PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DETEKSI DINI STUNTING BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE USER CENTER DESIGN

Hen Hen Lukmana[1)], Muhammad Al-Husaini[2)], Irani Hoeronis[3)]), Luh Desi Puspareni[4)]
Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi
henhenlukmana@unsil.ac.id
Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi
alhusaini @unsil.ac.id
Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi
iranihoeronis@unsil.ac.id
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi
luhdesi@unsil.ac.id

Abstrak

Stunting merupakan masalah serius dalam pembangunan kesehatan di Indonesia. Stunting merujuk pada kondisi dimana pertumbuhan dan perkembangan anak terhambat karena faktor-faktor seperti kurang gizi, infeksi berulang, dan kurangnya stimulasi psikososial yang memadai. Stunting memiliki dampak besar terhadap kehidupan dan perkembangan anak, termasuk penurunan kemampuan kognitif, keterampilan motorik, dan daya tahan tubuh yang lemah. Deteksi dini stunting sangat penting untuk mencegah dampak jangka panjang yang merugikan. Pengembangan sistem informasi deteksi dini stunting dapat menjadi solusi efektif dalam mengurangi keterlambatan pendeteksian stunting pada anak. Dengan menerapkan metode UCD pengembang dapat memastikan bahwa sistem yang dikembangkan mudah digunakan dan dimengerti oleh pengguna, termasuk petugas kesehatan dan orang tua yang terlibat dalam pendeteksian stunting. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pendeteksi dini stunting menggunakan metode User Center Design di Kota Tasikmalaya. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan pengguna, memenuhi kebutuhan mereka, dan memungkinkan pengguna untuk memahami fungsi sistem hanya dengan satu kali penggunaan. Metode pengujian yang dilakukan yaitu usability testing dan blackbox testing untuk mengevaluasi kegunaan dan fungsionalitas sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memenuhi persyaratan fungsional dan memiliki kegunaan yang baik.

***Keywords**: Stunting, User Center Design, Usability Testing, Blackbox Testing*

PENDAHULUAN

Stunting merupakan isu serius dalam pembangunan kesehatan di Indonesia. Stunting merujuk pada kondisi dimana pertumbuhan dan perkembangan anak terhambat karena faktor-faktor seperti kurang gizi, infeksi berulang, dan kurangnya stimulasi psikososial yang memadai (Wulandari Leksono *et al.*, 2021). Stunting memiliki dampak besar terhadap kehidupan dan perkembangan anak termasuk penurunan kemampuan kognitif, keterampilan motorik, dan daya tahan tubuh yang lemah (Renanda and supriatin, 2023). Stunting dapat terjadi sejak calon janin dalam kandungan dan baru terlihat saat anak berusia dua tahun (Husada and Rahmadhita, 2020). Stunting didasarkan pada status gizi indeks antropometri panjang badan umur (PB/U) atau tinggi badan umur (TB/U) dengan batas (z-score) dibawah standar deviasi (<2 -2 SD) (Ananta, Sari and Murniati, 2019).

WHO (World Health Organization) mengungkap bahwa jumlah balita yang terkena stunting di dunia pada tahun 2020 sebesar 22% atau 149,2 juta balita (WHO, no date). Sementara itu, Indonesia berada pada peringkat empat dunia dan dua di Asia Tenggara dengan kasus stunting pada tahun 2021 sekitar 24,5% atau 5,33 juta balita dan tercatat lima provinsi yang memiliki jumlah stunting tertinggi yaitu Jawa Tengah,

Jawa Barat, Jawa Timur, Sumateran Utara dan Banten (Kementrian Kesehatan, no date).

Berdasarkan Survei Status Gizi Balita Indonesia (SSGI) di Jawa Barat pada tahun 2021, prevalensi stunting di Jawa Barat mencapai 24,5% (Pemerintahan Provinsi Jawa Barat, no date). Jika dilihat dari survei yang dilakukan oleh SSGI tidak ada kota ataupun kabupaten yang terbebas dari stunting di Jawa Barat. Salah satunya Kota Tasikmalaya yang masuk kedalam 10 besar kota atau kabupaten terbanyak terkena stunting (Data Book, no date). Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya mengungkapkan terdapat 5648 anak yang terkena stunting pada tahun 2022 (Dinas Kesehatan Kota Tasikmalata, 2022)

Pendeteksian dini stunting sangat penting untuk mencegah dampak jangka panjang yang merugikan. Pengembangan sistem informasi deteksi dini stunting dapat menjadi solusi efektif dalam mengurangi keterlambatan pendeteksian stunting pada anak. Pengembangan sistem informasi yang efektif dan efisien memerlukan pendekatan User Center Design (UCD), yang memfokuskan pada kebutuhan, karakteristik, dan pengalaman pengguna dalam proses perancangan sistem (Raburga and Sutabri, 2023). Metode UCD berfokus pada desain antarmuka yang berpusat pada manusia dengan menganalisis target user lebih dalam (Pratama, Proboyekti and Wijana, 2020). Dengan menerapkan metode UCD pengembang sistem dapat memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat digunakan dengan baik dan mudah dimengerti oleh pengguna, termasuk petugas kesehatan beserta orang tua yang ikut berperan dalam pendeksian stunting kepada anak (Supardianto and Tampubolon, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi deteksi dini stunting berbasis websit menggunakan metode User Center Design di Kota Tasikmalaya. Melalui metode ini, peneliti melibatkan pengguna potensial, seperti orang tua dan petugas kesehatan, dalam proses perancangan sistem. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan pengguna, memenuhi kebutuhan mereka, serta pengguna mampu mengetahui fungsi sistem hanya dalam sekali pakai (Saputri, Fadhli and Surya, 2017). Metode ini memberikan keleluasaan kepada calon pengguna untuk terbatkan secara langsung dari tahap pertama hingga tahap akhir sehingga pengguna dapat memberikan feed back mengenai user interface yang dibuat dan pengguna tidak perlu merubah perilaku dalam penggunaan aplikasi (Andhiza, Fitri and Rubhasy, 2022).

