



## Perancangan dan implementasi e-posyandu untuk peningkatan pelayanan kader di posyandu delima berbasis web

### *Design and Implementation of web-based e-posyandu to improve cadre services at posyandu delima*

Muhasshanah Muhasshanah<sup>1\*</sup>, Abd. Ghofur<sup>1</sup>, Fatimatuzzahra Fatimatuzzahra<sup>2</sup>

<sup>1\*</sup> Prodi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy Indonesia

<sup>2</sup> Prodi Rekayasa Perangkat Lunak Universitas Bumigora Mataram Indonesia

<sup>1\*</sup> Jl. KHR. Syamsul Arifin 1-2, Sukorejo, Banyuputih, Situbondo, Jawa Timur 68374, Indonesia

<sup>2</sup> Jl. Ismail Marzuki No.22, Cilinaya, Kec. Cakranegara, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat 83127, Indonesia

#### INFORMASI ARTIKEL

#### ABSTRAK

##### ***Article History:***

*Submission: 14-12-2022*

*Revised: 22-12-2022*

*Accepted: 23-12-2022*

##### ***Kata Kunci:***

Balita; posyandu; z-score;

##### ***Keywords:***

Posyandu; z-score, toddler.

##### ***\* Korespondensi:***

Muhasshanah Muhasshanah  
muhasshanah@ibrahimiy.ac.id

Permasalahan yang ditemukan adalah pelayanan yang kurang efektif karena informasi tidak tersampaikan dengan baik kepada para orang tua balita karena pencatatan dan penghitungan dilakukan secara manual oleh kader. Penghitungan umur dilakukan setiap bulan oleh kader dengan menggunakan rumus tertentu, selain itu penentuan status gizi juga dilakukan secara manual dengan mencocokkan data hasil pemeriksaan dengan tabel Z-score sesuai dengan jenis kelamin, berat badan, dan tinggi badan masing-masing balita. Karena tenaga yang terbatas, hal ini sering kali tidak dilakukan sehingga status gizi balita tidak terisi dan orang tua tidak mengetahui secara pasti status gizi balitanya. Solusi yang diberikan dengan mengimplementasikan sistem informasi yang selanjutnya akan disebut dengan e-posyandu. Tujuan implementasi E-posyandu untuk meningkatkan pelayanan kader posyandu serta agar dapat menampilkan secara *real-time* rekapitulasi pemeriksaan balita yang dapat dipantau langsung oleh bidan puskesmas setempat yang bertanggung jawab. Metode pelaksanaan dalam penelitian ini terbagi menjadi beberapa tahapan, yaitu identifikasi masalah, perancangan sistem, pembangunan sistem informasi, dan implementasi. Hasil yang diperoleh adalah e-posyandu dapat membantu kader Posyandu Delima dalam melakukan pencatatan perkembangan dan pertumbuhan secara digital, sehingga mempermudah dan meningkatkan kualitas pelayanan kader dalam melakukan pemeriksaan posyandu, selain itu juga dapat membantu orang tua untuk memantau hasil perkembangan dan pertumbuhan balita.

#### **ABSTRACT**

*The issue was inefficient service since the cadres manually counted and recorded the data, which meant that it was improperly communicated to parents of young children. Every month, cadres would calculate ages using a predetermined formula. Additionally, nutritional status was manually determined by comparing the examination data with the Z-score table in accordance with each toddler's sex, weight, and height. Due to a lack of human resources, this was frequently not done, leaving parents in the dark about their toddlers' nutritional state and the nutritional status of toddlers in general. Solution offered by putting into use the e-posyandu information system. E-posyandu can show a recapitulation of toddler exams in real-time, which the responsible local health center midwife can watch in person. The problem identification, system design, information system development, and*



*implementation phases make up the implementation approach in this study. The findings show that e-posyandu can enable Posyandu Delima cadres record development and growth digitally, facilitating and improving cadre services when doing posyandu checks, and can also assist parents in keeping track of their toddlers' development and growth.*

## 1. PENDAHULUAN

Proses pertumbuhan dan perkembangan yang optimal memberikan dampak yang signifikan terhadap kualitas hidup anak, terutama selama dua tahun pertama kehidupan dan berlanjut hingga anak berusia lima tahun [1]. Menurut penelitian, masa anak di bawah usia lima tahun merupakan masa emas yang dimulai sejak pembuahan dan berakhir pada usia lima tahun, menentukan kualitas kesehatan anak dan kehidupan selanjutnya [2] [3] [4] [5].

