

ANALISIS RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI STATUS IMUNISASI (SISI) ONLINE

Alusyanti Primawati¹, Aulia Paramita²

^{1,2} Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta
PGRI, Jln. Raya Tengah No. 8, Jakarta, 13670, Indonesia
E-mail: ¹ alus.unindra23@gmail.com, ² aulia.pps@gmail.com

ABSTRAK

Dalam upaya mencegah penyakit, pemerintah telah menyelenggarakan kegiatan imunisasi. Pencatatan Pelayanan Imunisasi menjadi tolak ukur pelaporan imunisasi untuk melihat cakupan imunisasi. Dalam Pedoman Pelayanan Imunisasi, cakupan imunisasi harus tinggi dan merata disemua wilayah. Hal ini dilakukan untuk mencegah adanya daerah yang menciptakan wabah atau penyakit menular sehingga terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) khususnya di wilayah Jawa Barat. Oleh sebab itu alangkah baiknya imunisasi dijadikan budaya untuk pencegahan dan diperlukan alat bantu ataupun aplikasi pendukung. Sistem Informasi Status Imunisasi (SISI) Online merupakan salah satu pengembangan alat bantu di masyarakat yang memudahkan pencarian informasi pencatatan status imunisasi Ibu dan Anak. Aplikasi pendukung berbasis website pada SISI Online dirancang untuk mempermudah tenaga ahli kesehatan untuk mengelola rekam medis imunisasi pada anak (sebagai administrator). Selain itu Sisi Online dapat mempermudah tenaga ahli kesehatan dan masyarakat dalam mengelola sertifikat imunisasi yang diperlukan untuk menunjang berbagai persyaratan kesehatan ataupun pendidikan. Penelitian ini menggunakan metode Grouded Research dengan pendekatan penelitian terapan, sedangkan rancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML). Hasil penelitian berupa Rancangan Website SISI Online, yang diharapkan dapat menjadi bahan untuk selanjutnya dibuat aplikasinya.

Kata kunci—SISI Online, rekam medis, Status Imunisasi, Unified Modelling Language

ABSTRACT

In effort to prevent disease, the government has implemented immunization. Recording of Immunization Services is a measure of immunization reporting to see coverage of immunization. In Immunization Service Guidelines, immunization coverage must be high and evenly distributed in all regions. This is to prevent areas that create epidemics or infectious diseases that Extraordinary Events occur, especially in West Java. So, it is better to use immunization as a culture for prevention and tools or supporting applications are needed. Online Immunization Status Information System (SISI) is one of the development tools in society that easy to find recording of mother and child immunization status information. Website based application in SISI Online is designed to facilitate health experts to manage children's immunization medical records (as administrator). Moreover, SISI Online can facilitate for health experts and people in manage immunization certificates to support various health or education requirements. This Research uses the Grouded Research method with applied research approach, while system design using Unified Modeling Language (UML). The results of the research are the design of online SISI website, which is expected to be the material for the next application.

Keywords— SISI Online, medical recods, immunization status, Unified Modelling Language

1. PENDAHULUAN

Kesehatan masyarakat merupakan bagian terpenting bagi pemerintah. Dalam upaya mencegah penyakit maka dalam hal ini pemerintah menyelenggarakan kegiatan imunisasi. Tujuan umum dari imunisasi adalah menurunkan tingkat kesakitan, kecacatan, kematian ibu dan bayi akibat penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi, Penyelenggaraan imunisasi diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 12 Tahun 2017. Dalam Pasal 6 s.d 8 dijelaskan tentang Jenis Imunisasi yang diselenggarakan yaitu Imunisasi Dasar, Imunisasi Lanjutan bagi Baduta (Bayi dibawah Dua Tahun), Anak Sekolah Dasar, Wanita Usia Subur (WUS) dan Imunisasi tambahan jika terjadi wabah di daerah tertentu.



