

Perancangan Sistem Informasi *Reminder* Kehadiran Kegiatan Posyandu Berbasis *Sms Gateway* Di Posyandu Cateliya 13 Kecamatan Summersari Kabupaten Jember

Nazilla Ade Nurlia^{1*}, Faiqatul Hikmah², Novita Nuraini², Atma Deharja²

Universitas Negeri Sebelas Maret, Surakarta¹

Politeknik Negeri Jember²

Email : nazillaade29@gmail.com

Abstract

Absence mother to posyandu activities because many mothers and pregnant mothers who have forgotten or missing information for schedule posyandu activities. Dissemination of information posyandu activities less efficiently, due to be announced using loudspeakers in mosques. The purpose of this research is to design and create information systems that are used as reminders media posyandu activities and provide immunization information to be provided. The method used is the waterfall method with system requirements analysis stage, the design of information systems, computer program coding, and testing programs. This study used a qualitative approach, where the process of collecting and data collection is done by observation, interviews, documentation and brainstorming. A programming language MySQL, and Visual Basic 6.0. The results obtained are information systems reminder presence Posyandu activities based SMS Gateway in Posyandu Cateliya 13 districts Summersari, Jember. For further research is expected the development process in the information system menu reminder that attendance reports and additional characters posyandu SMS content in order to provide more complete information or education.

Keywords: Information System Reminder, Posyandu, SMS Gateway

1. Pendahuluan

Kesehatan ibu dan anak merupakan upaya di bidang kesehatan yang menyangkut pelayanan dan pemeliharaan ibu hamil, ibu bersalin, ibu menyusui, bayi dan balita. Tercapainya kemampuan hidup sehat melalui peningkatan derajat kesehatan yang optimal bagi ibu dan keluarga serta untuk menjamin tumbuh kembang optimal anak merupakan tujuan dari program kesehatan ibu dan anak (Khoiri, 2008). Penanganan kesehatan ibu dan anak dapat dilakukan dengan pemberian vaksin atau imunisasi untuk anak serta pemberian pelayanan kesehatan lainnya kepada ibu secara rutin di posyandu.

Pos Pelayanan Terpadu (POSYANDU) merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumber Daya Masyarakat (UKBM) yang dikelola dan diselenggarakan dari, oleh, untuk dan bersama masyarakat dalam penyelenggaraan pembangunan kesehatan, guna memberdayakan masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar (Departemen Kesehatan RI, 2006). Kegiatan posyandu atau layanan di posyandu adalah kesehatan ibu dan anak, keluarga berencana,

gizi, dan penyuluhan. Salah satu kegiatan atau layanan yang terdapat di posyandu adalah imunisasi. Imunisasi bukanlah hal yang baru di dalam dunia kesehatan di Indonesia, namun tetap saja sampai saat ini masih banyak orang tua yang masih ragu-ragu dalam memutuskan apakah anak mereka akan di imunisasi atau tidak. Kebingungan tersebut sebenarnya cukup beralasan, disebabkan karena kurang informasi dan pengetahuan para orang tua akan manfaat dan pentingnya imunisasi bagi anak, serta beberapa kontroversi yang beredar tentang akibat imunisasi yang membuat anak menjadi alergi, autis hingga kejang-kejang akibat imunisasi. Namun semua resiko itu dapat dihindari apabila orang tua mengetahui informasi penting sebelum imunisasi (Novelia, 2014).

Posyandu dikategorikan menjadi 4, yaitu posyandu pratama, madya, purnama dan mandiri yang dikelompokkan dengan salah satu indikatornya pada kelompok posyandu pratama dan madya adalah rerata cakupan balita ditimbang berat badannya (D/S) sebesar <50% dan pada kelompok posyandu purnama dan mandiri adalah = 50% (Briawan, 2012). Sedangkan

dalam Laporan Akuntabilitas Kinerja Kementerian Kesehatan Tahun 2014 target capaian indikator balita ditimbang berat badannya sebesar 85% (Kementerian Kesehatan, 2015).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada 16 Mei 2016 salah satu posyandu dengan kategori Posyandu mandiri yaitu Cateliya 13 yang terletak di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember. Terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan di posyandu Cateliya 13 yaitu kesehatan ibu dan anak, keluarga berencana, gizi, serta penyuluhan dan salah satunya yaitu imunisasi. Sasaran balita yang mendapatkan imunisasi di Posyandu Cateliya 13 Kecamatan Sumbersari sebanyak 105 balita. Sedangkan target ketercapaian balita ditimbang yang digunakan oleh Posyandu Cateliya 13 sebesar 85%. Data kegiatan imunisasi di Posyandu Cateliya 13 pada Maret 2016 – September 2016 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Kegiatan Posyandu Bulan Maret sampai dengan September 2016