Dengan adanya sistem informasi pendeteksi dini stunting yang dikembangkan melalui metode User Center Design, diharapkan orang tua dan petugas kesehatan akan memiliki alat yang efektif untuk mendeteksi dini stunting pada anak. Hal ini dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya perhatian terhadap gizi dan perkembangan anak, serta mendorong tindakan preventif yang lebih efektif dalam mengatasi masalah stunting.

B. Referensi

1. Sistem Informasi

Sistem informasi dapat diartikan sebagai rangkaian elemen-elemen sistem, mencakup perangkat lunak, perangkat keras, dan sumber daya manusia, yang berfungsi bersama-sama untuk mengolah data menjadi hasil yang bermanfaat demi mencapai tujuan tertentu di lingkungan perusahaan (Sugar Labinta *et al.*, 2022). Sistem informasi berperan sebagai salah satu dari beberapa sub-sistem yang ada. Sistem informasi tidak dapat berdiri sendiri, melainkan harus terhubung, diintegrasikan, dan berinteraksi dengan sub-sistem lainnya. Proses penciptaan, perancangan, dan operasionalisasi sistem informasi harus memperhitungkan keterkaitan dan ketergantungan dengan sub-sistem lainnya agar dapat berfungsi dengan optimal (Gede *et al.*, 2022).

2. Stunting

Stunting merupakan Kegagalan pertumbuhan pada anak terjadi ketika tinggi badannya lebih rendah atau pendek (kerdil) dari standar usianya, karena mengalami kekurangan gizi dalam jangka waktu yang signifikan (Hermawan and Hermanto, 2020).

Stunting adalah gangguan perkembangan fisik yang memiliki dampak jangka panjang adalah terganggunya perkembangan mental. Stunting

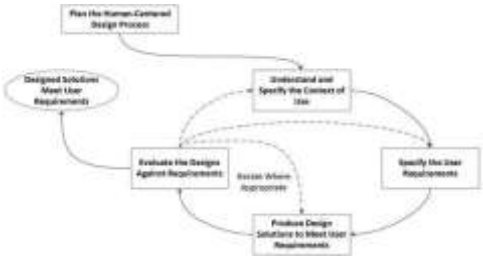
dapat diamati dari penurunan kecepatan pertumbuhan seperti tinggi badan dan keterampilan motorik, sebagai akibat dari kurangnya asupan nutrisi yang diperoleh oleh balita dan terkait dengan kondisi gizi buruk. Anak-anak yang mengalami stunting mulai dari dalam kandungan hingga usia 5 tahun akan menghadapi kesulitan untuk pulih, dan dikhawatirkan dampaknya akan berlanjut hingga masa dewasa, meningkatkan risiko gangguan kesehatan bagi generasi selanjutnya, termasuk kelahiran dengan berat badan rendah (Fikawati, 2019)

3. User Center Design

User Centered Design (UCD) adalah sebuah metode pengembangan yang mengikutsertakan pengguna dari awal hingga akhir agar pengguna dapat memberikan rekomendasi antarmuka aplikasi. Pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan desain solusi yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna (Ernawati and Indriyanti, 2022). Metode User Centered Design memiliki kemampuan untuk mengatasi kesulitan yang dialami pengguna dalam penggunaan apalikasi dengan mengikutsertakan calon pengguna dari tahap awal hingga tahap akhir pengembangan, sehingga pengembanga dapat mengetahui kesulitan yang dirasakan dan pengguna dapat memberika masukan secara langsung kepada pengembang (Pramesti, Adrian and Fernando, 2022).

METODE PENELITIAN

A. User Centered Design (UCD)



Gambar 1. Diagram User Centered Design

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu User Centered Design (UCD) seperti yang digambarkan pada Gambar 1. UCD adalah suatu paradigma inovatif dalam pengembangan sistem. UCD sering juga disebut sebagai human centered design atau desain berpusat pada manusia. Pendekatan desain berpusat pada manusia ini menitikberatkan pada pembuatan sistem yang benar-benar berguna bagi penggunanya. Prinsip-prinsip yang mendasari UCD mencakup fokus terhadap pengguna, integrasi dalam perancangan, pengujian oleh pengguna, dan desain yang interaktif. Adapun penjelasan dari tahapan UCD.

1.Plan the Human Centered Design Process

Merencanakan proses desain yang berfokus pada pengguna dengan menganalisis informasi dan teori terkait. Menganalisis berbagai teori dan metode yang bertujuan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang dibutuhkan dalam proses penelitian.

2. Understand and Specify the Context of Use

Memahami pengguna dalam penggunaan produk dan menggmbarkan kondisi pengguna dalam penggunaan produk.

3. Specify the User requirements

Mengidentifikasi kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan. Mengumpulkan informasi mengenai preferensi, harapan, dan kebutuhan pengguna dalam menggunakan sistem tersebut.

4. Produce Design Solutions to Meet User Requirements

Mengembangkan desain sebagai solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Membuat rancangan yang mempertimbangkan preferensi dan harapan pengguna untuk memenuhi kebutuhan mereka.