Gambar 1 Sistematika Pencatatan dan Pelaporan Imunisasi Rutin [1]

Dokumen Pencatatan Pelayanan Imunisasi ini menjadi tolak ukur pelaporan imunisasi untuk melihat cakupan imunisasi. Dalam Pedoman Pelayanan Imunisasi, cakupan imunisasi harus tinggi dan merata disemua wilayah. Hal ini dilakukan untuk mencegah adanya daerah yang menciptakan wabah atau penyakit menular sehingga terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB). Dokumen Pencatatan Pelayanan Imunisasi merupakan bagian dari Sistem Pencatatan Rekam Medis. Susanto & Sukadi [2] menuliskan bahwa "Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan (Permenkes No.749a 1989)".

Sistem Rekam Medis mengalami perkembangan dengan memanfaatkan teknologi. Adanya rekam medik elektronik yang berfungsi sebagai gudang penyimpanan informasi secara elektronik berisi status kesehatan dan layanan kesehatan yang diperoleh pasien sepanjang hidupnya, tersimpan sedemikian hingga dapat melayani berbagai pengguna rekam yang sah [2].

Berikut ini identifikasi masalah yang terjadi dalam Dokumen Pencatatan Pelayanan Imunisasi:

1. KIA dan Kohort Bayi yang menjadi Data Primer pelaporan saat ini masih berbentuk cetak yang mudah rusak dan hilang.
2. KIA cetak keluaran Puskesmas dengan Balai Pengobatan Swasta seperti Klinik seringkali terlihat berbeda.
3. Sistem perekaman status imunisasi belum terintegrasi disemua Fasilitas Kesehatan yang tercatat sebagai penyelenggara resmi Imunisasi.

1.1 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang Sistem Informasi Status Imunisasi (SISI) yang terintegrasi secara online berbasis website yang bermanfaat menyimpan data status imunisasi semua ibu dan anak.
2. Bagaimana merancang Sistem Informasi Status Imunisasi (SISI) yang terintegrasi secara online yang berfungsi memperlihatkan informasi Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) untuk dipergunakan sebagai bukti rekam medis Ibu dan Anak.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mempermudah pencatatan dan pelaporan imunisasi dengan memanfaatkan teknologi sehingga diperoleh data yang valid tentang cakupan imunisasi.
2. Mempermudah para ibu dan anak dalam melakukan proses imunisasi sesuai dengan rekam medis yang sudah terintegrasi disebuah tempat resmi penyelenggara imunisasi sehingga ibu memiliki dua bukti rekam status imunisasi yaitu cetak dan file.

1.3 Urgensi Penelitian

1. Dibutuhkannya SISI Online berbasis Website yang terintegrasi di seluruh Instansi Medis Penyelenggara Imunisasi untuk meningkatkan pelayanan kesehatan terhadap masyarakat dalam pengambilan keputusan tindakan medis dalam hal ini adalah tindakan imunisasi selanjutnya yang diperoleh pasien sehingga mengurangi kesalahan tindakan.
2. SISI dirancang sebagai acuan pencatatan dan pelaporan pelayanan Imunisasi secara urgensi dapat dimulai dari tingkat Puskesmas terlebih dahulu dengan menaungi Posyandu yang menjadi tanggung jawab Puskesmas setiap daerah untuk dilaporkan ke Dinas Kesehatan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *Grounded Research* sehingga diharapkan dapat menghasilkan sebuah konsep (Sistem) yang disusun lalu diuji secara empiris sehingga konsep (Sistem) yang dihasilkan dapat dimungkinkan untuk diterapkan dengan tujuan sebagai salah satu cara memecahkan suatu masalah [3]. Penelitian ini menggunakan pendekatan berorientasi objek sehingga metode analisis dan perancangan yang digunakan adalah *UML (Unified Modeling Language)*. UML menjadi alat pendukung dalam industri/perusahaan [4]. Diharapkan dengan adanya *website* ini dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dari segi pelayanan, waktu dan biaya [5].