Bulan	D	S	D/s (%)
Mar 2016	52	103	50,4
Apr 2016	49	103	47,5
Mei 2016	61	103	59,2
Juni 2016	54	104	51,9
Juli 2016	62	105	59
Aug 2016	65	105	61,9
Sept 2016	63	105	60
Okt 2016	67	104	64

Sumber: Laporan Hasil Kegiatan Posyandu Cateliya 13, 2016

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa selama 7 bulan terakhir tidak menunjukkan adanya peningkatan yang cukup besar. Hingga bulan Oktober 2016 dengan sasaran balita sebanyak 104 balita serta nilai persentase balita ditimbang berat badannya sebesar 64,4% dan masih berada dibawah target ketercapaian balita yang ditetapkan di Posyandu Cateliya 13 Kecamatan Sumbersari yaitu 85% sehingga kegiatan imunisasi harus ditingkatkan agar target tercapai.

Kegiatan lainnya yang ada di posyandu adalah pemeriksaan ibu hamil. Pemeriksaan ibu hamil merupakan salah satu upaya pemberdayaan masyarakat yang bertujuan menumbuhkan kesadaran dan kemandirian masyarakat dalam pemanfaatan fasilitas pelayanan kesehatan. Rutinitas pemeliharaan kesehatan ibu pada masa hamil mempunyai andil yang besar pada kualitas kesehatan ibu dan bayi (Rukmini, Rachmawati & Laksono, 2013). Pemeriksaan ibu hamil di Posyandu Cateliya 13 dilaksanakan rutin sesuai dengan kegiatan posyandu dilakukan. Sasaran ibu hamil yang mendapatkan pelayanan di Posyandu Cateliya 13 Kecamatan Sumbersari sebanyak 7 ibu. Berdasarkan hasil dokumentasi didapatkan data yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Kegiatan Posyandu Ibu Hamil Bulan Maret 2016 sampai Oktober 2016

Bulan	Sasaran Ibu Hamil	Kehadiran Ibu Hamil
Mar 2016	8	6
Apr 2016	8	4
Mei 2016	9	5
Juni 2016	8	6
Juli 2016	7	4
Aug 2016	7	5
Sept 2016	7	6
Okt 2016	7	5

Sumber: Laporan Hasil Kegiatan Posyandu Cateliya 13, 2016

Berdasarkan Tabel 2. diketahui bahwa kehadiran selama 7 bulan terakhir menunjukkan jumlah kehadiran ibu hamil tidak sesuai dengan sasaran. Hingga bulan Oktober 2016 dengan sasaran ibu hamil 7 orang tetapi kehadiran ibu hamil sebanyak 5 orang di Posyandu Cateliya 13 Kecamatan Sumbersari. Berdasarkan hasil wawancara kepada kader posyandu diketahui bahwa ketikahadiran ibu hamil dikarenakan sebagian ibu hamil bekerja. Area sasaran posyandu Cateliya 13 Kecamatan Sumbersari adalah Perumahan Jember Permai II dan apabila ada balita dan ibu hamil dari luar perumahan akan tetap

diberikan pelayanan sesuai dengan kegiatan posyandu yang dilakukan.

Berdasarkan hasil wawancara kepada beberapa ibu balita dan ibu hamil diketahui bahwa ketidakhadiran ibu untuk kegiatan posyandu disebabkan karena banyaknya ibu balita dan ibu hamil yang lupa atau kurangnya informasi akan jadwal kegiatan posyandu. Informasi kegiatan posyandu di Posyandu Cateliya 13 Kecamatan Sumbersari diumumkan menggunakan pengeras suara di masjid pada pukul 08.30 pagi. Beberapa ibu mengatakan bahwa tidak mendengar pemberitahuan tersebut dan pada jam tersebut sebagian dari ibu sudah berangkat bekerja dan tidak mengetahui akan adanya kegiatan posyandu. Sehingga menyiarkan informasi melalui pengeras suara kurang efektif.

