

Sistem Informasi Pengelolaan Data Anak Balita Di Posyandu Berbasis Website

(Information System for the Management of Toddler Data at Posyandu Based on a Website)

Jelita Anggrainy Mbadi¹, Yustina Rada², Raynesta Mikaela Indri Malo³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

Jl.R.Suprato No.35,Prailiu,Kec.Kota Waingapu,Kabupaten Sumba Timur,Nusa Tenggara Timur

E-mail: ¹mjelitaambadi@gmail.com, ²yustinarada@unkriswina.ac.id, ³raynesta@unkriswina.ac.id

KEYWORDS:

Waterfall Method1, Toddler Data2, Posyandu3, Information System4, Website5

ABSTRACT

Mawar integrated service center (posyandu) is one of the service units of the health department in East Sumba district which is located in the Matawai sub-district of Waingapu City. The activities carried out every month at the Posyandu include weighing, measuring height, arm circumference (lila), head circumference and immunization and health counseling for toddlers. The work system at the Posyandu is still done manually, the manual system in question is that the data of each child under five is recorded in a ledger, so that it often experiences damage, loss of data and even data accumulation. In recording data there are also other obstacles, namely data that is written less clearly so that it is difficult to read especially when the officer who writes the data is not in place. Therefore, officers have difficulty in making reports / recapitulation of toddler service data. The purpose of the study was to build a toddler data management information system that includes weight weighing, height measurement, lila, head circumference, immunization and toddler health counseling. The method used in making information systems for data management of children under five in the posyandu is the waterfall method to design the modeling of a data management information system. This system was built using the help of sublime text software, XAMPP, PHP programming language and MySQL database.

KATA KUNCI:

Metode Waterfall1, Data Balita2, Posyandu3, Sistem Informasi4, Website5

ABSTRAK

Pusat pelayanan terpadu (posyandu) Mawar merupakan salah satu unit layanan dinas kesehatan yang berada di kabupaten Sumba Timur yang terletak di wilayah kelurahan Matawai Kecamatan Kota Waingapu. Adapun kegiatan yang dilaksanakan setiap bulan di Posyandu meliputi penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, lingkar lengan (lila), lingkar kepala dan imunisasi serta penyuluhan kesehatan balita. Sistem kerja pada Posyandu masih dilakukan secara manual, sistem manual yang dimaksud yaitu data setiap anak balita dicatat ke dalam buku besar, sehingga sering mengalami kerusakan, kehilangan data bahkan terjadi penumpukan data. Dalam pencatatan data juga terdapat kendala lain yaitu data yang tulis kurang jelas sehingga sulit untuk dibaca apalagi ketika petugas yang menulis data tersebut tidak ada di tempat. Oleh sebab itu petugas kesusahan dalam membuat laporan/rekapan data pelayanan anak balita. Tujuan penelitian untuk membangun sebuah sistem informasi pengelolaan data balita yang meliputi penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, lila, lingkar kepala, imunisasi dan penyuluhan kesehatan balita. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi pengelolaan data anak balita di posyandu yaitu metode waterfall untuk merancang pemodelan dari sebuah sistem informasi pengelolaan data tersebut. Sistem ini dibangun menggunakan bantuan perangkat lunak sublime text, XAMPP, bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.

PENDAHULUAN

Pengelolaan data menjadi informasi dijadikan salah satu keunggulan dari kemajuan teknologi khususnya komputer. Komputer adalah salah satu alat bantu manusia yang digunakan untuk proses pengolahan data, baik di instansi pemerintah, pendidikan, kesehatan, swasta maupun usaha lainnya. Dalam setiap instansi pasti membutuhkan sistem yang dapat mengumpulkan, mengelola, menyimpan, melihat kembali dan menyalurkan informasi[1]. Dengan kebutuhan informasi tersebut maka diterapkan sistem pengolahan data menggunakan komputer agar memberikan kemudahan kepada pengguna dalam melakukan pengolahan data yang terkomputerisasi[2]. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi, pengguna dapat melakukan pengolahan data secara baik serta asil dari sistem informasi yang terkomputerisasi mempunyai nilai yang lebih dari sistem yang diolah secara manual[3].

