

Perencanaan Sistem Informasi Posyandu Guna Mendukung Tranformasi Digital Data Kesehatan Ibu dan Anak di Posyandu Nusa Indah Kelurahan Sukorejo

Posyandu Information System Planning to Support Digital Transformation of Maternal and Child Health Data at Nusa Indah Posyandu, Sukorejo District

Firston Arfiansyah Wicaksono, Atik Mawarni, Cahya Tri Purnami, Dion Zein Nuridzin

Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro, Jalan Prof. Jacob Rais, Kota Semarang 50275, Indonesia

Email: firston@students.undip.ac.id

Tanggal submit: 2 Juli 2024; Tanggal penerimaan: 11 Februari 2025

ABSTRAK

Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu) sebagai salah satu layanan kesehatan dasar di Indonesia memiliki peran sentral dalam memberikan pelayanan kesehatan ibu dan anak di tingkat komunitas. Posyandu Nusa Indah di Kelurahan Sukorejo, seperti banyak Posyandu lainnya, juga mengalami berbagai kendala dalam pengelolaan data kesehatan. Pencatatan yang masih berbasis kertas tidak hanya rentan terhadap kesalahan dan kehilangan data, tetapi juga memerlukan waktu dan usaha yang besar dalam proses rekapitulasi dan pelaporan. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan perancangan Sistem Informasi Posyandu Nusa Indah Kelurahan Sukorejo. Jenis penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif dengan metode observasi dengan pendekatan penelitian cross sectional. Perancangan Sistem Posyandu ini menggunakan Metode FAST (*Framework for the Application System Thinking*) dengan Pendekatan PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Service*). Hasil penelitian ini adalah sistem pencatatan dan pelaporan posyandu nusa indah secara manual yang menyebabkan ketidaklengkapan data, ketidaktepatan data, kehilangan data, dan keterlambatan dalam proses pencatatan dan pelaporan data posyandu nusa indah. Oleh karena itu dibutuhkan sistem informasi posyandu yang berguna untuk mencatat, melaporkan dan melindungi data kesehatan ibu dan anak serta yang mempermudah pekerjaan kader posyandu nusa indah yang dapat beroperasi di perangkat mobile (Smartphone) dan dapat dioperasionalkan dalam mode offline. Desain Sistem Informasi Posyandu ini mencakup desain antar muka halaman login, desain antarmuka halaman utama, desain antar muka halaman input (Input Data Balita, Input Data Ibu, Input Data Kunjungan Balita, Input Data Kunjungan Ibu), dan desain antar muka halaman *output* (Tren Tumbuh Kembang Balita dan Riwayat Kesehatan Ibu).

Kata Kunci: *posyandu; sistem informasi posyandu; perencanaan*

ABSTRACT

Psyandu (Integrated Service Post) as one of the basic health services in Indonesia has a central role in providing maternal and child health services at the community level. Posyandu Nusa Indah in Sukorejo Village, like many other Posyandu, also experiences various obstacles in managing health data. Recording that is still paper-based is not only prone to errors and data loss, but also requires a lot of time and effort in the recapitulation and reporting process. This research aims to plan the design of the Nusa Indah Posyandu Information System, Sukorejo Village. This type of research uses descriptive qualitative observation methods with a cross sectional research approach. The design of this Posyandu System uses the FAST Method (*Framework for the Application System Thinking*) with the PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency and Service*) Approach. The result of this research is a manual recording and reporting system for the Nusa Indah Posyandu which causes incomplete data, data inaccuracy, data loss, and delays in the process of recording and reporting the Nusa Indah Posyandu data. Therefore, a posyandu information system is needed that is useful for recording, reporting and protecting maternal and child health data and that makes the work of Nusa Indah posyandu cadres easier that can operate on mobile devices (Smartphones) and can be operated in offline mode. This Posyandu Information System design includes login page *interface* design, main page *interface* design, input page *interface* design (Input Toddler Data, Mother Data Input, Toddler Visit Data Input, Mother Visit Data Input), and *output* page *interface* design (Toddler Growth and Development Trends and Maternal Health History).