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan sistem yang akan dirancang adalah studi literatur dan dokumentasi. Studi literatur dilakukan untuk memperoleh entitas/objek yang diperlukan dalam perancangan model sistem. Sedangkan dokumentasi yang digunakan adalah Lembar Kerja Tampilan dan Jaringan Semantik Tampilan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Aktor

Berdasarkan hasil observasi dan dokumentasi, maka didapatkan beberapa aktor yang berhubungan dengan sistem, aktor inilah yang akan menggunakan dan mempengaruhi sistem. Terdapat dua aktor dalam Sistem Informasi Status Imunisasi yang berbasis web yaitu orang tua dari anak yang akan atau sedang diimunisasi dan admin yang merupakan bidan atau petugas posyandu. Berikut penjelasan dari tugas masing-masing aktor yang terlibat dalam sistem:

1. User, yaitu orang tua (ayah atau ibu) dari anak yang data-datanya akan dimasukkan ke dalam sistem beserta seluruh kegiatan imunisasinya
2. Admin, yaitu bidan Puskesmas/klinik atau petugas Posyandu yang akan memasukkan informasi data anak yang diimunisasi

3.2 Prosedur Rancangan Sistem

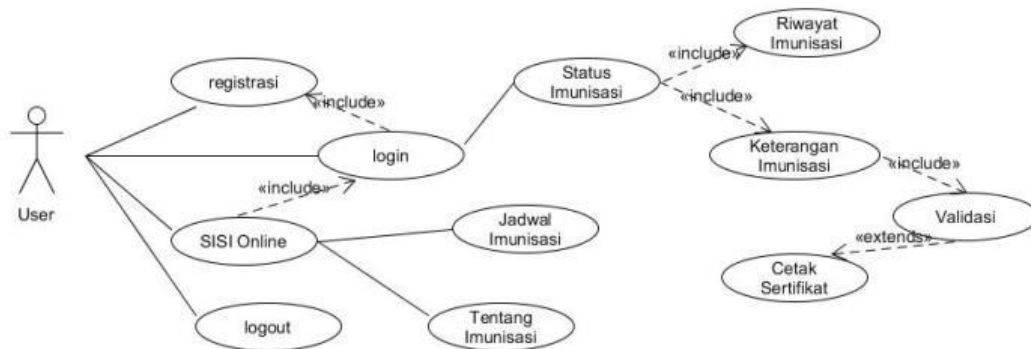
Prosedur rancangan Sistem Informasi Status Imunisasi berbasis web dijabarkan pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1 Deskripsi Prosedur Rancangan Sistem

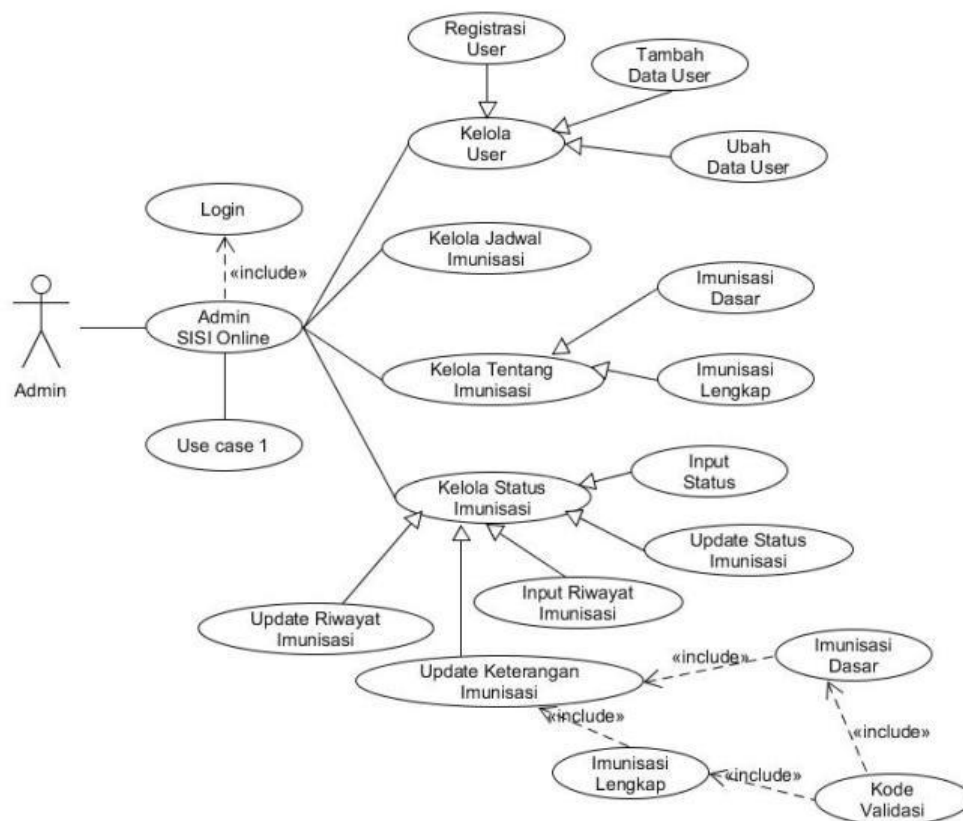
No	Aktor	Peran
1	User	- Melakukan pendaftaran ke dalam <i>website</i> (bersamaan ketika pertama kali melakukan imunisasi anak) - Melakukan login sistem - Melihat status imunisasi anak - Melihat riwayat tiap imunisasi - Melihat jadwal imunisasi dasar - Melihat jadwal imunisasi lengkap - Melihat informasi tentang imunisasi - Melakukan permohonan cetak sertifikat
2	Admin	- Melakukan login sistem - Mendaftarkan data diri anak yang akan diimunisasi - Menambah, menghapus dan mengubah informasi dari sistem - Mengirimkan kode validasi untuk cetak sertifikat imunisasi

