PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POSYANDU BERBASIS WEB PADA YAYASAN KALYANA MITRA DI JAKARTA TIMUR UNTUK MENDUKUNG PROGRAM BIDANG PENDAMPINGAN KOMUNITAS

Angelina Ervina Jeanette Egeten¹, Siska A. Damanik², Ika Agustina³, Marcelina Panggabean⁴

¹Universitas Bina Nusantara, (+6289697942348, angelina.egeten@binus.ac.id) ²Universitas Bina Nusantara, (+6282365168451, siskaadelina17@gmail.com) ³Universitas Bina Nusantara, (+628976233232, buzenk@gmail.com) ⁴Universitas Bina Nusantara, (+6281269561210, marcelstudel@gmail.com)

ABSTRAK

Tujuan penelitian yaitu merancang sistem informasi Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu), khususnya untuk balita, ibu hamil, dan lansia guna mendukung kinerja bidang Pendampingan Komunitas pada Yayasan Kalyanamitra. Analisis menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall dan perancangan menggunakan metode Object-Oriented Analysis and Design (OOAD) dengan mendefiniskan semua objek yang berinteraksi yang digambarkan dengan diagram UML (Unified Modeling Language). Analisis dilakukan pada sistem kerja yang sedang berjalan dan hasilnya menjadi dasar perancangan sistem informasi Posyandu berbasis web untuk membantu penyelenggaraan Posyandu balita, ibu hamil, dan lansia, khususnya pada registrasi, pendokumentasian dan penyimpanan data, serta pelaporan yang sesuai kebutuhan organisasi. Sistem informasi Posyandu mendukung programkerja Yayasan Kalyanamitra dalam melakukan intervensi kepada pemerintah lokal untuk peningkatan layanan dan fasilitas Posyandu yang berkualitas.

Kata Kunci: sistem informasi posyandu, OOAD, UML

ABSTRACT

The objective of this research is to design an Information system of Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu), especially to toddlers, pregnant women, and the elderly to support the performance of the Community Asisstance in Kalyanamitra Foundation. The analysis using System Development Life Cycle (SDLC) method with waterfall model and the design using the Object-Oriented Analysis and Design (OOAD) method with defining all objects interaction which are described by the UML (Unified Modeling Language) diagram. The analysis was applied on current working system and the result became the basis for designing a Posyandu web-based information system to assist the implementation of Posyandu for toddlers, pregnant women, and the elderly, especially in registering, documenting and storing data, and reporting which correspond to organizational needs. Posyandu information system supports Kalyanamitra Foundation's program in intervening with local government to improve the quality of Posyandu services and facilities.

Keywords: Posyandu Information System, OOAD, UML

I. **PENDAHULUAN**

Indonesia menghadapi persoalan yang krusial pada bidang kesehatan yaitu masih tingginya Angka Kematian Bayi (AKB) serta tingginya Angka Kematian Ibu (AKI) [1]. Tingginya AKI **AKB** menjadi salah satu indikator dan ketidakberhasilan pemerintah pembangunan kesehatan warga negaranya sesuai Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019 serta Sustainable Development Goals (SDGs) 2030 terutama target tujuan ke-3 yakni menjamin kehidupan sehat dan mendukung kesejahteraan bagi semua di segala usia [1].

Pos Pelayanan Terpadu atau disingkat merupakan Posyandu bentuk upaya pembangunan kesehatan warga negara yang pengelolaan dan penyelenggaraannya dilakukan dari, oleh, untuk, dan bersama masyarakat, serta dimaksudkan memberikan kemudahan dalam akses pelayanan kesehatan dasar. Posyandu menjadi salah satu upaya pemerintah untuk mengurangi Angka Kematian Bayi dan Angka Kematian Ibu (AKI/AKB) sehingga pengelolaan dan penyelenggarannya harus bersifat fleksibel, efektif, dan efisien sehingga terjangkau, layanannya dapat dimaksimalkan oleh pemanfaat seperti ibu hamil, balita, dan lansia. Mengacu pada Peraturan Menteri Dalam Negeri 19 Tahun 2011 tentang Pedoman Pengintegrasian Layanan Sosial Dasar di Pos Pelayanan Terpadu, kini terdapat lima belas program layanan kesehatan dan sosial dasar Posyandu yang terdiri dari kesehatan ibu dan

perbaikan gizi, imunisasi, layanan anak, Keluarga Berencana (KB), serta penanggulangan diare, pembinaan gizi dan kesehatan ibu dan anak; pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan; perilaku hidup bersih dan sehat; kesehatan lanjut usia; bina keluarga berencana (BKB); Pos Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD); percepatan penganekaragaman konsumsi pangan; pemberdayaan fakir miskin, komunitas adat terpencil dan penyandang masalah kesejahteraan sosial; kesehatan reproduksi remaja; dan peningkatan ekonomi keluarga [1].

