormLabel label="Tinggi Badan" />
49      <TextInput
50        type="number"
51        placeholder="Masukan tinggi badan dalam Cm."
52        inputMode="decimal"
53        step={0.1}
54        min={0}
55        onChange={(e) => setHeight(+e.target.value)}
56      />
57    </div>
58
59    <div className="w-full">
60      <FormLabel label="Jenis Kelamin" />
61      <Select
62        placeholder="Masukan jenis kelamin balita."
63        onChange={(e) => setGender(e.target.value)}>
64        <option value="">Pilih Jenis Kelamin</option>
65        <option value="Laki-Laki">Laki-Laki</option>
66        <option value="Perempuan">Perempuan</option>
67      </Select>
68    </div>
69
70    <div className="w-full">
71      <FormLabel label="Nama Orang Tua" />
72      <TextInput
73        type="text"
74        placeholder="Masukan Nama Orang tua"
75        onChange={(e) => setOrangtua(e.target.value)}
76      />
77    </div>
78
79    <Button
80      type="submit"
81      className="w-full bg-primary-1 col-span-1 duration-500 md:col-span-2">
82      <div ref={calculationResultSection}>Hitung</div>
83    </Button>
84  </Form>

```

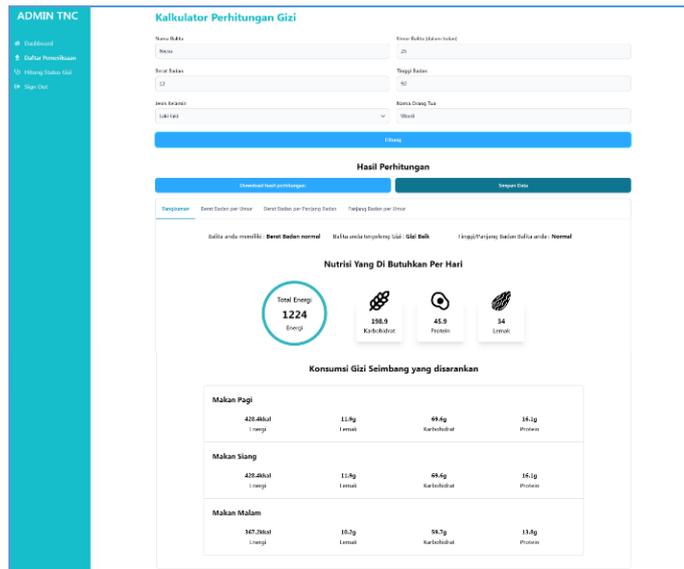
Gambar 8. Source code halaman hitung status gizi

The screenshot shows a web application titled 'Kalkulator Perhitungan Gizi'. It features a teal sidebar on the left with navigation options like 'Dashboard', 'Data Perhitungan', 'History Perhitungan', and 'Logout'. The main content area contains a form with the following fields:
 

- Nama Balita:** Input field with placeholder 'Masukan nama balita'.
- Umur Balita:** Input field with placeholder 'Masukan umur balita' and a unit '(dalam bulan)'. It has a 'Min' value of 0 and a 'Max' value of 60.
- Berat Badan:** Input field with placeholder 'Masukan berat badan dalam Kg.'. It has an 'inputMode' of 'decimal', a 'step' of 0.1, and a 'min' value of 0.
- Tinggi Badan:** Input field with placeholder 'Masukan tinggi badan dalam Cm.'. It has an 'inputMode' of 'decimal', a 'step' of 0.1, and a 'min' value of 0.
- Jenis Kelamin:** A dropdown menu with placeholder 'Masukan jenis kelamin balita.' and options for 'Pilih Jenis Kelamin', 'Laki-Laki', and 'Perempuan'.
- Nama Orang Tua:** Input field with placeholder 'Masukan Nama Orang tua'.

 At the bottom of the form is a blue button labeled 'Hitung'. The top right corner of the page shows the user's name 'Silvian Dattang, BiotekSains'.

