

## Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Keterangan Lahir Menggunakan Metode Waterfall di Rumah Sakit X

Riska Oktaviani Saputra<sup>1</sup>, Yuda Syahidin<sup>2</sup>, Irda Sari<sup>3</sup>, Jeri Sukmawijaya<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Piksi Ganesha, Jl. Gatot Subroto No.301, Maleer, Kec. Batununggal, Kota Bandung, 40274  
e-mail: <sup>1</sup>oriska919@gmail.com, <sup>2</sup>yuda.syahidin@piksi.ac.id, <sup>3</sup>irdasari13@gmail.com, <sup>4</sup>jerisukmawijaya2@gmail.com

Submitted Date: April 23<sup>rd</sup>, 2023  
Revised Date: April 29<sup>th</sup>, 2023

Reviewed Date: April 26<sup>th</sup>, 2023  
Accepted Date: April 30<sup>th</sup>, 2023

### Abstract

A birth certificate issued by the hospital is the letter needed to obtain a baby's birth certificate at the population and civil registry office. At Hospital X, which is currently in the stage of implementing electronic medical records, it was found that there were problems related to the preparation of birth certificates, where delays often occurred and there was a lack of data that had not been included in the birth certificate. The purpose of this study was to design an information system for making birth certificates based on Microsoft Visual Studio 2012 in order to overcome delays and streamline the work of medical staff in making birth certificates. This study uses a descriptive examination technique. The process of collecting data in research through observation and interviews. The technique used in this design is through the waterfall development method and using software design with Data Flow Diagrams (DFD). The results of this system design make medical record management more accurate, effective and efficient in the activities of making birth certificates and processing birth data reports more quickly and precisely.

Keywords: Birth Certificates; Design; Informations System; Microsoft Visual Studio 2012

### Abstrak

Surat keterangan lahir yang dikeluarkan rumah sakit merupakan surat yang diperlukan untuk mendapatkan akta kelahiran bayi di dinas kependudukan dan catatan sipil. Di rumah sakit X yang kini dalam tahap penerapan rekam medis elektronik ditemukan adanya masalah terkait pembuatan surat keterangan lahir yang sering terjadi keterlambatan dan adanya kekurangan data yang belum tercantum di dalam surat keterangan lahir. Tujuan dalam penelitian ini untuk merancang sistem informasi pembuatan surat keterangan lahir berbasis *Microsoft Visual Studio 2012* guna mengatasi keterlambatan dan mengefektifkan pekerjaan petugas medis dalam pembuatan surat keterangan lahir. Penelitian ini menggunakan teknik pemeriksaan dengan deskriptif. Proses pengumpulan data dalam penelitian melalui observasi dan wawancara. Teknik yang digunakan dalam perancangan ini melalui metode perkembangan waterfall dan menggunakan perancangan *software* dengan *Data Flow Diagram* (DFD). Hasil dari perancangan sistem ini menjadikan tata kelola rekam medis menjadi lebih akurat, efektif dan efisien dalam kegiatan pembuatan surat keterangan lahir dan mengolah laporan data kelahiran menjadi lebih cepat dan tepat.

Kata kunci: Perancangan; Microsoft Visual Studio 2012; Sistem Informasi; Surat Keterangan Lahir

### 1. Pendahuluan

Peningkatan teknologi di saat ini melaju sangat pesat. Dengan adanya peningkatan tersebut berbagai bidang pekerjaan pun ikut serta untuk

menginovasikan dengan memanfaatkan teknologi terbaru. Dengan berubahnya kegiatan yang konvensional menjadi sistem yang terbaru berbasis teknologi untuk memudahkan di berbagai

kegiatan dan kebutuhan manusia. Selain itu perkembangan teknologi saat ini dapat dirasakan di bidang kesehatan. Dengan peningkatan inovasi data di bidang kesehatan, spesialis dan tenaga kerja klinis lainnya menjadi lebih mudah untuk menjangkau pasien. Selain membantu dari sisi penyedia pelayanan, teknologi juga dapat mempermudah petugas kesehatan dalam menyiapkan dan menyimpan informasi pasien yang signifikan seperti catatan klinis dan informasi penting lainnya. (Wahyudi, 2021) (Yani, 2018)

Di dalam isi peraturan pemerintah republik Indonesia nomor 47 tahun 2021 tentang penyelenggaraan bidang perumahasaitan berintikan bahwa rumah sakit merupakan lembaga manajemen kesehatan dengan atribut mereka sendiri yang didominasi oleh peningkatan ilmu kesehatan, dengan kemajuan teknologi untuk lebih mengembangkan layanan yang lebih berkualitas dan masuk akal bagi daerah setempat untuk memahami tingkat kesejahteraan yang paling luas. (Pemerintah Pusat, 2021)

