

PENERAPAN SISTEM INFORMASI PADA MONITORING IMUNISASI BERKALA POSYANDU BERBASIS ANDROID

APPLICATION OF INFORMATION SYSTEMS ON ANDROID-BASED MONITORING OF PERIODIC IMMUNIZATION POSYANDU

LM. Fajar Israwan¹, Jabal Nur², Yani^{*3}

Program Studi Teknik Informatika

Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau,

Jl. Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sultra Telp. (0402)2821138

e-mail: ¹fajarisrawan@unidayan.ac.id, ²jabalnur@unidayan.ac.id, ^{*3}yaniy5141@gmail.com

Abstrak

Pencatatan imunisasi yang direkap pada Kartu Menuju Sehat (KMS) sangat rentan hilang dan sobek sehingga orang tua tidak mempunyai riwayat data imunisasi anaknya. Oleh karena itu di butuhkan suatu monitoring data imunisasi yang dapat memudahkan orang tua dalam memantau perkembangan anak. Tujuan penelitian ini untuk merancang bangun sistem informasi monitoring data imunisasi berkala pada posyandu berbasis android. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif yaitu pengamatan, wawancara dan studi kepustakaan. Pada aplikasi ini menggunakan platform website untuk admin dan bidan, sedangkan user menggunakan platform android. Penelitian ini menghasilkan aplikasi sistem informasi monitoring data imunisasi berkala yang dapat memudahkan admin dan bidan dalam mengelola data imunisasi dan data pertumbuhan balita, serta memudahkan orang tua memantau perkembangan balita.

Kata kunci : *Imunisasi, Monitoring, Posyandu.*

Abstract

Immunization records that are recapitulated on the Towards Health Card (KMS) are very vulnerable to being lost and torn so that parents do not have a history of their child's immunization data. Therefore we need a monitoring of immunization data that can facilitate parents in monitoring the development of children. The purpose of this study was to design an information system for monitoring periodic immunization data at an android-based posyandu. Collecting data in this study using qualitative methods, namely observation, interviews and literature study. This application uses a website platform for admins and midwives, while the user uses the Android platform. This research resulted in a periodic immunization data monitoring information system application that can make it easier for admins and midwives to manage immunization data and toddler growth data, and make it easier for parents to monitor toddler development.

Keywords : *Immunization, Monitoring, Posyandu*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi mendorong pemerintah untuk memaksimalkan pembangunan di berbagai bidang salah satunya pada bidang kesehatan khususnya pada pelayanan imunisasi di

posyandu. Teknologi dapat dimanfaatkan untuk memberikan kenyamanan pada masyarakat dalam melakukan proses pelaksanaan imunisasi.

Pencatatan imunisasi direkap pada Kartu Menuju Sehat (KMS) saat pelaksanaan imunisasi. KMS sangat rentan hilang dan sobek sehingga orang tua tidak dapat mempunyai riwayat data imunisasi anaknya. Sehingga dibutuhkan suatu aplikasi *monitoring* data imunisasi yang dapat memudahkan para petugas dan orang tua dalam memantau perkembangan anak.

Penelitian terkait aplikasi *Monitoring* data imunisasi telah banyak dilakukan di antaranya penelitian dengan judul Rancang Bangun Aplikasi *Monitoring* Tumbuh Kembang Balita Berbasis Android. penelitian ini bertujuan untuk memonitoring tumbuh kembang balita yang memiliki manfaat antara lain memantau perkembangan anak dan pertumbuhan anak, mengetahui info mengenai bayi yang sehat menurut standart WHO serta mampu mengatur jadwal imunisasi yang berkelanjutan bagi anak. Hasil dari penelitian adalah aplikasi android ini dapat menyajikan informasi dan memfasilitasi *user* guna memantau tumbuh kembang balita [1].

Penelitian selanjutnya berjudul Pengembangan Basis Data Imunisasi Dasar Lengkap Dan *Booster* Batita (Studi Kasus Di Puskesmas Blega Kabupaten Bangkalan). Penelitian ini bertujuan mengembangkan model basis data pencatatan dan pelaporan imunisasi dasar lengkap dan *booster* batita di Puskesmas Blega. Kesimpulan dari penelitian ini basis data yang dikembangkan sederhana dan mudah dipahami, variable telah memenuhi kebutuhan data dan informasi, muda dioperasikan serta informasi yang dihasilkan akurat [2].