3.3 Use Case Diagram

Use case menggambarkan bagaimana seorang pengguna berinteraksi dengan sistem dengan cara menentukan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai suatu tujuan tertentu [6]. *Use case diagram* merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (*behavior*) sistem yang akan dibuat [7].



Gambar 2 Skenario Use Case User



Gambar 3 Skenario Use Case Admin

3.4 Skenario Sistem

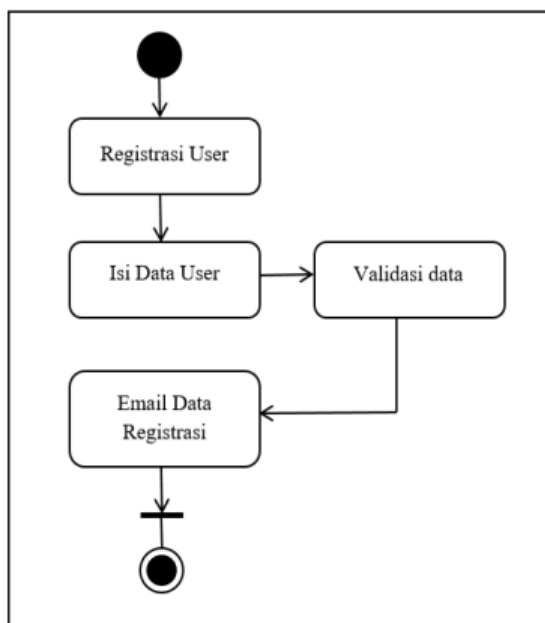
Penjabaran langkah-langkah yang dilakukan aktor terhadap sistem akan dijelaskan dalam skenario sistem berikut ini.

1. Orang tua selaku user wajib melakukan registrasi terlebih dahulu untuk bisa terdaftar pada sistem
2. Proses registrasi dilakukan di rumah sakit, puskesmas, klinik atau bidan tempat dimana ibu melahirkan, dalam hal ini registrasi dilakukan bersamaan saat anak pertama kali di imunisasi.