Posyandu adalah salah satu bentuk upaya kesehatan masyarakat (UKBM) yang diselenggarakan oleh, melalui, untuk, dan bersama masyarakat untuk memberikan pelayanan kesehatan dasar kepada ibu, bayi, dan anak balita [6] [7]. Tujuan posyandu adalah menurunkan angka kematian bayi dan balita, serta angka kelahiran, guna mewujudkan keluarga muda yang bahagia dan sejahtera. Fungsi pelayanan terpadu (Posyandu) menghubungkan pelayanan tenaga kesehatan profesional dan keterlibatan masyarakat dalam mengatasi masalah kesehatan masyarakat, khususnya upaya penurunan angka kematian dan kelahiran bayi. Posyandu dengan demikian merupakan sarana yang dikelola masyarakat untuk layanan dasar, khususnya kesehatan dan keluarga berencana. [8] [9].

Posyandu Delima adalah salah satu program kegiatan di bawah naungan Puskesmas untuk pelayanan kesehatan balita. Kegiatan ini sudah berlangsung sejak tahun 2012, dan telah melayani 237 balita yang terdaftar. Tim dalam Posyandu ini terdiri dari 2 bidan dari Pustu setempat dan 5 kader. Bidan bertugas mengontrol pelaksanaan pemeriksaan dalam posyandu serta memberikan vitamin, imunisasi, obat cacing dan pelayanan lain yang disediakan oleh puskesmas. Sedangkan kader bertugas memeriksa berat badan, tumbuh kembang balita, dan mencatat data perkembangan dan pertumbuhan balita.

Dalam melakukan pencatatan data Posyandu, selama ini bidan dan kader menggunakan perangkat lunak pengolah data Microsoft Excel, dengan cara menginput satu persatu data balita. Setiap kegiatan, kader menginput data di file yang berbeda, sehingga file bertumpuk [10]. Dengan teknis input data yang dijelaskan tersebut, tidak efektif dalam pencarian data. Sehingga kader membutuhkan waktu yang lama untuk merekapitulasi data perkembangan dan pertumbuhan balita. Sistem Informasi Posyandu untuk mengatasi masalah seperti kemungkinan data yang tidak valid, keterlambatan dalam pemrosesan data dan pembuatan laporan, dan rendahnya pemanfaatan laporan kegiatan posyandu oleh kader posyandu serta instansi terkait seperti Puskesmas dan Kelurahan [11].

Selain itu, masalah yang muncul adalah ketika bidan dan kader membutuhkan data hasil berupa status gizi balita. Perhitungan untuk menentukan status gizi tersebut kadang tidak dilakukan karena kader merasa kesulitan untuk menghitung manual secara cepat dan mengolah data-data tersebut. Sehingga dalam setiap pemeriksaan, orang tua balita tidak dapat langsung memperoleh informasi status gizi balitanya.

Maka dari itu peneliti berinisiatif untuk membuat sistem informasi yang dapat membantu kader mencatat dan mengolah data balita. Tujuan dibangunnya sistem informasi ini agar dapat membantu kader dalam mencari data saat dibutuhkan, mempercepat pekerjaan kader dalam menentukan status gizi balita sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan kader dalam menyampaikan hasil pemeriksaan tumbuh kembang balita kepada orang tua. Serta dapat menampilkan rekapitulasi data dan grafik setiap balita, sehingga perkembangan balita dapat teridentifikasi dengan jelas. Selain itu, dengan mengakses sistem informasi secara langsung, orang tua balita dapat memantau sendiri data perkembangan dan pertumbuhan balitanya. Keunggulan penelitian ini dibanding penelitian Fauzi & Amrozi adalah adanya fitur tambahan yang dapat diakses oleh orang tua [12].