Penelitian berikutnya berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi *Monitoring* Dan Evaluasi *Universal Child Immunization* Berbasis Web Pada Dinas Kesehatan Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk Dinkes Kota Surabaya dapat memantau laporan berupa dashboard yang dikirim dari puskesmas secara langsung berdasarkan laporan yang sudah dibuat, sehingga dapat menunjukkan indikator capaian secara langsung. Hasil dari penelitian adalah aplikasi ini dapat mengurangi keterlambatan dalam pengiriman laporan, sehingga dapat mempercepat proses analisis *Universal Child Immunization* oleh petugas imunisasi puskesmas [3].

Penelitian lainnya berjudul Pengembangan Sistem Pengumpulan Data Imunisasi Terpadu Elektronik Untuk Mendukung Evaluasi Program Imunisasi Di Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pengumpulan data imunisasi terpadu elektronik guna menghasilkan penyajian informasi yang mudah diinterpretasikan tepat waktu dan dapat mendukung evaluasi program imunisasi berupa sebaran cakupan imunisasi sampai tingkat desa. Hasil dari penelitian adalah sistem pengumpulan data imunisasi dikembangkan untuk kebutuhan evaluasi program berupa pencatatan imunisasi rutin, cakupan BIAS dan vaksin. Aplikasi ini sangat layak digunakan pada puskesmas di wilayah kerja Dinas Kesehatan [4].

Penelitian dengan judul berjudul Aplikasi Pengolahan Data Posyandu. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi pengelolaan data posyandu menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi pengolahan data posyandu yang membantu pihak posyandu dalam melaporkan kegiatan pelayanan terhadap bayi dan ibu hamil [5].

Perancangan Sistem Informasi Posyandu Lasi Kec Candaung Kab Agam Sumbar Berbasis Web Android adalah penelitian yang dilakukan sebelumnya, bertujuan untuk memberikan informasi tentang kesehatan ibu dan anak, informasi pelaksanaan posyandu, baik berupa kegiatan penimbangan bulanan, pemberian vitamin A, imunisasi dan dapat menyimpan data kesehatan ibu dan anak pada aplikasi. Hasil dari penelitian adalah pemanfaatan aplikasi dapat mempermudah Kader dan Masyarakat dalam memperoleh informasi tentang kesehatan ibu dan anak [6].

Penelitian yang berhubungan dengan posyandu dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web Pada Posyandu Lidah Buaya Desa Mojotengah. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi posyandu yang dapat memudahkan posyandu lidah buaya dalam manajemen posyandu untuk mengelola data balita. Hasil dari penelitian adalah sistem informasi posyandu dapat menampilkan data balita, imunisasi, vitamin dan jadwal posyandu serta laporan yang sifatnya berkala [7].

Sistem E-Posyandu Penjadwalan Dan *Monitoring* Perkembangan Bayi Berbasis Android merupakan penelitian lainnya yang bertujuan untuk membantu pelayanan administrasi Posyandu berupa pendataan data bayi. Aplikasi ini dibuat dan dirancang agar dapat memudahkan pemakai terutama kalangan ibu-ibu dalam memantau penjadwalan imunisasi bayi seperti pemberian vaksin BCG, Polio, DPT, Campak dan *Monitoring* perkembangan tumbuh kembang bayi seperti berat dan panjang bayi yang ideal. Hasil dari penelitian adalah aplikasi lebih mempermudah dalam menyajikan informasi dan memfasilitasi orang tua agar memantau jadwal imunisasi bayi [8].

Selanjutnya dalam penelitian yang berjudul Sistem Informasi Peningat Jadwal Imunisasi Pada Puskesmas Karanganyar Berbasis Web Dan Android. Penelitian ini bertujuan membuat sistem informasi pengingat jadwal imunisasi pada puskesmas karanganyar berbasis web dan android. Hasil penelitian ini adalah aplikasi yang telah dibuat dapat menampilkan informasi jadwal imunisasi, jadwal posyandu, informasi jenis imunisasi dan data orang tua dan anak. Selain itu jadwal pengingat imunisasi di susun berdasarkan tanggal lahir bayi yang telah diinput [9].

