

SISTEM INFORMASI POSYANDU DUSUN PELEMGEDE DESA SODO KECAMATAN PALIYAN KABUPATEN GUNUNGKIDUL

Andriyan Dwi Putra¹⁾, Tika Pratiwi²⁾, Firman Asharudin³⁾

^{1,2)} Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta

³⁾ Teknik Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta

Email : andriyan.putra@amikom.ac.id¹⁾, tika.pratiwi@students.amikom.ac.id²⁾,
firman_asharudin@amikom.ac.id³⁾

Abstraksi

Pencatatan data pada Pos Pelayanan Terpadu di dusun Pelemgede masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan kesulitan pengurus, misalnya saat catatan hilang, jadi tidak tersimpan secara baik sehingga pemantauan kesehatan anak tidak maksimal, pencarian identitas anak saat akan memasukan data anak. Guna memudahkan dalam pencatatan dan pemantauan kesehatan ibu dan anak, maka dibuat aplikasi sistem informasi posyandu berbasis web. Aplikasi sistem informasi posyandu ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel dan Database MySQL. Metode pengumpulan data dengan menggunakan metode observasi, wawancara dan kearsipan. Tahap pengembangan aplikasi meliputi analisis, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Aplikasi sistem informasi posyandu yang dibuat dapat digunakan untuk membantu pemerintah dusun dalam melakukan pencatatan dan pemantauan kesehatan ibu dan anak yang lebih efektif dan efisien sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan maupun kelalaian. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa aplikasi ini layak dan dapat digunakan sebagai alat untuk membantu mengolah pencatatan dan pemantauan kesehatan ibu dan anak.

Kata Kunci :

Sistem, Informasi, Pos Pelayanan Terpadu berbasis web.

Abstract

Data recording at the Posyandu in Pelemgede is still manually, causing difficulties for administrators, for example when records are lost, so monitoring of children's health is not optimal, searching for children's identities when entering children's data. In order to facilitate the recording and monitoring of maternal and child health, a web-based posyandu information system application was created. This information system application was built using the PHP with the Laravel framework and MySQL database. Methods of data collection using observation, interviews and archiving. The application development stage includes analysis, sistem design, implementation, and testing. The information system application that was made can be used to assist in recording and monitoring the health of mothers and children effectively and efficiently so can minimize occurrence of errors and omissions. The results of sistem test show that this application is feasible and can help process the recording and monitoring of maternal and child health.

Keywords :

Sistem, Information, Web-Based Integrated Service Posts.

1. Pendahuluan

Pelayanan kesehatan dasar di Posyandu adalah pelayanan kesehatan yang mencakup sekurang-kurangnya 5 (lima) kegiatan, yaitu Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), Keluarga Berencana (KB), imunisasi, gizi dan penanggulangan diare (Kementerian Kesehatan, 2011).

Berkelanjutan mengenai lokasi penulis melakukan penelitian, Posyandu di dusun Pelemgede, desa Sodo termasuk salah satu sistem pelayanan masyarakat di bidang kesehatan. Kegiatan yang dilaksanakan selama ini berjalan lancar, pencatatan yang masih dilakukan secara manual menjadi permasalahan tersendiri seperti hilangnya data ataupun tentang efisiensi waktu pemeriksaan. Hal tersebut mendorong penulis untuk mencoba membuat sistem informasi berbasis web

guna membantu kader dalam memantau kesehatan ibu dan anak. Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kaebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan [1].

Penelitiannya sebelumnya yang berjudul Analisis Perancangan Sistem Informasi Pendataan Balita Posyandu Dahlia meliputi olah data balita dan pelaporan kegiatan posyandu setiap bulan. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman Java dan database MySQL [6].

Penelitian sebelumnya penerapan sistem informasi posyandu mawar pelurahan simpang empat. Sistem informasi meliputi pendaftaran peserta posyandu, pengelolaan data ibu hamil, anak baru lahir, imunisasi, penimbangan anak dan ibu KB. Sistem ini berbasis

desktop. Desain penelitian menggunakan pre eksperimental (One Group pretest-posttest)[3].

Penelitian lainnya Sistem Informasi Posyandu Ibu dan Anak memuat pendataan ibu dan anak, penimbangan balita, pendataan ibu hamil serta pendataan PUS KB. Metode penelitian menggunakan PIECES [7].

