

# Sistem Informasi Untuk Pelayanan Posyandu Berbasis Web dan Menggunakan Fitur SMS Gateway

Ryma Hermawaty<sup>1</sup>, Ii Supiandi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Informatika, Universitas Majalengka, Majalengka 45418  
E-mail : rima18@gmail.com

<sup>2</sup>Jurusan Informatika, Universitas Majalengka, Majalengka 45418  
E-mail : supiandi999@gmail.com

## ABSTRAK

Posyandu merupakan salah satu UKBM yang dikelola dan diselenggarakan dari, oleh, untuk dan bersama masyarakat. Posyandu diadakan untuk memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar, sehingga mempercepat penurunan angka kematian ibu dan bayi. Mengingat Posyandu ini sangat penting maka dibutuhkan sebuah media transaksi pelayanan dan laporan SIP terintegrasi berbasis web dan fitur SMS Gateway. Pada penelitian ini peneliti mencoba untuk memanfaatkan teknologi informasi berbasis web dan fitur sms gateway untuk mempermudah proses pengolahan, pencarian, mengetahui perkembangan ibu hamil dan balita atau bayi dan memudahkan pemberitahuan data pelaporan kegiatan pelayanan Posyandu dengan fitur sms gateway untuk peserta Posyandu Melati Desa Cipinang. Dengan adanya website sistem informasi Posyandu diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang terjadi pada Posyandu Desa Cipinang. Metode perancangan sistem informasi posyandu melati menggunakan PHP Native ini menggunakan metode waterfall dengan menggunakan Apache 2.4.34 sebagai web server, PHP 5.6.38 sebagai bahasa pemrograman MySQL 5.0.21 sebagai database. Setelah sistem terbangun kemudian diimplementasikan langsung pada Posyandu Melati sehingga kader dan petugas posyandu Memudahkan pihak Posyandu Desa Cipinang dalam memperoleh informasi yang tepat dan akurat, memudahkan proses pengolahan, pencarian, mengetahui perkembangan balita dan ibu hamil dan memudahkan pemberitahuan data pelaporan kegiatan pelayanan Posyandu dengan fitur sms gateway.

## Kata Kunci

*Website, sms gateway, waterfall, apache, PHP Native*

## 1. PENDAHULUAN

Kebutuhan akan informasi yang akurat, tepat, dan terkini semakin dibutuhkan seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang pesat saat ini. Hal ini mendorong masyarakat dan instansi untuk memanfaatkan teknologi informasi tersebut. Salah satu dari teknologi informasi tersebut adalah sistem informasi.

Menurut Siti Nur'azizah (2011) Sistem informasi sebagai bagian dari perkembangan teknologi informasi sangat dibutuhkan untuk membantu kinerja organisasi. Penataan informasi yang dilakukan secara teratur, jelas, tepat dan cepat serta dapat disajikan dalam sebuah laporan tentunya sangat mendukung kelancaran kegiatan operasional organisasi dan pengambilan keputusan yang tepat. Dengan adanya internet, informasi yang dilakukan dapat berlangsung dengan cepat dan mudah. Website sebagai layanan penyedia informasi di internet yang berbasis grafis merupakan sarana untuk memperkenalkan dan berbagi informasi yang mudah dan dapat diakses oleh siapa saja.

Informasi akan kesehatan sangatlah berguna untuk semua kalangan masyarakat. Oleh karena itu pengelolaan informasi kesehatan menjadi hal yang diharuskan ada agar informasi tersebut dapat tepat sasaran digunakan oleh masyarakat.

Kesehatan mempunyai peran penting dalam kehidupan, karena kesehatan merupakan harta terpenting yang perlu dijaga. Namun didaerah pedesaan yang cukup jauh dari perkotaan dan sarana kesehatan yang kurang memadai, sehingga pengetahuan tentang kesehatan bagi bayi dan balita masih begitu minim. Sehingga dalam permasalahan tersebut pihak pemerintahan memberikan bantuan mengenai Pos Pelayanan Terpadu atau Posyandu tanpa dipungut biaya mengenai pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), imunisasi, dan peningkatan gizi anak dan balita.