Jurnal penelitian terakhir yang diambil dengan judul Pembangunan Sistem Informasi Kartu Menuju Sehat (KMS) Balita Berbasis *Web* Studi Kasus : Posyandu Kasih Bunda II. Penelitian ini bertujuan adalah untuk membuat suatu sistem informasi KMS sebagai sarana otomatis dalam penyimpanan data, lebih mudah dikontrol dan menyajikan informasi yang lebih teratur. Hasil penelitian adalah dapat mempermudah kader atau bidan melakukan kegiatan di posyandu dalam hal pendataan ibu dan anak serta aplikasi dapat memudahkan kader dalam menentukan status gizi balita dalam tabel antropometri penentuan standar gizi [10].

Pengembangan penelitian selanjutnya dengan judul Sistem Informasi Monitoring Data Imunisasi Berkala Pada Posyandu Berbasis Android. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang bangun sistem informasi monitoring data imunisasi berkala pada posyandu berbasis *Android*.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan selama penelitian menggunakan metode:

- a. Metode Pengamatan (Observasi)
Pengumpulan data pada penelitian ini akan dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung objek yang diteliti pada Puskesmas wilayah Kecamatan Gu mengenai proses monitoring data imunisasi dan juga menganalisis sistem yang sedang berjalan.
- b. Metode Wawancara (*Interview*)
Metode wawancara akan dilakukan setelah melakukan proses observasi terkait masalah yang ada. Metode ini dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi yang lebih detail terkait pembuatan sistem yang akan dibangun. Wawancara akan dilakukan kepada pihak puskesmas mengenai hal-hal yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem.
- c. Metode Pustaka
Metode ini dilakukan dengan cara mencari data diperpustakaan, internet dan jurnal mengenai hal-hal yang dibutuhkan untuk menambah referensi bacaan mengenai sistem yang akan dibangun.

2.2 Analisis Data

Setelah melakukan serangkaian penelitian yang dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan kepustakaan yang sesuai dengan tujuan dalam penyusunan laporan ini, maka akan dilakukan analisis data yang dapat membantu dan mendukung tercapainya tujuan. Analisis tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Jenis data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif atau informasi berupa penjelasan atau wawancara langsung dengan pihak puskesmas wilayah Kecamatan Gu mengenai proses pengolahan data imunisasi anak.
- b. Sumber data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

 1. Data Primer

Data primer diperoleh dari hasil observasi dan wawancara langsung dengan pihak puskesmas, dimana data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data mengenai imunisasi anak.
 2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari buku, catatan-catatan, laporan-laporan yang didapat untuk mendukung kelengkapan data primer yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

2.3 Use Case Diagram



Gambar 1 Use Case Diagram

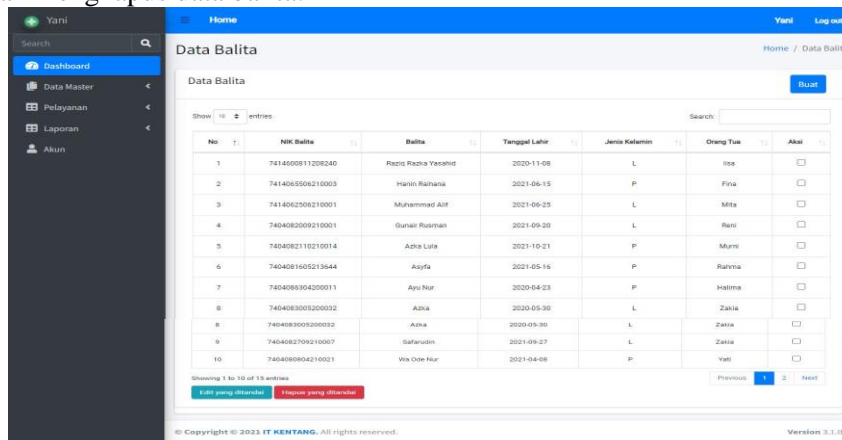
Pada Gambar 1 di atas merupakan *use case diagram* dari rancangan sistem yang di buat dimana terdapat tiga actor yaitu admin, bidan dan orang tua. Dalam *use case* tersebut admin memiliki tiga belas *use case*, yaitu login, kelola data kelurahan, kelola data puskesmas, kelola data bidan, kelola data posyandu, kelola data jadwal posyandu, kelola data vaksin, kelola data orang tua, kelola data balita, kelola data imunisasi balita, kelola data pertumbuhan balita, kelola laporan dan logout. Bidan memiliki tujuh *use case*, yaitu login, melihat data posyandu, melihat jadwal posyandu, melihat data vaksin, kelola data imunisasi, kelola data pertumbuhan, logout. Orang tua memiliki tujuh *use case*, yaitu registrasi, login, melihat jadwal posyandu, melihat data anak, melihat catatan imunisasi anak, melihat grafik pertumbuhan anak, logout.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dari penelitian ini sebagai berikut :