Selanjutnya penelitian yang dengan judul Pembangunan Sistem Informasi Data Balita Pada Posyandu Desa Ploso Kecamatan Punung Kabupaten Pacitan. Sistem informasi ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic.Net dan penyimpanan database Microsoft Access 2003 [8].

Pembangunan Sistem Informasi Pengelolaan Data dan Pemantauan Kegiatan Posyandu (studi kasus : Posyandu Melati II RW 03 Kelurahan Sidotopo). Sistem informasi ini meliputi data penimbangan berat dan tinggi badan, imunisasi, vitamin, dan keluhan kesehatan. Metodologi penelitian menggunakan waterfall. Bahasa pemrograman yang digunakan PHP dan database MySQL [4].

Berdasarkan beberapa hasil penelitian sebelumnya yang telah diuraikan oleh beberapa peneliti, penulis memiliki sedikit pengembangan di dalam sistem yang akan dibuat diantaranya, dalam sistem yang akan dibuat memuat master data yaitu seluruh penduduk dusun Pelemgede yang akan digunakan sebagai master data ibu dan anak serta ibu hamil, pencatatan pertumbuhan dan perkembangan anak baik berat badan maupun tinggi, pemberian vitamin, pencatatan pengambilan obat cacing dan presensi petugas. Sistem informasi dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan framework Laravel. PHP adalah bahasa scripting yang menyatu dengan HTML (kode dasar website) dan dijalankan pada server side [6]. Metode penelitian yang digunakan adalah FAST. FAST merupakan metodologi yang memiliki beberapa fase yaitu fase ruang lingkup, fase analisis masalah, fase persyaratan, desain logis, analisis keputusan, desain dan integrasi, fase pembangunan dan pengujian, dan fase instalasi dan penyerahan. FAST sendiri berkaitan erat dengan analisis dan desain sistem melalui cara PIECES, karena PIECES membantu metode FAST dalam menganalisis tahapan analisis sistem dan kebutuhan system [5].

2. Metode Penelitian

Metode yang dilakukan menggunakan beberapa cara antara lain:

1. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara mengamati bagaimana pencatatan, pemeriksaan, dan laporan pemeriksaan yang biasa digunakan secara langsung di Posyandu Dusun Pelemgede.

Metode ini dikombinasikan dengan metode wawancara secara langsung kepada pengurus tentang bagaimana proses pencatatan. Agar menambah validitas data. Selain menggunakan dua metode tersebut, penulis juga melakukan metode Dokumentasi/ Kearsipan digunakan sebagai data sistemn informasi nantinya. Data berupa dokumentasi

rencana kerja, dokumentasi pencatatan dan hasil akhir dalam bentuk sistem informasi yang digunakan.

2. Metode analisis yang digunakan oleh penulis yaitu metode analisis FAST (Framework for the Application Sistem Thinking) terdiri dari fase-fase Scope Definiton, Problem Analysis, Requirements Analysis, Logical Desain dan Physical Design. Scope Definiton. Merupakan tahap awal dalam proses perancangan sistem informasi. Dalam tahap scope definiton didefinisikan ruang lingkup dari sistem informasi posyandu ibu dan anak di Dusun Pelemgede. Pada tahapan ini menentukan lingkup dari perancangan dashboard information sistem, pada tahapan definisi lingkup menggunakan tools PIECES sebagai dasar pengukuran yaitu diukur dari Performance, Information, Economy, Control, Efficiency dan Service. Analisis sistem informasi dalam hal kinerja, informasi, ekonomi, kemandirian aplikasi, efisiensi, dan pelayanan konsumen sangat diperlukan di dalam membangun sistem informasi. Analisis berdasarkan Performance, Information, Economy, Control, Eficiency, Service atau yang biasa disingkat Analisis PIECES.

