

Multitek Indonesia: Jurnal Ilmiah

Volume: 18 No. 1, Juli 2024, Hal. 1 - 16

ISSN: 1907-6223 (print)

ISSN: 2579-3497 (Online)

<http://journal.umpo.ac.id/index.php/multitek>

PENGEMBANGAN SISTEM PENDATAAN DAN MONITORING UNTUK PENCEGAHAN STUNTING DI KOTA BOGOR BERBASIS WEB

Tjut Awaliyah Zuraiyah¹⁾, Fitria Dewi Sulistiyono²⁾, Muhamad Fahmi Mislahudin³⁾

^{1), 3)} Ilmu Komputer Universitas Pakuan

²⁾ Farmasi Universitas Pakuan

Jl Pakuan No 1 Bogor

Email : tjut.awaliyah@unpak.ac.id

Dikimkan: 15 Januari 2024. Direvisi: 26 Juni 2024. Diterima: 17 Juli 2024.

Abstrak

Penanganan kasus stunting belum efektif disebabkan pendataan yang masih dilakukan secara manual oleh Posyandu setempat atau pemerintah desa. Perlu dilakukan upaya-upaya untuk mengatasi masalah stunting di wilayah dengan melakukan pendataan di daerah-daerah yang terdapat kasus stunting. Posyandu sebagai garda terdepan dalam pendataan status kesehatan balita terutama stunting masih melakukan pendataan secara manual dan belum memanfaatkan teknologi smartphone dalam menginputkan data. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendataan dan monitoring untuk pencegahan stunting di kota bogor berbasis web. Tahapan penelitian meliputi: Planning, Analysis, Design, Implementation, Testing & Integration, dan Maintenance. Hasil penelitian ini berupa sistem pendataan dan monitoring stunting yang memiliki fitur-fitur untuk menampilkan data balita meliputi : fitur tambah data balita, fitur label data, fitur tambah petugas, fitur tambah ahli, dan fitur untuk export data ke excel. Website telah diuji menggunakan blackbox testing dan skor hasil pengujian sistem adalah 100%, ini menunjukan bahwa sistem berjalan sesuai dengan output yang diharapkan.

Kata kunci: stunting, web, monitoring, posyandu.

Abstract

Handling stunting cases has not been effective due to data collection that is still done manually by the local Posyandu or village government. Efforts need to be made to overcome the problem of stunting in the region by collecting data in areas where there are stunting cases. Posyandu as the frontline in collecting data on the health status of toddlers, especially stunting, is still collecting data manually and has not utilized smartphone technology in inputting data. This research aims to develop a data collection and monitoring system for the prevention of stunting in the web-based city of Bogor. The research stages include: Planning, Analysis, Design, Implementation, Testing & Integration, and Maintenance. The results of this study are in the form of a stunting data collection and monitoring system that has features to display toddler data including: add toddler data feature, data label feature, add officer feature, add expert feature, and export data to excel feature. The website has been tested using blackbox testing and the score of the system test results is 100%, this shows that the system runs according to the expected output.

Keyword: stunting, web, monitoring, posyandu.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan prevalensi stunting yang tinggi. Berdasarkan data dari laporan Pemantauan Status Gizi Tahunan (PSGT) 2020 yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan Indonesia, tingkat prevalensi stunting di Indonesia pada tahun tersebut adalah 27,67%. Selain itu, data dari Global Nutrition Report (2020) juga menunjukkan bahwa tingkat prevalensi stunting pada anak di bawah usia 5 tahun cenderung lebih tinggi di daerah-daerah pedesaan dan perkotaan miskin di Indonesia. Stunting (kerdil) merupakan keadaan di mana tinggi badan anak lebih pendek dibanding anak lain seusianya, hal ini juga kenal dengan kondisi gagal tumbuh pada anak Balita[1].

Dalam upaya untuk mengatasi masalah stunting, pemerintah Indonesia telah mengimplementasikan program-program gizi dan kesehatan, seperti pemberian makanan tambahan untuk balita, pendidikan gizi untuk ibu hamil dan menyusui, serta peningkatan akses ke air bersih dan sanitasi yang layak di daerah-daerah yang terdampak. Menurut hasil survei Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan Indonesia, tingkat prevalensi stunting pada anak di bawah usia 5 tahun di Provinsi Jawa Barat adalah sebesar 23,3%. Meskipun data tersebut tidak secara spesifik mencantumkan pemetaan wilayah stunting di Bogor, namun dapat dilihat bahwa stunting masih menjadi masalah kesehatan yang signifikan di wilayah Jawa Barat termasuk Bogor[2].

Dinas Kesehatan Kota Bogor menyampaikan jumlah bayi di bawah lima tahun (balita) yang mengalami stunting menurun dibanding tahun 2021. Data dari Dinkes Kota Bogor terdapat 5,3 persen balita mengalami stunting di 2021 dan pada Februari 2022 turun menjadi 3,7 persen. Tercatat angka stunting pada 26 September 2022 berada di tingkat 3,25 persen dari jumlah balita yang ada di Kota Bogor[3]. Penanganan kasus juga belum efektif karena pendataan yang masih dilakukan secara manual oleh Posyandu setempat atau pemerintah desa. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya-upaya untuk mengatasi masalah stunting di wilayah tersebut yang diawali dengan melakukan pendataan di daerah-daerah yang terdapat kasus stunting.