Berikut data ibu balita di lingkungan Posyandu Cateliya 13 Kecamatan Sumbersari yang bekerja disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Ibu Balita Bekerja di Lingkungan Posyandu Cateliya 13 Kecamatan Sumbersari

Anggota Posyandu Cateliya 13	Ibu Balita Bekerja		Ibu Balita Tidak Bekerja	
	N	%	N	%
RT 1	13	12,4%	7	6,7%
RT 2	17	16,2%	6	5,7%
RT 3	9	8,6%	13	12,4%
RT 4	6	5,7%	15	14,3%
RT 5	11	10,5%	8	7,6%
Jumlah Ibu Balita	56	53,3%	49	46,7%

Sumber: Laporan Hasil Kegiatan Posyandu Cateliya 13, 2016

Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa jumlah ibu balita bekerja sebanyak 56 orang sedangkan jumlah ibu balita tidak bekerja sebanyak 49 orang di Posyandu Cateliya 13 Kecamatan Sumbersari. Dapat disimpulkan bahwa di lingkungan Posyandu Cateliya 13 lebih banyak orang tua balita yang bekerja dibandingkan dengan yang tidak bekerja.

Berdasarkan data kegiatan yang diperoleh seperti data ketercapaian balita ditimbang dan untuk kehadiran ibu hamil sampai bulan September 2016 masih belum mencapai target. Beberapa faktor yang mempengaruhi ibu- ibu balita yang tidak

membawa anaknya ke posyandu untuk di timbang antara lain ibu-ibu balita sibuk bekerja, sudah memiliki dokter pribadi, ketika jadwal posyandu anaknya sedang tidur, tidak ada yang mengantar ke posyandu (Puspitasari, 2015). Penyebab rendahnya kunjungan kegiatan posyandu dikarenakan tingginya jumlah ibu bekerja dibandingkan dengan ibu tidak bekerja. Adanya permasalahan tersebut ada salah satu strategi yang dapat dilakukan yaitu penggunaan sistem informasi. Kemajuan teknologi informasi dewasa ini, telah dilakukan berbagai pendekatan untuk melakukan peningkatan pelayanan kesehatan (Priyo, 2011). Menurut studi yang dilakukan oleh Priyo upaya untuk merancang pendayagunaan dapat dilakukan dengan salah satu cara yaitu aplikasi teknologi informasi yang bertujuan meningkatkan kunjungan posyandu dengan cara mengingatkan kegiatan posyandu.

Adanya sistem pengingat kegiatan posyandu ini diharapkan dapat membantu para orang tua anak untuk mengingatkan jadwal kegiatan posyandu, sehingga kegiatan imunisasi anak dapat berjalan dengan efektif (Novelia, 2014). Oleh karena itu dibutuhkan sistem informasi untuk meningkatkan jumlah kehadiran ibu balita dan ibu hamil dalam menyampaikan informasi tentang jadwal kegiatan posyandu yaitu berupa *SMS Reminder* yang dikirimkan satu hari sebelum kegiatan posyandu diadakan. *SMS Reminder* adalah alat komunikasi yang digunakan untuk mengingatkan atau menginformasikan suatu hal dan kegiatan (Vallentia, 2015).

Sistem informasi berupa *SMS reminder* diharapkan ibu balita dapat mengetahui informasi dengan tepat waktu sehingga dapat hadir dalam kegiatan posyandu. Penyebaran teknologi informasi kesehatan pada posyandu menghasilkan perbaikan dalam ketepatan waktu dari informasi yang dibutuhkan untuk memenuhi tuntutan masyarakat atau anggota yang dinamis dan memberikan kualitas tinggi pemberian pelayanan kesehatan (Priyo, 2011).

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk meneliti dengan judul penelitian "Perancangan Sistem Informasi *Reminder* Kehadiran Kegiatan Posyandu Berbasis *SMS Gateway* di Posyandu

Cateliya 13 Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember”.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif berupa perancangan dan pembuatan sistem informasi *reminder* kehadiran kegiatan posyandu berbasis *SMS Gateway*. Penelitian ini menggunakan perancangan pemrograman terstruktur dengan metode *waterfall*.