## 2. METODE

Untuk mengatasi masalah saat ini, metode dan desain yang unik harus dikembangkan. Metode pendekatan yang digunakan untuk memecahkan masalah terkait. Metode pelaksanaan dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut [13]:

A. Identifikasi masalah

Observasi Posyandu Delima dilakukan pada tahap awal penelitian untuk mengidentifikasi masalah. Pada tahap ini, peneliti melakukan survey untuk mengetahui lebih jauh permasalahan yang ditemukan dan solusi apa yang dapat diberikan. Setelah identifikasi masalah, peneliti melakukan analisis dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan melalui wawancara dan studi pustaka untuk selanjutnya mengembangkan Sistem Informasi Posyandu yang nantinya dikenal dengan e-posyandu [14].

#### B. Perancangan sistem

Setelah menganalisis data dari semua bahan yang terkumpul, tahap selanjutnya adalah merancang e-posyandu dengan membuat sistem informasi untuk memudahkan bidan dan kader mengisi data pemeriksaan tanpa harus mencocokkan aturan yang ada di tabel z-score. *Context Diagram* dan *Entity Relationship Diagram* [15] digunakan untuk mengadaptasi desain e-posyandu dengan kebutuhan dan aturan dalam tabel z-score.

#### C. Membangun sistem

Tahap selanjutnya adalah tahap menerapkan desain yang telah disusun berdasarkan analisis masalah dan perancangan sistem dengan menulis bahasa pemrograman PHP untuk membangun sistem informasi [16].

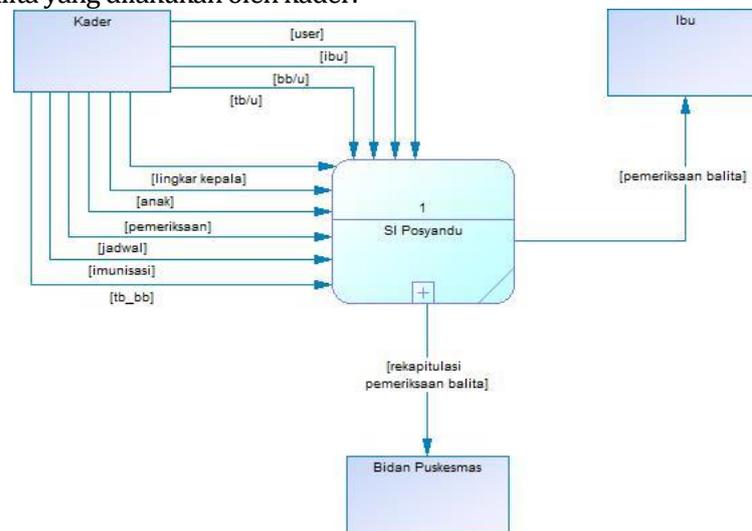
#### D. Implementasi

Implementasi e-posyandu dilakukan dengan memberikan sosialisasi dan pendampingan penggunaan sistem informasi, baik kepada bidan, kader dan orang tua

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Pemodelan sistem

Sistem Informasi Posyandu (e-posyandu) adalah Sistem Informasi yang diimplementasikan di Posyandu Delima yang bertempat di Dusun Sumberejo Desa Sumberejo Kecamatan Banyuputih. Posyandu ini dilakukan setiap bulan pada minggu kedua. Posyandu Delima memiliki 5 kader dan 2 bidan dari Pustu Sukorejo. Kader bertugas untuk mencatat registrasi balita, pemeriksaan dan pencatatan hasil pemeriksaan. Sedangkan bidan bertugas untuk memberikan vitamin atau vaksin imunisasi yang disiapkan oleh puskesmas setempat. E-posyandu dapat digunakan kader untuk membantu pencatatan hasil pemeriksaan balita yang dilakukan oleh kader.



