

## Sistem Informasi Posyandu Kesehatan Pada Balita

**Khoiri Aditya Amri<sup>1</sup>, Erna Dariati<sup>2</sup>, Rini Indriati<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail: <sup>1</sup>[Adityaamry@gmail.com](mailto:Adityaamry@gmail.com), <sup>2</sup>[ernadariati@unpkediri.ac.id](mailto:ernadariati@unpkediri.ac.id), <sup>3</sup>[rini.indriati@unpkediri.ac.id](mailto:rini.indriati@unpkediri.ac.id)

**Abstrak** – Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti. Masalah yang terjadi saat pendataan dilakukan secara manual, serta lamanya pendataan karna berkas yang bertumpuk. Dari permasalahan yang ada dibangun sistem pendataan posyandu pada balita. Tujuan dilakukan penelitian dan dilanjutkan embangun sistem pendataan posyandu pada balita yaitu menciptakan sistem informasi yang dapat memproses data secara komputerisasi, sehingga data informasi dapat di cari secara tepat. Hasil yang dicapai adalah sistem ini dapat menyimpan data dari posyandu setempat dan tersimpan sesuai katagori masing-masing yang ada, apabila user lain ingin mendapatkan data maka tinggal melakukan input dan susah mendapatkan data yang di perlukannya. Sistem informsi ini diciptakan untuk membantu dan mempermudah dalam pekerjaan, sehingga penyajian data informasi dapat dilakukan dengan mudah.

**Kata Kunci** - Pendataan, Posyandu, Balita

### 1. PENDAHULUAN

Posyandu merupakan salah satu bentuk upaya kesehatan bersumber daya masyarakat yang dikelola dan diselenggarakan bersama masyarakat dalam penyelenggaraan pembangunan kesehatan, guna memberdayakan masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar, utamanya untuk mepercepat penurunan angka kematian ibu dan bayi. Sejak terjadinya krisis ekonomi berlangsung di Indonesia yang berkepanjangan sejak tahun 1997, berpengaruh terhadap kinerja Posyandu yang turun secara bermakna. Upaya pengembangan kualitas SDM dengan mengoptimalkan potensi tumbuh kembang anak dapat dilaksanakan secara merata apabila sistem pelayanan kesehatan yang berbasis masyarakat seperti posyandu dapat dilakukan secara efektif dan efisien dapat menjangkau semua sasaran yang membutuhkan layanan tumbuh kembang anak, ibu hamil, ibu menyusui, nifas.

Secara umum Posyandu memiliki lima program yaitu Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), Keluarga Berencana (KB), gizi, imunisasi serta penanggulangan diare. Perhatian terhadap KIA salah satunya melalui pelayanan kesehatan yang berbasis Posyandu yaitu pelayanan kesehatan ibu pada kehamilan dan persalinan, ibu menyusui, serta kesehatan reproduksi. Selain itu, kesehatan anak menjadi satu hal lain setelah kesehatan ibu yang juga perlu diperhatikan. Anak yang sehat akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang normal yaitu sesuai standar pertumbuhan fisik dan kemampuan anak pada umumnya. Mengenai pendataan di posyandu menjadi fokus utama penulisan proposal penelitian ini. Penelitian yang

dilakukan mengacu pada pendataan balita di posyandu.

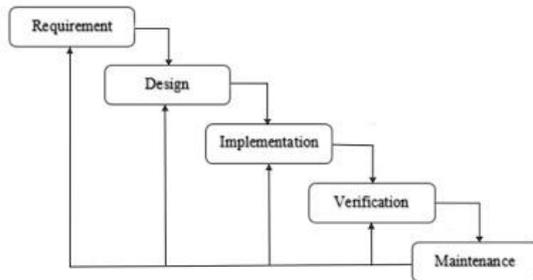
Berkelanjutan mengenai lokasi penulis melakukan penelitian, Posyandu yang berada di desa Ngronggot termasuk salah satu sistem pelayanan masyarakat yang bergerak di bidang kesehatan. Kegiatan yang ada di sana selama ini berjalan lancar dengan adanya peran dari masyarakat. Pencatatan yang masih dilakukan secara manual akan menjadi sebuah permasalahan sendiri apabila tidak ditangani dengan tepat. Oleh karena itu, penulis ingin menciptakan sebuah sistem yang dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di Posyandu Desa Nronggot Kecamatan Ngronggot Kabupaten Nganjuk. Tujuan dari penelitian ini adalah membantu kader dalam mendata kesehatan balita, maka penulis dapat menyimpulkan judul penelitian yang berjudul SISTEM INFORMASI POSYANDU KESEHATAN PADA BALITA.