Keywords: *posyandu; posyandu information system; planning*

PENDAHULUAN

Kesehatan ibu dan anak merupakan salah satu aspek penting dalam upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat (1). Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu) sebagai salah satu layanan kesehatan dasar di Indonesia memiliki peran sentral dalam memberikan pelayanan kesehatan ibu dan anak di tingkat komunitas (2). Di Posyandu, berbagai kegiatan seperti imunisasi, pemantauan tumbuh kembang anak, serta pelayanan kesehatan ibu hamil dan menyusui dilakukan secara rutin (3). Namun, tantangan utama yang sering dihadapi Posyandu adalah pengelolaan data kesehatan yang masih dilakukan secara manual, yang mengakibatkan ketidaktepatan dan keterlambatan dalam pencatatan serta pelaporan data (4) (5).

Posyandu Nusa Indah di Kelurahan Sukorejo, seperti banyak Posyandu lainnya, juga mengalami berbagai kendala dalam pengelolaan data kesehatan. Pencatatan yang masih berbasis kertas tidak hanya rentan terhadap kesalahan dan kehilangan data, tetapi juga memerlukan waktu dan usaha yang besar dalam proses rekapitulasi dan pelaporan (6). Selain itu, keterbatasan sumber daya manusia dan teknologi menghambat optimalisasi pelayanan kesehatan yang diberikan (7)(8). Dalam konteks ini, transformasi digital menjadi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data kesehatan ibu dan anak (9)(10).

Transformasi digital dalam pelayanan kesehatan mencakup penggunaan teknologi informasi untuk mendukung operasional dan manajemen data (11). Penggunaan sistem informasi yang terintegrasi diharapkan dapat membantu Posyandu dalam mengelola data kesehatan dengan lebih efisien dan akurat (12). Dengan demikian, layanan kesehatan dapat ditingkatkan dan data yang dihasilkan dapat digunakan secara efektif untuk perencanaan dan evaluasi program kesehatan (13).

Transformasi digital termasuk dalam pilar keempat, yaitu teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Pilar ini mencakup penggunaan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan inovasi dalam berbagai sektor, termasuk layanan kesehatan (12). Transformasi digital dalam konteks teknologi informasi dan komunikasi (TIK) merujuk pada penggunaan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan inovasi di berbagai sektor, termasuk layanan kesehatan (14)(15). Hal ini mencakup penerapan sistem informasi yang terintegrasi, penggunaan perangkat lunak dan aplikasi untuk pencatatan dan analisis data, serta peningkatan aksesibilitas layanan melalui platform digital (16). Dengan transformasi ini, diharapkan Posyandu Nusa Indah dapat lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna, mempercepat proses kerja, dan meningkatkan akurasi data, yang pada akhirnya mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik (17).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi Posyandu yang dapat mendukung transformasi digital data kesehatan ibu dan anak di Posyandu Nusa Indah, Kelurahan Sukorejo. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan desain logis yang komprehensif, yang mencakup kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem informasi tersebut. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis berbagai kendala dan tantangan yang dihadapi dalam implementasi sistem informasi di Posyandu.

METODE

1) Metode Perancangan Sistem Informasi Posyandu

Metode perancangan Sistem Informasi Posyandu menggunakan metode FAST (*Framework for the Application Sistem Thinking*). Metode ini terdiri dari *Preliminary Investigation* (Studi Pendahuluan), *Problem Analysis* (Analisis Masalah), dan

Recruitment Analysis (Analisis Kebutuhan). Metode ini menggunakan pendekatan PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, and Service*) untuk membantu dalam analisis masalah dan kebutuhan sistem (18)(19).

2) Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif dengan metode observasi, maka fokus utamanya adalah untuk menggambarkan atau mendeskripsikan fenomena yang diamati, yaitu praktik dan proses manajemen data serta transformasi digital data kesehatan di Posyandu Nusa Indah Kelurahan Sukorejo yang memfasilitasi proses identifikasi pada setiap tahapan dalam metodologi pengembangan sistem. Pendekatan pada penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* dikarenakan pendekatan atau pengumpulan data pada satu saat tertentu.

3) Objek dan Subjek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah sistem pencatatan dan pelaporan yang ada di Posyandu Nusa Indah Kelurahan Sukorejo. Subjek Penelitian ini adalah Kader Posyandu Nusa Indah Kelurahan Sukorejo yang berjumlah tiga orang dan satu orang Bidan pendamping Posyandu. Kader Posyandu

tersebut terdiri dari satu orang kader pada bagian pencatatan, satu orang kader pada bagian pelaporan dan satu orang kepala posyandu tersebut.