Penyelenggaran Posyandu dilakukan setiap bulan sekali dan rata-rata dikelola oleh 4-5 kader. Aktivitas yang dilakukan meliputi pendataan peserta Posyandu, penimbangan dan pengukuran, pencatatan hasil pemeriksaan, serta kesehatan. Adapun penyuluhan pencatatan dan pendataan masih manual dengan menggunakan buku besar, yang selanjutnya direkapitulasi dan menjadi basis data untuk pelaporan aktivitas Posyandu kepada unit terkait Pusat seperti Kesehatan Masyarakat (Puskesmas), kepala desa, dan Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK). Oleh karena itu, keakuratan dan ketepatan pendataan menjadi penting dalam penyediaan data atau informasi kesehatan yang valid dan baru di masyarakat.

Kalyanamitra merupakan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) yang memiliki program pendampingan terhadap pengelolaan Posyandu dari sisi program, anggaran, dan kebijakan di tiga wilayah yaitu Kelurahan Cipinang Besar Utara, Jakarta Timur. Penjaringan, Jakarta Utara, dan Kelurahan Banjaroya, Kulon Progo, Yogyakarta. Berdasarkan hasil pendampingan Kalyanamitra cara manual dalam proses pencatatan dan pendataan mempersulit kader Posyandu dan staf pendamping dalam penyusunan laporan yang akurat dan komprehensif. Baik bagi kader maupun staf pendamping, laporan tersebut menjadi dokumen penting untuk disampaikan kepada pemerintah setempat penyelenggaraan Posyandu terus ditingkatkan baik dari sisi layanan, program, maupun anggarannya. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi guna mempermudah kinerja kader Posyandu dan staf pendamping pengelolaan data serta mengolah hasilnya guna mendukung penyediaan pelaporan yang valid dan komprehensif.

Beberapa penelitian yang serupa pernah dilakukan, seperti penelitian di Posyandu Desa

Ploso Kecamatan Punung Kabupaten Pacitan Provinsi Jawa Timur yang menitikberatkan pada pentingnya sistem informasi untuk mempermudah proses input dan output data administrasi balita [5]. Hasilnya berupa terbangunnya sistem informasi dengan single user dan membuat proses pengolahan data balita serta pembuatan laporan menjadi lebih mudah dan relatif lebih cepat. Penelitian lainnya yang pernah dilakukan yaitu perancangan sistem Posyandu yang dapat diakses secara online dengan platform *mobile* agar ibu rumah tangga dan ibu yang berkarier dapat memantau kesehatan anaknya dengan mudah [4]. Penelitian tersebut menghasilkan aplikasi Smartphone dengan sistem operasi Android versi 4.2.2 (Jelly Bean) dan para orang tua khususnya ibu rumah tangga atau ibu yang berkarier terbantu dalam pemantauan tumbuh kembang anaknya.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi serta didukung penelitian sebelumnya maka penelitian untuk merancang sistem informasi Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) yang sesuai kebutuhan staf pendamping menjadi penting dilakukan. Penelitian difokuskan untuk merancang sistem informasi yang mengelola administrasi dan hasil pemeriksaan kesehatan untuk Posyandu balita, ibu hamil, dan lansia, sehingga dapat tersaji perkembangan tumbuh kembang balita, ibu hamil, serta status kesehatan lansia. Rumusan masalah yang diambil yaitu bagaimana merancang sistem informasi Posyandu untuk mendukung kinerja bidang pendampingan komunitas pada Yayasan Kalyanamitra di Jakarta Timur?