### 2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan kuantitatif, karena sistematis, terencana, serta memperoleh data dalam bentuk angka dan terstruktur dengan jelas sejak awal pembuatan dalam desain penelitian. Sedangkan teknik penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian adalah pengembangan sistem menggunakan metode waterfall.

Metode air terjun atau yang sering disebut metode waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik (classic life cycle), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak

[1], dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (planning), permodelan (modeling), konstruksi (construction), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (deployment), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012). Tahapan metode waterfall dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Siklus Pengembangan Waterfall

Dalam pengembangannya metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang berurutan yaitu: requirement (analisis kebutuhan), design system (desain sistem), Coding (pengkodean) & Testing (pengujian), Penerapan Program, pemeliharaan. Tahapan tahapan dari metode waterfall adalah sebagai berikut [2]:

#### 1. Requirement Analisis

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

#### 2. System Design

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

#### 3. Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

#### 4. Integration & Testing

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

#### 5. Operation & Maintenance

Tahap akhir dalam model waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

Kelebihan menggunakan metode air terjun (waterfall) adalah metode ini memungkinkan untuk departementalisasi dan control [3]. proses pengembangan model fase one by one, sehingga meminimalis kesalahan yang mungkin akan terjadi. Pengembangan bergerak dari konsep, yaitu melalui desain, implementasi, pengujian, instalasi, penyelesaian masalah, dan berakhir di operasi dan pemeliharaan.

Kekurangan menggunakan metode waterfall adalah metode ini tidak memungkinkan untuk banyak revisi jika terjadi kesalahan dalam prosesnya. Karena setelah aplikasi ini dalam tahap pengujian, sulit untuk kembali lagi dan mengubah sesuatu yang tidak terdokumentasi dengan baik dalam tahap konsep sebelumnya.

Pada pendekatan pengembangan pada penelitian ini menggunakan berorientasi objek. Metodologi berorientasi objek diperkenalkan pada tahun 1980, menggunakan perangkat kerja dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, yaitu dynamic dan static object oriented model, state transition diagram dan case scenario [3].

Fokus utama metodologi ini pada objek, dengan melihat suatu sistem terdiri dari objek yang saling berhubungan. Objek dapat digambarkan sebagai benda, orang, tempat dan sebagainya yang mempunyai atribut dan metode [4]. Metodologi terdiri dari pembuatan model dari domain aplikasi, kemudian menambahkan detail implementasi pada saat desain dari suatu sistem. Tahap-tahap metodologi berdasarkan Sistem Development Life Cycle (SDLC) digunakan dengan memperhatikan karakteristik khusus berorientasi objek, dan dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### 1. Analisis

Analisis berorientasi objek dimulai dengan menyatakan suatu masalah, analisis membuat model

situasi dari dunia nyata, menggambarkan sifat yang penting. Analisis harus bekerja dengan pihak yang membutuhkan sistem untuk memahami masalah tersebut [5]. Model analisa adalah abstraksi yang ringkas dan tepat dari apa yang harus dilakukan oleh sistem, dan bagaimana melakukannya. Objek dalam model harus merupakan konsep domain dari aplikasi, dan bukan merupakan implementasi komputer seperti struktur data. Model yang baik harus dipahami dan ditanggapi oleh ahli aplikasi. Empat kesulitan yang merupakan gangguan utama sistem adalah memahami problem domain, komunikasi antara pihak yang berkaitan, perubahan kontinyu, dan reuse (penggunaan kembali).

## 2. Desain

Desain Berorientasi Objek atau Object Oriented Design (OOD) merupakan tahap lanjutan setelah Analisis Berorientasi Objek dimana tujuan sistem diorganisasikan ke dalam sub-sistem berdasar struktur analisis dan arsitektur yang dibutuhkan. System designer menentukan karakteristik penampilan secara optimal, menentukan strategi memecahkan masalah, dan menentukan pilihan alokasi sumberdaya [6]. Sebagai contoh, system designer mungkin menentukan perubahan pada screen untuk workstation yang memerlukan kecepatan serta resolusi lebih tinggi.

Desain model berdasarkan model analisa tetapi berisi detail implementasi. Fokus dari object design adalah perencanaan struktur data dan algoritma yang diperlukan untuk implementasi setiap kelas [7]. Objek domain aplikasi dan objek domain komputer dijelaskan dengan menggunakan konsep dan notasi berorientasi objek yang sama.

## 3. Implementasi

Kelas, objek, dan relasinya dikembangkan dalam tahap pembuatan desain objek yang pada akhirnya diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman, basisdata, dan implementasi perangkat keras [8]. Hal yang penting dalam tahap implementasi adalah mengikuti penggunaan perangkat lunak yang baik.