Kemajuan teknologi informasi yang berkembang pesat di segala bidang kehidupan berbanding lurus dengan data yang dihasilkan. Mulai dari bidang industri, kesehatan dan berbagai bidang lainnya. Dengan penerapan teknologi informasi di dunia kesehatan dan medis dapat menghasilkan data yang berlimpah. Dinas Kesehatan sudah memiliki sistem informasi Gizi Terpadu untuk pendataan melalui <https://sigiziterpadu.kemkes.go.id/ppgbm/index.php/Dashboard/>. Untuk penginputan dilakukan di puskesmas setiap daerah. Namun berapapun jumlah stunting-nya, ini harus menjadi perhatian bersama dan yang terpenting bisa dilakukan pemetaan. Pemetaan yang tidak hanya dilakukan Dinkes tapi juga puskesmas dan kelurahan ikut melakukan pemetaan.

Asupan kurang dapat disebabkan oleh faktor sosio ekonomi (kemiskinan), pendidikan dan pengetahuan yang rendah mengenai praktik pemberian makan untuk bayi dan batita (kecukupan Air Susu Ibu(ASI), kecukupan protein hewani dalam Makanan Pendamping ASI (MPASI), penelantaran, pengaruh budaya dan ketersediaan bahan makanan setempat. Stunting selalu diawali oleh perlambatan pertambahan berat badan (*weight faltering*) yang dapat terjadi sejak *in utero* dan berlanjut setelah lahir. Penelitian di Malawi menunjukkan bahwa bayi-bayi yang dilahirkan lebih pendek akan terus mengalami *length faltering* selama masa bayi (*infancy*). Faktor prediktor paling kuat untuk terjadinya *stunting* di usia 12 bulan pada penelitian tersebut adalah perlambatan pertumbuhan yang terjadi dalam tiga bulan pertama kehidupan. Jika rerata BB/U pada penimbangan selama 3 bulan pertama sejak lahir berada kurang dari <-1 SD maka risiko untuk mengalami *stunting* di usia 12 bulan adalah 14 kali lipat[4-6].

Penanganan stunting melalui deteksi pengukuran antropometri dilakukan sedini mungkin untuk diteliti sehingga pertumbuhan anak dapat diklasifikasikan kedalam kondisi stunting atau tidak. Stunting merupakan suatu keadaan tinggi badan (TB) seseorang yang tidak sesuai dengan umur, yang dimana dapat diketahui

dengan menghitung skor Z-indeks Tinggi badan menurut Umur (TB/U). Seseorang dikatakan stunting bila skor Z-indeks TB/U- nya di bawah -2 SD (standar deviasi). Pengukuran parameter biasa di lakukan setiap bulan sekali melalui posyandu yang diadakan oleh pihak puskesmas. Beradarkan permasalahan yang terjadi perlu adanya perancangan sistem pendataan dan monitoring untuk pencegahan stunting di kota bogor berbasis website untuk memantau kondisi stunting secara berkala.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian yang berjudul Sistem Pendataan dan Monitoring untuk pencegahan stunting di Kota Bogor berbasis website menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC)[7-14] Tahapan yang digunakan dalam metode SDLC dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur metode SDLC

1. Planning

Pada tahap ini yaitu dilakukan pencarian informasi dan juga mengidentifikasi permasalahan yang terdapat di Puskesmas Kota Bogor melalui proses wawancara. Pada tahap ini dilakukan tanya jawab langsung mengenai pendataan stunting pada balita dan diperoleh 30 (tiga puluh) parameter yang digunakan untuk mengidentifikasi balita stunting atau normal, terlihat pada tabel 1[15].

Tabel 1. Parameter stunting balita

Parameter	Keterangan	Kategori
X1	Nama	Text
X2	Jenis Kelamin	L = Laki-laki P = Perempuan
X3	Tanggal lahir	tanggal
X4	BB Lahir	Kg
X5	TB Lahir	Cm
X6	Puskesmas	Text
X7	Alamat	Text
X8	RT	Text
X9	RW	Text
X10	Desa	Text
X11	Kecamatan	Text
X12	Kab	Text
X13	Latitude	Desimal
X14	Longitude	Desimal
X15	Umur	bulan
X16	Tanggal Pengukuran	tanggal
X17	Berat	Kg
X18	Tinggi	Cm
X19	LiLA	cm

X20	Pemberian ASI Eksekutif	1 = Tidak Diberikan Asi 2 = < 6 Bulan 3 = > 6 Bulan
X21	Pemberian MPASI	1 = < 6 Bulan 2 = > 6 Bulan
X22	Riwayat Penyakit Anak	1 = Tidak Ada 2 = Ada
X23	Imunisasi	1 = Tidak Lengkap 2 = Lengkap
X24	Riwayat Penyakit Ibu Hamil	1 = Tidak Ada 2 = Ada 1 = Tidak Sekolah 2 = SD 3 = SMP 4 = SMA 5 = Perguruan Tinggi
X25	Pendidikan Terakhir Ibu	1 = Tidak Bekerja 2 = Bekerja
X26	Pekerjaan Ibu	1 = < UMR 2 = UMR
X27	Pendapatan Keluarga	1 = Tidak Tersedia 2 = Tersedia
X28	Ketersediaan Sumber Air Yang Baik	1 = Tidak 2 = Ya
X29	Sanitasi Air	