II. METODOLOGI

a) Metode

Adapun metode analisis dan perancangan sistem yang digunakan yaitu informasi System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall untuk analisis, dan untuk perancangannya menggunakan Object-oriented (OOAD) Analysis and Design yang digambarkan dengan menggunakan **UML** (Unified Model Language).

b) Analisis Masalah pada Sistem yang Berialan

Dari hasil analisis, wawancara serta observasi pada sistem kerja yang berjalan di Posyandu dampingan Kalyanamitra ditemukan permasalahan sebagai berikut:

- 1. Keterbatasan kemampuan serta ketrampilan sebagian besar kader Posyandu dalam menggunakan dan mengelola komputer;
- 2. Pada aspek proses kerja yang berkaitan dengan pencatatan dan pelaporan masih dilakukan secara manual dan ditemukan permasalahan sebagai berikut.
 - a. Tidak memiliki kode unik peserta Posyandu untuk dapat dijadikan acuan dalam pelaporan;
 - b. Tidak memiliki sistem yang dapat mempermudah dalam pencarian riwayat data peserta, hasil pemeriksaan peserta, dan pengecekan status kesehatan peserta sehingga kader Posyandu memiliki kesulitan dalam menyediakan laporan penyelenggaraan Posyandu secara cepat dan tepat;
 - Tidak ada sistem yang dapat merekam riwayat topik dan materi penyuluhan yang dilakukan oleh kader Posyandu sehingga kesulitan mengetahui topik dan materi apa saja yang sudah dan belum disampaikan.

c) Solusi Permasalahan

Dari hasil analisis masalah pada sistem yang berjalan di Posyandu wilayah pendampingan Kalyanamitra, maka solusi pemecahan masalah yang diusulkan yaitu perancangan sistem informasi dengan fitur dan fungsi-fungsi yang sederhana untuk mempermudah kader Posyandu dalam menggunakan dan mengelola sistem informasi. Perlu pengodean pada setiap peserta Posyandu yang dijadikan sebagai kode unik untuk mengidentifikasi peserta Posyandu pada pelaporan dan pencarian peserta Posyandu. Sistem Informasi yang diusulkan nantinya dapat menginput, mengubah, dan menyimpan data peserta Posyandu, hasil pemeriksaan, serta menampilkan status perkembangan kesehatan peserta dari hasil pemeriksaan dalam berupa grafik dan tabel sehingga jika riwayat tersebut dibutuhkan untuk pelaporan dapat digunakan dengan mudah. Selain itu, sistem informasi yang diusulkan dapat menginput topik dan materi penyuluhan yang baru serta menampilkan riwayat dari topik dan materi yang sudah pernah disampaikan sehingga nantinya dapat digunakan kembali sewaktu dibutuhkan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan sistem informasi berdasar pada data yang diperoleh dari wawancara terhadap kader posyandu dan staff pendamping, observasi dan studi literatur terhadap sistem kerja yang berjalan. Dari hasil observasi dan analisis data yang dilakukan, disimpulkan bahwa sistem informasi yang dibutuhkan memiliki fitur dan fungsi yang sederhana agar mempermudah kader posyandu saat menggunakan sistem informasi tersebut. Penelitian ini dilakukan hanya sampai pada tahap perancangan sistem informasi saja, sehingga tidak membahas implementasi testing software oleh user. Oleh karena itu, proses wawancara dan observasi dilakukan sedetail mungkin agar diperoleh rancangan sistem yang paling sesuai menggambarkan kebutuhan dari kader posyandu.

Sistem informasi yang dirancang akan memiliki *user* dengan peran yang berbeda antara staf unit pendamping dari Kalyanamitra dan admin kader. Fungsi yang dapat dilakukan oleh staf pendamping lapangan (admin Kalyanamitra) yaitu dapat memasukkan atau menambahkan topik-topik untuk penyuluhan serta mengunduh data-data yang ada. Sedangkan fungsi yang dapat dilakukan oleh admin kader yaitu membuat (create) data peserta Posyandu yang baru, mengisi data, memperbarui (update), menghapus (delete) data pendaftaran peserta Posvandu (registrasi), memasukkan penimbangan berat badan, hasil pengukuran tinggi badan, serta memasukkan status imunisasi yang telah diterima. Sistem yang dirancang juga akan mampu menampilkan data jumlah bayi, balita, ibu hamil, dan lansia yang datang ke Posyandu serta dapat secara otomatis menghitung usia peserta Posyandu. Sistem informasi yang dirancang nantinya dibangun untuk platform berbasis web.