Dalam bidang kesehatan, teknologi informasi sangat dibutuhkan karena menjadi fondasi penting dalam penyediaan layanan kesehatan yang lebih efektif dan efisien[4]. Teknologi informasi dalam bidang kesehatan juga memungkinkan pengelolaan data pasien, memantau kesehatan, dan pengambilan keputusan yang lebih akurat untuk meningkatkan kualitas pelayanan secara keseluruhan. Salah satu contoh pelayanan kesehatan yang memanfaatkan teknologi informasi yaitu posyandu, di mana sistem informasi dapat mengolah dan menginput data perkembangan anak balita, dan petugas posyandu secara cepat dan tepat serta dapat diakses dengan mudah saat membutuhkan informasi[5]. Dengan kebutuhan informasi tersebut maka perlu iterapkan sistem pengelolaan data menggunakan komputer agar memberikan kemudahan kepada pengguna dalam melakukan pengelolaan data yang terkomputerisasi. Sistem pengelolaan data juga dapat mempermudah dalam pengambilan keputusan status kesehatan di posyandu[6].

Pembangunan aplikasi ini dalam konteks sistem informasi posyandu untuk kesehatan ibu dan anak[7]. Aplikasi yang dihasilkan bertujuan membantu pengelolaan catatan kegiatan posyandu, terutama terkait kesehatan ibu dan anak[8]. Adapun kegiatan yang dilaksanakan setiap bulan di Posyandu, pencatatan penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, lingkaran lengan (lila), lingkaran kepala dan imunisasi serta penyuluhan kesehatan balita[9]. Tujuan penelitian untuk membangun sebuah sistem informasi pengelolaan data balita yang meliputi penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, lila, lingkaran kepala, imunisasi dan penyuluhan kesehatan balita. [10].

Posyandu Mawar merupakan salah satu unit layanan dinas kesehatan yang berada di kabupaten Sumba Timur yang berdiri sejak tahun 1989. Posyandu ini terletak di wilayah RT 001/RW 002/ Jalan Uumbu Tipuk Marisi No 11 A Kelurahan Matawai, Kecamatan Kota Waingapu, Kabupaten Sumba Timur. Posyandu Mawar bagian dari Puskesmas Waingapu. Posyandu Mawar dibuka hanya untuk melayani pemeriksaan terhadap anak balita, dikarenakan Posyandu Mawar ialah Posyandu khusus untuk anak balita (Posyandu Balita ‘Mawar’). Adapun kegiatan yang dilaksanakan setiap bulan di Posyandu Mawar meliputi penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, lila, lingkaran kepala, imunisasi serta penyuluhan kesehatan balita. Adapun jumlah anak balita yang masih aktif dalam kegiatan Posyandu berjumlah 92 orang yang terdiri dari laki-laki 42 orang dan perempuan 50 orang. Jumlah anak balita yang mengikuti posyandu setiap tahunnya dilihat dari tahun 2018 sampai 2022 pada tabel berikut:

Tabel 1 Data Balita

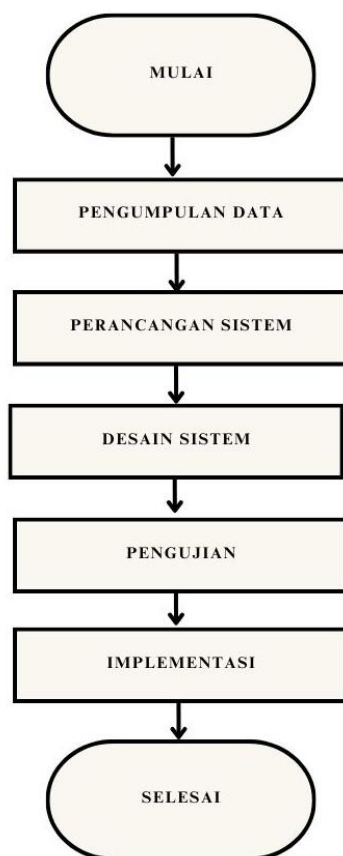
Tahun	Anak Balita Yang Mengikuti Posyandu		Total
	Laki-laki	Perempuan	
2018	39 orang	23 orang	62 orang
2019	26 orang	23 orang	49 orang
2020	48 orang	25 orang	73 orang
2021	55 orang	35 orang	90 orang
2022	59 orang	49 orang	108 orang