Tapi dalam proses pelayanan Posyandu di Desa Cipinang masih terdapat beberapa permasalahan yaitu proses pencatatan dan pengolahan data masih dilakukan secara manual menggunakan tulisan tangan

sehingga menyebabkan beberapa kendala dalam proses pengolahan, pencarian, memantau perkembangan bayi dan balita, ibu hamil, dan pelaporan data kegiatan Posyandu.

Dari beberapa identifikasi permasalahan informasi di atas serta dampak yang diakibatkan Posyandu melati masih belum adanya pencatatan dan pengolahan data secara digital dan diperlukan website dan SMS untuk memudahkan peserta Posyandu mengetahui informasi perkembangan balita atau bayi dan ibu hamil dan kegiatan pelayanan secara berskala yang ada di Posyandu Melati, maka penulis tertarik untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web dan fitur sms gateway, diharapkan mampu memberikan solusi terhadap permasalahan informasi yang dapat digunakan untuk mendukung *surveilans* kesehatan ibu dan anak yang berbasis masyarakat di Desa Cipinang.

Menurut Dedy Yugo (2016) SMS Gateway adalah sebuah sistem aplikasi yang digunakan untuk mengirim dan menerima SMS, saat ini SMS Gateway merupakan suatu jembatan komunikasi yang menghubungkan perangkat komunikasi dengan perangkat komputer. Selain itu fitur sms gateway adalah fitur untuk memudahkan pemberitahuan secara berskala untuk peserta Posyandu. Diantaranya diadakanya kegiatan pelayanan Posyandu, peserta Posyandu otomatis akan menerima sebuah pemberitahuan lewat SMS (*Short Message Service*) jika ada pemeriksaan rutin kesehatan untuk ibu dan balita. Dengan latar tersebut diatas, penulis tertarik untuk membuat aplikasi website sebagai bahan penelitian dengan judul “**SISTEM INFORMASI UNTUK PELAYANAN POSYANDU BERBASIS WEB DAN MENGGUNAKAN FITUR SMS GATEWAY**”.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini dibagi menjadi dua bagian yaitu metode Pengumpulan Data dan model *waterfall*.

### 2.1 Pengumpulan Data

#### 2.1.1 Observasi (Pengamatan Langsung)

Pengamatan langsung dilakukan dengan cara mendatangi objek yang akan dikaji sistemnya, mulai dari sistem pengelolaan informasi pelayanan Posyandu yang berlangsung pada Posyandu Melati Desa Cipinang, hingga aspek-aspek yang terkait dengan sistem pelayanan Posyandu.

#### 2.1.2 Metode Kepustakaan

Dalam mengerjakan penelitian ini penulis melakukan *library research*, untuk memperoleh informasi yang

berhubungan dengan materi ini melalui buku - buku, materi yang sehubungan, bahan kuliah dan bacaan lainnya yang memiliki relevan dengan sistem tersebut.

### 2.2 Metode Waterfall

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). (Susanti & Haevi, 2018).

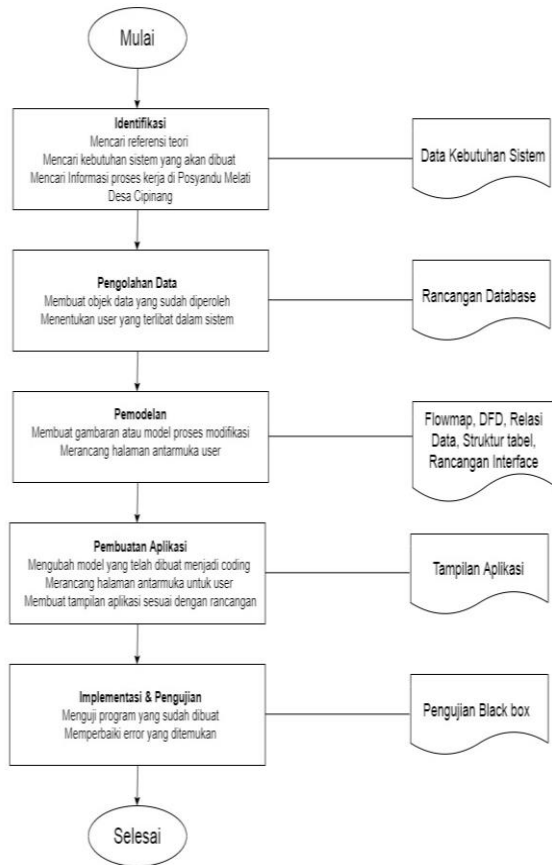
Menurut Ian Sommerville, tahapan utama dari *waterfall* model langsung mencerminkan aktifitas pengembangan dasar. Terdapat 5 tahapan pada *waterfall* model, yaitu *requirement analysis and definition, system and software design, implementation and unit testing, integration and system testing, dan operation and maintenance*. (Sommerville, 2011).