5. Evaluate design against user requirements

Melakukan pengujian terhadap desain yang telah dibuat sebelumnya. Memastikan bahwa desain memenuhi syarat dan kebutuhan dari pengguna. Pada tahap ini juga dilakukan penilaian apakah tujuan dari pengguna sudah tercapai atau belum.

6. Design Solution Meet User Requirements

Membuat solusi desain untuk mengakomodasi kebutuhan dari pengguna. Tahap ini terbagi menjadi beberapa macam seperti memenuhi prefensi, keinginan dan kebutuhan pengguna yang telah dianalisis pada proses sebelumnya.

B. Tahap Penelitian

Adapun tahapan penelitian yang akan dilakukan tercantum pada gambar 2.



Gambar 2. Tahap penelitian

Berikut merupakan penjelasan dari tahapan penelitian yang dilakukan pada Gambar 2.

1. Identifikasi Masalah

Analisis sistem yang dilakukan pada tahap ini bertujuan untuk memahami bagaimana sistem beroperasi dan mengidentifikasi berbagai masalah yang muncul, serta mencari cara untuk menyelesain berbagai masalah yang ada.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan pada tahap ini melibatkan ahli giji di Puskesmas Purbaratu, pengurus posyandu dan Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya sebagai subjek penelitian, baik dalam hal teknologi yang digunakan maupun kebutuhan yang mereka miliki.

3. Perancangan Sistem

Tahap perancangan merupakan tahap pembuatan desain dari sistem. Terdapat beberapa rancangan yang dibuat pada tahap ini seperti informasi arsitektur, use case diagram, activity diagram, dan class diagram.

4. Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahap dimana sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemograman dan mengacu pada tahapan sebelumnya yaitu tahap perancangan sistem.

5. Pengujian Sistem

Pada tahap ini terdapat dua pengujian yang dilakukan yaitu pengujian sistem menggunakan metode Blackbox Testing untuk mengetahui sistem informasi yang dibuat berfungsi dengan baik atau tidak dan usablity testing untuk menguji tingkat kegunaan suatu sistem beserta pengalaman pengguna menggunakan metode System Usability Scale (SUS). SUS adalah sebuah instrumen survei yang dipakai dalam usability testing dengan 10 pernyataan pertanyaan, dan respons diukur dengan menggunakan skala Likert yang meliputi rentang penilaian dari 1 hingga 5 (John Broke, 1995).

Adapun cara pengolahan data SUS sebagai berikut :

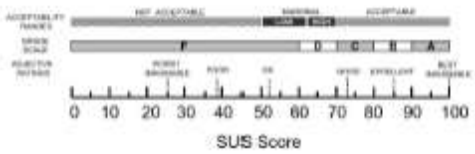
a. Setiap pernyataan bernomor ganjil (1,3,5,7,9) akan dihitung skor dengan dikurangi 1 dari setiap jawaban yang diperoleh.

b. Dalam menghitung skor pernyataan nomor genap (2, 4, 6, 8, 10), kita menggunakan skor awal 5 dan mengurangi nilai jawaban yang dipilih.

c. Hasil skor setiap pertanyaan dijumlahkan dan dikalikan 2.5 sehingga hasil skor SUS antara 0 sampai dengan 100. Berikut adalah rumus skor SUS yang digunakan:

$$Skor\ SUS = (((Q1 - 1) + (5 - Q2) + (Q3 - 1) + (5 - Q4) + (Q5 - 1) + (5 - Q6) + (Q7 - 1) + (5 - Q8) + (Q9 - 1) + (5 - Q10)) * 2.5)$$

Interpretasi skor SUS dilakukan dengan membandingkan nilai rata-rata yang diperoleh dengan kisaran penilaian berdasarkan adjective ratings, acceptability scores, dan grading scale yang ditunjukan pada Gambar 3 (Supardianto and Tampubolon, 2020).



Gambar 3. Interprestasi Skor SUS

6. Penulisan Laporan Penelitian

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari penelitian yaitu penulisan laporan berdasarkan data yang diperoleh dari identifikasi masalah hingga pengujian sistem. Laporan tersebut mencakup berbagai kegiatan yang dilakukan pada setiap tahapan penelitian yang dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi Masalah

Pada tahap identifkasi masalah dilakukan analisis kebutuhan untuk digunakan dalam proses pengembangn sistem informasi pendeteksian dini stunting diantaranya yaitu kebutuhhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak.

1. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam proses penegmbangan sistem ini adalah laptop dengan sepsifikasi sebagai berikut:

a. Prosesor Intel I5
b. Memory RAM 8 GB
c. Hard Disk Drive 512 GB

2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam proses pengembangan sistem ini yaitu:

a. Window 10
b. XAMPP
c. Atom
d. My Sql Database
e. PHP
f. Javascript

B. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan dengan datang secara langsung ke Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya, Puskesmas Purbaratu dan Posyandu Anak sehat untuk mengumpulkan berbagai informasi yang dibutuhkan. Hasil dari observasi dan wawancaara didapat beberapa keterangan bahwa pengecekan stunting masih dilakukan secara manual oleh para kader posyandu, pemberian edukasi kepada masyarakat masih menggunakan pamflet dan pematerian secara langsung belum terdapat sistem secara online yang dapat memberikan edukasi dan pengecekan stunting yang dapat memberikan hasil secara realtime.