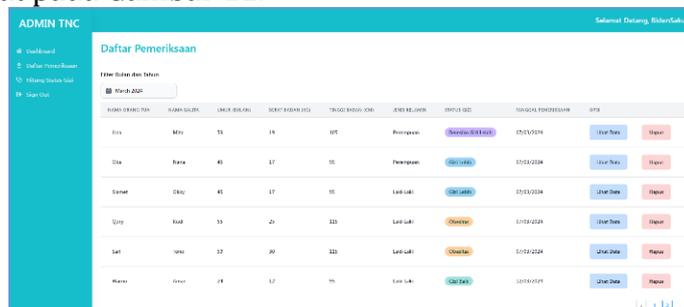
Gambar 9. Halaman hitung status gizi



Gambar 10. Rangkuman hasil perhitungan

g. Halaman Data Pasien

Pada halaman data pasien ini, ditampilkan tabel daftar hasil perhitungan status gizi pada pasien balita. Terdapat juga *filter* untuk admin dapat mensortir data perhitungan pasien menurut bulan pemeriksaan. Terdapat dua button yang memungkinkan admin dapat melihat kembali hasil perhitungan dan menghapus data perhitungan apabila terdapat kesalahan. Tampilan lengkap dari halaman data pasien dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman data pasien

2. Pengujian Black Box

Pengujian *Black Box* adalah metode untuk menguji aplikasi yang telah dibangun, baik itu fitur-fitur kecil yang ada dalam aplikasi maupun juga *input* dan *output* yang diharapkan untuk menguji fungsionalitas dari aplikasi tersebut [17]. Tujuan dari pengujian ini adalah validitas fungsionalitas eksternal dan interaksi yang tepat dengan pengguna. Hasil pengujian *Black Box* dari sistem analisa status gizi balita TNC dapat dilihat pada Tabel 1.

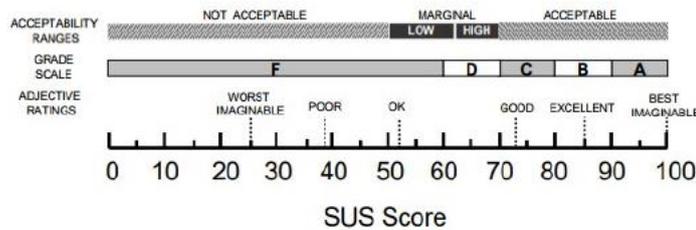
Tabel 1. Black box testing

No	Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan	Status
1.	Halaman Home	Menekan button Perhitungan.	Menampilkan halaman form data balita.	Valid
		Menekan button Resep.	Menampilkan halaman resep.	Valid
		Menekan button Login	Menampilkan halaman login	Valid

		Admin.	admin.	
		Menekan salah satu jendela artikel.	Menampilkan halaman artikel yang dipilih.	Valid
2.	Halaman Form Data Balita	Menekan button Kirim Data.	Mengirimkan data yang sudah diisikan pada form.	Valid
3.	Halaman Resep	Menekan button Salin.	Menyalin konten resep.	Valid
		Menekan button Whatsapp.	Membagikan konten melalui Whatsapp.	Valid
4.	Halaman Artikel	Menekan button Salin.	Menyalin konten artikel.	Valid
		Menekan button Whatsapp.	Membagikan konten melalui Whatsapp.	Valid
5.	Login Admin	Memasukkan email dan password, klik button Sign In	Masuk ke Halaman Dashboard Admin	Valid
6.	Halaman Dashboard Admin	Menekan button Daftar Pemeriksaan.	Menampilkan halaman data pasien.	Valid
		Menekan button Hitung Status Gizi.	Menampilkan halaman hitung status gizi.	Valid
		Menekan button Sign Out.	Menampilkan halaman utama sebelum admin login.	Valid
7.	Halaman Data Pasien	Menekan button Lihat Data.	Menampilkan data hasil pemeriksaan pasien.	Valid
		Menekan button Hapus.	Menghapus data hasil pemeriksaan pasien.	Valid
		Menekan dan memfilterisasi bulan dan tahun pemeriksaan.	Menampilkan data pasien sesuai bulan dan tahun yang ditentukan.	Valid
8.	Halaman Hitung Status Gizi	Menekan button Hitung.	Menampilkan hasil perhitungan data pasien yang dimasukkan.	Valid
		Menekan button Download hasil perhitungan.	Menyimpan hasil perhitungan secara lokal dengan format pdf.	Valid
		Menekan button Simpan Data.	Menyimpan hasil perhitungan pada sistem.	Valid

### 3. Pengujian System Usability Scale (SUS)

Pengujian *System Usability Scale* (SUS) adalah tahapan untuk menguji tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi yang telah dibangun untuk mencapai tujuan mereka [17]. Pengujian ini melibatkan pengisian kuesioner berisi 10 pertanyaan dengan 5 opsi jawaban menggunakan sekala Likert, mulai dari “Sangat Tidak Setuju” hingga “Sangat Setuju” [18]. Partisipasi sebanyak 20 responden memberikan tanggapan terhadap kuesioner. Hasil pengukuran skor SUS seperti pada Gambar 17.