Metodologi *waterfall* ini di terapkan dalam penelitian ini diantaranya (Zaliluddin & Rohmat, 2018) :

1. *Requitment* : Di mulai dari penyusunan latar belakang masalah yang akan diteliti merumuskan masalah beserta batasan-batasan masalah serta meneliti objek penelitian
2. *Design* : Di lanjutkan dengan perancangan program menggunakan DFD sesuai hasil dari observasi dan kebutuhan perusahaan
3. *Impementation* : Fase ini program mulai dicoba untuk di temukan kelebihan dan kekuranganya
4. *Verification* : Setelah ditemukan kekurangan dari program ini barulah di verifikasi untuk dilakukan perbaikan
5. *Maintenance* : Setelah di verifikasi baru program di perbaiki sesuai dengan kebutuhan perusahaan yang terbaru.

### 2.3 Kerangka Penelitian

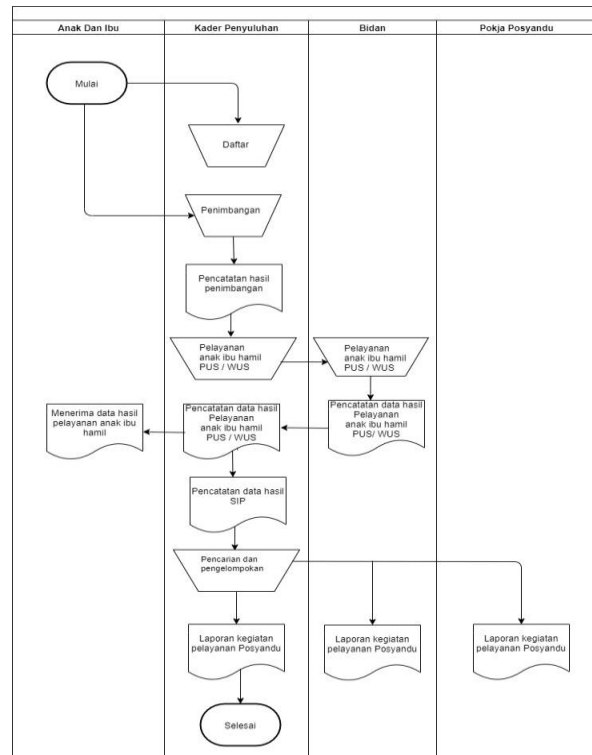
Untuk membantu dalam penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja (*framework*) yang jelas tahapan-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

### 2.3.1 Analisis Sistem yang Berjalan

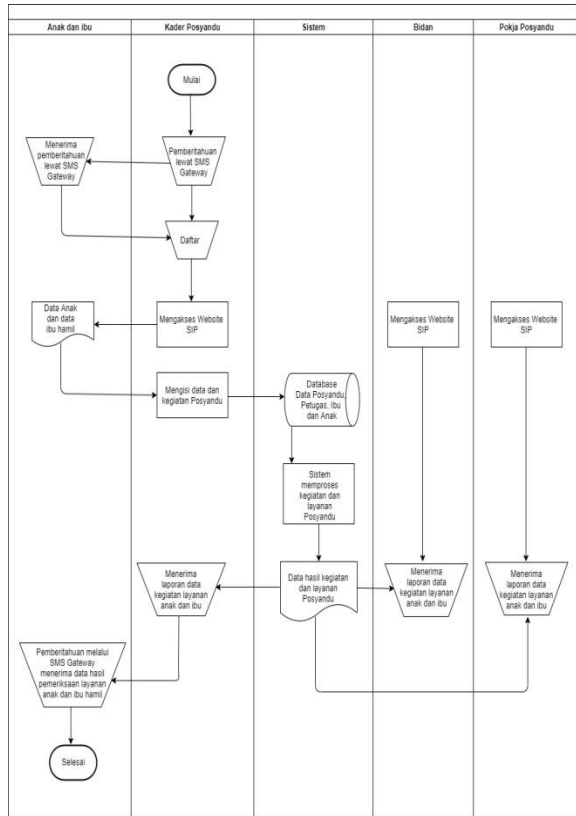
Sistem yang sedang berjalan di Posyandu Melati Desa Cipinang yaitu belum menggunakan sistem informasi berbasis komputerisasi. Dengan adanya rancang bangun sistem informasi terintegrasi pelayanan posyandu berbasis web dan fitur SMS Gateway dapat mempermudah pelayanan dan pembuatan laporan yang tepat dan akurat dan memudahkan peserta Posyandu mengetahui informasi perkembangan balita atau bayi dan ibu hamil dan kegiatan secara berskala yang ada di Posyandu Melati. Sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Analisis Sistem yang Berjalan