Pencatatan data anak balita di atas masih dilakukan secara manual, yaitu data setiap anak balita dicatat ke dalam buku besar, sehingga sering mengalami kerusakan, kehilangan data bahkan terjadi penumpukan data. Dalam pencatatan data juga terdapat kendala lain yaitu data yang tulis kurang jelas sehingga sulit untuk dibaca apalagi ketika petugas yang menulis data tersebut tidak ada di tempat. Oleh karena itu petugas kesusahan dalam mengelola data-data tersebut, sehingga berdampak pada keterlambatan dalam perekapan data pelayanan anak balita yang akan dituangkan dalam sebuah laporan. Dari masalah yang ada, penelitian ini bertujuan untuk mendesain sebuah sistem informasi pengelolaan data anak balita di posyandu, pengelolaan data yang dimaksud ialah mengubah data mentah menjadi informasi yang berguna dan mudah diterima. Data mentah biasanya berupa angka atau catatan yang tidak memiliki arti bagi pengguna, sehingga membutuhkan proses pengelolaan untuk mengubahnya menjadi informasi berguna menggunakan teknik dan metode tertentu.

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu adanya sebuah sistem informasi pengelolaan data anak balita berbasis website. Diharapkan sistem baru ini dapat membantu kader dalam Pengelolaan data, pelaporan dan mencetak rekapitulasi.

METODE PENELITIAN

Di bawah ini adalah kerangka pemikiran yang akan menggambarkan langkah-langkah yang akan diambil.



Gambar 1. Alur Penelitian

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian yaitu : melakukan pengumpulan data dengan turun langsung ke lapangan untuk mengamati setiap proses terkait objek yang diteliti. Kemudian melakukan wawancara terhadap pihak posyandu (Kader) untuk mendapatkan informasi terkait pengelolaan data anak balita di posyandu yang berjalan, system tersebut masih dalam pencatatan pada buku besar, sehingga kurang efektif dan efisien. Setelah memperoleh informasi dilanjutkan dengan menganalisis masalah yaitu kebutuhan apa yang dibutuhkan dalam membuat sistem, lalu melakukan perancangan sistem yang akan dibuat. Tahapan Desain sistem dilakukan dengan menggunakan menggunakan *Tools Pencil* untuk membuat tampilan *User Interface* sehingga lebih menarik. Setelah itu masuk pada tahap pengujian sistem apakah sudah berjalan sesuai tujuan atau tidak, kemudian masuk pada langkah akhir yaitu implementasi sistem tersebut, Melakukan penginstalan aplikasi pada komputer dan laptop para kader yang ada diposyandu Mawar, kemudian diikuti dengan *training* penggunaan bagi *user/admin* yang nantinya akan memakai *software*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi posyandu mawar dirancang menggunakan *Software Pencil* dan dibangun menggunakan bantuan perangkat lunak *Sublime Text*, *Xampp*, bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL*. *Software Pencil* digunakan untuk membuat *Wireframe* atau *Mockup* antarmuka pengguna (*UI/UX*

design), sedangkan *PHP* dan basis data digunakan sebagai bahasa pemrograman untuk membangun aplikasi *web* di sisi *server*.