Prosedur sistem informasi yang diusulkan sebagai berikut:

1. Prosedur Pelayanan Posyandu Balita Prosedur pelayanan Posyandu balita dimulai ketika peserta, yaitu ibu dan/atau bapak beserta balitanya mendatangi Posyandu untuk memeriksakan kesehatan anaknya dengan memberikan buku Posyandu (buku catatan kesehatan ibu dan anak) kepada admin. Admin akan melakukan pencarian data balita dengan memasukan nama balita, jika nama balita ditemukan maka admin akan melakukan pengisian data hasil pengukuran tinggi badan, penimbangan berat badan, beserta imunisasi yang dilakukan jika ada.

e-ISSN. 2476-9843 p-ISSN. 1858-4144

DOI: https://doi.org/10.30812/matrik.v18i2.408

Apabila saat pencarian nama balita tidak ditemukan datanya, maka admin akan melakukan konfirmasi status balita sebagai peserta baru. Untuk peserta baru, admin akan melakukan pendataan data diri balita beserta data orang tua serta meminta dokumen pendukung. Setelah itu admin akan melakukan pengisian data hasil pengukuran tinggi badan, penimbangan berat badan, beserta imunisasi dilakukan jika ada.

Setelah admin melakukan pendataan hasil pemeriksaan dan menyimpan hasil pemeriksaan, admin akan mendapatkan perkembangan status notifikasi pertumbuhan balita apakah sesuai dengan standar indikator tumbuh kembang anak atau ada indikasi gangguan kesehatan. Apabila status menunjukan bahwa balita ada gangguan kesehatan seperti balita di merah bawah garis (BGM) yang menandakan balita kurang gizi, maka admin akan mencetak surat rujukan untuk pemeriksaan lebih lanjut di rumah sakit. Selajutnya admin mencatat hasil pemeriksaan pada buku Posyandu untuk diserahkan kembali kepada peserta Posyandu.

2. Prosedur Pelayanan Posyandu Ibu Hamil Prosedur pelayanan Posyandu ibu hamil dimulai ketika ibu hamil mendatangi dengan Posyandu membawa memberikan kartu Posyandu atau kartu kesehatan ibu dan anak kepada admin. Admin akan melakukan pencarian data dengan memasukan nama ibu hamil, jika ditemukan maka admin melakukan pengisian data hasil pengukuran tinggi badan, penimbangan berat badan, pengukuran lingkar lengan atas, lingkar perut, serta tensi darah. Jika saat pencarian nama ibu hamil tidak ditemukan, maka admin akan melakukan konfirmasi status data ibu hamil sebagai peserta baru. Untuk peserta baru, admin akan melakukan pendataan data diri ibu hamil serta meminta dokumen pendukung. Selanjutnya, admin akan melakukan pengisian data hasil pengukuran tinggi badan, penimbangan berat badan, pengukuran lingkar lengan atas, lingkar perut, serta tensi darah.

Setelah proses pengisian data hasil pemeriksaan dilakukan dan menyimpan hasil pemeriksaan, admin akan mendapatkan

notifikasi status perkembangan kesehatan ibu, jika ada indikasi gangguan kehamilan maka admin akan mencetak surat rujukan ibu hamil untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut di rumah sakit. Selajutnya admin mencatat hasil pemeriksaan pada buku Posyandu untuk diserahkan kembali kepada peserta Posyandu.

Prosedur Pelayanan Posyandu Lansia

Prosedur pelayanan Posyandu lansia dimulai ketika lansia mendatangi Posyandu dengan membawa dan memberikan kartu Posyandu atau kartu kesehatan lansia. Admin akan melakukan pencarian data dengan memasukan nama lansia, jika nama ditemukan maka admin akan melakukan pengisian data hasil pengukuran tinggi penimbangan badan, berat badan. pengukuran pengecekan tensi darah, gula darah, dan kolesterol. Jika saat pencarian nama lansia tidak ditemukan, maka admin akan melakukan konfirmasi status data lansia sebagai peserta baru. Untuk peserta baru, admin akan melakukan pendataan data diri lansia serta meminta dokumen pendukung. Selanjutnya, pengisian data hasil pengukuran tinggi badan, penimbangan berat badan, pengukuran pengecekan tensi darah, gula darah, dan kolesterol.