Proses pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan 4 proses yaitu dengan melakukan observasi. Observasi dilakukan langsung ke Posyandu Cateliya 13 kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pengambilan data bayi dan balita serta data ibu hamil sebagai penunjang dalam perancangan sistem ini. Proses kedua melakukan wawancara, Melakukan sesi tanya jawab dengan responden mengenai segala sesuatu dibutuhkan dalam penelitian. Responden disini ditujukan kepada kader posyandu. Pertanyaan yang diajukan dalam sesi wawancara merupakan informasi yang dibutuhkan dalam menggali permasalahan yang ada di Posyandu Cateliya 13 Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember. Proses ketiga melakukan dokumentasi, Dokumentasi dilakukan dengan mengambil gambar *form* data bayi dan balita. Data bayi dan balita ini berisikan tentang identitas dari bayi dan balita serta ibu hamil yang tercatat di posyandu Cateliya 13 Kecamatan sumbersari Kabupaten Jember. Proses terakhir dengan menggunakan metode *brainstorming*. Metode ini dilakukan untuk mendapatkan kesepakatan antara peneliti dengan informan tentang apa yang dirasakan pada perancangan sistem informasi yang didapat dari forum diskusi antara peneliti dan informan atau responden.

3. Hasil Dan Pembahasan

a. Analisis Kebutuhan Sistem

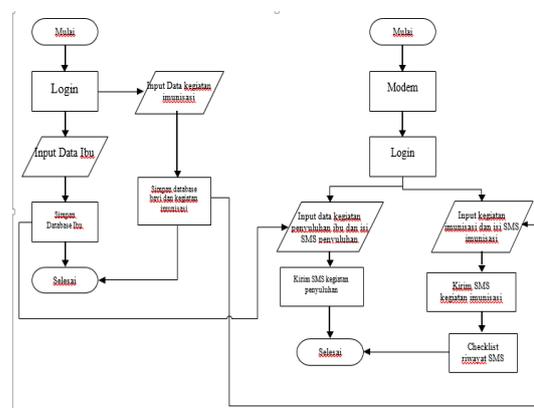
Berdasarkan hasil *brainstorming* dapat disimpulkan bahwa tampilan program yang diinginkan simpel dan isi dari program tersebut mencakup data sosial lengkap. Tujuan utama yang diinginkan yaitu *output* berupa informasi *reminder* tentang adanya kegiatan posyandu pada ibu bailta dan ibu hamil di wilayah Posyandu Cateliya 13

sehingga angka kunjungan meningkat dan mencapai target yang digunakan.

b. Desain Sistem Informasi

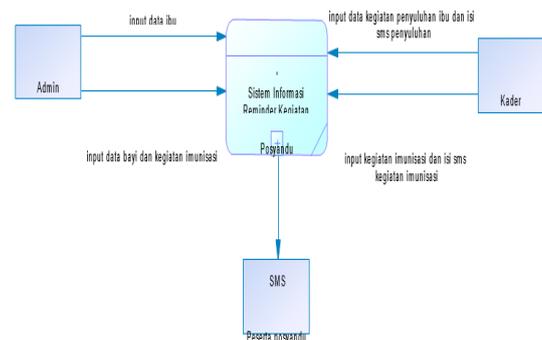
Dalam mendesain aplikasi ini penulis mendesain sistem informasi *reminder* kehadiran kegiatan posyandu dengan menggunakan flowchart sistem, DFD (*data flow diagram*), ERD (*entity relationship diagram*), dan basis data merupakan pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan (Rossa & Shalahuddin, 2013).

1) Flowchart Sistem



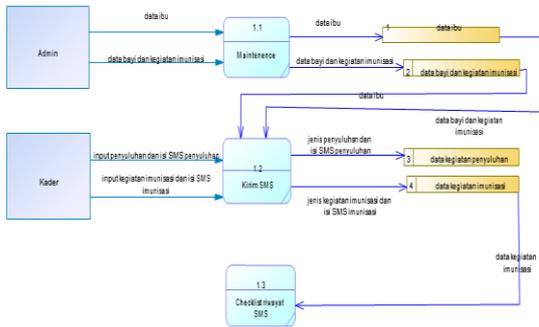
Gambar 1. Flowchart Sistem

2) Context Diagram SMS Reminder Kehadiran Kegiatan Posyandu



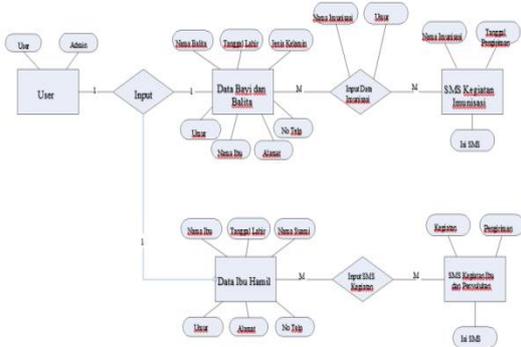
Gambar 2. Context Diagram SMS Reminder Kehadiran Kegiatan Posyandu