Konsep berorientasi objek dapat berlaku pada siklus hidup dari analisis sampai implementasi [9]. Kelas yang sama dipergunakan dari satu tahap ke tahap lain tanpa perubahan notasi, walaupun menambahkan detail implementasi pada tahap akhir. Beberapa kelas tidak merupakan bagian dari analisis, tetapi baru dikenali pada tahap desain atau implementasi.

Metodologi pengembangan sistem berorientasi objek mempunyai tiga karakteristik utama, yaitu [10]:

### a. Encapsulation

Encapsulation (pengkapsulan) merupakan dasar untuk pembatasan ruang lingkup program terhadap data yang diproses. Data dan prosedur atau fungsi dikemas bersama-sama dalam satu objek, sehingga prosedur atau fungsi lain dari luar tidak dapat mengaksesnya. Data terlindung dari prosedur atau objek lain kecuali prosedur yang berada dalam objek itu sendiri.

### b. Inheritance

Inheritance (pewarisan) adalah teknik yang menyatakan bahwa anak dari objek akan mewarisi data/atribut dan metoda dari induknya langsung. Atribut dan metoda dari objek induk diturunkan kepada anak objek, demikian seterusnya. Pendefinisian objek dipergunakan untuk membangun suatu hirarki dari objek turunannya, sehingga tidak perlu membuat atribut dan metoda lagi pada anaknya, karena telah mewarisi sifat induknya. Inheritance mempunyai arti bahwa atribut dan operasi yang dimiliki bersama diantara kelas yang mempunyai hubungan secara hirarki. Suatu kelas dapat ditentukan secara umum, kemudian ditentukan secara spesifik menjadi sub kelas. Setiap subkelas memiliki hubungan atau mewarisi semua sifat yang dimiliki oleh kelas induknya, dan ditambah dengan sifat unik yang dimilikinya. Sifat yang dimiliki oleh kelas induknya tidak perlu diulang dalam setiap subkelas. Sebagai contoh, ScrollingWindows dan FixedWindows adalah subkelas dari Windows. Kedua subkelas mewarisi sifat yang dimiliki oleh Windows. ScrollingWindows menambahkan Scroll Bar dan sebuah Offset. Kemampuan untuk menghilangkan beberapa faktor dari superkelas yang bersifat umum dan memasukkannya ke dalam kelas induknya serta mewariskan sifat dari kelas induknya, mengurangi pengulangan dalam desain dan pemrograman. Hal ini merupakan keuntungan utama dari sistem berorientasi objek.

### c. Polymorphism

Polymorphisme yaitu aksi yang sama yang dapat dilakukan terhadap beberapa objek. Polimorfisme berarti bahwa operasi yang sama mungkin mempunyai perbedaan dalam kelas yang berbeda. Operasi move mungkin mempunyai perbedaan dalam kelas window atau buah catur. Suatu operasi adalah aksi di mana objek memperlihatkan dirinya. Rata kanan, display, dan move adalah operasi yang sederhana. Suatu

implementasi yang spesifik dari suatu operasi dari kelas tertentu disebut metode. Karena operator berorientasi objek adalah bersifat polimorfisme, mungkin dapat mempunyai lebih dari satu metode.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam membangun sistem pengolahan kompensasi ini, perangkat keras yang digunakan penulis adalah satu buah laptop atau notebook dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Merk / seri notebook : Acer aspire Z3-451
2. Processor : AMD A10
3. Memory : 2,00 GB
4. Hard disk : 500GB

Sedangkan perangkat lunak yang digunakan penulis dalam membangun sistem pengolahan kompensasi ini adalah :

1. Sistem Operasi Microsoft Windows 7 Ultimate 32-Bit.
2. XAMPP v3.2.1.
3. Navicat Premium v11.2.6.
4. Delphi XE10 (RAD Studio 10)

#### A. Desain Sistem

Sistem yang telah dirancang digunakan untuk menghasilkan sistem informasi pendataan balita untuk memudahkan posyandu. Dan mengimplementasikan hasil rancangan sistem informasi pendataan dan melancarkan sistem kerja posyandu.

#### 1. Desain Input

##### a. Input login

Pada desain input ini menjelaskan tentang tabel input yang akan digunakan untuk login admin, dan tabel input ini terdiri dari : *id\_periksa, user\_name dan password*.