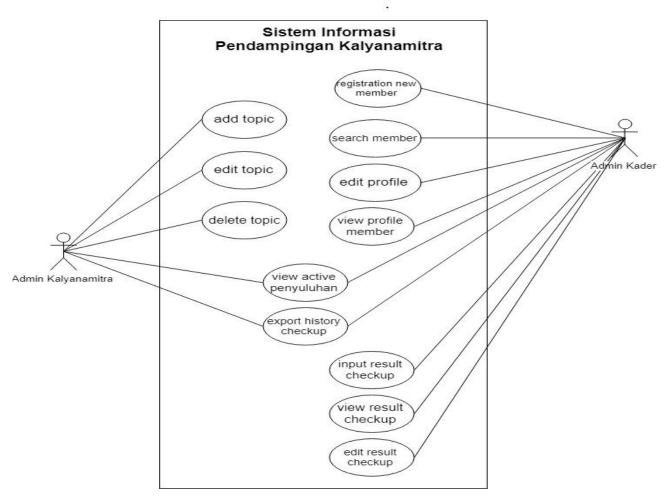
Setelah proses pengisian data hasil pemeriksaan dilakukan dan menyimpan hasil pemeriksaan, admin akan mendapatkan notifikasi status perkembangan kesehatan lansia, jika ada indikasi gangguan kesehatan maka admin akan mencetak surat rujukan bagi lansia untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut di rumah sakit. Selajutnya admin mencatat hasil pemeriksaan pada buku Posyandu untuk diserahkan kembali kepada peserta Posyandu.

4. Prosedur Penyuluhan

Prosedur penyuluhan terjadi ketika admin Kalyanamitra memasukan topik-topik penyuluhan untuk Posyandu balita, ibu hamil, dan lansia. Admin akan melakukan pengisian informasi topik, jadwal, serta deskripsi penyuluhan, kemudian menyimpan informasi tersebut sehingga bisa di akses oleh kader Posyandu bagian penyuluhan. nantinya Informasi tersebut disampaikan oleh kader penyuluhan pada saat pelaksanaan Posyandu.

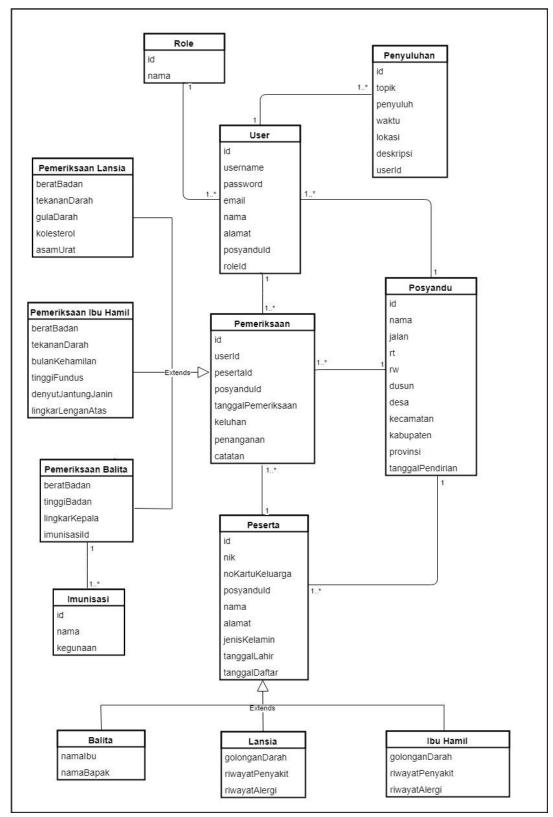
Berdasarkan pada prosedur sistem informasi yang diusulkan maka rekomendasi Use Case Diagram dan Domain Class Diagram, beserta tampilan design user interface dari sistem informasi yang diusulkan sebagai berikut:

Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Informasi Posyandu

Domain Model Class Diagram



Gambar 2. Domain Model Class Diagram Sistem Informasi Posyandu

e-ISSN. 2476-9843 p-ISSN. 1858-4144

DOI: https://doi.org/10.30812/matrik.v18i2.408

Design User Interface



Gambar 3. Form Registration Sistem Informasi Posyandu



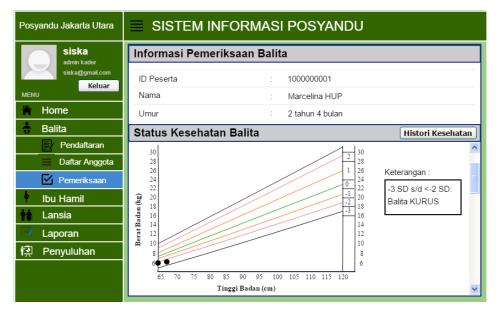
Gambar 4. Form List Member



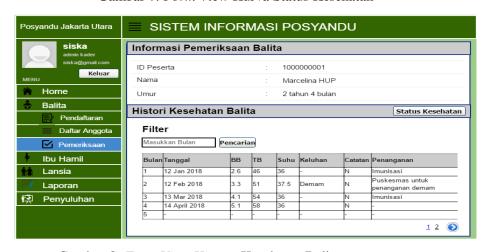
Gambar 5. From List Result Checkup Balita