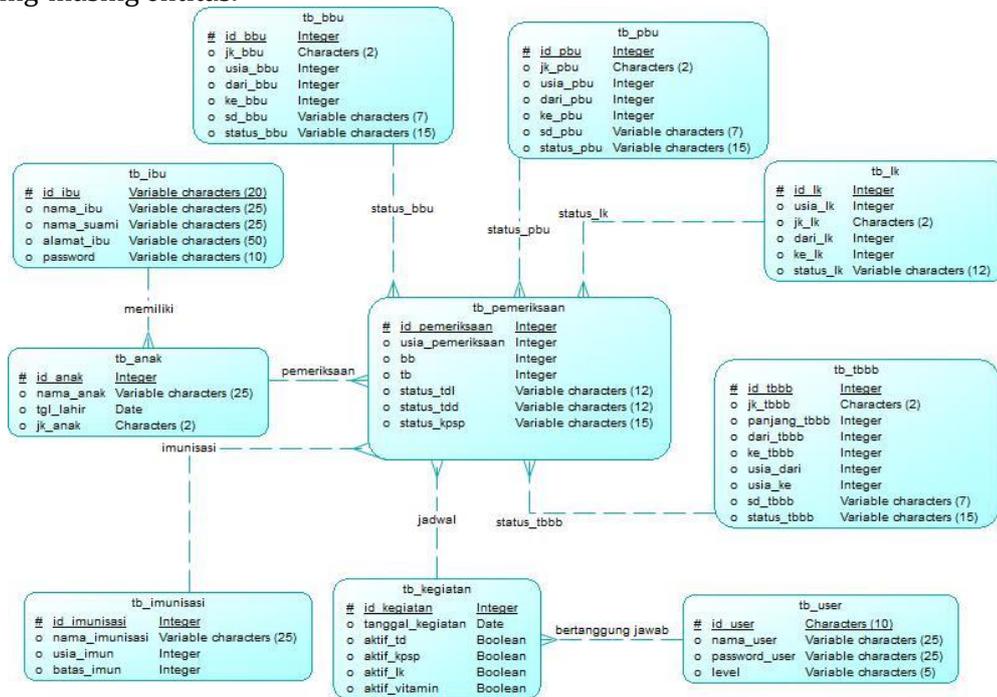
Gambar 1. Context diagram e-posyandu

E-posyandu memproses data pemeriksaan meliputi: data ibu, anak, tinggi badan, berat badan, status gizi, lingkaran kepala, imunisasi, dan jadwal. Proses dalam e-posyandu secara garis besar dimodelkan menggunakan data flow diagram pada Gambar 1. Ada 3 entitas eksternal yang terlibat dalam perancangan Sistem Informasi ini, yakni Kader, Ibu, dan Bidan Puskesmas. Sistem informasi menerima data user, ibu, anak, jadwal pemeriksaan, hasil pemeriksaan dan data dasar untuk menentukan status gizi.

Selain menerima data, Sistem Informasi ini juga mengeluarkan output berupa rekapitulasi pemeriksaan balita setiap bulan kepada Bidan Puskesmas, dan tampilan hasil pemeriksaan balita kepada ibu.

### 3.2 Perancangan basis data

e-posyandu dibuat dengan membuat database berdasarkan tabel-tabel yang diperlukan untuk membangun sistem informasi. Proses perancangan dimulai dengan mengidentifikasi tabel-tabel yang diperlukan, dilanjutkan dengan pembuatan model data konseptual untuk menentukan relasi masing-masing entitas.



Gambar 2. Rancangan ER diagram

Gambar 2 merupakan rancangan ER Diagram Conceptual Data Model e-posyandu. Terdapat 10 entitas dalam ER Diagram e-posyandu.



**Log In to SIPBA**



**Log in**

Gambar 3. Halaman login

### 3.3 Implementasi

e-posyandu digunakan oleh kader, orang tua, dan bidan yang bertugas di Posyandu Delima Dusun Sukorejo Desa Sumberejo. Peneliti melakukan pendampingan selama 3 bulan, dan telah melakukan penyesuaian sistem. E-posyandu dapat digunakan dari mana saja dan kapan saja oleh orang tua untuk memantau catatan tumbuh kembang balita dengan mengakses website. Tampilan awal pada e-posyandu seperti pada gambar 3. pada tampilan awal terdapat login yang diisi yaitu username, dan password.

## Perancangan dan implementasi e-posyandu untuk peningkatan pelayanan kader di posyandu delima berbasis web

Adapun yang dapat mengakses sistem adalah ibu, kader, dan bidan yang bertanggung jawab. Hak akses yang pertama adalah kader sebagai admin sistem, yang bertugas menginput data pendukung program, data ibu dan anak, kegiatan serta pemeriksaan balita. Bidan dapat mengakses laporan pemeriksaan balita. Sedangkan pada halaman akses ibu ditampilkan data pemeriksaan sesuai dengan balita masing-masing.