**Gambar 17.** Pengukuran skor SUS

Setelah mengumpulkan data dari responden, selanjutnya adalah perhitungan skor. Pada pertanyaan dengan nomor ganjil skor dikurangi 1, sedangkan pertanyaan dengan nomor genap skor dihitung dengan mengurangkan skor pengguna dari nilai 5. Selanjutnya rata-rata skor dihitung menggunakan rumus  $\bar{x} = \sum x / n$ , dengan  $\bar{x}$  sebagai skor rata-rata,  $\sum x$  sebagai total skor SUS, dan  $n$  sebagai jumlah responden. Hasil akhir menggambarkan tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem, seperti pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Kuesioner SUS

No Responden	Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai (Jumlah × 2,5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1.	4	4	4	3	4	4	3	4	4	1	35	87,5
2.	2	3	4	3	4	3	2	4	3	3	31	77,5
3.	4	4	4	4	3	2	1	4	3	1	30	75
4.	4	4	4	3	4	4	3	4	4	1	35	87,5
5.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
6.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
7.	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	32	80
8.	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	34	85
9.	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	31	77,5
10.	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	34	85
11.	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	34	85
12.	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	34	85
13.	2	3	4	3	4	3	2	4	3	3	31	77,5

14.	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	34	85
15.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
16.	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	32	80
17.	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	34	85
18.	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	31	77,5
19.	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	34	85
20.	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	32	80
<b>Skor Rata-Rata (Hasil Akhir)</b>											<b>82,25</b>	

Dari Tabel 2, diperoleh skor rata-rata sebesar 82,25 yang mendapat kategori grade scale B sesuai aturan penilaian skor *System Usability Scale* (SUS). Artinya, sistem ini memiliki tingkat akseptabilitas yang baik bagi pengguna. Hasil pengujian mengindikasikan bahwa pandangan pengguna terhadap sistem ini tergolong sebagai “GOOD” atau baik.

#### D. Simpulan

Dengan adanya sistem analisa status gizi balita yang juga memberikan informasi-informasi tambahan seputar gizi pada balita berbasis *website*. Baik pasien maupun petugas dapat dengan nyaman menggunakan sistem ini, dengan digunakannya sistem ini pelayanan dan proses pemeriksaan menjadi lebih mudah serta membantu dalam pendataan setiap pasiennya. Evaluasi hasil pengujian sistem ini dengan menggunakan metode *Black Box* dan *System Usability Scale* (SUS) yang mendapatkan nilai baik, mengartikan sistem ini telah berhasil dibuat dan diterima dengan baik oleh pengguna. Disarankan pada penelitian selanjutnya lebih focus terhadap pemahaman sistem yang lebih dalam peningkatan seperti fitur otomatisasi perkembangan pemeriksaan usia pasien.

#### E. Ucapan Terima Kasih

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini. Terima kasih kepada para responden, pihak terkait, dan rekan-rekan sejawat atas dukungan, partisipasi, bantuan, serta kontribusi mereka. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi pada perkembangan ilmu pengetahuan.

#### F. Referensi

- [1] L. Nadya, S. H. Al Ikhsan, and F. A. Setiawan, “RANCANG BANGUN WEBSITE POSYANDU ONLINE KEMBANG SETAMAN KOTA BOGOR,” *INFOTECH journal*, vol. 9, no. 2, pp. 532–537, 2023, doi: 10.31949/infotech.v9i2.6584.
- [2] A. E. J. Egeten, S. A. Damanik, I. Agustina, and M. Panggabean, “Perancangan Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web Pada Yayasan Kalyanamitra Di Jakarta Timur Untuk Mendukung Program Bidang Pendampingan Komunitas,” *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa*

- Komputer*, vol. 18, no. 2, pp. 330–338, May 2019, doi: 10.30812/matrik.v18i2.408.
- [3] A. Ulansari, S. Amini, and S. Mulyati, SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN GIZI BALITA MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING BERBASIS WEB. *Proceeding SINTAK, Proceeding SINTAK*, vol. 03, pp. 435–442, 2019.