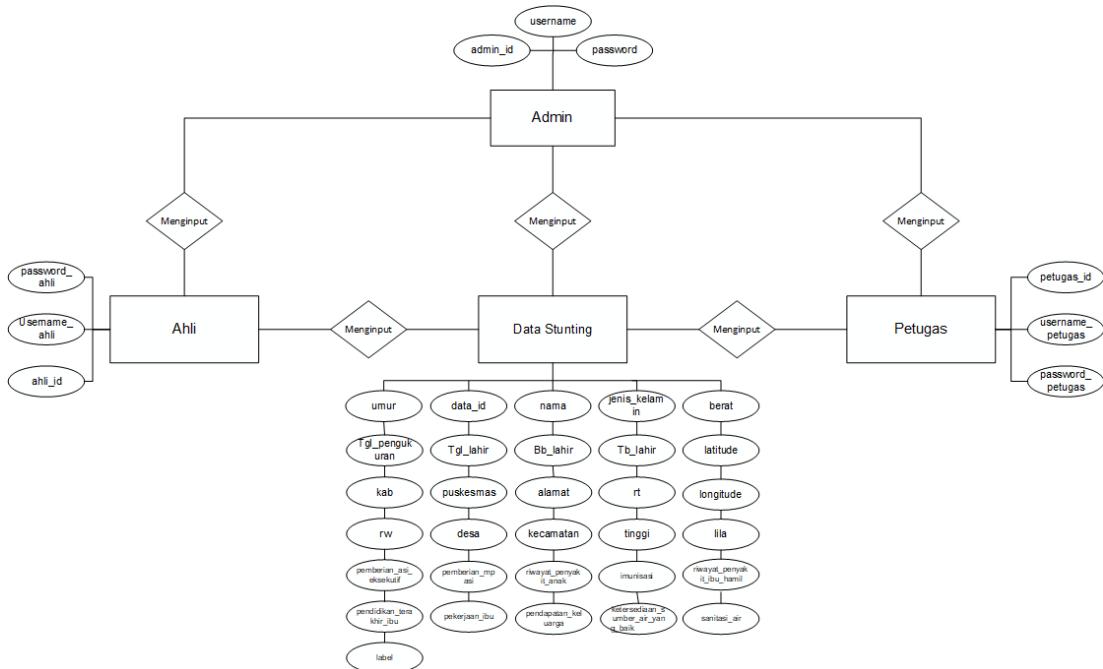
2. Analysis

Tahap Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan sistem. Hal ini dilakukan sebagai acuan dalam penyusunan sistem yang akan dibangun pada Sistem Pendataan dan Monitoring untuk pencegahan stunting di Kota Bogor. Kegiatan yang dilakukan dalam menganalisis sistem adalah memahami dan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi serta menarik kesimpulan dari proses analisis yang telah dilakukan.

3. Design

Tahap design atau perancangan pada sistem yaitu menentukan rancangan sistem yang akan dibangun. Pada tahap perancangan sistem ini mencakup perancangan basis data, perancangan sistem secara umum dan perancangan sistem secara detail.

Entity Relationships Diagram (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar entitas berdasarkan objek-objek yang mempunyai relasi (gambar 2).



Gambar 2. ERD dari sistem

Spesifikasi tabel merupakan detail tabel yang akan dibuat pada database. Penggunaan nama tabel, field, tipe data, panjang data atau length dan keterangan (table 2 – table 5).

Tabel 2. Tabel admin

Admin			
No.	Field	Tipe data	Deskripsi
1.	Admin_id	Int (11)	Primary Key
2.	Username	Varchar (255)	Not Null
3.	password	Varchar (255)	Not Null

Tabel 3. Tabel petugas

Petugas			
No.	Field	Tipe data	Deskripsi
1.	Petugas_id	Int (11)	Primary Key
2.	Username_petugas	Varchar (255)	Not Null
3.	Password_petugas	Varchar (255)	Not Null

Tabel 4. Tabel ahli

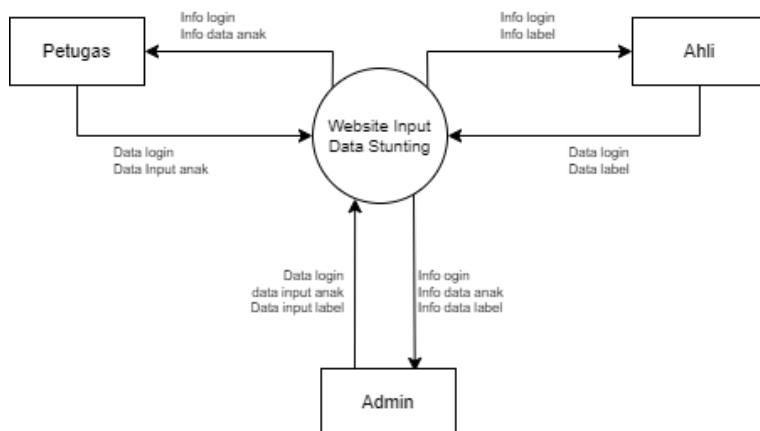
Ahli			
No.	Field	Tipe data	Deskripsi
1.	ahli_id	Int (11)	Primary Key
2.	Username_ahli	Varchar (255)	Not Null
3.	Password_ahli	Varchar (255)	Not Null

Tabel 5. Tabel data_stunting

Data Stunting			
No.	Field	Tipe data	Deskripsi
1.	Data_id	Int (11)	Primary Key
2.	Nama	Varchar (255)	Not Null
3.	Jenis_kelamin	Varchar (1)	Not Null
4.	tgl_lahir	date	Not Null