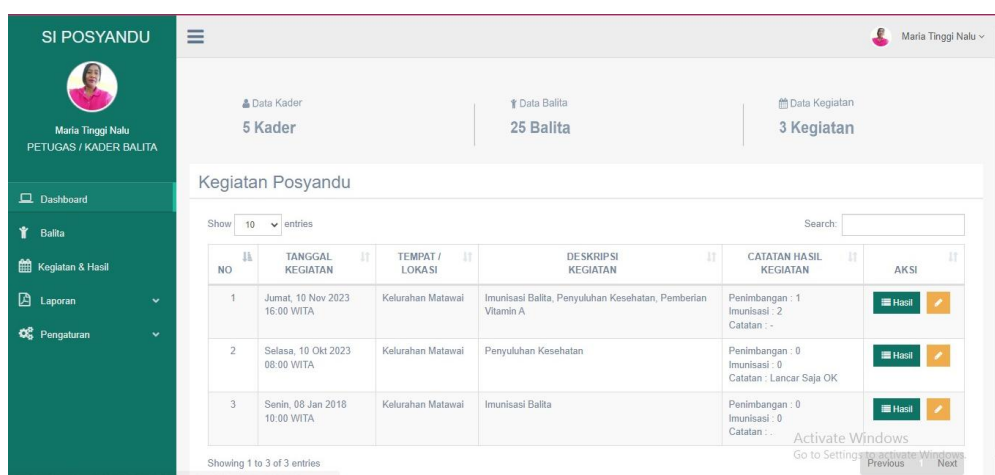
Gambar 2. *Use case Diagram*

Gambar 2. *Use case* di atas menjelaskan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam sistem, kader posyandu harus masuk link website kemudian melakukan proses login, setelah berhasil login ke website, kader bisa *Create, Read, Update, dan Delete (CRUD)* data anak balita, input data petugas, input data penimbangan dan pengukuran balita, input data imunisasi, input data penyuluhan kesehatan, melihat dan mencetak laporan kegiatan balita di posyandu. Sedangkan orangtua balita hanya bisa melihat dan mencetak laporan kegiatan balita di posyandu. Hal ini dapat membantu agar orang tua balita tetap bisa memantau perkembangan balita dari bulan ke bulan, ketika orang tua balita lupa mereka bisa melihat kembali laporan kegiatan yang dicetak..



Gambar 3. Halaman Utama

Gambar 3 diatas merupakan tampilan awal sistem informasi posyandu mawar, dimana terdapat menu home, posyandu, kader, menu data balita, dan menu kegiatan, kemudian terdapat poster ajakan “ayo datang ke posyandu” dimana tampilan ini dapat dilihat oleh pengunjung atau orang tua balita.



Gambar 4. Dashboard Kader

Gambar 4 diatas menampilkan halaman dashboard admin atau kader posyandu mawar, yang terdapat menu balita yang berisikan data-data balita, menu kegiatan dan hasil yang berisi hasil kegiatan, menu laporan yang berisi hasil laporan kegiatan, dan menu pengaturan, dimana halaman ini hanya dapat diakses oleh petugas posyandu saja yaitu kader.

NO	NAMA LENGKAP	JABATAN	ALAMAT
1	Maria Bernadethe Lape	Anggota	Kelurahan Matawai
2	Naoky Tay Ranja	Anggota	Kelurahan Matawai
3	Yohana Dju	Bendahara	Kelurahan Matawai
4	Agustina Ede	Sekretaris	Kelurahan Matawai
5	Maria Tinggi Nalu	Ketua	Kelurahan Matawai

Gambar 5. Tampilan Data Kader

Gambar 5 di atas menampilkan seluruh anggota data kader-kader posyandu mawar, yang terdiri dari satu orang ketua, satu orang sekretaris, satu orang bendahara, dan terdapat dua orang anggota, serta tertera alamatnya masing-masing.

Data Balita	
Nama Lengkap	Misel Venezia Rambu Danga Atalinda
Tanggal Lahir	10 Maret 2022
Kota Lahir	Lukuwingir
Jenis Kelamin	Perempuan
Jenis Kelahiran	Tunggal
Berat Lahir	2kg
Panjang Lahir	57cm

Gambar 6. Tampilan *Dashboard* Data Balita

Gambar 6. Diatas merupakan tampilan *dashboard* dari data balita yang akan diakses oleh orang tua balita, dan bisa melihat perkembangan balita dari setiap melakukan penimbangan di Posyandu Mawar tersebut.

NO	TGL KEGIATAN POSYANDU	UMUR SAAT PENIMBANGAN (BLN)	BERAT (KG)	TINGGI (CM)	LINGKAR LENGAN (CM)	LINGKAR KEPALA (CM)	CATATAN
1	10 Nov 2023	20	19	95	20	45	-

Gambar 7. Tampilan Riwayat Penimbangan

Gambar 7. Merupakan tampilan Riwayat Penimbangan, berdasarkan hasil pencatatan data balita yang meliputi penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, lila, lingk kepala, imunisasi.