3. Metode perancangan yang digunakan oleh penulis adalah ERD (Entity Relationship Diagram) dan UML (Unified Modeling Language). Sebagai gambaran awal untuk merancang sistem posyandu. UML digunakan dalam semua fase pengembangan perangkat lunak: mulai dari fase kebutuhan sampai tahap pemeliharaan. Namun, bukti empiris mengenai keefektifan pemodelan dalam pengembangan perangkat lunak sedikit dan berjauhan [2].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil analisis

Penulis merumuskan beberapa hal yang mencakup beberapa masalah sistem, dalam kasus ini penulis menggunakan analisis PIECES yang dapat dilihat melalui tabel berikut :

Tabel 1. Analisa PIECES

| Parameter | Hasil Analisa | Solusi |
|--------------------|---|--|
| <i>Performance</i> | Performance atau kinerja pada penelitian ini adalah suatu kemampuan sistem dalam menyelesaikan tugas dengan cepat sehingga sasaran dapat segera tercapai. Kinerja diukur dengan jumlah produksi (throughput) dan waktu yang digunakan untuk menyesuaikan perpindahan pekerjaan (response time). Satuan waktu = menit | Diusulkan untuk membuat sistem baru berbasis web yang bisa mencatat pemeriksaan secara online sehingga data bisa disimpan dengan baik. |
| | 1. Waktu yang disediakan oleh petugas kepada konsumen yaitu 4 jam/hari | |
| | 2. Jumlah peserta rata-rata per jam adalah 10 anak. | |
| | 3. Asumsi kebutuhan waktu layanan | |

adalah 10 menit untuk melakukan pemeriksaan. Sehingga keterbutuhan waktu layanan yang dibutuhkan adalah Throughput = waktu yang dibutuhkan dalam pemeriksaan * jumlah anak = 10 * 10 = 100 menit
Sisa waktu = 200 menit - 110 menit = 90 menit
Response time = sisa waktu / jumlah anak = 90 / 10 = 9 menit
Dari perhitungan response time diatas menunjukkan bahwa kinerja sistem informasi tidak terlalu efektif dengan response time menunjukkan 9 menit. Dapat diambil kesimpulan bahwa sistem manual memiliki tanggap waktu yang cukup lama yaitu 9 menit.

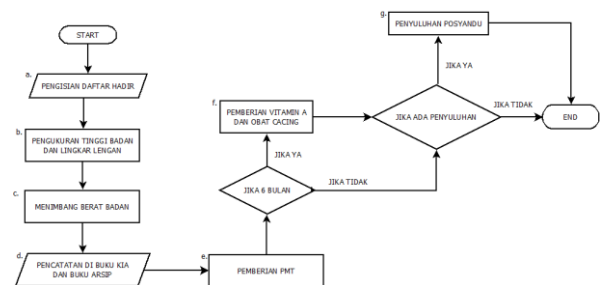
| | | |
|--------------------|--|--|
| <i>Information</i> | Pada sistem sekarang, ada beberapa situasi yang membutuhkan peningkatan informasi, meliputi : 1. Kurangnya informasi mengenai keputusan atau situasi sekarang 2. Kurangnya informasi yang tidak akurat 3. Sistem belum dapat bekerja secara optimal karena masih manual 4. Pencatatan masih manual atau ditulis dibuku, sehingga membutuhkan waktu yang lumayan lama 5. Apabila petugas memasukkan data pemeriksaan, harus melakukan pencarian nama anak satu persatu sehingga memakan waktu yang lama. | Dalam sistem dibuat fitur pencarian berisi data anak dan pemeriksaan. Data anak nantinya diambil dari master data penduduk sehingga data lebih akurat. |
| <i>Economy</i> | Sistem yang masih manual dapat menyebabkan tambahan pengeluaran karena harus membeli buku catatan. | Sistem yang dibuat diberikan fitur presensi sehingga lebih memudahkan. |
| <i>Control</i> | Pada sistem ini, karena masih manual, data yang ditulis bisa saja dimanipulasi oleh admin yang bertanggungjawab dan belum ada fasilitas backup jika masih menggunakan sistem | Diusulkan untuk membuat sistem baru berbasis web yang bisa mencatat pemeriksaan secara online sehingga data bisa |

manual, apabila catatan hilang kemungkinan penanggungjawab bisa saja mengalami kebingungan dalam mencatat rekap pemeriksaan. disimpan dengan baik.

| | | |
|------------------|--|---|
| <i>Eficiency</i> | Efisiensi menyangkut bagaimana menghasilkan output sebanyak-banyaknya dengan input yang sekecil mungkin. Berikut adalah analisis dari sistem yang sekarang. 1. Banyak waktu yang terbuang pada aktivitas sumber daya manusia 2. Petugas atau admin belum kompeten dalam bidang teknologi informasi | Diusulkan membuat sistem yang user friendly. |
| <i>Service</i> | Pelayanan yang ada masih kurang memuaskan. Petugas harus input pemeriksaan dengan cara manual, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga menimbulkan antrian anak. | Diusulkan sistem yang mampu memberikan kemudahan sehingga waktu yang dibutuhkan untuk input data lebih sedikit. |