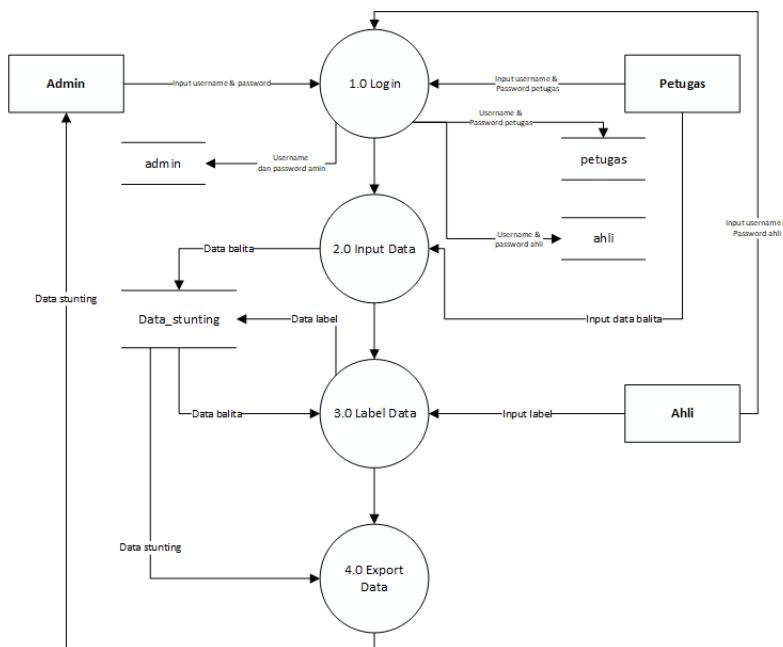
5.	bb_lahir	float	Not Null
6.	tb_lahir	float	Not Null
7.	puskesmas	Varchar (255)	Not Null
8.	alamat	text	Null
9.	rt	Varchar (3)	Null
10.	rw	Varchar (3)	Null
11.	desa	Varchar (50)	Null
12.	kecamatan	Varchar (50)	Null
13.	kab	Varchar (50)	Null
14.	latitude	Decimal (11,8)	Null
15.	longitude	Decimal (11,8)	Null
16.	umur	Int (11)	Not Null
17.	tgl_pengukuran	date	Not Null
18.	berat	float	Not Null
19.	tinggi	float	Not Null
20.	lila	float	Not Null
21.	pemberian_asi_eksekutif	Varchar (50)	Null
22.	pemberian_mpasi	Varchar (50)	Null
23.	riwayat penyakit_anak	Varchar (50)	Null
24.	imunisasi	Varchar (50)	Null
25.	riwayat penyakit_ibu_hamil	Varchar (50)	Null
26.	pendidikan_terakhir_ibu	Varchar (50)	Null
27.	pekerjaan_ibu	Varchar (50)	Null
28.	pendapatan_keluarga	Varchar (50)	Null
29.	ketersediaan_sumber_air_yang_baik	Varchar (50)	Null
30.	sanitasi_air	Varchar (50)	Null
31.	label	Varchar (50)	Not Null

Diagram Konteks adalah diagram yang menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum/global dari keseluruhan sistem yang ada (gambar 3).



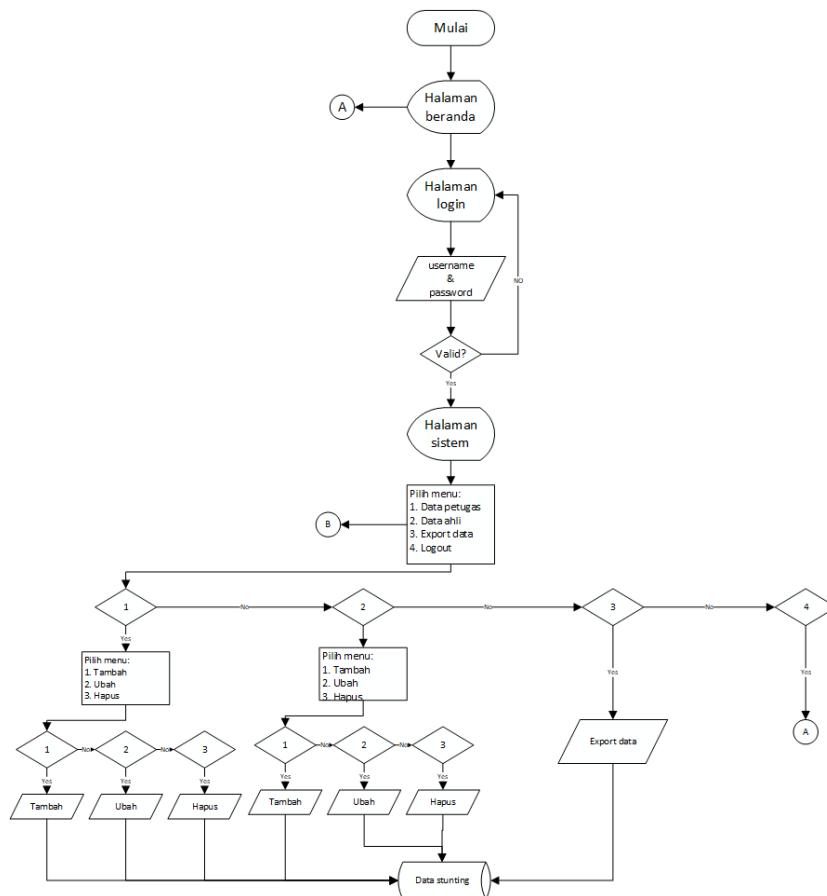
Gambar 3. Diagram konteks dari sistem input data stunting

Data Flow Diagram (DFD) atau bisa disebut juga dengan diagram alir data merupakan suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan proses kerja suatu sistem.