4) Metode Pengumpulan dan Analisis Data
Teknik pengumpulan data yang digunakan di penelitian ini adalah dengan Studi Lapangan dengan cara wawancara mendalam dan observasi untuk data primer, dan data sekunder didapatkan dari Studi Pustaka terkait penelitian. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis data berupa analisis isi atau analisis naratif (20).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Analisis Masalah

Analisis masalah ini dilakukan untuk menganalisis masalah yang ada pada sistem informasi posyandu yang menggunakan pendekatan PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Service*) untuk membantu dalam analisis masalah dan kebutuhan sistem. Analisis ini dilakukan dengan melakukan wawancara kepada responden dan dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 1 Analisis Masalah Dengan Pendekatan PIECES

Kerangka PIECES	Permasalahan
Kinerja (<i>Performance</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Manual : Pencatatan dan pelaporan menggunakan buku catatan dan formulir kertas. • <i>Throughput</i> Rendah : Setiap data harus ditulis tangan dan diarsipkan secara fisik. • Proses Rekapitulasi : Memerlukan banyak waktu dan tenaga. • Frekuensi Pelaporan : Laporan disusun dan diserahkan ke puskesmas sebulan sekali. • Ketidakmutakhiran Informasi : Informasi yang diperoleh tidak selalu mutakhir. • Kelengkapan dan Akurasi Data : Data sering tidak lengkap dan akurat karena kesalahan input atau data yang tidak tercatat.

Informasi (<i>Information</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Ketidakakuratan Data : Informasi sering tidak akurat dan tidak tepat waktu. • Kebutuhan Puskesmas : Data yang akurat dan segera diperlukan oleh puskesmas. • Kekeliruan Pencatatan : Sering terjadi kesalahan dalam pencatatan. • Keterbatasan Penyajian : Informasi hanya mencakup jumlah ibu hamil, balita, anak balita, dan jenis pelayanan.
Ekonomi (<i>Economics</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Alokasi Dana : Posyandu Nusa Indah harus mengalokasikan dana untuk pembelian alat tulis kantor setiap kali kegiatan posyandu berlangsung. • Kebutuhan Operasional : Dana yang dimiliki lebih banyak digunakan untuk kebutuhan operasional seperti alat tulis.
Kontrol (<i>Control</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrol Data : Tidak dapat dilakukan secara real-time; hanya bisa diperiksa kebenarannya setelah pencatatan dilakukan. • Perbaikan Kesalahan : Jika terjadi kesalahan, perbaikan hanya bisa dilakukan setelah pemeriksaan ulang. • Masalah Keamanan : Data kesehatan yang dicatat secara manual rentan terhadap kerusakan, hilang, atau tercecer.
Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Kesulitan dan Keterbatasan : Proses manual membuat pekerjaan menjadi lambat dan sulit. • Risiko Kesalahan : Karena semua data harus diinput satu per satu secara manual, meningkatkan risiko kesalahan. • Dampak Terhadap Efisiensi : Kesalahan dalam pencatatan mempengaruhi efisiensi operasional Posyandu secara keseluruhan.
Pelayanan (<i>Service</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Keterlambatan Pencatatan dan Pelaporan : Proses manual menyebabkan keterlambatan dalam pencatatan dan pelaporan data. • Akurasi dan Kelengkapan Informasi : Informasi yang dihasilkan sering kali kurang akurat dan tidak lengkap. • Waktu Tunggu yang Panjang : Pihak yang membutuhkan informasi harus menunggu lama karena data harus dicari dan dikumpulkan secara manual. • Proses Manual yang Memakan Waktu : Proses manual memerlukan banyak waktu dan usaha dalam pengumpulan dan penyediaan data yang diminta.