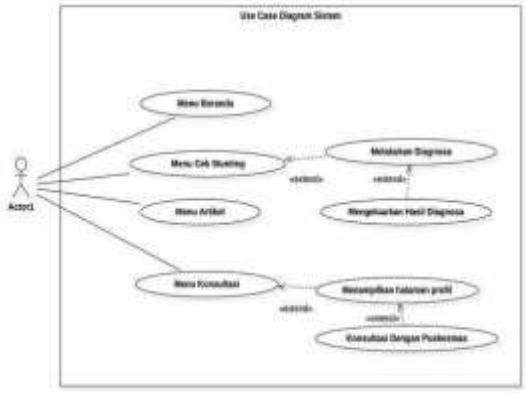
C. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem merupakan tahap pembuatan use case diagram, activity diagram, class diagram dan informasi arstitektur.

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor-aktor eksternal yang berinteraksi dengan sistem tersebut. Use Case Diagram membantu dalam memahami kebutuhan fungsional sistem secara visual dan memberikan gambaran yang jelas tentang interaksi antara aktor dan sistem. Diagram ini dapat digunakan sebagai alat komunikasi yang efektif antara pengembang, pengguna, dan pihak terkait lainnya untuk memahami fungsionalitas sistem informasi pendeteksi dini stunting.

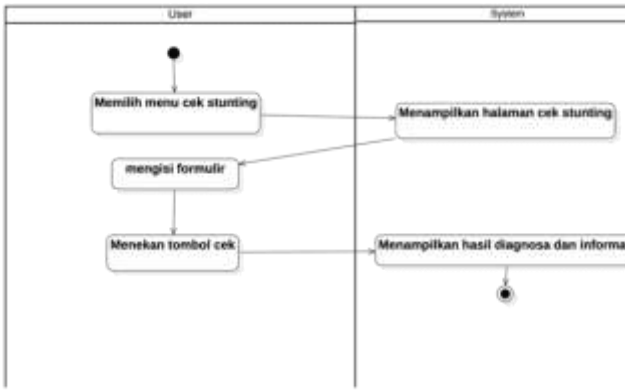
Use Case Diagram pada gambar 4 terdiri dari user yang dapat mengakses halaman dan fitur yang ada pada sistem informasi yang dikembangkan seperti Beranda, Cek Stunting, Artikel dan Konsultasi dengan puskesmas.



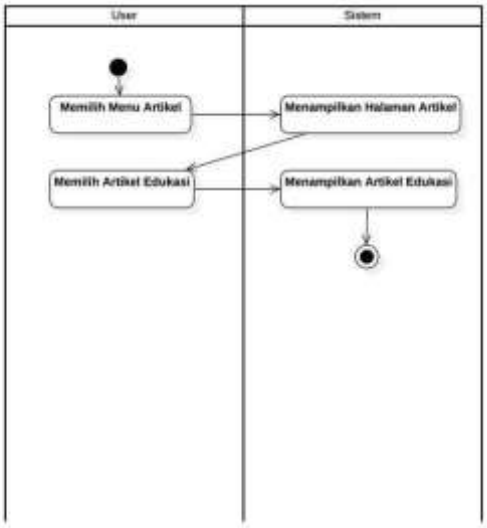
Gambar 4. Use Case Diagram Sistem

2. Activity Diagram

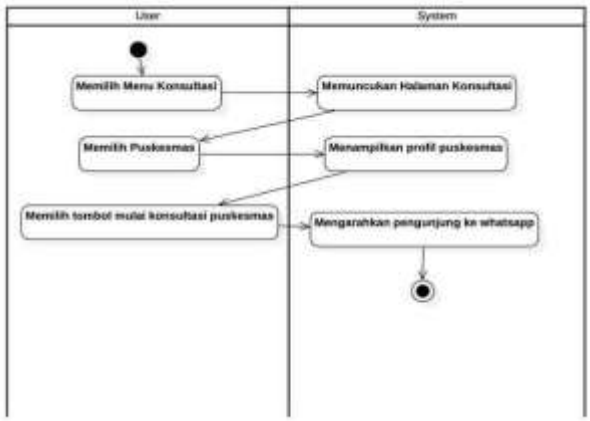
Activity Diagram digunakan untuk memodelkan urutan langkah-langkah, aliran kontrol, dan aktivitas yang terjadi dalam suatu proses. Activity Diagram membantu dalam memodelkan alur kerja secara visual dan memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana proses atau sistem bekerja. Activity Diagram dapat membantu pengembang sistem untuk menggambarkan alur kerja secara terperinci dan memahami aktivitas-aktivitas yang terlibat, tugas-tugas yang harus dilakukan, serta aliran yang harus diikuti dalam proses. Perancangan Activity Diagram Sistem Informasi Deteksi Stunting dapat dilihat pada gambar 5 yag menjelaskan mengenai alur cek stunting, gambar 6 mengenai alur Diagram Artikel, dan gambar 7 mengenai alur konsultasi.