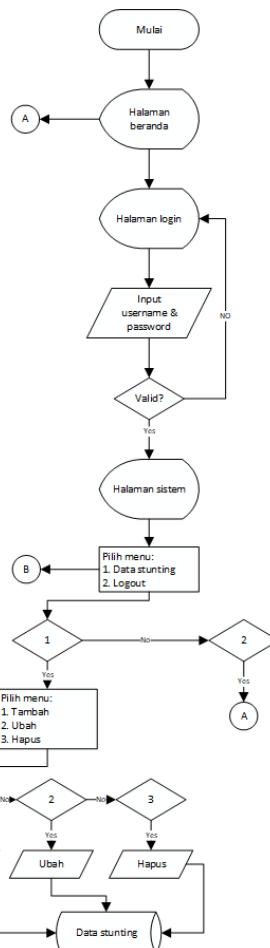
Gambar 4. Data Flow Diagram dari sistem

Flowchart adalah penerjemah alur program pada diagram yang dapat mempermudah programmer untuk melihat detail dari input dan output pada program yang akan dirancang. Didalamnya terdapat pengoperasian tambah, edit, hapus, cari, dan cetak. Berikut merupakan flowchart sistem admin



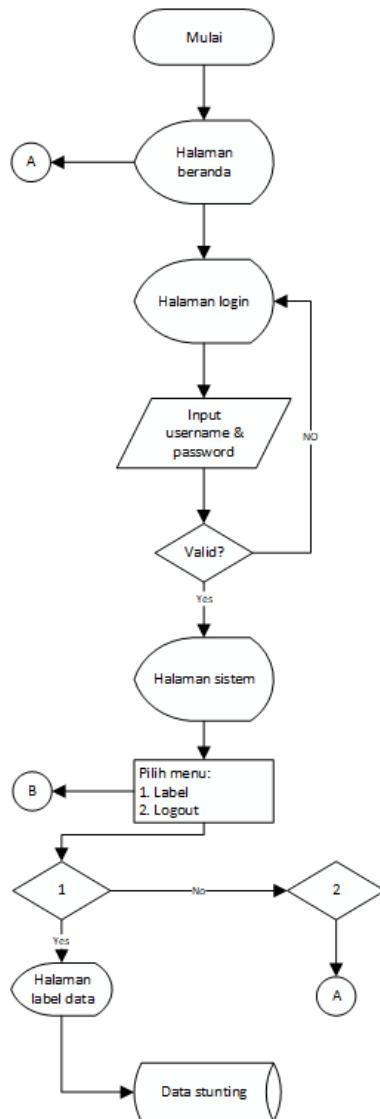
Gambar 5. Flowchart sistem admin

Berikut merupakan flowchart sistem petugas



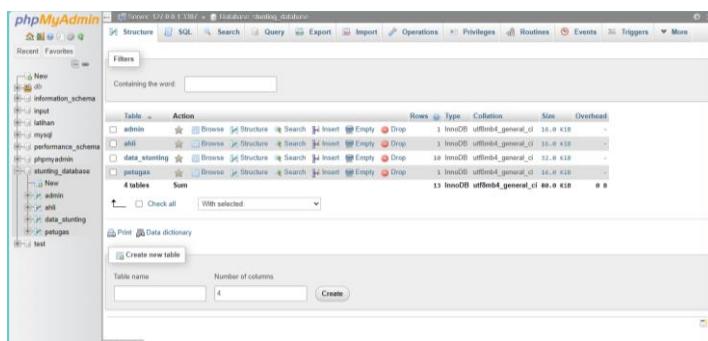
Gambar 6. Flowchart sistem petugas

Berikut merupakan flowchart sistem ahli



Gambar 7. Flowchart sistem ahli

Pada tahap implementasi ini dilakukan dengan mengimplementasikan desain sistem kedalam penulisan kode program. Implementasi basis data menggunakan database MySQL, pembuatan database dilakukan menggunakan phpMyAdmin. Proses pada tahap ini dimulai dari pembuatan database, pembuatan setiap tabel, pengaturan field (ukuran panjang, tipe data, atribut dan lain-lain) dan penentuan primary key pada setiap tabel, pengelolaan jumlah tabel yang sesuai dengan jumlah kebutuhannya.



Gambar 8. Tampilan perancangan database

Dalam pembuatan Sistem Pendataan dan Monitoring untuk pencegahan stunting di Kota Bogor berbasis web ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework Bootstrap, dan Visual Studio Code sebagai lingkungan pengembangan utama.