No.	Nama Anak	Nama Ibu	Nama Suami	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Usia (tahun)	Usia (bulan)	Alamat	Aksi
1	AFIQOH HANANIA QISYA RIFLY	LAILI MUKARROMAH	M. ZAINAL ARIFIN	Perempuan	21 Agustus 2014	5 tahun, 2 bulan, 6 hari	62	Sukorejo	Update -
2	ACH. SYAUQI FAIQAL ILMU	USWATUN HASANAH	A. RASIK HERLINO	Perempuan	20 Agustus 2014	5 tahun, 2 bulan, 7 hari	62	Sukorejo	Update -
3	AHMAD FAYYAD RIZQI	NUR JANNAH	FAHMI BASYAR	Perempuan	19 Januari 2014	5 tahun, 9 bulan, 8 hari	69	Sukorejo	Update -
4	ACH.ZAFRAN FAIRUZ ZAMANI	SITI NAFILAH	ARFANDI	Perempuan	17 April 2014	5 tahun, 6 bulan, 10 hari	66	Sukorejo	Update -
5	AHMAD RADIV IBRAHIMY AA.	WILDA AL ASUL	ABDUL MUJIB	Perempuan	07 Maret 2014	5 tahun, 7 bulan, 20 hari	67	Sukorejo	Update -
6	AHMAD NUR FADLAN	KHUSNUL	ARIF RAHMAN	Perempuan	17 Desember	5 tahun, 10 bulan,	70	Sukorejo	Update -

Gambar 4. Halaman data anak

Gambar 4 merupakan tampilan data anak. Data anak terdiri dari nama anak, nama ibu, nama suami, jenis kelamin, alamat dan tanggal lahir yang diisi oleh kader. Sedangkan usia diproses otomatis oleh sistem.

No.	Bulan	Tanggal	Penanggung Jawab	Lingkar Kepala	Test Daya	KPSP	Vitamin	Jumlah Pemeriksaan	Aksi
1	Oktober 2019	21 Oktober 2019	Astik Umiyah	Aktif	Tidak Aktif	Aktif	Aktif	28	Update -
2	September 2019	18 September 2019	Astik Umiyah	Aktif	Tidak Aktif	Aktif	Aktif	27	Update -
3	Agustus 2019	21 Agustus 2019	Istidamatul Ludvia	Aktif	Aktif	Tidak Aktif	Aktif	14	Update -
4	Juli 2019	17 Juli 2019	Istidamatul Ludvia	Aktif	Tidak Aktif	Aktif	Tidak Aktif	26	Update -
5	Juni 2019	26 Juni 2019	Istidamatul Ludvia	Aktif	Tidak Aktif	Tidak Aktif	Tidak Aktif	13	Update -
6	April 2019	10 April 2019	Istidamatul	Aktif	Tidak Aktif	Aktif	Tidak Aktif	6	Update -

Gambar 5. Jadwal kegiatan posyandu

Gambar 5 merupakan tampilan data kegiatan yang dilakukan setiap bulan sekaligus form untuk menambah data kegiatan. Kegiatan terdiri dari tanggal, penanggung jawab, setting untuk mengaktifkan atau menonaktifkan pemeriksaan. Setting pemeriksaan terdiri dari lingkar kepala, test data dengar dan test daya lihat, KPSP, dan vitamin. Pada halaman ini juga terdapat jumlah balita yang melakukan pemeriksaan. Tombol update untuk menambah pemeriksaan dari sesuai dengan kegiatan itu dilaksanakan.

Gambar 6 merupakan tampilan form input hasil pemeriksaan balita. Form ini berisi input nama anak, berat badan dan tinggi badan. Dalam form ini hanya tampil data balita yang usianya di bawah 60 bulan. Tugas kader dalam form ini hanya menginputkan Berat badan dan tinggi badan, sementara nama Ibu, Ayah, dan Usia otomatis tampil sesuai dengan nama Anak yang dipilih. Selanjutnya sistem akan

menentukan status gizi dengan menggunakan tabel Z-score. Di mana hasil ditentukan oleh jenis kelamin, usia bulan, berat badan dan tinggi badan.