Gambar 5. Activity Diagram Cek Stunting



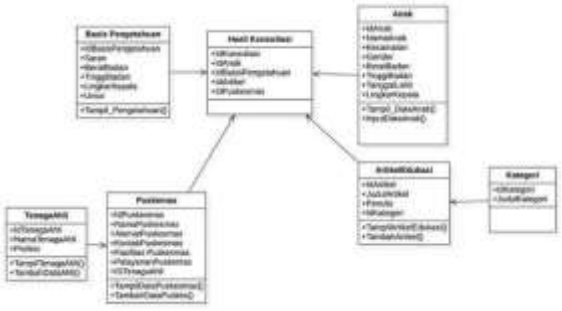
Gambar 6. Activity Digaram Artikel



Gambar 7. Activity Digram Konsultasi

3. Class Diagram

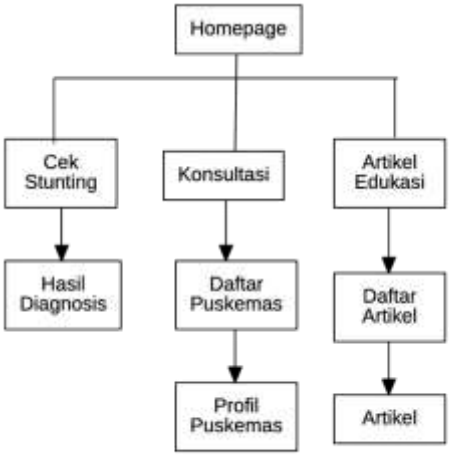
Class Diagram pada gambar 8 digunakan untuk membantu dalam memodelkan struktur statis sistem secara visual dan memberikan gambaran yang jelas tentang kelas-kelas, atribut, metode, dan hubungan antara mereka. Diagram ini dapat digunakan sebagai alat komunikasi yang efektif antara pengembang, pengguna, dan pihak terkait lainnya untuk memahami struktur sistem yang diusulkan atau yang ada.



Gambar 8. Class Diagram

4. Informasi Arsitektur

Informasi Arsitektur pada gambar 9 berfungsi untuk meningkatkan kemudahan pengguna untuk menemukan dan mengkases berbagai fungsi dan konten yang disediakan dalam sistem informasi deteksi stunting.



Gambar 9. Informasi Arsitektur

D. Implementasi Sistem

Tahap ini merupakan tahap dimana rancangan yang telah dibuat diimplementasikan menjadi sebuah program. Bahasa pemograman yang digunakan pada tahap ini yaitu html,css, php, java script dan my sql. Berikut merupakan hasil dari progral yang telah dikembangkan. Berikut merupakan beberapa tampilan dari website sistem pakar yang dikembangkan.

1. Homepage

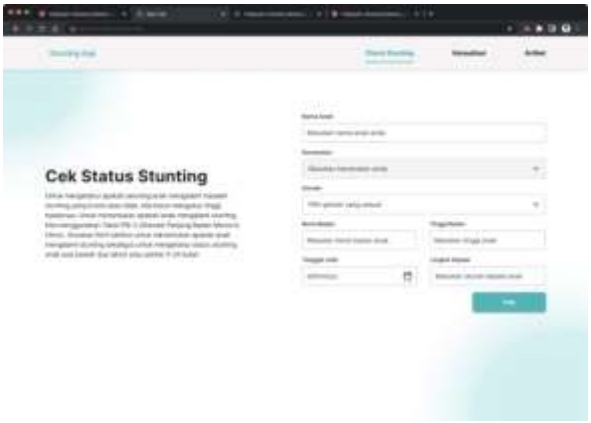
Gambar 10 menampilkan halaman utama atau homepage dari sistem informasi deteksi stunting. Homepage ini berperan sebagai platform untuk menyediakan informasi kepada masyarakat tentang cara melakukan pengecekan stunting. Pada halaman utama ini, terdapat konten yang menampilkan data stunting di Tasikmalaya dari tahun ke tahun serta testimonial dari para ahli yang terlibat dalam penanggulangan stunting.



Gambar 10. Homepage

2. Halaman Cek Status Stunting

Halaman "Cek Status Stunting" pada Gambar 11 menyajikan beberapa formulir yang sesuai dengan pengecekan stunting yang di standarisasi oleh WHO, seperti berat badan, tinggi badan, dan lingkar kepala. Pada halaman ini, orang tua dapat mengisi nama anak, kecamatan, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, dan lingkar kepala anak untuk mendapatkan prediksi apakah anak tersebut mengalami stunting atau tidak.

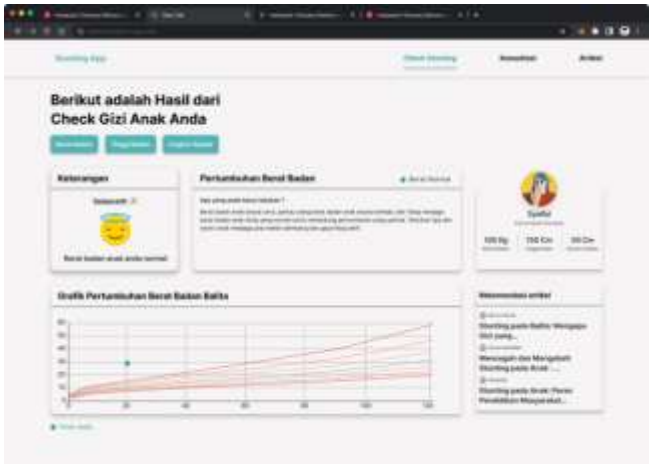


Gambar 11. Cek Stunting

3. Halaman Hasil Diagnosa Stunting

Halaman "Hasil Diagnosa Stunting" pada Gambar 12 berisi informasi tentang hasil pengukuran dari formulir yang diisi oleh pengguna pada halaman "Cek Status Stunting". Indikator yang digunakan untuk pengecekan stunting adalah berat badan, tinggi badan, dan lingkar kepala anak.