### 2.3.2 Analisis Sistem yang diUsulkan

Sistem yang di usulkan diatas menjelaskan tahap - tahap dalam melakukan pemberitahuan informasi melalui SMS Gateway untuk peserta Posyandu, kader Posyandu, petugas kesehatan (bidan) dan Pokja Posyandu melakukan pendataan pelayanan dan pemeriksaan anak dan ibu hamil, PUS / WUS Posyandu melalui sistem, dan terakhir membuat laporan hasil kegiatan pelayanan Posyandu, setelah itu peserta Posyandu menerima hasil pemeriksaan dari kader Posyandu melalui SMS Gateway.



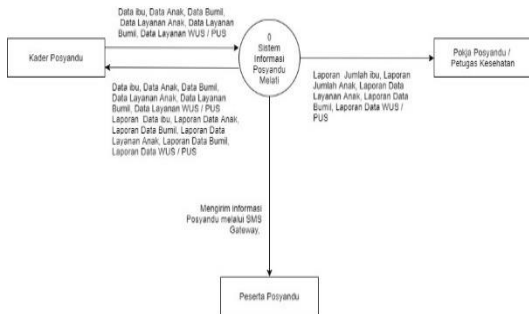
Gambar 3. Analisis Sistem yang diusulkan

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Perancangan Sistem

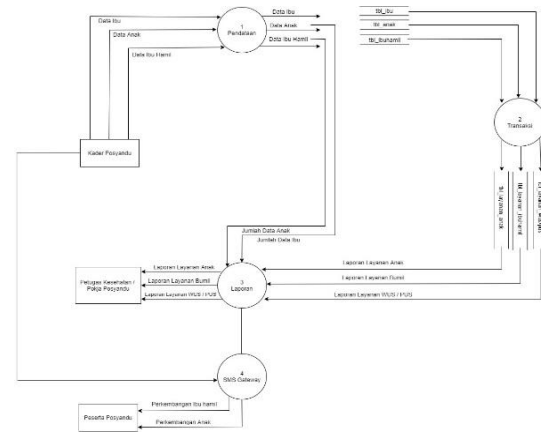
Perancangan sistem merupakan suatu sistem kegiatan yang dilakukan untuk mendesain suatu sistem yang mempunyai tahapan-tahapan kerja yang tersusun secara logis, dimulai dari pengumpulan data yang diperlukan guna pelaksanaan perancangan tersebut. Langkah selanjutnya adalah menganalisis data yang telah dikumpulkan guna menentukan batasan - batasan sistem, kemudian melangkah lebih jauh lagi yakni merancang sistem tersebut, berikut rancangan Sistem Informasi Posyandu Melati Desa Cipinang.

#### 1. Perancangan Diagram Konteks



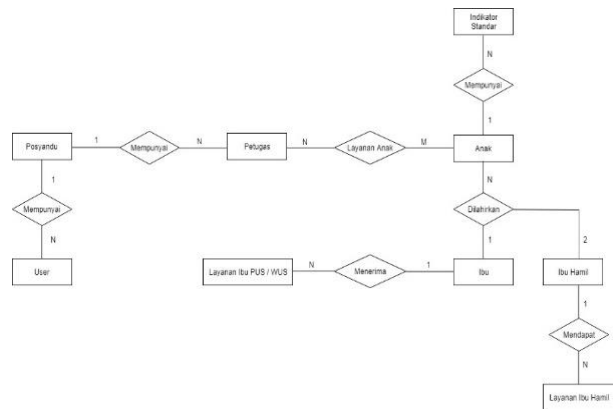
Gambar 4. Diagram Konteks

#### 2. Perancangan DFD Level 1



Gambar 5 .DFD Level 1

#### 3. Relasi Data



Gambar 6. Relasi Data

### 4. IMPLEMENTASI

Pada tahap ini akan di implementasikan tampilan antarmuka pada sistem yang telah dibuat adalah sebagai berikut:

#### a. Halaman login

USERNAME

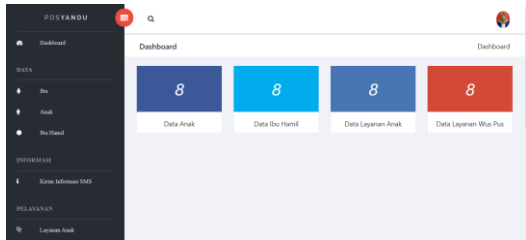
PASSWORD

SIGN IN

Gambar 7. Login Admin

Halaman login admin adalah halaman yang paling pertama saat dibuka nya aplikasi ini, dan halaman tersebut untuk memvalidasi users masuk kehalaman dashboard atau menuju halaman selanjutnya.

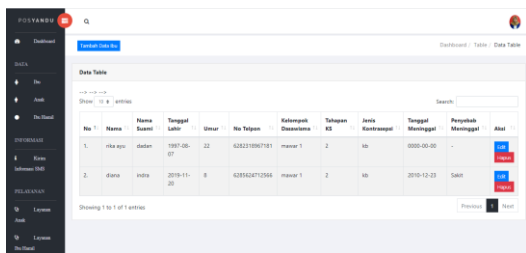
b. Halaman Dashboard



Gambar 8. Dashboard

Halaman dashboard ini adalah dimana halaman pertama kali masuk setelah login berhasil.

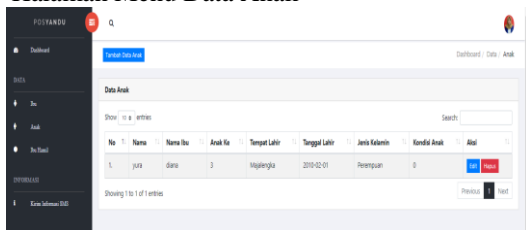
c. Halaman Menu Data Ibu



Gambar 9. Menu Data Ibu

Halaman menu data ibu adalah halaman untuk menampilkan data ibu peserta Posyandu.

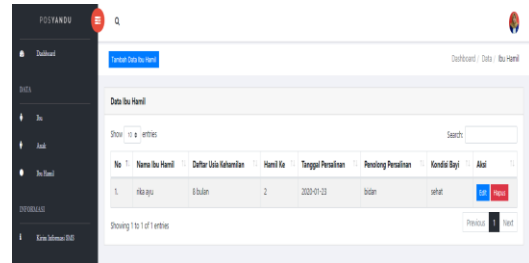
d. Halaman Menu Data Anak



Gambar 10. Menu Data Anak

Halaman menu data anak adalah halaman untuk menampilkan data anak peserta Posyandu.

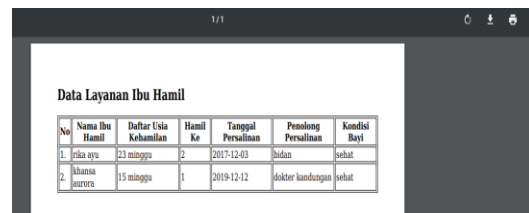
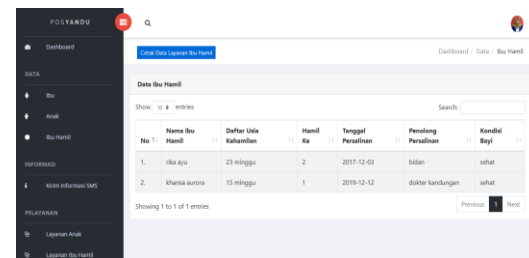
e. Halaman Menu Data Ibu Hamil



Gambar 11. Menu Data Ibu Hamil

Halaman menu data ibu hamil adalah halaman untuk menampilkan data ibu hamil peserta Posyandu.