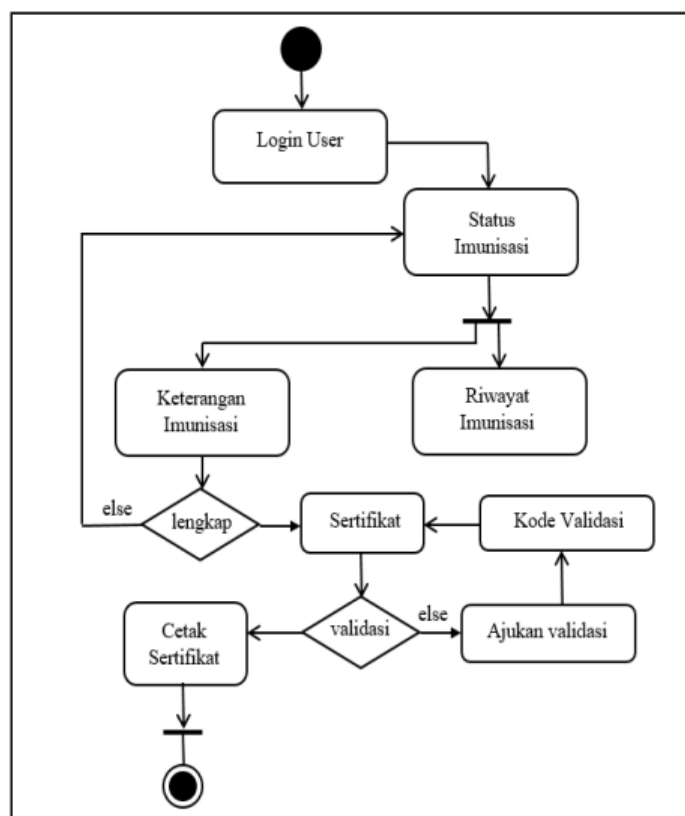
3. Jika proses melahirkan di luar Jakarta, maka registrasi dilakukan di rumah sakit, puskesmas, klinik atau bidan tempat dilaksanakannya imunisasi pertama kali dengan syarat ibu membawa kartu imunisasi sehat
4. Proses registrasi yaitu admin (bidan Puskesmas atau klinik dan petugas Posyandu) akan memasukkan data diri anak, seperti: nama anak, tempat dan tanggal lahir, alamat rumah, nama dan no telepon ayah, nama dan no telepon ibu serta alamat email
5. Proses registrasi diakhiri oleh penerimaan password dari admin untuk user, baik secara langsung dan atau via email user. Password ini diinput bersama dengan nik anak oleh user pada saat melakukan login ke sistem
6. Setelah registrasi, user/orang tua bisa mengakses SISI online dengan cara login menggunakan NIK dan password. Password akan diberikan oleh admin saat proses registrasi
7. User/Orang tua dapat mengakses SISI Online tanpa melakukan login terlebih dahulu, namun hanya bisa melihat jadwal imunisasi dan informasi tentang imunisasi
8. Orang tua yang sudah mendapatkan password bisa mengakses SISI Online dan melihat status imunisasi anak untuk imunisasi dasar dan lengkap
9. Pada status imunisasi anak, orang tua dapat melihat riwayat untuk setiap imunisasi dengan cara memilih ceklis pada kolom usia (bulan) berdasarkan jenis imunisasi
10. Orang tua juga dapat melihat keterangan apakah anaknya telah menyelesaikan semua imunisasi, dengan cara memilih dasar atau lengkap yang ada pada status imunisasi
11. Jika anak belum melakukan semua imunisasi dasar lengkap maka akan diarahkan oleh sistem untuk memeriksa status imunisasi
12. Setiap imunisasi yang telah selesai dilaksanakan oleh anak akan dimasukkan datanya oleh admin
13. Admin bertanggungjawab untuk menambah ataupun mengubah data dalam SISI Online
14. Jika anak telah melengkapi semua imunisasi dasar lengkap maka orang tua dapat mengajukan permohonan untuk cetak sertifikat
15. Langkah-langkah cetak sertifikat, yaitu: orang tua diminta untuk memasukkan kode validasi, jika belum ada maka harus mengajukan permohonan validasi
16. Proses validasi yaitu admin verifikasi data anak yang telah melengkapi imunisasi dasar, jika data sesuai maka admin akan mengirimkan kode validasi kepada orang tua dari anak
17. Pengajuan permohonan cetak sertifikat dianggap telah selesai jika orang tua telah mendapatkan kode validasi pada email yang sudah terdaftar
18. Orang tua yang telah mendapatkan kode validasi dapat langsung memasukkan kode tersebut untuk selanjutnya dapat mencetak sertifikat

3.5 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem bukan apa yang digunakan aktor [8].