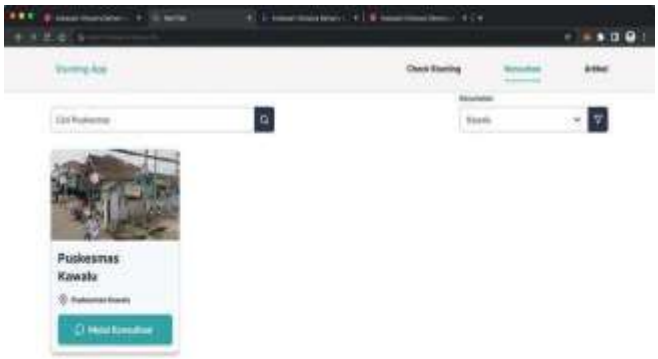
Jika hasil diagnosa yang diperoleh dari ketiga indikator tersebut sesuai dengan standar WHO, maka akan muncul status "normal" untuk setiap indikator berat badan, tinggi badan, dan lingkar kepala. Namun, jika ketiga kategori tidak sesuai dengan standar WHO, maka akan muncul status yang menunjukkan bahwa berat badan, tinggi badan, dan lingkar kepala anak kurang, disertai dengan saran untuk mengonsultasikannya dengan puskesmas terdekat serta rekomendasi artikel yang memberikan informasi yang dapat dilakukan oleh orang tua.



Gambar 12. Hasil Diagnosa Stunting

4. Halaman Konsultasi

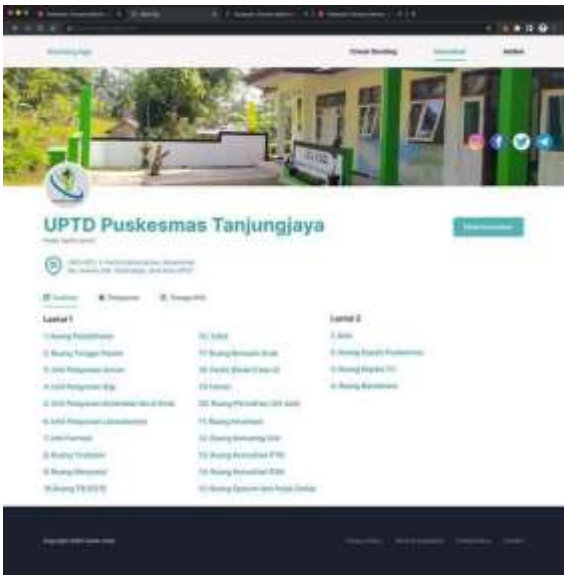
Halaman konsultasi pada Gambar 13 berisi tentang daftar puskemas di berbagai kecamatan di Kota Tasikmalaya yang dapat dihubungi oleh masyarakat yang ingin berkonsultasi secara langsung dengan dokter dah ahli giji yang terdapat di puskesmas tersebut. Pengguna yang ingin berkonsultasi dapat menakan tombol mulai konsultasi dan akan diarahkan ke chat Whatsapp Puskesmas untuk berkonsultasi langsung dengan dokter dan ahli giji.



Gambar 13. Halaman Konsultasi

5. Halaman Profil Puskesmas

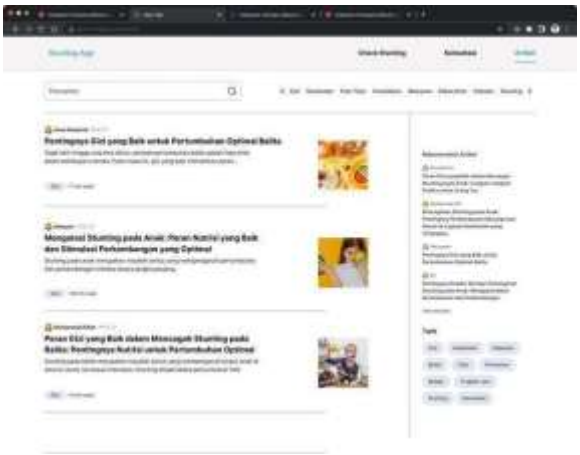
Gambar 14 menunjukan halaman profil puskesmas yang berisi berbagai informasi tentang puskesmas seperti alamat, nomor telp, maps, fasilitas, pelayanan, dan tenaga ahli. Halaman ini berfungsi untuk memberikan informasi yang lengkap kepada pengguna untuk lebih mengetahui informasi mengenai puskesmas yang akan dituju untuk berkonsultasi dan penaggulangan lebih lanjut jika anak terkena stunting.



Gambar 15. Profil Puskemas

6. Halaman Artikel Edukasi

Halaman artikel edukasi, seperti yang ditampilkan pada gambar 16 dan gambar 17, menyajikan berbagai artikel yang berkaitan dengan edukasi stunting. Halaman ini dirancang untuk memberikan kemudahan kepada pengguna untuk mendapatkan berbagai edukasi yang dibutuhkan untuk pencegahan dan penanggulangan stunting.



Gambar 16. Daftar Artikel



Gambar 17. Artikel Edukasi

E. Pengujian Sistem

1. Usability Testing

Usability testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana perangkat lunak tersebut mudah digunakan oleh pengguna. Tujuan utama dari usability testing adalah untuk mengidentifikasi masalah dan hambatan yang dihadapi pengguna saat menggunakan perangkat lunak, sehingga dapat dilakukan perbaikan yang

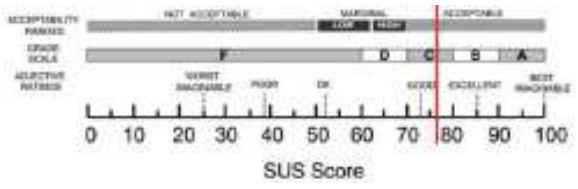
diperlukan untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Pengujian usability yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode SUS dengan membagikan kusioner kepada 15 responden dengan latar belakang user yang sesuai yaitu orang tua yang memilki anak dibawah umur < 5 tahun. Kusioner SUS terdiri dari 10 pernyataan yang memiliki sifat positif pada pernyataan ganjil dan negetif pada penyataan genap dengan skala likert antara 1 sampai 5. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian SUS