3.1 Tampilan Halaman Data Balita

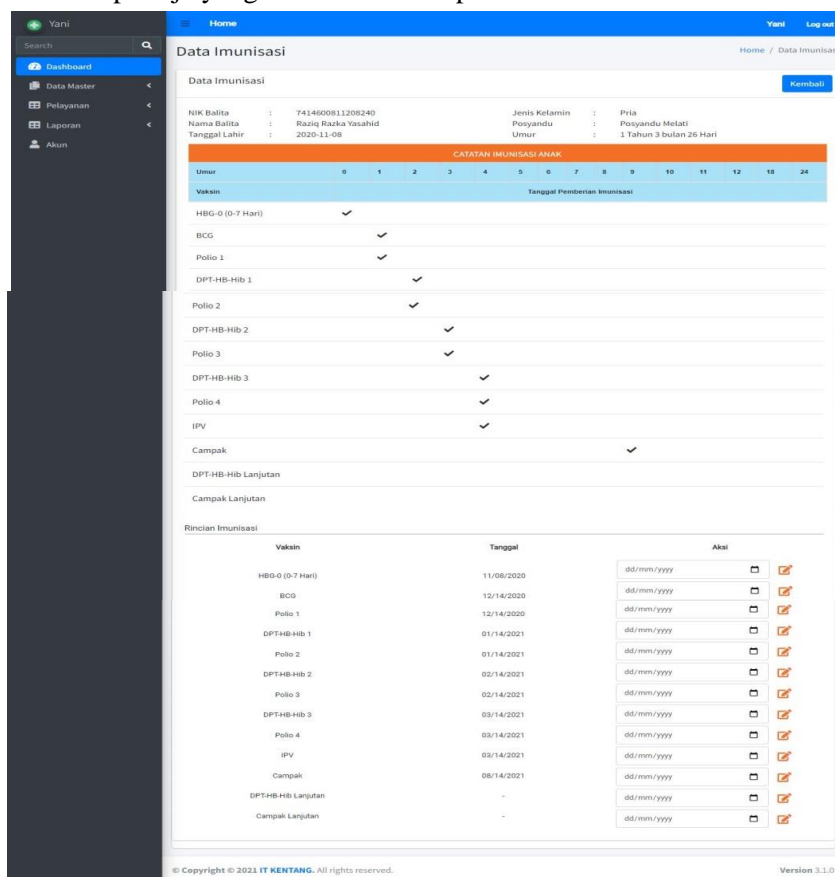
Pada halaman data balita, *admin* dapat melakukan pengolahan data balita seperti menambah, mengubah dan menghapus data balita.