Gambar 6. Form Input Result Checkup Balita



Gambar 7. Form View Kurva Status Kesehatan



Gambar 8. Form View History Kesehatan Balita

e-ISSN. 2476-9843 p-ISSN. 1858-4144

DOI: https://doi.org/10.30812/matrik.v18i2.408

IV. SIMPULAN DAN SARAN a. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis perancangan sistem informasi Posyandu untuk balita, ibu hamil, dan lansia di wilayah dampingan Yayasan Kalyanamitra, maka diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut:

- 1. Proses perancangan sistem informasi meliputi pengumpulan data melalui observasi sistem kerja yang sedang berjalan, wawancara terhadap kader posyandu dan staff pendamping selanjutnya menganalisis permasalahan pada sistem yang berjalan dan solusi pemecahan masalahnya.
- 2. Sistem Informasi Posyandu yang dirancang akan memiliki dua pengguna yaitu kader Posyandu dan Staf Pendamping dari Yayasan Kalyanamitra dengan penggunaan yang berbeda dan menyediakan fungsifungsi yang sederhana sehingga mudah dipelajari nantinya.
- 3. Rancangan Sistem Informasi Posyandu memiliki empat fungsi utama yaitu pendaftaran, pemeriksaan, penyuluhan, dan pelaporan baik untuk Posyandu balita, ibu hamil, maupun lansia. Fitur-fitur dalam sistem informasi ini dirancang sesuai kebutuhan Posyandu terutama untuk penyusunan laporan yang memuat jumlah peserta Posyandu serta status perkembangan kesehatan yang diolah dari Fitur hasil pemeriksaan. pendaftaran dirancang agar mampu mencatat data pendaftaran yang baru serta melakukan pencarian dengan cepat data peserta yang sudah terdaftar. Fitur pemeriksaan dirancang agar mampu melakukan input data hasil pemeriksaan peserta dan menampilkan status kesehatan terbaru. Sedangkan fitur penyuluhan dirancang untuk pendamping agar mampu menambahkan topik dan materi penyuluhan yang dapat digunakan oleh kader Posyandu.
- 4. Hasil rancangan sistem informasi Posyandu juga dilengkapi dengan fitur pengolahan data yang dapat menampilkan grafik status kesehatan peserta sehingga akan membantu pembuatan pelaporan dalam penyelenggaraan Posyandu yang cepat

b. Saran

Berdasarkan dan perancangan analisis sistem informasi Posyandu untuk balita, ibu hamil, dan lansia di wilayah dampingan Yayasan Kalyanamitra, maka saran yang dapat diberikan untuk penyelenggaraan Posyandu yang lebih baik yaitu:

- 1. Yayasan Kalyanamitra perlu melakukan peningkatan kapasitas kepada kader Posyandu dalam bentuk pelatihan komputer untuk mempersiapkan kader menjadi admin sistem informasi Posyandu.
- Rancangan sistem informasi Posyandu dapat dikembangkan dengan menambahkan fungsi untuk export data ke dalam berbagai format sehingga dapat memberikan pilihan penyajian data sesuai dengan kebutuhan bentuk laporan dari pihak-pihak yang terkait dengan Posyandu.
- Perlu proses pengujian rancangan sistem informasi yang disetujui oleh kader posyandu dan staff pendamping sebelum tahap pengembangan.
- 4. Pengembangan rancangan sistem informasi Posyandu masih dapat dikembangkan untuk perangkat mobile atau Smartphone.

REFERENSI

- [1] R. I. DepKes, Pedoman Umum Pengelolaan Posyandu, Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2011.
- [2] J. W. Satzinger, R. B. Jackson and S. D. Burd, Systems Analysis and Design in a Changing World, 6th ed., Boston: Course Technology, 2012.
- [3] Soetjipto, Ani and S. Adelina, Suara Dari Desa: Menuju Revitalisasi PKK, 1st ed., Tangerang Selatan: Marjin Kiri, 2013.
- [4] Wibowo, Santosa and Nugroho. (2014, Perancangan Sistem Informasi Posyandu Online [Online]. Available: https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11 617/5456
- [5] Mulyani and Purnama (2015).Pembangunan Sistem Informasi Data Balita Pada Posyandu Desa Ploso Kecamatan Punung Kabupaten Pacitan [Online]. Available:

http://dx.doi.org/10.3112/speed.v7i2.1342