Tabel 1. Skema Tabel Login

NAME	TYPE	DESCRIPTION
Id_user	Interger (8)	Primary key
User_name	char (10)	
Password	varchar (10)	

##### b. Input registasi

Pada desain input ini menjelaskan tentang tabel input yang akan digunakan admin untuk mengregistasi atau mendata balita, dan tabel input ini terdiri dari : *id\_registasi, nama, nama\_ibu, nama\_ayah dan alamat*.

Tabel 2. Skema Tabel Registrasi

NAME	TYPE	DESCRIPTION
Id_registasi	Interger (8)	Primary key
Nama	Char (20)	
Nama_ibu	Char (20)	
Nama_ayah	Char (20)	
Alamat	Char (20)	
Tgl_lahir	Char (20)	

Kelamin	Char (10)	
---------	-----------	--

##### c. Tabel input periksa

Pada desain input ini menjelaskan tentang tabel input yang akan digunakan admin atau bidan memeriksa balita, dan tabel input ini terdiri dari : *id\_periksa, id\_registasi, nama, umur, bidan, berat, tinggi, umur dan tanggal\_priksa*.

Tabel 3. Skema Tabel Periksa

NAME	TYPE	DESCRIPTION
Id_periksa	Interger (8)	Primary key
Id_registasi	Interger (10)	
Nama	Char (20)	
Umur	Char (20)	
Bidan	Char (20)	
Berat	Interger (10)	
Tinggi	Interger (10)	
Umur	Char (20)	
Tgl_periksa	Char (20)	

##### d. Tabel input obat

Pada desain input ini menjelaskan tentang tabel input yang akan digunakan admin atau bidan untuk menentukan obat, dan tabel input obat ini terdiri dari : *id\_obat, nama dan jenis*.

Tabel 4. Skema Tabel Obat

NAME	TYPE	DESCRIPTION
Id_obat	Interger (8)	Primary key
Nama	Char (20)	
Jenis	Char (20)	

Tabel 3.4 Tabel Nama Obat

#### 2. Desain Output

Pada desain input ini menjelaskan tentang tabel *output* digunakan untuk menampilkan hasil setelah data balita diperiksa, dan tabel output ini terdiri dari : *id, nama, kelamin dan umur*

Tabel 5. Skema Tabel Output

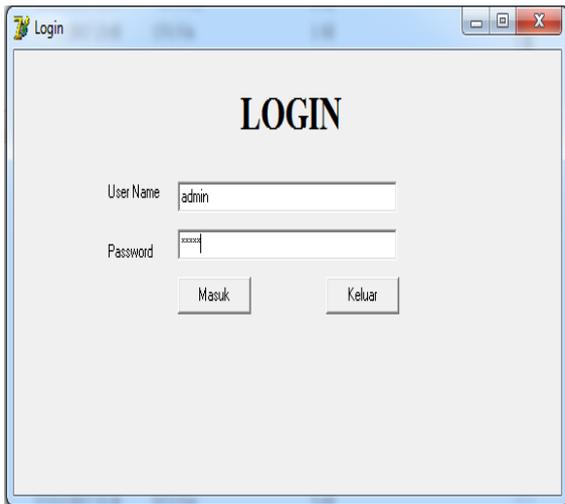
Name	Type	Description
Id	Interger (8)	Primary key
Nama	Char (20)	
kelamin	Char (20)	
Umur	Char (20)	
tgl_lahir	Char (20)	
Berat_badan	Interger (10)	
Tinggi_badan	Interger (10)	
Obat	Char (20)	
Tanggal_periksa	Char (20)	
Nama_Bidan	Char (20)	

Tabel 3.2 Tabel Input Registrasi

#### B. Evaluasi Sistem

##### 1. Tampilan Input

##### a. Tampilan Menu Login



Gambar 2

Gambar 3.1 Tampilan Form Login

Form *Login* adalah halaman awal dari aplikasi yang akan dibuat. Agar penggunaan dapat menggunakan aplikasi ini wajib memasukan *username* dan *password* untuk dapat melanjutkan ke halaman utama. Tampilan dari Form *Login* digambarkan pada gambar 1.

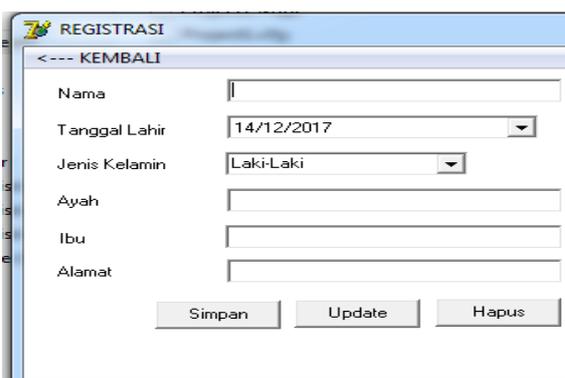
### b. Tampilan Halaman Utama



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama

Setelah proses *login* berhasil, proses selanjutnya adalah masuk pada halaman utama dan bila proses *login* gagal akan dikembalikan pada *form login*. Ada 4 menu yaitu *registasi*, *periksa*, *laporant*, dan *logout*.