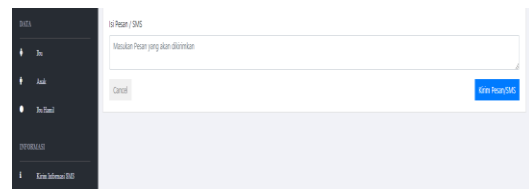
f. Halaman Laporan Data Layanan Ibu Hamil



Gambar 12. Menu Laporan Data Layanan Ibu Hamil

Halaman menu laporan data layanan ibu hamil adalah halaman untuk melihat keseluruhan data berbentuk file pdf dan bisa langsung di download maupun di print.

g. Halaman Kirim Informasi Melalui SMS Gateway



Gambar 13. Menu Informasi SMS

Halaman menu informasi melalui SMS ini adalah halaman dimana admin akan mengirimkan sebuah

informasi melalui SMS jika akan diadakanya kegiatan pelayanan Posyandu.

j. Pengujian Blackbox

Dilakukan untuk mengetahui fungsional dari perangkat lunak yang sudah dibuat berdasarkan Diagram konteks, perancangan DFD dan relasi data Diagram pada tahap perancangan dan pembuatan. Pengujian ini dilakukan untuk menguji fungsionalitas dari aplikasi sistem informasi pelayanan terintegrasi untuk pelayanan Posyandu berbasis web dan menggunakan fitur sms gateway. Pengujian ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Aplikasi

No	Kasus yang diuji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Memasukkan username dan password dengan benar	Masuk ke halaman utama dengan hak akses yang sesuai	Ya
		Memasukkan username dan password yang salah	Kembali ke halaman login dengan menampilkan pesan "username /password salah"	Ya
2	Memilih menu data (ibu, ibu hamil dan balita)	Tambah data dengan lengkap	Data berhasil disimpan, kemudian <i>redirect</i> ke halaman tampil data	Ya
		Ubah data dengan lengkap	Data berhasil <i>diupdate</i> , kemudian <i>redirect</i> ke halaman tampil data	Ya
		Hapus Data	Data berhasil dihapus	Ya
		Cari Data	Data yang tampil sesuai dengan <i>form</i> pencarian	Ya
3	Memilih menu data Layanan (ibu, ibu hamil dan balita)	Tambah data dengan lengkap	Data berhasil disimpan, kemudian <i>redirect</i> ke halaman tampil data	
		Ubah data dengan lengkap	Data berhasil <i>diupdate</i> , kemudian <i>redirect</i> ke halaman	

			tampil data	
		Hapus Data	Data berhasil dihapus	
		Cari Data	Data yang tampil sesuai dengan <i>form</i> pencarian	
4	Memilih menu data laporan	Cetak Data	Menampilkan data file pdf	Ya
5	Rekap Agenda	Masukan pesan yang akan dikirim	Pesan terkirim	Ya
6	System Logout	Klik tombol <i>logout</i>	Keluar dari menu utama, kemudian <i>redirect</i> ke halaman Login	Ya

## 5. KESIMPULAN

Dari perancangan aplikasi sistem informasi terintegrasi pelayanan Posyandu yang telah peneliti lakukan, maka dapat diambil kesimpulan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem informasi terintegrasi pelayanan Posyandu dapat membantu pihak - pihak Posyandu yang terlibat antara lain kader posyandu, petugas kesehatan dan pokja posyandu untuk mempermudah proses pengolahan, pencarian, kegiatan, pelaporan dan layanan informasi Posyandu.
2. Dengan adanya fitur SMS Gateway lebih memudahkan dan mengefisienkan waktu peserta Posyandu untuk mengetahui informasi dan perkembangan kesehatan ibu dan ibu hamil, balita dengan cara admin / kader Posyandu mengirimkan melalui SMS.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada bidan dan kader Posyandu Melati Desa Cipinang.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nur'Azizah, Siti. 2011, Pengembangan Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web. Skripsi : Jakarta.
- [2] Yugo D.P (2016). Membangun sms Gateway dengan Android dan Laravel.
- [3] Susanti , D., & Haevi, D. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Aset Smpn 1 Kasokandel Menggunakan Netbeans 8.0.
- [4] Sommerville, I. (2011). Software Engineering (9 ed.). Jakarta: Erlangga.
- [5] Zaliluddin, D., & Rohmat. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi. Infotec Journal, 4 (2460-1861).