Gambar 2 Tampilan Halaman Data Balita

3.2 Tampilan Halaman Data Imunisasi Balita

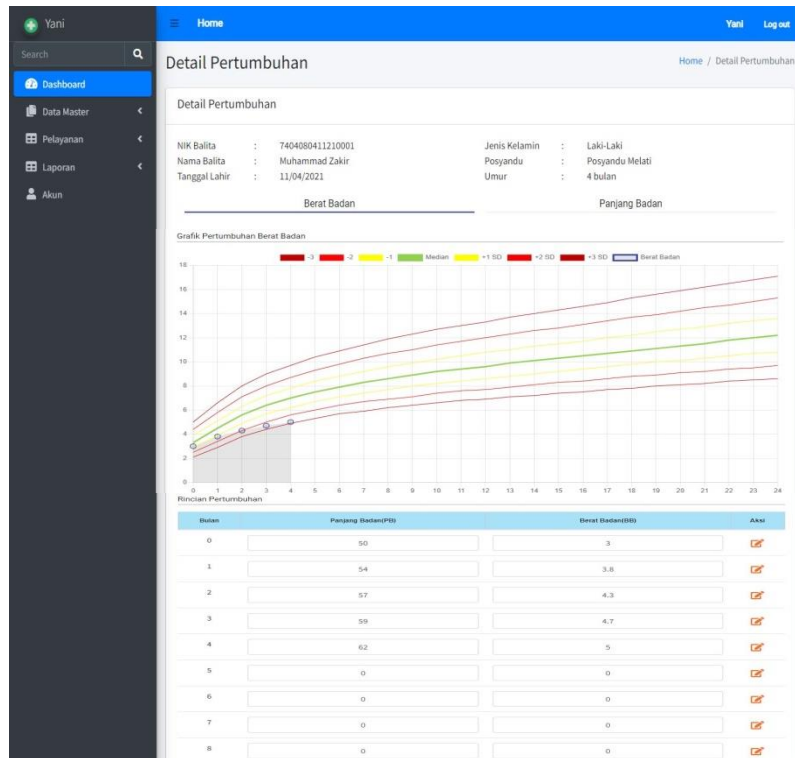
Pada halaman ini, jika *admin* atau bidan memilih *icon edit* maka akan tampil halaman data imunisasi anak. *Admin* atau bidan dapat mengubah tanggal pada rincian imunisasi yang menandakan vaksin apa saja yang telah di berikan pada balita.



Gambar 4 Tampilan Halaman Data Imunisasi Balita

3.3 Tampilan Halaman Data Pertumbuhan Balita

Pada halaman data pertumbuhan balita, *admin* atau *bidan* dapat menginputkan panjang atau tinggi badan balita dan berat badan balita yang nantinya akan tampil pada grafik pertumbuhan balita seperti pada gambar berikut:



Gambar 5 Tampilan Halaman Detail Pertumbuhan Anak

3.4 Tampilan Halaman Laporan Data Balita

Pada tampilan halaman laporan data balita, dimana pada halaman ini *admin* dapat mencetak laporan data balita balita dengan memilih tanggal data balita tersebut dimasukan ke dalam sistem serta memilih jenis kelamin balita, kemudian *admin* dapat mengklik tombol cetak untuk mencetak laporan.

No	NIK Balita	Balita	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Orang Tua	Tanggal Buat	Aksi
1	7414600811208240	Raziq Razka Yasahid	2020-11-08	L	Iisa	2022-02-25	<input type="checkbox"/>
2	7414065506210003	Hanin Raihana	2021-05-15	P	Fina	2022-02-26	<input type="checkbox"/>
3	7414062506210001	Muhammad Alif	2021-06-25	L	Mita	2022-02-26	<input type="checkbox"/>
4	7404082009210001	Gunair Rusman	2021-09-20	L	Reni	2022-02-27	<input type="checkbox"/>
5	7404082110210014	Azka Lulu	2021-10-21	P	Murni	2022-02-27	<input type="checkbox"/>
6	7404081605213644	Asyfa	2021-05-16	P	Rahma	2022-02-27	<input type="checkbox"/>
7	7404086304200011	Ayu Nur	2020-04-23	P	Halima	2022-02-27	<input type="checkbox"/>
8	7404083005200032	Azka	2020-05-30	L	Zakia	2022-02-27	<input type="checkbox"/>
9	7404082709210007	Safarudin	2021-09-27	L	Zakia	2022-02-27	<input type="checkbox"/>
10	7404080804210021	Wa Ode Nur	2021-04-08	P	Yati	2022-02-27	<input type="checkbox"/>

Gambar 6 Tampilan Halaman Laporan Data Balita

No	NIK	Nama Bayi	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Nama Ibu	Periode
1	7414600811208240	Raziq Razka Yasahid	2020-11-08	L	lisa	2022-02-25
2	7414062506210001	Muhammad Alif	2021-06-25	L	Mita	2022-02-26
3	7404082009210001	Gunair Rusman	2021-09-20	L	Reni	2022-02-27
4	7404083005200032	Azka	2020-05-30	L	Zakia	2022-02-27
5	7404082709210007	Safarudin	2021-09-27	L	Zakia	2022-02-27
6	7414602408213168	Imran	2021-08-24	L	Heni	2022-02-26
7	7404081606210004	Yusuf	2021-06-16	L	Asnawati	2022-02-27