### c. Tampilan Form Input Data



Gambar 4. Tampilan form input data

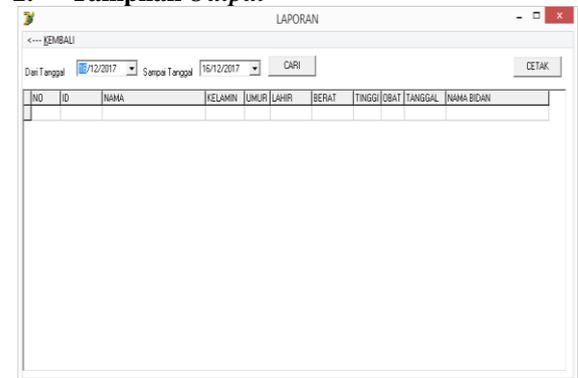
Pada gambar 2 digambarkan *form* input data pada balita yang harus diisikan oleh admin untuk mengisikan data balita yang terdiri dari : *Nama*, *tanggal lahir*, *jenis kelamin*, *nama ayah*, *nama ibu* dan *alamat*.



Gambar 5. Tampilan Form Periksa

Pada gambar 3 digambarkan form periksa data yang harus diisikan oleh admin untuk mengisikan data balita yang terdiri dari: *id*, *nama*, *nama Bidan*, *tinggi*, *berat*, *umur*, *obat*, *tanggal periksa*.

## 2. Tampilan Output



Gambar 6. Tampilan Form Output

Pada gambar 4 menampilkan hasil laporan pemeriksaan balita pada posyandu. Dengan ini admin dapat mengolah data balita dengan cepat tanpa harus menginput lagi dengan cara manual. Dalam hasil pendataan tersebut kita akan mengetahui balita yang sehat ataupun yang kurang sehat.

## 4. SIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dan berdasarkan tahap-tahap penelitian yang telah saya lakukan menarik kesimpulan bahwa Sistem informasi pendataan kesehatan balita diposyandu dapat mempermudah dalam memberikan informasi kepada pengurus posyandu dan pihak keluarga (orang tua) untuk aplikasi dan pengembangannya. Simpulan harus mengindikasi secara jelas hasil-hasil yang diperoleh, kelebihan dan kekurangannya, serta kemungkinan pengembangan selanjutnya. Kesimpulan dapat berupa paragraf, namun sebaiknya berbentuk point-point dengan menggunakan numbering.

## 5. SARAN

Berdasarkan kesimpulan dalam pengembangan sistem peneliti mempunyai beberapa saran yaitu :

1. Dikembangkan sistem untuk pendataan pada wanita usia subur dan ibu hamil.
2. Untuk lebih mengefektifkan kegiatan pengurus posyandu, dalam pendataan balita diharapkan dapat dilakukan secara terkomputerisasi, dan dalam pengembangannya sistem informasi pendataan balita diposyandu dapat diintegrasikan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Darmawan, D. F. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- [2] Departemen Kesehatan RI. 2006. Pedoman Pelaksanaan Stimulasi, Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak di Tingkat Pelayanan Kesehatan Dasar. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- [3] Depkes RI. 2014. Sistem Informasi Posyandu, Jakarta: tidak diterbitkan. Djafar, Nurhaedar. Pertumbuhan dan Perkembangan. (2005). Makassar: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin
- [4] Haryanti, S., & Irianto, T. 2011. Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce Untuk Usaha Fashion. Surakarta: Universitas Surakarta.
- [5] Kadir, A. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- [6] Mukrimah dan Hamsinah, St. 2014 Faktor-faktor Pendorong Kinerja Kader dalam Peningkatan Kesehatan Ibu dan Anak di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Camba Kab.Maros, Makassar: Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis Volume 5 Nomor 3, [http: library.stikesnh.ac.id/e-library](http://library.stikesnh.ac.id/e-library), 18 Agustus 2015.
- [7] Soetjiningsih. 2002. Tumbuh Kembang Anak. Jakarta: EGC.
- [8] Susilowati, S. R. 2011. Pembuatan Sistem Informasi Klinik Rawat Inap. Surakarta: Universitas Surakarta.
- [9] Susilowati, S., & Riasti, B. K. 2011. Pembuatan Sistem Informasi Klinik Rawat nap. Surakarta: Universitas Surakarta.