Gambar 6. Form input data pemeriksaan

Ada 3 indeks untuk menentukan kategori status gizi yang diproses dalam sistem ini. Yang pertama adalah berat badan menurut umur (BB/U), kategori status gizi dalam indeks ini menghasilkan status Gizi Buruk, Gizi Kurang, Gizi Baik dan Gizi Lebih. Kategori ini ditentukan oleh jenis kelamin, berat badan dan usia dalam bulan.

Indeks yang kedua adalah tinggi badan menurut umur untuk balita usia 0 – 24 bulan yang diukur dengan posisi telentang. Atau tinggi badan menurut umur untuk balita yang berusia 24 – 60 bulan yang diukur dengan posisi berdiri. Kategori yang dihasilkan dalam penghitungan indeks ini adalah Sangat Pendek, Pendek, Normal, Tinggi. Kategori ini ditentukan oleh jenis kelamin, panjang badan atau berat badan dan usia dalam bulan.

Dan indeks yang ketiga adalah berat badan menurut panjang badan untuk balita usia 0 – 24 bulan yang diukur dengan posisi telentang. Atau berat badan menurut tinggi badan untuk balita berusia 24 – 60 bulan yang diukur dengan posisi berdiri. Kategori yang dihasilkan dalam indeks ini adalah Sangat Kurus, Kurus, Normal, dan Gemuk. Kategori ini ditentukan oleh jenis kelamin, berat badan, dan panjang badan atau tinggi badan [17] [18].

No.	Nama Anak	Usia (Bulan)	Berat Badan (Kg)	Tinggi Badan (Cm)	Status BB/U	Status TB/U	Status TB/BB	Status LK	Status TDL	Status TDD	Vitamin	Status KPSP	Imunisasi	Aksi
1	Almaira Nurin Niswah	4	6,3	65	Gizi Baik	Normal	Kurus		-	-			POLIO 2	Update
2	Dafaa Ahmad Taftazany Aly	10	12,85	73,5	Gizi Baik	Normal	Gemuk	47	-	-		Sesuai		Update
3	QOMARUL	40	13,9	94,7	Gizi Baik	Normal	Normal	49,5	-	-		Meragukan		Update
4	AISYAH AFRO	42	19,3	101	Gizi Baik	Normal	Normal	54	-	-		Meragukan		Update
5	ZAIMAH NUR FAWAIDA	42	13,2	91,8	Gizi Baik	Normal	Normal	49	-	-		Meragukan		Update
6	MAULANA MALIK IBRAHIM	53	12,7	98	Gizi Kurang	Normal	Kurus	49	-	-		Penyimpangan		Update
7	MARWA NUR MAHBUBAH	55	12,4	102,5	Gizi Kurang	Normal	Sangat Kurus	48	-	-		Sesuai		Update

Gambar 7. Status aktivitas posyandu

Gambar 7 merupakan tampilan hasil pemeriksaan balita. Kategori status gizi yang diproses dalam form input data pemeriksaan akan tampil di halaman ini. Selain itu, dalam halaman ini kader dapat menginputkan hasil pemeriksaan lain di antaranya lingkaran kepala, test daya lihat dan daya dengar, vitamin, KPSP, dan imunisasi. Dalam sistem ini kader hanya bertugas menginputkan hasil pemeriksaan saja, semua proses dan perhitungan telah dilakukan oleh sistem. Untuk hasil pemeriksaan KPSP dilakukan dengan menginput hasil ceklis “iya” dan “tidak” dari form KPSP yang telah disiapkan oleh bidan.

Pemrosesan yang dilakukan oleh sistem untuk data KPSP akan menghasilkan kategori sesuai dan meragukan [19] [20].



Gambar 8. Halaman akses orang tua

Selain halaman akses kader sebagai admin, dalam e-posyandu juga terdapat halaman ibu untuk memantau hasil pemeriksaan masing-masing balita setiap bulannya. E-posyandu dapat diakses kapan saja dan di mana saja oleh ibu balita di handphone masing-masing tanpa harus membuka kartu pemeriksaan posyandu. Ibu dapat login dengan username dan password yang sebelumnya telah diinputkan oleh kader [21]. Halaman untuk ibu balita dapat dilihat di Gambar 8.