3) DFD Level 0 *SMS Reminder* Kehadiran Kegiatan Posyandu



Gambar 3. DFD Level 0 *SMS Reminder* Kehadiran Kegiatan Posyandu

4) ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 4. ERD (Entity Relationship Diagram)

A. Hasil Pengkodean Program Informasi *Reminder* Kehadiran Kegiatan Posyandu Kabupaten Jember

1) *Form Login*



Gambar 5. Form Login

2) *Form Menu*



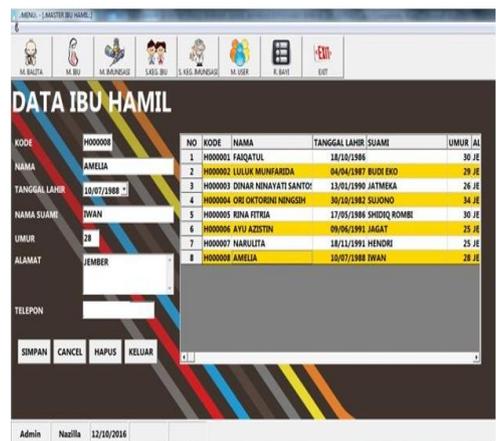
Gambar 6. Form Menu

3) *Form Master Data Balita*



Gambar 5. *Form Master Data Balita*

4) *Form Master Data Ibu Hamil*



Gambar 5. *Form Master Data Ibu Hamil*

5) Form Master Imunisasi

ID	NAMA IMUNISASI	UMR(min)
1	Imunisasi BCG	0
2	Imunisasi Hepatitis B 1	0
3	Imunisasi Hepatitis B 2	1
4	Imunisasi Hepatitis B 2	6
5	Imunisasi Polio 1	0
6	Imunisasi Polio 2	2
7	Imunisasi Polio 3	4
8	Imunisasi Polio 3	4

Gambar 6. Form Master Imunisasi

8) Form Master Data User

Gambar 9. Form Master Data User

6) SMS Kegiatan Ibu Hamil

ID	NAMA KEGIATAN	TANGGAL	SMS
1	penyuluhan ibu	16-09-2016	Diharap kehadir
2	pertolongan persalinan	21-09-2016	Diharap kehadir
3	Pemeriksaan Kehamilan	21-09-2016	Diberitahukan b

Gambar 7. SMS Kegiatan Ibu Hamil

9) Form Data Riwayat Imunisasi Bayi (Absen Kegiatan)

Gambar 10. Form Data Riwayat Imunisasi Bayi (Absen Kegiatan)

7) SMS Kegiatan Imunisasi

ID	NAMA IMUNISASI	TANGGAL	SMS
1	Imunisasi BCG	19-09-2016	Diharap kedatangannya besuk untuk imun
2	Imunisasi BCG	21-09-2016	Diharap KEHADIRANYA IMUNISASI BCG D
3	Imunisasi BCG	26-09-2016	Btk akan diadakan kegiatan penimbangan b

Gambar 8. SMS Kegiatan Imunisasi

10) Form Data Riwayat Imunisasi Bayi (Edit Absen)

Gambar 11. Form Data Riwayat Imunisasi Bayi (Edit Absen)