2) Analisis Kebutuhan

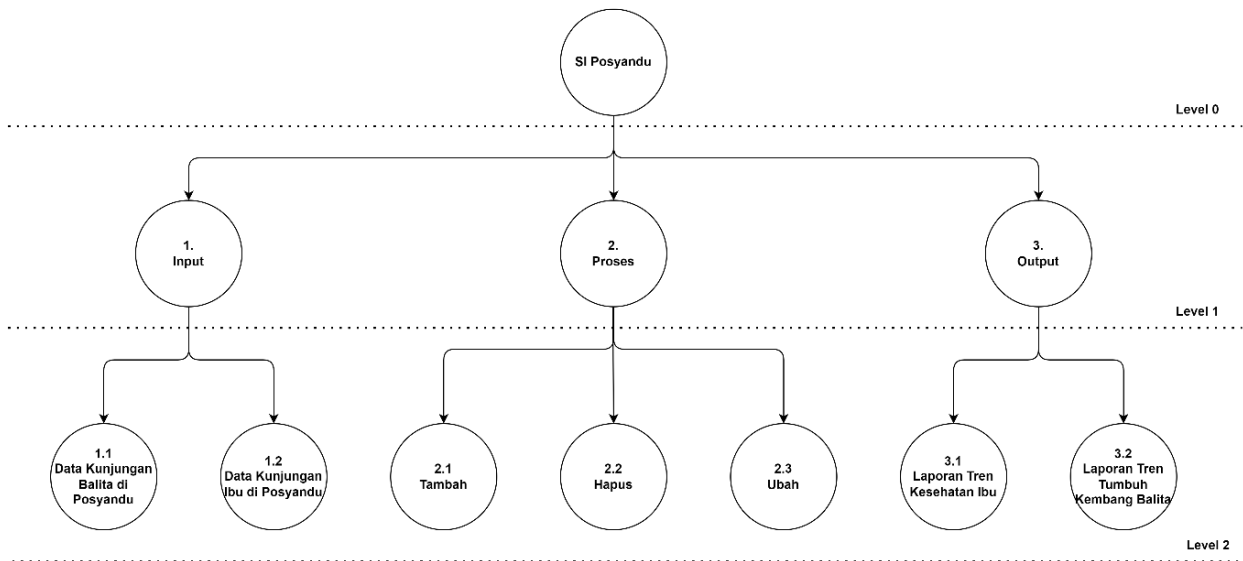
Dari analisis kebutuhan, teridentifikasi bahwa pengguna sistem informasi Posyandu, yaitu ketua posyandu, kader Posyandu dan bidan pendamping posyandu, memerlukan sistem yang lebih terarah dan efektif. Analisis kebutuhan tersebut dibagi menjadi 2 yaitu,

kebutuhan fungsional seperti sistem informasi posyandu yang berguna untuk mencatat data kesehatan ibu dan anak, melaporkan data kesehatan ibu dan anak, melindungi data kesehatan ibu dan anak, serta mempermudah kader posyandu dalam mengakses data kesehatan ibu dan anak. Kebutuhan non-

fungsional seperti sistem yang dapat beroperasi di perangkat *mobile* (*Smartphone*), sistem yang berfungsi dalam mode *offline*, serta memiliki enkripsi dan otentikasi data.

3) Desain logis

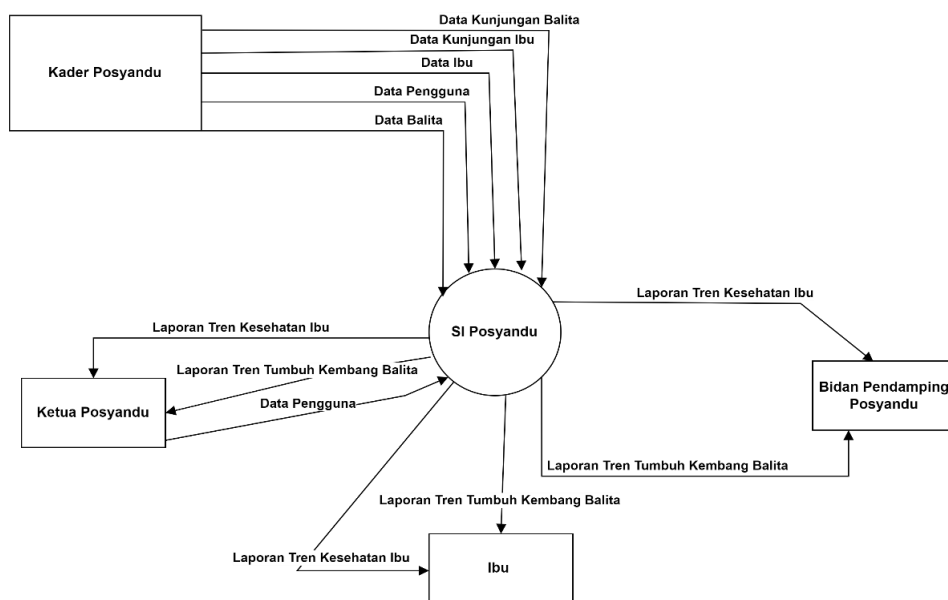
A. Diagram Hirarki Proses



- Sistem : Representasi dari keseluruhan Sistem Informasi Posyandu.
- Proses Utama 1,2,3 : Proses – proses utama dalam Sistem Informasi Posyandu yang terdiri dari Input, Proses, *Output*.
- Subproses yang lebih rinci dari proses utama yang berisi langkah-langkah atau tugas-tugas yang lebih spesifik dalam pemrosesan data seperti, Subproses 1.1