Gambar 9. Riwayat pemeriksaan balita

Di halaman ini ibu dapat memantau berat badan, tinggi badan, status gizi, dan pemeriksaan lainnya yang telah dilakukan oleh kader Posyandu Delima. Dengan hal tersebut, ibu dapat memantau tumbuh kembang balitanya setiap bulan seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 9 [22].

#### 4. SIMPULAN

Penelitian berupa Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Posyandu Delima. Sistem ini dapat digunakan oleh kader sebagai admin untuk menginputkan data ibu, balita, jadwal posyandu, hasil pemeriksaan, pemberian vitamin dan status KPSP balita. Sementara bidan dapat mengakses rekapitulasi data pemeriksaan. Dan orang tua balita dapat mengakses hasil pemeriksaan balita masing-masing dengan login menggunakan username dan password yang telah diinputkan oleh kader. Pendampingan penggunaan sistem dilakukan selama 3 bulan selama pelaksanaan posyandu, sistem ini dapat digunakan dengan baik oleh kader, bidan dan orang tua balita. Sistem informasi yang digunakan dapat membantu kader Posyandu Delima melakukan pencatatan perkembangan dan pertumbuhan balita secara digital, sehingga mempermudah dan meningkatkan kualitas pelayanan kader dalam melakukan pemeriksaan posyandu. Dengan adanya e-posyandu Kader tidak perlu lagi menghitung secara manual usia masing-masing balita dan mencocokkannya dengan rule yang terdapat di tabel Z-score, karena semua perhitungan dan proses dilakukan oleh sistem. Serta hasil yang diperoleh bahwa e-posyandu dapat membantu orang tua untuk memantau hasil perkembangan dan pertumbuhan balitanya secara *real-time*, karena orang tua dapat mengakses sendiri hasil pemeriksaan tanpa bertanya secara pribadi kepada kader posyandu. Untuk pengembangan selanjutnya, penggunaan sistem informasi ini juga sebaiknya ada di tingkat nasional, jika belum ada maka perancangan dalam penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan. Beberapa pengembangan yang sebaiknya ditingkatkan: 1) perancangan form sebaiknya operator friendly yang mengutamakan penggunaan keyboard seperti saat pengisian form otomatis mengikuti urutan pengisian dengan menekan tombol Tab atau Enter. Sehingga operator dapat menginput dengan cepat dan tidak harus selalu terus menerus memperhatikan layer komputer, 2) form input nantinya minimal dalam bentuk tabel sehingga lebih ringkas dan pengembangan selanjutnya dalam bentuk grafik kurva yang bandingkan juga dengan kurva normal/up normal/bawah normal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sugiartiningsih, Siti Hikmawati, Any Handriyani, Windah Yunan Kristianawati, and Eroh Rohayati, "Penciptaan Sumber Daya Manusia Berkualitas Jenjang Usia Dini Melalui Kreativitas Wisata Edukasi Ibu dan Anak," *BEMAS J. Bermasyarakat*, vol. 3, no. 1, pp. 1–11, 2022, doi: 10.37373/bemas.v3i1.147.
- [2] B. P. P. Nasional, "Pedoman Perencanaan Program Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi Dalam Rangka Seribu Hari Pertama Kehidupan (Gerakan 1000 HPK)," *Bappenas. Jakarta*, 2013.
- [3] N. L. I. Windayani *et al.*, *Teori dan Aplikasi Pendidikan Anak Usia Dini*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021.
- [4] S. Sumarni, "Peran Sarjana Kesehatan Masyarakat dalam Gerakan Penyelamatan 1000 Hari Pertama Kehidupan untuk Menurunkan Stunting dan Angka Kematian Ibu," 2015.
- [5] I. G. N. A. Saputra, "Koordinasi Pelaksanaan Program Keluarga Berencana Melalui Kegiatan Bina Keluarga Balita di Desa Bebandem Kecamatan Bebandem," *LAMPUHYANG*, vol. 8, no. 2, 2017.
- [6] R. I. Kemenkes, "Ayo ke Posyandu Setiap Bulan," *Jakarta-Pustaka Raya*, 2012.
- [7] D. R. Juwita, "Makna posyandu sebagai sarana pembelajaran non formal di masa pandemic covid 19," *Meretas J. Ilmu Pendidik.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–15, 2020.
- [8] E. Saepudin, E. Rizal, and A. Rusman, "Peran Posyandu sebagai pusat informasi kesehatan ibu dan anak (Posyandu roles as mothers and children health information center)," *Rec. Libr. J.*, vol. 3, no. 2, pp. 201–208, 2017.