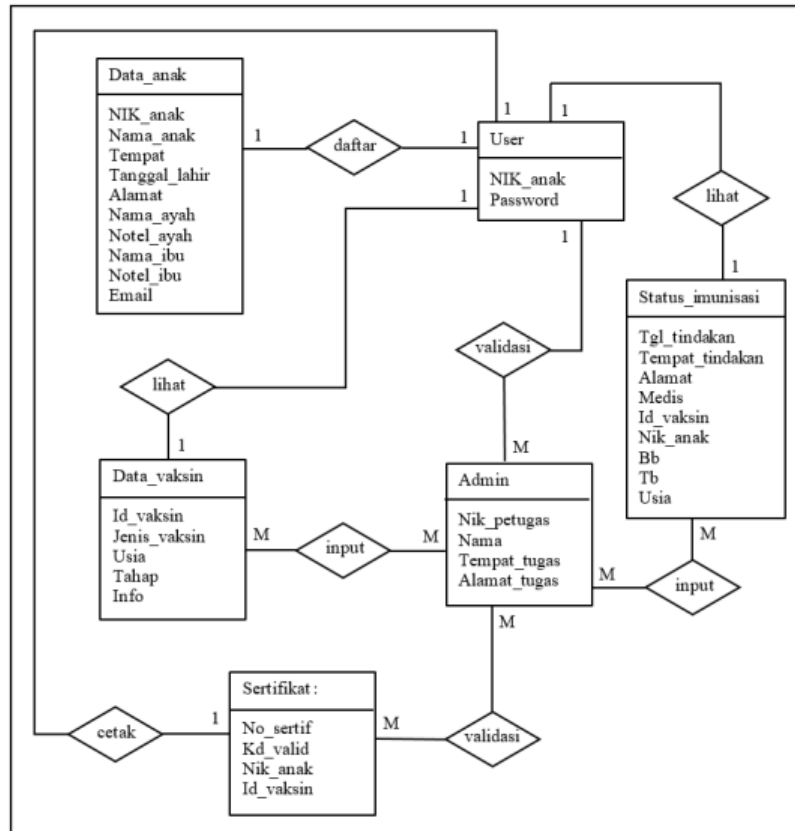


Gambar 4 Activity Diagram Registrasi



Gambar 5 Activity Diagram Status Imunisasi

3.6 Entity Relationship Diagram



Gambar 6 Activity Diagram Status Imunisasi

3.7 Rancangan Layar SISI Online

Sistem Informasi Status Imunisasi ONLINE

STATUS IMUNISASI ANAK **KELUAR**

Nama Anak : Diana
Tempat Lahir : Bidan Anifa
Tanggal Lahir : 23 Juni 2018
Alamat : Jalan Tanjung RT 02 RW 02 Kec. A1 Kel. B
Nama Ayah : Budi
No. Tlp /Hp : 08128111888
Nama Ibu : Anita
No. Tlp/Hp : 08132444888

Foto

Jenis Imunisasi	Usia (Bulan)												Usia (Tahun)											
	0	1	2	3	4	5	6	9	12	15	18	24	3	5	6	7	8	9	10	12	18			
Hepatitis B	✓	2	3	4																				
Polio	✓	2	3	4																				
BCG	✓																							
DTP		1	2	3																				
HIB		1	2	3																				
Campak							1			2														
PCV		1	2	3				4																
Rotavirus		1	2	3																				
Influenza	Ulangan 1 Kali Setiap Tahun																							
MMR									1				2											
Tifoid	Ulangan setiap 3 tahun																							

FAQ | HELP | CONTACT

Gambar 7 Rancangan Menu Status Imunisasi

Pada menu status imunisasi, orang tua dapat melihat imunisasi apa saja yang telah dilakukan oleh anak. Baik pada imunisasi dasar maupun lengkap.