NO	TGL KEGIATAN	LOKASI KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	BIDAN HADIR
1	Jumat, 10 Nov 2023 16:00 WITA	Kelurahan Matawai	Imunisasi Balita, Penyuluhan Kesehatan, Pemberian Vitamin A	Indri Astuti Wati, Nurlela Cantikasari
2	Selasa, 10 Okt 2023 08:00 WITA	Kelurahan Matawai	Penyuluhan Kesehatan	Indri Astuti Wati, Nurlela Cantikasari
3	Senin, 08 Jan 2018 10:00 WITA	Kelurahan Matawai	Imunisasi Balita	

Gambar 8. tampilan data Riwayat kegiatan

Gambar 8. tampilan data Riwayat kegiatan merupakan tampilan keseluruhan hasil kegiatan penimbangan yang telah dilakukan di posyandu mawar, yang berada pada fitur kegiatan yang ada pada sistem, terdapat table yang berisi tanggal kegiatan, lokasi kegiatan, deskripsi kegiatan, dan bidan hadir artinya bidan siapa yang hadir dalam kegiatan tersebut.

Pengujian dalam peneliti ini, menggunakan dua metode yaitu metode pengujian *Black Box*, dan *System Usability Scale (SUS)*. Berikut menggunakan pengujian *Black Box*:

Tabel 2 Pengujian *Black Box*

Aktivitas Pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
<i>Login</i>	➤ <i>Username</i> dan <i>Password</i> invalid akan muncul <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai ➤ <i>Username</i> dan <i>password</i> valid maka berhasil masuk ke halaman utama	Menampilkan pesan bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai Sistem menerima akses <i>login</i> dan menampilkan halaman <i>dashboard</i>	☒ Diterima ☐ Ditolak
<i>Logout</i>	Memilih menu <i>logout</i> , sistem akan memutuskan hak akses dan akan menampilkan kembali ke halaman <i>login</i>	Sistem berhasil memutuskan hak akses <i>admin</i> dan kembali menampilkan halaman <i>login</i>	☒ Diterima ☐ Ditolak
Tambah data balita	Memilih tombol tambah data balita dan sistem akan menambahkan baris atau kolom untuk input data balita baru	Berhasil menampilkan data balita yang baru ditambahkan dan bisa disimpan	☒ Diterima ☐ Ditolak
Ubah data balita	Memilih data balita yang akan diubah dan sistem akan muncul data berhasil diubah	Berhasil menampilkan data balita yang sudah diubah dan bisa disimpan	☒ Diterima ☐ Ditolak
Hapus data balita	Memilih data balita yang akan dihapus dan sistem akan menghapus data balita	Berhasil menampilkan data balita yang sudah dihapus dan bisa disimpan	☒ Diterima ☐ Ditolak
Pencarian	Pencarian data balita berdasarkan nama balita dan jenis kelamin	Berhasil menampilkan data balita berdasarkan nama balita dan jenis kelamin	☒ Diterima ☐ Ditolak

Setelah dilakukan pengujian menggunakan metode *Black Box*, ditemukan bahwa semua fungsi pada sistem informasi posyandu berbasis *web* beroperasi dengan hasil sempurna, mencapai skor 100% sesuai dengan ekspektasi yang telah ditetapkan.

Tabel 3 Tabel kuesioner *System Usability Scale (SUS)*

No	Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju
		1	2	3	4	5
1	Saya merasa website ini baik untuk posyandu				☒	

	mawar	
2	Saya merasa website ini dapat membantu pihak posyandu dalam mengelola data balita	√
3	Saya merasa website ini mudah digunakan	√
4	Saya merasa tampilan antar muka website ini cukup menarik	√
5	Saya merasa fitur-fitur dalam website ini berfungsi dengan baik	√
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak sesuai dengan website ini	√
7	Saya merasa admin akan memahami cara menggunakan website ini	√
8	Saya merasa website ini membingungkan bagi admin	√
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan website ini	√
10	Saya merasa admin perlu bantuan orang lain dalam menggunakan website ini	√

Setiap pertanyaan instrument mempunyai skala rasio seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Bobot Penilaian Skor

Skor	Penilaian
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Kurang Setuju