Data Kunjungan Balita di Posyandu, Subproses 1.2 Data Kunjungan Ibu di Posyandu, Subproses 2.1 Tambah, Subproses 2.2 Hapus, Subproses 2.3 Ubah, Subproses 3.1 Laporan Tren Kesehatan Ibu, Subproses 3.2 Laporan Tren Tumbuh Kembang Balita.

B. Diagram Konteks



Sistem Informasi Posyandu terdiri dari 4 entitas. Entitas Kader Posyandu bertugas untuk menginput 5 basis data yang terdiri dari data kunjungan balita, data kunjungan ibu, data ibu, data pengguna dan data balita. Entitas Ketua Posyandu bertugas untuk menginput data pengguna dan menerima laporan tren kesehatan ibu dan laporan tren tumbuh kembang balita. Entitas Bidan Pendamping Posyandu menerima laporan tren kesehatan ibu dan laporan tren tumbuh kembang balita. Entitas Ibu menerima laporan tren kesehatan ibu dan laporan tren tumbuh kembang balita.

C. Desain *Interface* (Antar Muka)

Implementasi desain logis pada Sistem Informasi Posyandu ini berbentuk desain *interface* (tatap muka). Desain ini mencakup desain :

a) Halaman Login

Gambar 3 Desain *Interface* Halaman Login

Halaman *login* adalah sebuah halaman *web* atau antarmuka pengguna dalam sebuah aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk memasukkan kredensial mereka, seperti nama pengguna dan kata sandi, untuk mengakses akun atau sistem yang terlindungi.

b) Halaman Utama

Gambar 1 Desain *Interface* Halaman Utama

Halaman utama, atau yang sering disebut juga sebagai halaman beranda atau *landing page*, adalah halaman awal yang pertama kali dilihat oleh pengguna ketika mengunjungi sistem informasi posyandu.

c) Halaman Input

Gambar 5 Desain *Interface* Halaman Input Data Balita

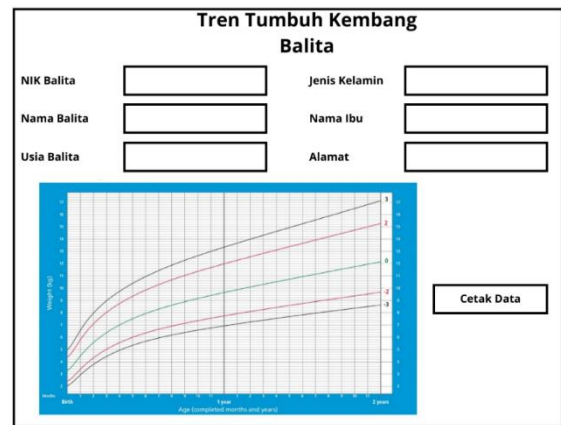
Gambar 6 Desain *Interface* Halaman Input Data Ibu

Gambar 7 Desain *Interface* Halaman Input Data Kunjungan Balita

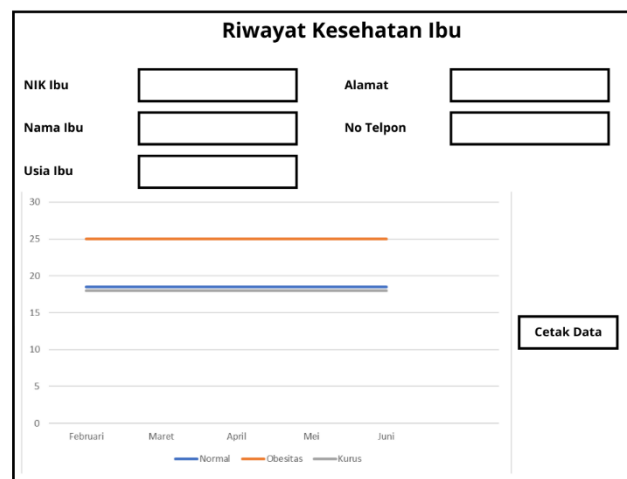
Gambar 8 Desain *Interface* Halaman Input Data Kunjungan Ibu