4. Kesimpulan Dan Saran

4.1 Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah

- a. Analisis kebutuhan sistem yang ada di Posyandu Cateliya 13 Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember yaitu berupa sistem informasi *reminder* yang mudah dioperasikan, dengan tampilan program yang simpel yang dapat memberikan informasi pengumuman kegiatan posyandu.
- b. Desain Sistem Informasi *Reminder* Kehadiran Kegiatan Posyandu Berbasis *SMS Gateway* di Posyandu Cateliya 13 Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember berupa *flowchart system* menggunakan *microsoft visio 2003*, *DFD (data flow diagram)* mulai dari diagram konteks hingga *DFD level 0* dengan menggunakan *power designer 15.2*, *ERD (Entity Relationship Diagram)* menggunakan *microsoft visio 2003*, basis data dengan *MySQL*. Hak akses untuk sistem informasi untuk semua kader agar dapat mengakses program menggunakan nama masing-masing
- c. Pengkodean program sesuai dengan desain yang telah dibuat pada Perancangan Sistem Informasi *Reminder* Kehadiran Kegiatan Posyandu Berbasis *SMS Gateway* di Posyandu Cateliya 13 Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember dimana aplikasi ini dibuat menggunakan *Visual basic 6.0* sehingga *coding* yang digunakan sesuai dengan bahasa pemrograman tersebut.
- d. Menguji Sistem Informasi *Reminder* Kehadiran Kegiatan Posyandu Berbasis *SMS Gateway* di Posyandu Cateliya 13 Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember dimana semua *form* yang diuji berhasil.
- e. *Testing riil* yang telah dilakukan diketahui bahwa penggunaan sistem informasi *reminder* dapat digunakan sebagai salah satu solusi dalam meningkatkan jumlah kunjungan di Posyandu Cateliya 13 Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember.

4.2 Saran

Saran dari peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Bagi Posyandu Cateliya 13 Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember
 1. Penggunaan system informasi *reminder* diharapkan teliti pada bagian absen kegiatan karena absen tersebut menentukan *SMS* yang akan dikirimkan pada kegiatan posyandu selanjutnya.
 2. Kader harus tepat waktu dalam pengiriman *SMS* yaitu satu hari sebelum kegiatan dilakukan.
- b. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan adanya proses pengembangan menu pada sistem informasi *reminder* yaitu laporan kehadiran kegiatan posyandu dan penambahan karakter isi *SMS* agar dapat memberikan informasi atau edukasi lebih lengkap.

Daftar Pustaka

- Briawan, D. (2012). *Optimalisasi Posyandu dan Posbindu dalam Upaya Perbaikan Gizi Masyarakat*.
- Departemen Kesehatan RI. (2006). *Pedoman Umum Pengelolaan Posyandu*.
- Kementerian Kesehatan. (2015). *Laporan Akuntabilitas Kinerja Kementerian Kesehatan Tahun 2014*. <http://www.depkes.go.id/resources/download/laporan/kinerja/lakip-kemenkes-2014.pdf>. Diakses pada 23 Agustus 2016.
- Khoiri, A. (2008). *Pengembangan Sistem Informasi Posyandu Guna Mendukung Surveilans Kesehatan Ibu & Anak Berbasis Masyarakat Pada Desa Siaga (Studi Kasus di Kelurahan Manisrejo Kecamatan Taman Kota Madiun Provinsi Jawa Timur)*. *Jurusan Sistem Informasi Manajemen Kesehatan*, Universitas Diponegoro. Semarang.
- Novelia, M.N.R. (2014). *Analisis dan Perancangan Aplikasi Pengingat Waktu*

*Imuisasi pada Bayi di Puskesmas Gondokusuman 1 Yogyakarta.*Jurusan Sistem Informasi, Perguruan Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM. Yogyakarta.

Priyo. (2011). *Meningkatkan Kualitas Posyandu Dengan Teknologi Informasi Kesehatan: Aplikasi SMS& KMS Online.* Program Studi Magister Keperawatan, Universitas Indonesia.

Puspitasari, A. (2015). *Perancangan Rekam Medik Elektronik Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember Berdasarkan Standar Nasional Rekam Medis Kedokteran Gigi Tahun 2014.* Program Studi Rekam Medik, Politeknik Negeri Jember. Jember.

Puspitasari, I. (2015). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Ibu Balita ke Posyandu Kencursari I di Dukuh Tegaltandan Desa Banguntapan Kabupaten Bantul.* Program Studi Bidan Pendidik Jenjang D IV, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah Yogyakarta. Yogyakarta.

Rukmini, R., Rachmawati, T., & Laksono, A. D. (2013). *Analisis Implementasi Kebijakan Jampersal di Dinas Kesehatan Kabupaten Sampang.* Buletin Penelitian Sistem Kesehatan, 16(2 Apr).

Vallentia P. (2015). *Aplikasi Pengingat Imunisasi Bayi Berbasis Sms Gateway.* Jurusan Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Sidoarjo