Gambar 7 Tampilan Cetak Laporan Data Balita

3.5 Tampilan Halaman Utama Orang Tua

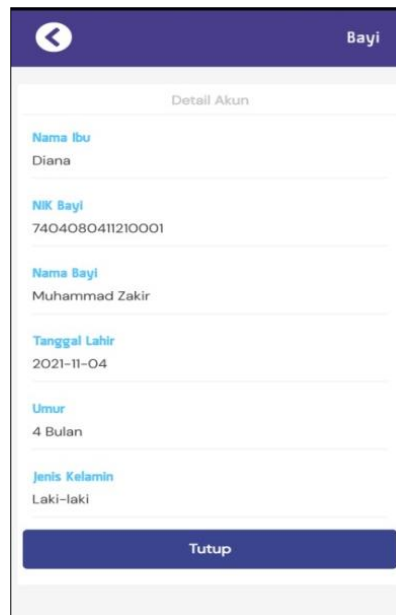
Pada halaman utama akan tampil jika orang tua telah melakukan *login*. Pada halaman utama ini terdapat menu data bayi, menu imunisasi dan menu pertumbuhan.



Gambar 8 Tampilan Halaman Utama Orang Tua

3.6 Tampilan Halaman Data Bayi

Pada halaman ini orang tua dapat melihat data anaknya. Data tersebut berupa nama ibu, NIK bayi, nama bayi, tanggal lahir, umur dan jenis kelamin.



Gambar 9 Tampilan Halaman Data Bayi

3.7 Tampilan Halaman Data Imunisasi

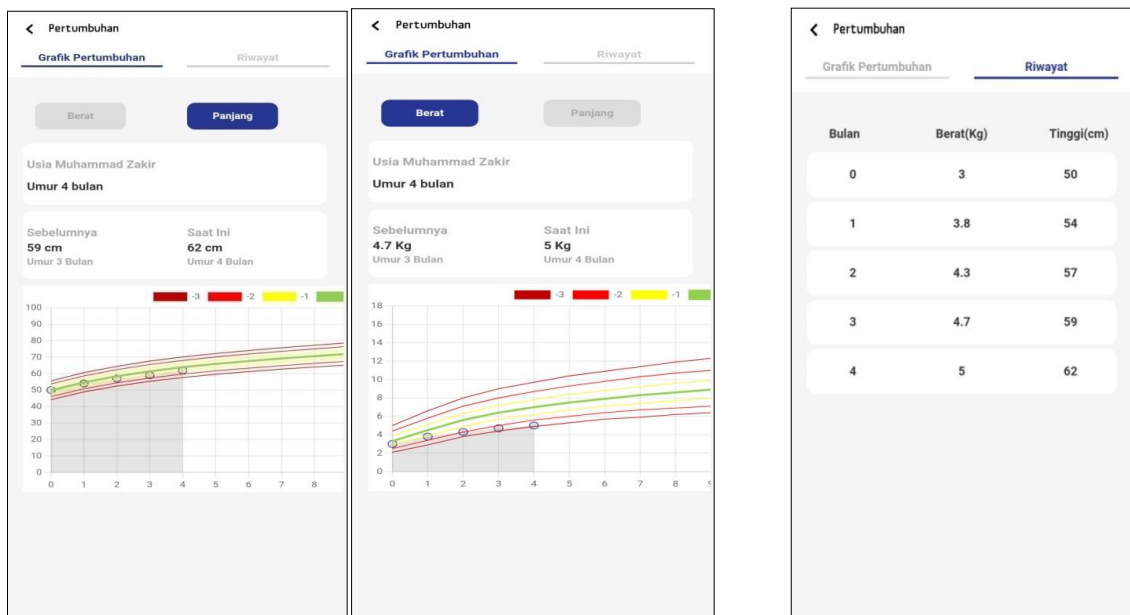
Pada halaman ini orang tua dapat melihat data imunisasi anaknya. Data tersebut berupa tabel catatan imunisasi yang telah diterima oleh anak.

Vaksin	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
HBG-0 (0-7 Hari)	✓										
BCG		✓									
Polio 1		✓									
DPT: HB-Hib 1			✓								
Polio 2			✓								
DPT: HB-Hib 2				✓							
Polio 3				✓							
DPT: HB-Hib 3					✓						
Polio 4					✓						
IPV					✓						
Campak											
DPT: HB-Hib Lanjutan											
Campak											

Gambar 9 Tampilan Halaman Data Imunisasi

3.8 Tampilan Halaman Data Pertumbuhan

Pada halaman ini orang tua dapat melihat data pertumbuhan anaknya. Data tersebut berupa grafik pertumbuhan panjang atau tinggi badan anak dan berat badan anak serta riwayat pertumbuhan anak.