Halaman input data adalah bagian dari sistem yang memungkinkan pengguna untuk memasukkan informasi atau data ke dalam sistem. Halaman ini biasanya digunakan untuk mengumpulkan data dari pengguna yang akan disimpan dan diproses oleh sistem untuk keperluan lebih lanjut. Pada Sistem Informasi Posyandu yang dirancang memiliki 4 halaman input data yang terdiri dari Input Data Balita, Input Data Ibu, Input Data Kunjungan Balita dan Input Data Kunjungan Ibu. Pada setiap halaman input data dilengkapi oleh menu bar simpan, ubah, hapus. Dengan adanya halaman input yang dirancang secara detail dan fungsional, diharapkan pencatatan data kesehatan ibu dan anak di Posyandu Nusa Indah dapat dilakukan dengan lebih efisien, akurat, dan cepat. Transformasi digital ini tidak hanya akan meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di Posyandu tetapi juga mempermudah proses pelaporan dan analisis data kesehatan secara keseluruhan.

d) Halaman *Output*



Gambar 9 Desain *Interface* Halaman *Output* Tren Tumbuh Kembang Balita



Gambar 10 Desain *Interface* Halaman *Output* Riwayat Kesehatan Ibu

Halaman *Output* adalah bagian dari sistem yang menampilkan informasi yang telah diproses dan disajikan dalam bentuk laporan atau ringkasan. Halaman ini biasanya digunakan untuk menampilkan data yang telah dikumpulkan, diolah, dan dianalisis oleh sistem untuk memberikan wawasan atau informasi yang berguna kepada pengguna. Pada Sistem Informasi Posyandu ini memiliki 2 halaman laporan yaitu, Halaman Laporan Tren Tumbuh Kembang Balita dan Halaman Laporan Riwayat Kesehatan Ibu, dengan setiap halaman laporan memiliki menu bar Cetak Data. Dengan adanya halaman *output* yang terstruktur dan informatif, sistem informasi Posyandu diharapkan dapat

memberikan manfaat sebagai peningkatan pelayanan posyandu, alat pemantau kesehatan ibu dan anak secara berkelanjutan, dan menghasilkan laporan yang lengkap dan akurat.

KESIMPULAN

Perancangan Sistem Informasi Posyandu Nusa Indah dilakukan dengan tahap pertama berupa menganalisis masalah berupa sistem pencatatan dan pelaporan posyandu nusa indah secara manual yang menyebabkan ketidaklengkapan data, ketidaktepatan data, kehilangan data, dan keterlambatan dalam proses pencatatan dan pelaporan data posyandu nusa indah. Tahap kedua berupa analisis kebutuhan yang dibagi menjadi 2 (dua) yaitu kebutuhan fungsional yang berupa sistem informasi posyandu yang berguna untuk mencatat, melaporkan dan melindungi data kesehatan ibu dan anak serta yang mempermudah pekerjaan kader posyandu nusa indah. Serta kebutuhan non-fungsional berupa sistem informasi posyandu yang dapat beroperasi di perangkat mobile (Smartphone) dan dapat dioperasikan dalam mode *offline*. Tahap ketiga berupa tahap implementasi desain logis pada Sistem Informasi Posyandu ini berbentuk desain *interface* (tatap muka). Desain ini mencakup desain antar muka halaman *login*, desain antar muka halaman utama, desain antar muka halaman input (Input Data Balita, Input Data Ibu, Input Data Kunjungan Balita, Input Data Kunjungan Ibu), dan desain antar muka halaman *output* (Tren Tumbuh Kembang Balita dan Riwayat Kesehatan Ibu).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada pemberi dana penelitian atau donatur. Ucapan terima kasih dapat juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI. Buku Pegangan Kader POSYANDU [Internet]. Kementerian Kesehatan RI Pusat Promosi Kesehatan; 2012. Available from: www.promkes.depkes.go.id
2. Pramita NKHY, Lutfiana I, Ningrum KAP. Faktor Yang Mempengaruhi Kunjungan Ibu Balita Ke Posyandu Di Wilayah Kerja Puskesmas Gerogak I. Prosiding Simposium Kesehatan Nasional. 2023;2(1):74–81.
3. Kemenkes RI. Buku Bacaan Kader Posyandu. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2021.
4. Purnomo MA, Meilina P. Sistem Informasi Pemantauan Imunisasi Balita Untuk Kader Posyandu Kelurahan Kebalen. Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer [Internet]. 2023;13(3):218–24. Available from: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/just-it/index>
5. Rohman H, Ismiyati N, Irianto IDK, Nurrochman A, Saputra Rangga Pramudya. Pendampingan Kegiatan Evaluasi Sistem Informasi Posyandu Lansia Bougenvile Padukuhan Tegalwaras, Sariharjo, Kapanewon Ngaglik, Sleman, Yogyakarta. 2022;
6. Kristiyanto A, Pramadjaya A. Analisa Perancangan Sistem Informasi Posyandu Kelurahan Pondok Jagung Timur dengan Metode RAD. Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi. 2022;5:57–67.
7. Sugiarti I, Tarmansyah A, Junaedi FA. Pengembangan Sistem Informasi Posyandu Terintegrasi (Sipter) Di Wilayah Puskesmas Tawang Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya. 2018;
8. Kamilah F, Ratnasari A. Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web (Studi Kasus: Posyandu Mandala 2). Jurnal Sistem Informasi Dan E-Bisnis [Internet]. 2020;2(4):479–95. Available from:

- <https://jurnal.ikhafi.or.id/index.php/jusibi/479>
9. Fachri B, Hendry, Zen M. Perancangan Sistem Informasi Posyandu Ibu Dan Anak Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*. 2023 Feb 11;5(1):49–54.
 10. Hakim FI, Arifin T. Sistem Informasi Posyandu Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming Dan Sms Gateway. *eProsiding Sistem Informasi (POTENSI) [Internet]*. 2020;1(1). Available from: <http://eprosiding.ars.ac.id/index.php/psi>
 11. Wali M, Efitra, Sudipa IGI, Heryani A, Hendriyani C, Rahman R, et al. Penerapan & Implementasi Big Data di Berbagai Sektor (Pembangunan Berkelanjutan Era Industri 4.0 dan Society 5.0). PT. Sonpedia Publishing Indonesia; 2023.
 12. Kemenkes RI. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2023 [cited 2024 Jan 6]. *Transformasi Digital*. Available from: <https://rc.kemkes.go.id/id/transformasi-digital>
 13. Anggraini TNYA, Ekawati, Kharisma. Persepsi Kader Posyandu tentang Penggunaan Sistem Informasi Posyandu di Desa Sukoharjo Ngaglik Sleman. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati [Internet]*. 2023;8(1):70–81. Available from: <http://formilkesmas.respati.ac.id>
 14. Rachmad YE, Ilham R, Indrayani N, Manurung HE, Judijanto L, Laksono RD, et al. *Layanan Dan Tata Kelola E-Government: Teori, Konsep Dan Penerapan*. Kabupaten Bantul: PT. Green Pustaka Indonesia; 2024.
 15. Fauzi AA, Harto B, Mulyanto, Dulame IM, Pramuditha P, Sudipa IGI, et al. *Pemanfaatan Teknologi Informasi di Berbagai Sektor Pada Masa Society 5.0*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia; 2023.
 16. Sudipa IGI, Rahman R, Fauzi M, Pongpalilu F, Setiawan Z, Huda M, et al. *Penerapan Sistem Informasi di Berbagai Bidang*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia; 2023.
 17. Putra BC, Anubhakti D, Utama GP. Rancang Bangun dan Pelatihan Aplikasi Posyandu Pada Posyandu Seruni Kecamatan Ciledug Kota Tangerang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat TEKNO [Internet]*. 2021;2(2):38–43. Available from: <http://jurnal.iaii.or.id/index.php/JAMTEKNO>
 18. Darwi M, Islamiyah, Jundillah ML. Penerapan Metode PIECES Framework Sebagai Analisis Tingkat Kepuasan Mahasiswa Dalam Penggunaan Sistem Informasi Akademik. *Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI)*. 2023 Jun 26;2(1):59–70.
 19. Puspitasari M, Setiawansyah, Budiman A. *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode Fast (Framework for the Application System Thinking)(Studi Kasus: Sman 1 Negeri Katon)*. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI) [Internet]*. 2021;2(2):69–77. Available from: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
 20. Nina Adlini M, Hanifa Dinda A, Yulinda S, Chotimah O, Julia Merliyana S. *Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka*. *Jurnal Edumaspul*. 2022;6(1):974–80.