- [9] N. Hafifah and Z. Abidin, "Peran Posyandu dalam Meningkatkan Kualitas Kesehatan Ibu dan Anak di Desa Sukawening, Kabupaten Bogor," *J. Pus. Inov. Masy.*, vol. 2, no. 5, pp. 893–900, 2020.
- [10] S. S., "PENGEMBANGAN APLIKASI UNTUK PEMANTAUAN DAN EVALUASI PENDIDIKAN ANAK USIA DINI," *INFOTECH J. Inform. Teknol.*, vol. 1, no. 2, 2020, doi: 10.37373/infotech.v1i2.61.
- [11] F. Kamilah and A. Ratnasari, "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web (Studi Kasus: Posyandu Mandala 2)," *JUSIBI (Jurnal Sist. Inf. Dan E-Business)*, vol. 2, no. 4, pp. 479–495, 2020.
- [12] A. O. Fauzi and Y. Amrozi, "Analisis perancangan sistem informasi pendataan balita posyandu Dahlia," *JUST IT J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 10, no. 1, pp. 13–17, 2019.
- [13] M. Muhasshanah and N. Y. Susanti, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Terpadu Balita Sakit," *Simp. Nas. Multidisiplin*, vol. 2, no. 1, pp. 148–155, 2021.
- [14] Mulyana Wiguna and Iskandar, "Sistem Administrasi Data Visum Pada Pendaftaran Instalasi Gawat Darurat di RSUD Cileungsi Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Waterfall," *INFOTECH J. Inform. Teknol.*, vol. 2, no. 2, 2021, doi: 10.37373/infotech.v2i2.181.
- [15] R. Ridwan, N. Kustian, and E. W. Ambarsari, "Peran Data Store dalam Mempresentasikan Hubungan Data Flow Diagram Ssadm dengan Entity Relationship Diagram," *J. Ilm. Tek. Mesin, Elektro dan Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 83–90, 2022.
- [16] H. T. Sihotang, "Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan," *J. Inform. Pelita Nusant.*, vol. 3, no. 1, 2018.
- [17] N. N. Ariati, N. K. Wiardani, A. A. N. Kusumajaya, I. D. N. Supariasa, and L. Sidiartha, *Buku Saku Antropometri Gizi Anak PAUD*. Inteligencia Media (Kelompok Penerbit Intrans Publishing), 2020.
- [18] I. A. Ibrahim, E. Bujawati, S. Syahrir, A. S. Adha, and M. Mujahida, "Analisis determinan kejadian Growth failure (Stunting) pada anak balita usia 12-36 bulan di wilayah pegunungan desa Bontongan Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang," *Al-Sihah Public Heal. Sci. J.*, 2019.
- [19] R. I. Kemenkes, "Buku kia kesehatan ibu dan anak," *Jakarta Kementerian Kesehat dan JICA (Japan Int Cooperation Agency)*, 2020.
- [20] M. A. D. Barbara, "Skrining Perkembangan Anak Usia 5–6 Tahun dengan Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP)," *J. Asuhan Ibu dan Anak*, vol. 7, no. 1, pp. 37–44, 2022.
- [21] T. A. Nisaa, M. H. P. Swari, and A. M. Rizki, "Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web (Studi Kasus: Posyandu Margorejo)," *J. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 125–132, 2022.
- [22] S. Kusumadewi, R. Kurniawan, and H. Wahyuningsih, "Implementasi Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web dan Android di Desa Bimomartani," *JPPM (Jurnal Pengabd. dan Pemberdaya. Masyarakat)*, vol. 3, no. 2, pp. 351–359, 2019.