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.0-beta1/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" integrity="sha384-gtlrnXOw+ZuXGPoE9RHmpGZ0fjIVWpCcQ&lt;!-->"/>
    <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com">
    <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Eighttoes&display=sans" rel="stylesheet">
    <link href="css/style.css" rel="stylesheet">
    <title>Beranda</title>
</head>
<body>
    <!-- Navbar -->
    <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-dark">
        <div class="container-fluid">
            <a class="navbar-brand" href="index.php" style="text-transform: uppercase;">Selamat Datang!Admin</a>
                                <a class="dropdown-item" href="ahli/login.php">Ahli</a>
                                <a class="dropdown-item" href="petugas/login.php">Petugas</a>
                            </span>
                        </button>
                    </li>
                </ul>
            </div>
        </div>
    </nav>
</body>

```

Gambar 9. Antarmuka tampilan VS Code

3. Testing and Integration

Setelah melakukan implementasi maka diperlukan sistem testing. Sistem testing ini sangat penting pada model SDLC. Dalam pengujian sistem dilakukan dengan 2 cara yaitu dengan melakukan pengujian internal dan eksternal.

Pengujian internal dilaksanakan dengan metode uji coba black box yang fokus terhadap fungsional dari suatu sistem[16-18]. Pengembangan sistem yang terjadi karena uji coba black box dapat membuat himpunan kondisi input yang akan melatih semua syarat fungsional suatu program. Uji coba black box dilakukan untuk mengetahui input serta output yang sesuai dengan rencana sistem sebelumnya.

4. Maintenance

Setelah melakukan tahapan-tahapan sebelumnya maka akan dilakukan pemelihraan dengan baik. Pemeliharaan kepada website sangat diperlukan karena website yang baru diterapkan kemungkinan akan mengalami kesalahan dan tidak terdeteksi saat pengujian program. Pemeliharaan website akan dilakukan hingga website dapat dimaksimalkan penggunaannya di tempat penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang dibangun adalah system pendataan stunting untuk balita di Kota Bogor. Dalam sistem ini terdapat tiga level hak akses yaitu admin, petugas, dan ahli. Masing-masing pengguna akan login sesuai dengan perannya.

Tabel 6. Daftar kebutuhan fungsional dan manajemen hak akses pengguna

No.	Fungsi	Jenis Hak Akses		
		Administrator	Petugas	Ahli
1.	Login	✓	✓	✓
2.	Tambah data balita	x	✓	x
3.	Mengelola data balita	x	✓	x
4.	Labeling data	x	x	✓
5.	Tambah data petugas	✓	x	x
6.	Mengelola data petugas	✓	x	x
7.	Tambah data ahli	✓	x	x
8.	Mengelola data ahli	✓	x	x
9.	Export data	✓	x	x

Berikut ini merupakan hasil dari tampilan Sistem Pendataan dan Monitoring untuk pencegahan stunting di Kota Bogor berbasis web beserta uraian mengenai halaman dari sistem.

1. Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman yang pertama kali ditampilkan ketika mengakses website. Pada halaman ini juga terdapat tombol login dibagian kanan atas untuk admin, ahli, dan petugas.



Gambar 10. Halaman beranda

2. Halaman Login

Tampilan login terdapat form pengisian username dan password. Jika benar maka akan masuk ke dalam sistem tetapi jika username dan password tidak sesuai maka akan muncul pemberitahuan dan kembali ke halaman login.

LOGIN ADMIN	LOGIN PETUGAS	LOGIN AHLI
<input type="text" value="admin"/>	<input type="text" value="petugas"/>	<input type="text" value="ahli"/>
<input type="password" value="*****"/>	<input style="background-color: #e0f2f1; border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 150px; height: 30px; margin-left: 10px;" type="password" value="*****"/>	<input style="background-color: #e0f2f1; border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 150px; height: 30px; margin-left: 10px;" type="password" value="*****"/>
<input type="button" value="KEMBALI"/> <input type="button" value="LOGIN"/>	<input type="button" value="KEMBALI"/> <input type="button" value="LOGIN"/>	<input type="button" value="KEMBALI"/> <input type="button" value="LOGIN"/>

Gambar 11. Halaman login untuk admin, ahli, dan petugas

3. Halaman Admin

Halaman admin ini berfungsi untuk mengelola data kasus stunting. Admin dapat menggunakan halaman ini untuk memasukkan data petugas dan ahli dengan membuat username dan password. Halaman ini juga dilengkapi dengan fitur export data ke Excel dan pencarian data berdasarkan kata kunci.

No.	Nama	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Umur	Berat Badan	Tinggi Badan	ULA	Label	Aksi
1	M. Iham	L	Geng Kelor	51	10.9	95	0	Stunting	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
2	M. Rilqi	L	Geng Kelor	54	12.7	96	0	Stunting	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
3	Hakik Hibullah	L	Geng Kelor	49	13	100	0	Stunting	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
4	M. Jaber	L	Geng Kelor	21	9	77	0	Stunting	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
5	Arfadha Gynay Sach Prayogi	P	Geng Kelor	0	3	45	0	Stunting	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