- [4] P. I. Farmani, I. N. M. Adiputra, and P. A. Laksmini, “Perancangan Sistem Informasi Posyandu Sebagai Upaya Digitalisasi Data Posyandu di UPTD Puskesmas II Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Timur,” *Indonesian of Health Information Management Journal (INOHIM)*, vol. 9, no. 2, pp. 115–126, Dec. 2021, doi: 10.47007/inohim.v9i2.311.
- [5] R. Wahyuni<sup>1</sup> and Y. Irawan, “SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA STATUS GIZI PADA BALITA DI UPTD PUSKESMAS HARAPAN RAYA,” *JURNAL TEKNOLOGI DAN OPEN SOURCE*, vol. 03, pp. 69–77, 2020.
- [6] S. Azhariyah, U. A. Rosid, T. Abdurrachman, and W. S. N. Masriah, “RANCANG BANGUN APLIKASI PENDATAAN STATUS GIZI PADA BALITA BERBASIS WEB DI DESA RAWALELE,” *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, vol. 4, no. 1, pp. 224–232, Jan. 2023, doi: 10.35870/jimik.v4i1.164.
- [7] F. Heriyanti and A. Ishak, “Design of logistics information system in the finished product warehouse with the waterfall method: Review literature,” in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Institute of Physics Publishing, Jun. 2020. doi: 10.1088/1757-899X/801/1/012100.
- [8] A. Gunanto and E. Sudarmilah, “Pengembangan Website E-Arsip Di Kantor Kelurahan Pabelan,” 2020.
- [9] F. Asrin and G. V. Utami, “Implementing Website-Based School Information Systems in Public Elementary Schools Using Waterfall Model,” *Journal of Information Systems and Informatics*, vol. 5, no. 2, pp. 590–614, May 2023, doi: 10.51519/journalisi.v5i2.495.
- [10] M. S. Rumetna, T. N. Lina, I. S. Rajagukguk, F. S. Pormes, and A. B. Santoso, “Payroll Information System Design Using Waterfall Method,” *International Journal of Advances in Data and Information Systems*, vol. 3, no. 1, Apr. 2022, doi: 10.25008/ijadis.v3i1.1227.
- [11] N. Dian Nathasia, “PENGEMBANGAN SYSTEM VIDEO GALLERY HASIL LIPUTAN UPT MPR MENGGUNAKAN METODE SDLC,” *JIMP-Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, vol. 4, 2019.
- [12] Y. Rahmanto and S. Hotijah, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KEBUDAYAAN LAMPUNG BERBASIS MOBILE,” 2020.
- [13] J. Akbar and A. Yaqin, “Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Klinik Risa Rafana Menggunakan Metodologi Extreme Programming,” *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 4, no. 2, pp. 270–279, Jul. 2021, doi: 10.29408/jit.v4i2.3680.
- [14] R. D. Irawan, M. Adha, M. P. Sadana, Z. D. K. Washilatul Arba’ah, and E. Utami, “MODELING OF THE ‘IDRESM’ ELECTRONIC JOURNAL PUBLICATION PORTAL USING THE WATERFALL MODEL,” *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, vol. 3, no. 6, pp. 1539–1547, Dec. 2022, doi: 10.20884/1.jutif.2022.3.6.349.
- [15] R. Jubhari Phie Joarno, M. Fajar, A. Yunus, S. Informasi, and S. Kharisma Makassar, “IMPLEMENTASI PROGRESSIVE WEB APPS PADA WEBSITE

- 
- GETHELP MENGGUNAKAN NEXT.JS,” *Jurnal Informasi Komputer KHARISMA.TECH*, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.kharisma.ac.id/kharismatech/>
- [16] D. Gunawan and D. Rahmatdhan, “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN IKAN CUPANG BERBASIS WEB DI LABETTA SOLO,” *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 10, no. 2, pp. 270–282, Sep. 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i2.1173.
- [17] M. T. Abdillah *et al.*, “Implementasi Black box Testing dan Usability Testing pada Website Sekolah MI Miftahul Ulum Warugunung Surabaya,” *Jurnal Ilmu Komputer dan Desain Komunikasi Visual*, vol. 8, no. 1, 2023.
- [18] G. S. Mahendra and I. K. A. Asmarajaya, “Evaluation Using Black Box Testing and System Usability Scale in the Kidung Sekar Madya Application,” *Sinkron*, vol. 7, no. 4, pp. 2292–2302, Oct. 2022, doi: 10.33395/sinkron.v7i4.11755.