No	Responden	Jenis Kelamin	Skor Asli										Jumlah	Nilai Jumlah
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1	Responden 1	Perempuan	4	4	4	3	3	2	3	2	3	2	30	75
2	Responden 2	Perempuan	3	4	4	4	2	4	4	2	3	3	33	82,5
3	Responden 3	Perempuan	4	4	3	2	2	4	4	4	4	4	35	87,5
4	Responden 4	Perempuan	3	4	2	3	3	4	4	3	4	3	33	82,5
5	Responden 5	Perempuan	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	25	62,5
6	Responden 6	Perempuan	3	2	3	4	2	4	4	2	3	2	29	72,5
7	Responden 7	Perempuan	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	36	90
8	Responden 8	Perempuan	3	4	3	2	2	3	3	2	2	2	26	65
9	Responden 9	Perempuan	4	2	4	2	2	2	3	2	2	3	26	65
10	Responden 10	Perempuan	3	4	4	3	2	4	4	2	3	2	31	77,5
11	Responden 11	Perempuan	3	4	3	2	2	3	4	3	2	3	29	72,5
12	Responden 12	Perempuan	4	4	4	3	3	2	3	2	3	3	31	77,5
13	Responden 13	Perempuan	4	4	4	3	3	4	3	2	3	3	33	82,5
14	Responden 14	Perempuan	3	4	4	2	2	3	3	2	4	2	29	72,5
15	Responden 15	Perempuan	4	4	4	3	2	4	3	2	3	2	31	77,5
Skor rata-rata (Hasil Akhir)														76,16

Berdasarkan hasil perhitungan dari tabel 1 diperoleh hasil 76,16 (garis merah). Rentang nilai dari hasil SUS dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18. Hasil Interpretasi Skor SUS

Dilihat pada gambar 18 bahwa sistem informasi deteksi dini stunting mendapatkan acceptability dengan nilai C dan pada adjective mendapatkan hasil good dengan nilai yang diperoleh 76,16. Dapat disimpulkan dari hasil yang didapat bahwa website ini memiliki tingkat usability yang baik .

2. Black Box Testing

Langkah selanjutnya setelah sistem informasi berhasil dibuat dilakukan pengujian sistem menggunakan metode blackbox testing untuk mengecek segi logic dan fungsional apakan sistem informasi berfungsi dengan baik atau tidak. Blackbox testing merupakan pengujian yang melibatkan pengamatan hasil input dan output dari perangkat lunak tanpa memerlukan pengetahuan tentang struktur kode perangkat lunak. Hasil pengujian dari blackbox testing dapat diliha pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil Pengujian Black Box Testing

No	Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Cek status stunting	Mengecek stunting	Menampilkan hasil diagnosa stunting	Sesuai Harapan	Valid
2	Pencarian Puskesmas	Mencari Puskesmas	Menampilkan hasil pencarian puskesmas	Sesuai Harapan	Valid
3	Filter Puskesmas	Memfilter Buku	Memfilter berdasarkan kecamatan	Sesuai Harapan	Valid
4	Pencarian Artikel Buku	Mencari Artikel	Menampilkan pencarian artikel	Sesuai Harapan	Valid

Berdasarkan hasil dari pengujian pada tabel 2 maka dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak yang telah dibuat memenuhi persyaratan fungsionalitas dan sesuai dengan apa yang diharapkan.

KESIMPULAN

Terdapat beberapa poin kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan yaitu

- Sistem informasi pengecekan dini stunting memiliki beberapa fitur diantaranya edukasi mengenai stunting, konsultasi dengan ahli giji dan dokter di puskesmas terdekat, pengecekan stunting balita yang dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja oleh orang tua dan nakes.
- Hasil pengujian sistem menggunakan metode blackbox testing menunjukan bahwa sudah tidak ada error yang terjadi pada sistem dan fitur berjalan dengan baik.
- Hasil pengujian usability testing yang dilakukan dengan metode System Usability Scale (SUS) mendapatkan hasil mendapatkan acceptability dengan nilai C dan pada adjective mendapatkan hasil good dengan

nilai yang diperoleh 76,16. Dapat disimpulkan dari hasil yang didapat bahwa website ini memiliki tingkat usability yang baik .

- Edukasi pada sistem ini dapat lebih dikembangkan menggunakan media video agar masyarakat lebih mudah dimengerti dan dipahami oleh masyarakat. Sistem ini juga dapat dikembangkan dengan membuat versi aplikasi mobile seperti android dan ios.

REFERENSI

Ananta, A., Sari, N.D. and Murniati, M. (2019) 'CEGAH STUNTING UNTUK MENINGKATKAN GENERASI EMAS DESA POMAHAN, KECAMATAN PULUNG, KABUPATEN PONOROGO | Jurnal Abdikarya: Jurnal Karya Pengabdian Dosen Dan Mahasiswa', *Jurnal AbdiKarya*, 3(3), pp. 273–277. Available at: https://jurnal.untag-sby.ac.id/index.php/abdikarya/article/view/3821 (Accessed: 16 July 2023).

Andhiza, T., Fitri, I. and Rubhasy, A. (2022) 'View of User Experience Design in Car Wash Search Applications Using UCD (User Centered Design) Method', *SMATIKA*, 12(1), pp. 135–145. Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.32664/smatika.v12i01.581.