6	Amzar Hanis Al Hanan	L	Geng Kelor	13	8	71	0	Stunting	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
7	Lulu N	P	Geng Kelor	42	11.4	87.5	0	Stunting	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
8	Lusi Azalia	P	Geng Kelor	15	8.2	70.5	0	Stunting	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
9	Zulminna R	P	Geng Kelor	29	8.8	83	0	Stunting	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 12. Halaman beranda admin

No.	Username Petugas	Keterangan
1	petugas	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 13. Halaman tambah data petugas

No.	Username Ahli	Keterangan
1	ahli	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 14. Halaman tambah data ahli

4. Halaman Petugas

Halaman petugas ini berfungsi untuk menampilkan data kasus stunting. Petugas kesehatan dapat menggunakan halaman ini untuk memasukkan data baru, merubah data jika terjadi kesalahan input, dan menghapus data yang tidak digunakan.

No.	Nama	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Umur	Berat Badan	Tinggi Badan	ULA	Label	Aksi
1	M. Iham	L	Geng Kelor	51	10.9	95	0	Stunting	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>
2	M. Rilqi	L	Geng Kelor	54	12.7	96	0	Stunting	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>
3	Hakik Hibullah	L	Geng Kelor	49	13	100	0	Stunting	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>
4	M. Jaber	L	Geng Kelor	21	9	77	0	Stunting	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>
5	Arfadha Gynay Sach Prayogi	P	Geng Kelor	0	3	45	0	Stunting	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>
6	Amzar Hanis Al Hanan	L	Geng Kelor	13	8	71	0	Stunting	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>
7	Lulu N	P	Geng Kelor	42	11.4	87.5	0	Stunting	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>
8	Lusi Azalia	P	Geng Kelor	15	8.2	70.5	0	Stunting	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 15. Halaman beranda petugas

Gambar 16. Halaman input data balita oleh petugas

Gambar 17. Halaman ubah data

Halaman ahli ini berfungsi untuk menampilkan data kasus stunting yang telah dilabeli oleh ahli. Ahli dapat menggunakan halaman ini untuk melihat data kasus stunting yang sudah diinputkan oleh petugas kesehatan. Tetapi data yang tersimpan di dalam database belum memiliki label, sehingga tugas seorang Ahli-lah yang memberikan label tersebut.

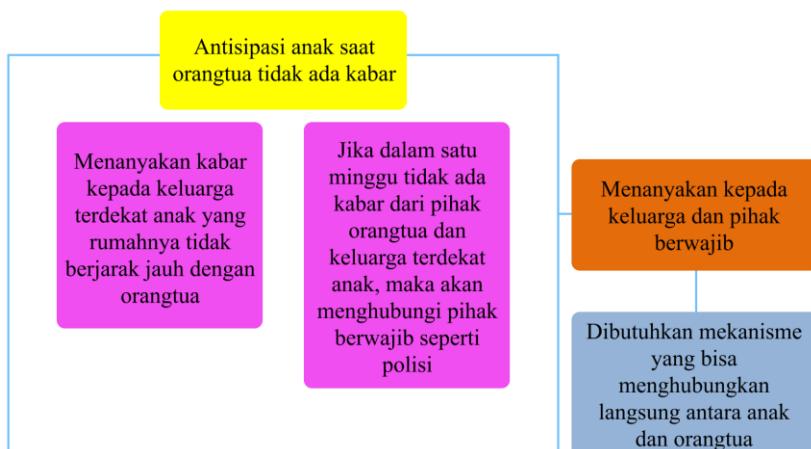
Gambar 18. Halaman beranda ahli

Gambar 19. Halaman input label data oleh ahli

Data stunting yang sudah diinputkan oleh petugas, kemudian oleh Ahli diberikan label akan tersimpan di dalam database. Admin memiliki hak akses untuk mengexport data tersebut ke dalam file Excel.

No.	Nama	Jenis Kelamin	Tgl Lahir	BB Lahir	TB Lahir	Pekerjaan	Alamat	RTHW (Dens/Kel)	Kecamatan	Kab/Kota	Latitude	Longitude	Altitude	Uraian	Tgl Pendaftaran
1	M. Murni	L	23/07/2018	2.8	0.0	0	Jl. Dr. Sartono Gg. Kelor No.6	1	9)Menteng Bogor Barat	Kota Bogor	-6.579120	106.709450	54	13/12/2020	
2	Zulf Adip	L	23/07/2018	2.8	0.0	0	Jl. Dr. Sartono Gg. Kelor No.6	1	9)Menteng Bogor Barat	Kota Bogor	-6.579120	106.709450	49	13/12/2020	
3	Imakul Hidayah	L	09/02/2018	8.8	0.0	0	Jl. Dr. Sartono Gg. Kelor No.6	1	9)Menteng Bogor Barat	Kota Bogor	-6.579120	106.709450	2	13/12/2020	
4	Yuni	L	26/07/2018	3.0	0.0	0	Jl. Dr. Sartono Gg. Kelor No.6	1	9)Menteng Bogor Barat	Kota Bogor	-6.579120	106.709450	2	13/12/2020	
5	Arafatina Openi Sach Prayogi	P	09/02/2018	8.8	0.0	0	Jl. Dr. Sartono Gg. Kelor No.6	1	9)Menteng Bogor Barat	Kota Bogor	-6.579120	106.709450	33	13/12/2020	
6	Ancar Haris Al Hanan	L	13/03/2022	8.0	0.0	0	Jl. Dr. Sartono Gg. Kelor No.6	1	9)Menteng Bogor Barat	Kota Bogor	-6.579120	106.709450	42	08/02/2021	
7	Zulfa N	P	21/07/2019	4.0	0.0	0	Jl. Dr. Sartono Gg. Kelor No.6	1	9)Menteng Bogor Barat	Kota Bogor	-6.579120	106.709450	29	08/02/2021	
8	Fitria Dewi Sulistiyo	P	21/08/2020	3.2	0.0	0	Jl. Dr. Sartono Gg. Kelor No.6	1	9)Menteng Bogor Barat	Kota Bogor	-6.579120	106.709450	56	07/02/2021	
9	Zumminna R	P	23/08/2020	3.2	0.0	0	Jl. Dr. Sartono Gg. Kelor No.6	1	9)Menteng Bogor Barat	Kota Bogor	-6.579120	106.709450	29	08/02/2021	
10	Layina	P	12/05/2018	2.8	0.0	0	Jl. Dr. Sartono Gg. Kelor No.6	1	9)Menteng Bogor Barat	Kota Bogor	-6.579120	106.709450	56	07/02/2021	
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															

Gambar 20. Tampilan data yang diexport ke excel



Gambar 4 Antisipasi anak saat orangtua tidak ada kabar.

1. Pengujian

Tahap selanjutnya adalah uji coba sistem. Uji coba sistem merupakan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat, dengan uji coba ini dapat diketahui kelebihan dan kekurangan aplikasi yang telah dibuat. Selain itu juga dapat diketahui apakah setiap sistem telah berfungsi sesuai dengan tujuannya. Sistem Pendataan dan Monitoring untuk pencegahan stunting telah diuji menggunakan blackbox testing[19-20]. Hasil pengujian black box dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil pengujian black box

No.	Fungsi	Aksi yang dilakukan	Output yang diharapkan	Pengujian		Skor % (S = 100, TS = 0)
				Validasi (sukses)	Validasi (tidak sukses)	
1.	Login	Input username, password pada form login sesuai dengan akun	Masuk ke system sesuai dengan jenis pengguna	✓	x	100