3.2 Alur Sistem

Alur sistem yang sedang berjalan bisa dilihat pada gambar 1



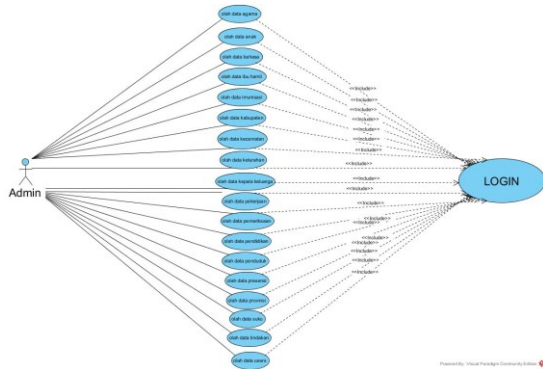
Gambar 1 Flowchart sistem yang sedang berjalan

3.3 Rancangan Sistem dan Database

Dari analisis yang telah dilakukan pada sistem yang sedang berjalan, dibuatlah rancangan sistem dan database:

1. Use Diagram

Gambar 2 merupakan rancangan sistem yang akan berjalan. Gambar 2 menunjukkan aktivitas yang terjadi pada sistem posyandu



Gambar 2 Use Diagram

Implementasi Use Case Diagram bisa dilihat pada table 2

Table 2 Deskripsi Use Case

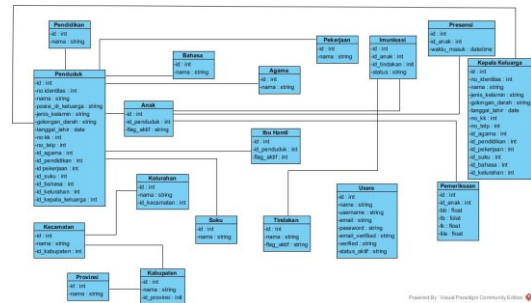
| | | |
|----------------|---|--|
| Nama Use Case | : | Olah data pemeriksaan |
| Deskripsi | : | Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh admin untuk melakukan pengolahan data pemeriksaan. |
| Pre-Condition | : | a) Admin harus login dengan username dan password untuk menggunakan sistem. b) Admin harus masuk ke menu utama untuk menggunakan sistem. c) Admin masuk ke menu olah data pemeriksaan. |
| Post-condition | : | Data pemeriksaan tercatat dalam tabel pemeriksaan. |

Tabel 3 Contoh basic flow admin

| Aksi Actor | Reaksi Sistem |
|---|--|
| Alur Dasar (basic flow) | |
| 1. Admin sudah masuk ke menu utama dan admin memilih menu pemeriksaan. | |
| | 2. Sistem akan menampilkan halaman untuk input data pemeriksaan. |
| 3. Admin memasukkan data pemeriksaan yang terdiri dari nama anak, bb, tb, lk, lila. | |
| | 4. Jika berhasil maka akan keluar message "Data berhasil disimpan" di tabel pemeriksaan dan data berhasil disimpan dalam database. |

2. Class Diagram

Gambar 3 menunjukkan relasi antar table basis data. Sistem basis data (database system) adalah suatu informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi didalam suatu organisasi [2]. yang terjadi pada sistem posyandu. Database telah disesuaikan dengan sistem yang telah berjalan, sehingga secara data tidak ada banyak perubahan yang terlalu signifikan.