Gambar 9 Tampilan Halaman Grafik Pertumbuhan Anak Dan Riwayat pertumbuhan anak

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian ini dapat menghasilkan aplikasi sistem informasi monitoring data imunisasi berkala yang dapat memudahkan *admin* dan bidan dalam mengelola data imunisasi dan data pertumbuhan balita. *Admin* atau bidan dapat menginputkan data imunisasi dan data pertumbuhan balita setiap bulannya. Aplikasi ini juga dapat membantu orang tua balita dalam memantau imunisasi dan pertumbuhan anaknya.

5. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran untuk penelitian selanjutnya yaitu aplikasi yang sudah dibuat dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan fitur *chatting* sebagai media komunikasi antara bidan dan orang tua balita

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hernanda, S. dan Yustanti, W.. 2016. *Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Tumbuh Kembang Balita Berbasis Android*. Jurnal Manajemen Informatika. Vol. 6, No. 1. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya.
- [2] Rasyid, M.Z, Notobroto, H.B. dan Hargono, A. 2016. *Pengembangan Basis Data Imunisasi Dasar Lengkap dan Booster Batita (Studi Kasus Di Puskesmas Blega Kabupaten Bangkalan)*. Jurnal Wiyata. ISSN: 2355-6498. Vol. 3, No. 2. Universitas Erlangga.
- [3] Ali, B.Y., Sulistiowati dan Maulana, Y.M. 2016. *Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Universal Child Immunization Berbasis Web pada Dinas Kesehatan Surabaya*. JSIKA. Vol. 5, No. 9. ISSN: 2338-137X. Program Studi Sistem Informasi, Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

- [4] Khasanah, L., Widodo, A.P. dan Agushyana, F. 2017. *Pengembangan Sistem Pengumpulan Data Imunisasi Terpadu Elektronik untuk Mendukung Evaluasi Program Imunisasi Di Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes. Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia. Vol. 5, No. 3.* Universitas Diponegoro, Semarang.
- [5] Musliani, Wati, L. dan Mawarni, S. 2017. *Aplikasi Pengolahan Data Posyandu. Jurnal Inovtek Polbeng-Seri Informatika. Vol. 2, No. 1. ISSN: 2527-9866.* Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Bengkalis.
- [6] Mengkasrinal, T., Maiyana, E. dan Silvia. 2018. *Perancangan Sistem Informasi Posyandu Lasi Kec Canduang Kab Agam Sumbar Berbasis Web Android. Prosiding Seminar Nasional Sisfotek (Sistem Informasi dan Teknologi). ISSN: 2597-3584.* Manajemen Informatika, AMIK Bukittinggi.
- [7] Firdausi, A. dan Dwanoko, Y.S. 2019. *Rancang Bangun Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web pada Posyandu Lidah Buaya Desa Mojotengah. Seminar Nasional FST. Vol. 2. ISSN: 2622-1187.* Program Studi Sistem Informasi, Universitas Kanjuruhan Malang.
- [8] Perwitasari, I.D. dan Hendrawan, J. 2020. *Rancang Bangun Sistem E-Posyandu Penjadwalan dan Monitoring Perkembangan Bayi Berbasis Android. Journal of Information Technology and Computer Science. Vol. 3, No. 1. ISSN: 2614-1574.* Universitas Pembangunan Panca Budi.
- [9] Amanah, N., Khambali, A. dan Subowo, E.. 2020. *Sistem Informasi Pengingat Jadwal Imunisasi pada Puskesmas Karanganyar Berbasis Web dan Android. Surya Informatika. Vol. 9, No. 1. ISSN: 2477-3042.* Manajemen Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan.
- [10] Romzah, Wibawa, Y.E. dan Larasati, P.D. 2021. *Pembangunan Sistem Informasi Kartu Menuju Sehat (KMS) Balita Berbasis Web Studi Kasus: Posyandu Kasih Bunda II. Jurnal Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan. Vol. 4, No. 2.* Program Studi Teknik Informatika, Univeristas Tanri Abeng, Jakarta.