4	Setuju
5	Sangat Setuju

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat untuk mengetahui kelayakan sistem berdasarkan penilaian dari pengguna. Dalam pengembangan sistem informasi pengelolaan data anak balita dilakukan *menggunakan System Usability Scale (SUS)*. Responden diberikan kesempatan untuk mengisi kuesioner penilaian. Penilaian dilakukan oleh 5 orang responden yaitu petugas Posyandu Mawar. Terdapat 10 pertanyaan yang digunakan dengan skala poin yang terdiri dari 1 (sangat tidak setuju) sampai 5 (sangat setuju). Pada tahap implementasi sistem, kemudian peneliti melakukan penginstalan aplikasi pada laptop para kader yang ada di posyandu Mawar, dan memberikan *training* penggunaan untuk kader dan orang tua balita. dari hasil *training* para kader dan orangtua balita sangat mudah memahami alur kerja dari sistem tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dalam pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Anak Balita Di Posyandu Berbasis Website, dapat disimpulkan bahwa Sistem tersebut dapat membantu kader dalam Pengelolaan Data Anak Balita Di Posyandu Mawar. Terdapat fitur unggulan dari sistem ini yaitu fitur pencetakan laporan yang terdapat pada *dashboard* admin, dan fitur riwayat penimbangan yang terdapat pada bagian *dashboard* balita. Hal ini dapat memudahkan dalam pembuatan pelaporan serta dapat memantau perkembangan balita berdasarkan hasil pengukuran di setiap bulannya. Pengujian sistem menggunakan metode *Black Box* memberikan hasil yang menunjukkan bahwa fitur-fitur yang ada pada sistem yang dikembangkan telah sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan hasil penelitian kepada 5 orang Kader dengan melakukan pengujian menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*. Dari 10 pertanyaan yang digunakan dengan skala poin yang terdiri dari 1 (sangat tidak setuju) sampai 5 (sangat setuju), semuanya menjawab sesuai harapan dan sistemnya mudah di pahami.

.DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fahmiwati, F., Syahputra, F., Razi, T. K., & Mazi, M. (2021). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Dalam Mendukung Pelayanan Administrasi Di Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen (Stim) Banda Aceh. *Jurnal Real Riset*, 3(2), 141-153.
- [2] Musliani, M., Wati, L., & Mawarni, S. (2017). Aplikasi Pengolahan Data Posyandu. *INOVTEK Polbeng-Informatika Seri*, 2 (1), 41-47.
- [3] Laila, N. (2011). Sistem informasi pengolahan data inventory pada toko buku studi CV. Aneka Ilmu semarang. *Jurnal Teknik Elektro*, 3(1), 16.
- [4] Munawar, Z. (2021). Manfaat Teknologi Informasi di Masa Pandemi Covid-19. *J-SIKA| Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, 3(02), 53-63.
- [5] Zebua, C. F. P., Ardhila, D., & Agustina, D. (2023). Peran Sistem Informasi Dalam Meningkatkan Efisiensi Administrasi Pada Puskesmas: Studi Literatur. *ARRAZI: Scientific Journal Of Health*, 1(1), 1-9.
- [6] Fransisca, S., & Putri, R. N. (2019). Pemanfaatan Teknologi RFID Untuk Pengelolaan Inventaris Sekolah Dengan Metode (R&D). *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi (JMApTeKsi)*, 1(1), 72-75.
- [7] Amri, K. A., Daniati, E., & Indriati, R. (2018). Sistem Informasi Posyandu Kesehatan Pada Balita. In *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)* (Vol. 2, No. 1, Pp. 077-082).
- [8] Andarmoyo, S., & Ernawati, H. (2018). *Ibm Kader Posyandu Balita Dalam Upaya Optimalisasi Pengelolaan Posyandu Balita. Laporan Akhir Ipteks Bagi Masyarakat (Ibm) Tahun Anggaran 2016/2017*.
- [9] Fauzi, A. O., & Amrozi, Y. (2019). Analisis Perancangan Sistem Informasi Pendataan Balita Posyandu Dahlia. *JUST IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika Dan Kompute*, 10(1), 13-17.
- [10] Mulyani, H., Fathi, H., & Fitri, Y. (2022). Sistem Informasi Pengelolaan Data Balita Berbasis Web (Studi Kasus: Posyandu Desa Cipaisan Purwakarta). *Jurnal Ramatekno*, 2(2), 54-61.