Gambar 3 Relasi tabel

Contoh implementasi class diagram disajikan pada gambar 4

```

Pemeriksaan.php
<?php
namespace App\Models;
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
use App\Traits\RecordSignature;

class Pemeriksaan extends Model {
    use RecordSignature;

    public $guarded = ["id","created_at","updated_at"];
    protected $table = "pemeriksaan";
    public $timestamps = true;
    protected $primaryKey = "id";
    public $incrementing = true;
    public static function findRequested()
    {
        $query = Pemeriksaan::query();

        // search results based on user input
        $Request::input('id') and $query->where('id','>',$Request::input('id'));
        $Request::input('id_anak') and $query->where('id_anak',$Request::input('id_anak'));
        $Request::input('bb') and $query->where('bb',$Request::input('bb'));
        $Request::input('tb') and $query->where('tb',$Request::input('tb'));
        $Request::input('lk') and $query->where('lk',$Request::input('lk'));
        $Request::input('lila') and $query->where('lila',$Request::input('lila'));
        $Request::input('user_input') and $query->where('user_input',$Request::input('user_input'));
        $Request::input('user_update') and $query->where('user_update',$Request::input('user_update'));
        $Request::input('created_at') and $query->where('created_at',$Request::input('created_at'));
        $Request::input('updated_at') and $query->where('updated_at',$Request::input('updated_at'));

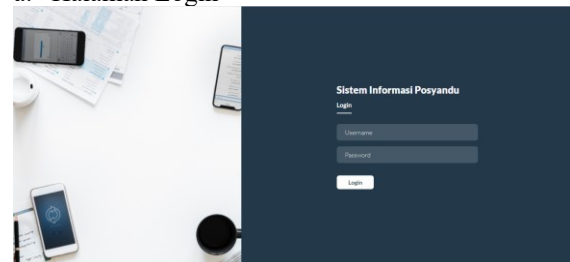
        // sort results
        $Request::input('sort') and $query->orderBy($Request::input('sort'),$Request::input('sortType','asc'));
    }
}
    
```

Gambar 4 Implementasi Class Diagram

3. Desain Rancangan Antarmuka

Implementasi sebuah activity diagram adalah digambarkannya pada desain rancangan antarmuka, Berikut adalah beberapa halaman implementasi dari sistem.

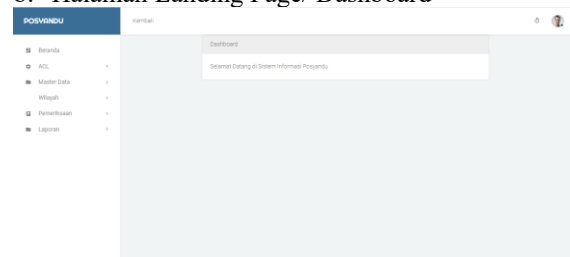
a. Halaman Login



Gambar 5 Halaman Login

Pada gambar 5 menunjukkan halaman login, dimana untuk bisa masuk ke sistem admin mengisi username dan password, kemudian admin akan masuk ke halaman dashboard admin.

b. Halaman Landing Page/ Dashboard

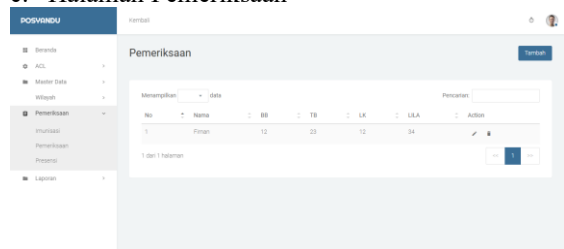


Gambar 6 Halaman Dashboard

Setelah admin berhasil melakukan login, maka akan muncul tombol-tombol yang berada di sebelah kiri

seperti gambar 6. Sebagai contoh admin menekan tombol pemeriksaan maka admin akan diarahkan ke halaman data pemeriksaan.

c. Halaman Pemeriksaan



Gambar 7 Halaman Pemeriksaan

Gambar 7 merupakan halaman pemeriksaan. Pada menu ini admin dapat menambahkan data pemeriksaan dengan menekan tombol tambah.

3.4 Pengujian

Pengujian sistem dilakukan dengan metode Black Box, yaitu dengan cara menjalankan sistem atau menyesuaikan unit atau modul kemudian diamati apakah hasil dari unit tersebut sesuai dengan proses sistem yang diinginkan atau tidak.