Sistem Informasi Status Imunisasi ONLINE

KELUAR

RIWAYAT IMUNISASI

Tanggal Tindakan : 23 Juni 2018
Tempat Imunisasi : Bidan Anifa
Alamat : Jalan Tanjung RT 007 RW 002 Kec. A1 Kel. B
Identitas Tenaga Medis
Nama : Bd. Anifa
Jenis Vaksin : Hepatitis B, Polio, BCG
Berat Badan (BB) Anak : 3 Kg
Tinggi Badan (TB) Anak : 49 Cm
Usia Anak : 0 Bulan
Kode Faskes : BD001

<- Kembali FAQ | HELP | CONTACT

Gambar 8 Rancangan Menu Riwayat Imunisasi

Orang tua yang telah melihat status imunisasi dapat selanjutnya melihat lebih detail informasi mengenai riwayat dari masing-masing imunisasi yang telah dilakukan dengan memilih berdasarkan jenis imunisasinya.

Sistem Informasi Status Imunisasi ONLINE

KELUAR

Hai AnakD I A
Kamu sudah melaku

1. Hepatitis B
2. BCG
3. Polio
4. DTP
5. HIB
6. Campak

Anda Mengajukan Permohonan Validasi?

YA Tidak

<- Kembali Cetak Sertifikat

FAQ | HELP | CONTACT

Gambar 9 Rancangan Menu Pengajuan Cetak Sertifikat Imunisasi

Tampilan di atas adalah kondisi saat orang tua memilih cetak sertifikat, jika belum mempunyai kode validasi maka akan diarahkan untuk mengajukan permohonan kode validasi.



Gambar 10 Rancangan Sertifikat Imunisasi

Tampilan di atas adalah sertifikat imunisasi yang merupakan berhasil dicetak jika seorang anak telah menyelesaikan semua jenis imunisasinya dengan lengkap. Sertifikat ini yang menjadi syarat bagi seorang anak untuk misalnya mendaftar ke sekolah serta keperluan lainnya.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan harus mengindikasikan secara jelas hasil-hasil yang diperoleh, kelebihan dan kekurangannya, serta kemungkinan pengembangan selanjutnya.

Dari analisis rancang bangun Sistem Informasi Status Imunisasi (SISI) Online menghasilkan beberapa poin yang dapat disimpulkan, diantaranya:

1. Hasil dari analisis berdasarkan UML ini dapat memudahkan untuk selanjutnya dibuat aplikasi dari SISI Online
2. Rancangan SISI Online diharap dapat memudahkan dalam pembuatan suatu aplikasi dimana orang tua bisa memeriksa status imunisasi anaknya yang mungkin pada saat pelaksanaan imunisasi tidak pada satu tempat (berbeda Puskesmas/Posyandu)
3. Dalam rancangannya, akan terdapat *sinkronisasi* data karena setelah pelaksanaan imunisasi, admin dari bidan Puskesmas atau petugas Posyandu dapat melakukan *update* data tersebut pada SISI Online
4. Rancangan SISI Online memungkinkan orang tua dapat mencetak sertifikat imunisasi dimana sertifikat tersebut merupakan syarat bagi anak untuk mendaftar sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Menteri Kesehatan RI, "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi," *Kementeri. Kesehat.*, pp. 1–162, 2017.
- [2] G. Susanto and Sukadi, "Sistem Informasi Rekam Medis Pada Rumah Sakit Umum Daerah (Rsud) Pacitan Berbasis Web Base," *Sist. Inf. Rekam Medis Pada Rumah Sakit Umum Drh. Pacitan Berbas. Web Base*, 2011.
- [3] B. Glaser, "Grounded theory methodology," *Introd. Qual. Res. Psychol.*, 2013.
- [4] M. Petre, "UML in practice," in *Proceedings - International Conference on Software Engineering*, 2013.
- [5] J. Sundari, "Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas Berbasis Web," *Indones. J. Softw. Eng.*, 2016.
- [6] Pressman, Roger S. "Rekayasa Perangkat Lunak". Yogyakarta: Andi. 2012.
- [7] Nugroho, E. P. "Rekayasa Perangkat Lunak". Bandung: Politeknik Telkom. 2009.
- [8] Rosa & Shalahuddin. (2011). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Modula.