Data Book (no date) *Prevalensi Balita Stunting di Kabupaten Sumedang Tertinggi di Jawa Barat pada 2022*. Available at: https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/02/02/prevalensi-balita-stunting-di-kabupaten-sumedang-tertinggi-di-jawa-barat-pada-2022 (Accessed: 16 July 2023).

Dinas Kesehatan Kota Tasikmalata (2022) *Data Stunting Kota Tasikmalata 2022*. Kota Tasikmalaya.

Ernawati, S. and Indriyanti, A.D. (2022) 'Perancangan User Interface dan User Experience Aplikasi Medical Tourism Indonesia Berbasis Mobile Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) (Studi Kasus: PT Cipta Wisata Medika)', *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence (JEISBI)*, 3(4), pp. 90–102. Available at: https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JEISBI/article/view/49296 (Accessed: 20 July 2023).

Fikawati, S. (2019) 'Analisis Faktor-Faktor Risiko terhadap Kejadian Stunting pada Balita (0-59 Bulan) di Negara Berkembang dan Asia Tenggara', *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* [Preprint]. Available at: https://scholar.ui.ac.id/en/publications/analisis-faktor-faktor-risiko-terhadap-kejadian-stunting-pada-bal (Accessed: 20 July 2023).

Gede, W. *et al.* (2022) 'LITERATURE REVIEW KOMPONEN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN: SOFTWARE, DATABASE DAN BRAINWARE', *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(3), pp. 344–360. Available at: https://doi.org/10.31933/JEMSI.V3I3.824.

Hermawan, J.D. and Hermanto (2020) 'Pentingnya Pola Asuh Anak Dalam Pebaikan Gizi Untuk Mencegah Stunting Sejak Dini di Desa Brumbungan Lor Kecamatan Gending Kabupaten Probolinggo', *Jurnal Abdi Panca Marga*, 1(1), pp. 6–9. Available at: https://doi.org/10.51747/ABDIPANCAMARA.V1I1.636.

Husada, S. and Rahmadhita, K. (2020) 'Permasalahan Stunting dan Pencegahannya', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(1), pp. 225–229. Available at: https://doi.org/10.35816/JISKH.V11I1.253.

John Broke (1995) *SUS - A quick and dirty usability scale*. 1st edn. United Kingdom: CRC Press.

Kementrian Kesehatan (no date) *Prevalensi Stunting di Indonesia Turun ke 21,6% dari 24,4% – Sehat Negeriku*. Available at: https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20230125/3142280/prevalensi-stunting-di-indonesia-turun-ke-216-dari-244/ (Accessed: 16 July 2023).

Pemerintahan Provinsi Jawa Barat (no date) *Jabar Komitmen Turunkan Stunting dengan SPBE*. Available at: https://jabarprov.go.id/berita/jabar-komitmen-turunkan-stunting-dengan-spbe-8473 (Accessed: 16 July 2023).

Pramesti, A.G., Adrian, Q.J. and Fernando, Y. (2022) 'PERANCANGAN UI/UX PADA APLIKASI PEMESANAN BUKET MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (STUDI KASUS: BOUQUET LAMPUNG)', *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(2), pp. 179–184. Available at: http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/2025 (Accessed: 20 July 2023).

Pratama, B.A., Proboyekti, U. and Wijana, K. (2020) 'Penerapan Metode User Centered Design (UCD) Dalam Pembangunan Layanan Online Jual Beli Barang Bekas', *Jurnal Terapan Teknologi Informasi*, 4(1), pp. 33–43. Available at: https://doi.org/10.21460/JUTEI.2020.41.192.

Raburga, O. and Sutabri, T. (2023) 'IMPLEMENTASI METODE UCD (User Centered Design) PADA RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMA N 19 PALEMBANG', 1(1), pp. 39–46.

Renanda, R. and supriatin, supriatin (2023) 'Sistem Pakar Diagnosa Stunting Balita Menggunaka Certainty Factor', *Jurnal Aplikasi Teknologi Informasi dan Manajemen (JATIM)*, 4(1), pp. 1–11. Available at: https://doi.org/10.31102/JATIM.V4INO.1.2000.

Saputri, I.S.Y., Fadhli, M. and Surya, I. (2017) 'Penerapan Metode UCD (User Centered Design) Pada E-Commerce Putri Intan Shop Berbasis Web', *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(2), pp. 269–278. Available at: https://doi.org/10.25077/TEKNOSI.V3I2.2017.269-278.

Sugar Labinta, P.T. *et al.* (2022) 'Pengembangan Sistem Informasi Perhitungan Upah Lembur Karyawan Berbasis Web Pada PT Sugar Labinta', *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 2(2), pp. 69–76. Available at: https://doi.org/10.33365/JIMASIA.V2I2.2015.

Supardianto, R. and Tampubolon, A.B. (2020) 'Penerapan UCD (User Centered Design) Pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset TI Berbasis Web di Bid TIK Kepolisian Daerah Kepulauan Riau', *Journal of Applied Informatics and Computing*, 4(1), pp. 74–83. Available at: https://doi.org/10.30871/JAIC.V4I1.2108.

WHO (no date) *Joint child malnutrition estimates (JME) (UNICEF-WHO-WB)*. Available at: https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/joint-child-malnutrition-estimates-unicef-who-wb (Accessed: 16 July 2023).

Wulandari Leksono, A. *et al.* (2021) 'Risiko Penyebab Kejadian Stunting pada Anak', *Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat: Pengmaskesmas*, 1(2), pp. 34–38. Available at: https://doi.org/10.31849/pengmaskesmas.v1i2/5747