Table 4 Pengujian Blackbox Testing

| Fitur | Yang diujikan | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|---------------------|---|--|------------------------|
| Form Login | Memasukkan username dan password Username dan password tidak sesuai | Berhasil masuk ke halaman utama sesuai user Apabila username dan password tidak sesuai maka akan muncul pemberitahuan bahwa username dan password salah | Berhasil Sesuai |
| Tombol Logout | Keluar dari sistem | Jika berhasil keluar maka sistem akan masuk ke halaman awal | Sesuai |
| Form Agama | Login admin | Jika berhasil login sebagai admin maka masuk ke halaman utama kemudian pilih menu master data, sub menu agama. | Berhasil |
| Form Data Bahasa | Tekan tombol bahasa | Muncul form data bahasa | Sesuai |
| Form Data Anak | Tekan tombol anak | Muncul form data anak | Sesuai |
| Form Data Ibu Hamil | Tekan tombol ibu hamil | Muncul form data ibu hamil | Sesuai |
| Form Data Imunisasi | Tekan tombol imunisasi | Muncul form data imunisasi | Sesuai |
| Form Data Agama | Tekan tombol kabupaten | Muncul form data kabupaten | Sesuai |

| | | | |
|---------------------------|------------------------------|----------------------------------|--------|
| Form Data Kecamatan | Tekan tombol kecamatan | Muncul form data kecamatan | Sesuai |
| Form Data Kelurahan | Tekan tombol kelurahan | Muncul form data kelurahan | Sesuai |
| Form Data Kepala Keluarga | Tekan tombol kepala keluarga | Muncul form data kepala keluarga | Sesuai |
| Form Data Pekerjaan | Tekan tombol pekerjaan | Muncul form data pekerjaan | Sesuai |
| Form Data Pemeriksaan | Tekan tombol pemeriksaan | Muncul form data pemeriksaan | Sesuai |

4. Kesimpulan

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan mengenai Sistem Informasi Posyandu di Dusun Pelemgede yang telah dibuat, maka dapat diambil kesimpulan bahwasannya Sistem Informasi Posyandu di Dusun Pelemgede telah berhasil dibangun dengan menggunakan database MySQL, bahasa pemrograman html dan php, dengan menggunakan framework Laravel. Sistem informasi yang diselesaikandapat menangani pengolahan data agama, data anak, data bahasa, data ibu hamil, data imunisasi, data kabupaten, data kecamatan, data kelurahan, data kepala keluarga, data pekerjaan, data pemeriksaan, data pendidikan, data penduduk, data presensi, data provinsi, data suku, data tindakan dan data users. Hasil output system informasi ini berupa data penduduk, data anak, data ibu hamil, data pemeriksaan, dan data imunisasi.

4.2. Saran

Dalam penulisan penelitian ini tentu terdapat banyak kekurangan baik dari sisi laporan maupun sistem. Oleh karena itu, sangat diharapkan penelitian ini dapat dikembangkan oleh para pembaca. Untuk lebih menyempurnakan aplikasi ini sistem dapat dikembangkan untuk bisa dibuat versi mobile, seiring berkembangnya teknologi yang semakin praktis dan mudah dalam akses kapanpun dimanapun. Sistem sangat dapat dikembangkan untuk bisa dibuatkan atau ditambahkan grafik perkembangan anak.

Daftar Pustaka

[1] Hutahaean, Jeperson. "Konsep Sistem Informasi". Yogyakarta: Deepublish. 2014

[2] Fathansyah."Basis Data". Bandung: Informatika. 2012

[3] Prasetyo, Adhi. "Buku pintar pemrograman web". Jakarta: Mediakita. 2012

[4] Pratama, Sefto. "Penerapan Sistem Informasi Posyandu Mawar Kelurahan Simpang Empat. Kalimantan Selatan". Jurnal Ilmiah UNISKA. 2016

[5] Sani, Muchammad Edwin Maulana Dan Raharjo, Satmoko Yulius. "Pembangunan Sistem

- Informasi Pengelolaan Data Dan Pemantauan Kegiatan Posyandu (Studi Kasus: Posyandu Melati II RW 03 Kelurahan Sidotopo) Surabaya". Jurnal Ilmiah Universitas Narotama Surabaya. 2017
- [6] Whitten, Jeffrey L Dan Lonnie D.Bentley. "Systems Analysis Dan Design Methods". New York: Mcgraw-Hill/Irwin. 2007
- [7] Fauzi, Annasia & Amrozi, Yusuf "Analisis Perancangan Sistem Informasi Pendataan Balita Posyandu Dahlia". 10. 13-17. 2019
- [8] Sholihah, Nabila, And Sri Kusumadewi. "Sistem Informasi Posyandu Kesehatan Ibu Dan Anak." Seminar Nasional Teknologi Dan Informatika 2015 Kudus. 2015.