2.	Tambah data	Klik tombol tambah	Masuk ke halaman	✓	x	100

3.	Mengelola data stunting	data Edit data, hapus data	form input data baru. Data balita update	✓	x	100
4.	Label data	Klik tombol labeling	Data label balita update	✓	x	100
5.	Tambah petugas	Klik tombol tambah petugas	Masuk ke halaman form input data petugas baru.	✓	x	100
6.	Mengelola data petugas	Edit data, hapus data	Data petugas update	✓	x	100
7.	Tambah ahli	Klik tombol tambah ahli	Masuk ke halaman form input data ahli baru.	✓	x	100
8.	Mengelola data ahli	Edit data, hapus data	Data ahli update	✓	x	100
9.	Export data	Klik tombol export data	Data stunting balita dalam format excel	✓	x	100
10.	Logout	Klik tombol logout	Masuk ke halaman beranda sistem	✓	x	100

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Pendataan dan Monitoring untuk pencegahan stunting di Kota Bogor berbasis web. Metode penelitian menggunakan metode SDLC. Penelitian ini telah menghasilkan sistem pendataan dan monitoring stunting yang memiliki fitur menampilkan data balita yang sudah diinputkan sebelumnya, fitur tambah data balita, fitur label data, fitur tambah petugas, fitur tambah ahli, dan fitur untuk export data ke excel. Website ini telah diuji menggunakan blackbox testing. Skor hasil pengujian sistem ini adalah 100%, yaitu sistem berjalan sesuai dengan output yang diharapkan.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] F. L. Azahra, S. Rezeki, M. Abrar, Dan F. Rizqiya, “Pengukuran Antropometri Dan Edukasi Gizi Pada Balita Di Kelurahan Cipargi, Kecamatan Bogor Utara, Kota Bogor, Jawa Barat,” Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat Lppm Umj*, 2022.
- [2] D. W. Budjana, N. Isnaini, Dan M. Hatta, “Analisis Faktor Resiko Stunting Di Kecamatan Menggala Kabupaten Tulang Bawang,” *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, Vol. 14, No. 1, Hlm. 40–50, 2023.
- [3] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Buku Saku Hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Tingkat Nasional, Provinsi dan Kabupaten/Kota Tahun 2021.
- [4] Permatasari TAE. Pengaruh Pola Asuh Pemberian Makan Terhadap Kejadian Stunting Pada Balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*. 2021;14(2):3.
- [5] Sarilisnawati S, Hasyim H, Fajar NA. Analisis Hubungan Karakteristik Ibu, Pengetahuan Dan Sosial Budaya Dengan Kejadian Stunting. *Jurnal Kesehatan*. 2022;13.
- [6] Utami RA, Setiawan A, Fitriyani P. Identifying causal risk factors for stunting in children under five years of age in South Jakarta, Indonesia. *Enfermeria clinica*. 2019;29:606-611
- [7] S. Azhariyah, U. A. Rosid, T. Abdurrachman, Dan 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, Hlm. 224–232, 2023.

- [8] R. Darmawan Dan B. Y. Geni, "Perancangan Dan Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Sewa Atm Berbasis Web Menggunakan Metode Sdlc," *Journal Of Information System Research (Josh)*, Vol. 4, No. 4, Hlm. 1109–1117, 2023.
- [9] B. I. Saputra, "Rancangan Aplikasi Sistem Administrasi Posyandu," Universitas Indraprasta Pgri, 2021.
- [10] R. D. C. Dewi, "Monitoring Pencegahan Stunting Melalui E-Psyandu Di Yogyakarta," *Bureaucracy Journal: Indonesia Journal Of Law And Social-Political Governance*, Vol. 3.1, Pp. 20-37, 2023.
- [10] [11] T. A. E. Permatasari, "Pengaruh Pola Asuh Pembrian Makan Terhadap Kejadian Stunting Pada Balita," *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, vol. 14, no. 2, pp. 3, 2021.
- [12] K. Rahmadhita, "Permasalahan Stunting dan Pencegahannya," *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, vol. 11, no. 1, pp. 225– 229, 2020.
- [13] S. Azhariyah, "Rancang Bangun Aplikasi Pendataan Status Gizi pada Balita Berbasis WEB Politeknik Negeri Subang," 2023.
- [14] Z. Y. Mubarak, "Rancang Bangun Sistem Informasi Posyandu Stunting," Universitas Al-Irsyad Cilacap, 2022.
- [15] S. Sarilisnawati, H. Hasyim, And N. A. Fajar, "Analisis Hubungan Karakteristik Ibu, Pengetahuan Dan Sosial Budaya Dengan Kejadian Stunting," *Jurnal Kesehatan*, Vol. 13, 2022.
- [16] I. Fathurrahman, S. Suhartini, H. Ahmadi, and F. Fathurrahman, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Stunting Di Desa Gereneng Timur Berbasis Web," *Jurnal Komtika (Komputasi dan Informatika)*, vol. 6, no. 2, pp. 122-132, 2022.
- [17] S. Gobel, T. Abdillah, and I. R. Padiku, "Sistem Informasi Geografis Sebaran Penderita Stunting Berbasis Web di Kabupaten Pohuwato," *Diffusion: Journal of Systems and Information Technology*, vol. 3, no. 2, pp. 11-21, 2023.
- [18] H. H. Lukmana, M. Al-Husaini, I. Hoeronis, and L. D. Puspareni, "Perancangan Sistem Informasi Deteksi Dini Stunting Berbasis Website Menggunakan Metode User Center Design," *Technologia: Jurnal Ilmiah*, vol. 14, no. 3, pp. 299-310, 2023.
- [19] B. W. Maynarni, F. E. Naufalina, and O. A. Supriadi, "Perancangan Website Edukasi Stunting Dan Pencegahannya Pada Balita Untuk Para Ibu Di Babakan Ciparay," *eProceedings of Art & Design*, vol. 7, no. 2, 2020.
- [20] Lukmana HH, Al-Husaini M, Hoeronis I, Puspareni LD. Perancangan Sistem Informasi Deteksi Dini Stunting Berbasis Website Menggunakan Metode User Center Design. *Technologia: Jurnal Ilmiah*. 2023;14(3):299-310.