Pengelolaan rumah sakit memerlukan tingkat efisiensi dan efektifitas dalam pengumpulan informasi, analisis dalam mengolah data pasien. Dengan dukungan teknologi data, pengelolaan data manual dapat digantikan dengan membuat kerangka data baik menggunakan internet atau aplikasi lainnya. (Herwanto & Khumaidi, 2020)

Surat keterangan lahir merupakan surat yang menerangkan kelahiran seorang bayi, dibuat oleh petugas rekam medis dan dikeluarkan rumah sakit yang menjadi salah satu ketentuan untuk mendaftarkan bayi di kantor dinas kependudukan. Surat keterangan lahir merupakan bagian dari rekam medis bayi baru lahir yang ada dalam file rekam medis rawat inap.

Rumah sakit X memberikan fasilitas pembuatan Surat Keterangan Lahir (SKL) sebagai bukti telah lahirnya seorang bayi di rumah sakit tersebut. Surat Keterangan Lahir (SKL) berasal dari data kelahiran yang diberikan oleh bidan/perawat kamar bersalin dan kamar operasi. Data kelahiran tersebut akan diolah oleh petugas rekam medis. Surat Keterangan Lahir (SKL) tersebut akan diberikan kepada pasien dalam bentuk lembaran kertas, jika sudah ditandatangani oleh dokter penolong kelahiran.

Dari uraian tersebut penulis akan membuat sistem perancangan aplikasi pembuatan surat

keterangan lahir yang terbaru menjadi solusi untuk meminimalisir waktu pembuatan surat keterangan lahir dan memperoleh data yang akurat. Perancangan aplikasi dilakukan sesuai dengan tahapan-tahapan yang telah ditinjau sebelumnya, mulai dari tahapan analisa kebutuhan, komponen yang akan dipakai di dalam aplikasi hingga keluaran yang berupa surat keterangan lahir yang memiliki keakuratan data.

## 2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini saat melakukan proses perancangan sistem menggunakan teknik pemeriksaan penelitian kualitatif dalam pendekatan deskriptif yang secara obyektif dapat menggambarkan keadaan tertentu. (Saputra et al., 2021) Penelitian secara kualitatif adalah penelitian yang dilakukan untuk memperoleh terkumpulnya data dari lapangan dengan melalui wawancara dan observasi. (Kusgianti & Salnilatipa, 2022)

Fokus dari penelitian kualitatif adalah pada kualitas daripada kuantitas, dan data yang dikumpulkan bukan dari kuesioner tetapi dari wawancara langsung, observasi, dan dokumen resmi lainnya yang terkait dengan subjek. Eksplorasi subyektif juga lebih diperhatikan bagian siklus dari hasil yang didapat. Ini karena cara bagian-bagiannya cocok bersama. Apa yang sedang diteliti akan menjadi lebih jelas jika dilihat dalam tindakan.

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan sebuah proses terkumpulnya informasi data yang berasal dari semua sumber yang signifikan untuk menjawab atas masalah penelitian, menguji teori dan mengevaluasi hasilnya dilakukan saat penelitian untuk mendapatkan data yang akurat. (Islam, 2020) Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

#### 2.1.1 Observasi

Observasi atau penelitian lapangan merupakan pengamatan dalam studi kasus untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai subjek penelitian selanjutnya. Metode ini melibatkan pengamatan langsung dari situasi dan kesibukan di rumah sakit, terutama di bagian rekam medis yang bertanggung jawab untuk menelaah data dari lembar medis secara akurat. (Yasifa et al., 2022)

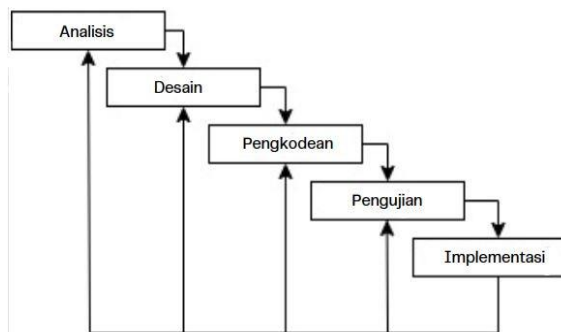
### 2.1.2. Wawancara

Wawancara merupakan proses penelitian dengan menggunakan teknik pertanyaan, tanggapan, atau stimulasi naratif untuk mengumpulkan data yang beragam tentang suatu topik dalam suatu penelitian. Dengan melakukan wawancara, responden dapat memberikan informasi data secara langsung. (Yusra et al., 2021) Tujuan dari wawancara dilakukan saat penelitian untuk mendapatkan data yang informatif dan akurat.

## 2.2 Metode Pengembangan

Metode yang dilakukan untuk perancangan sistem ini menggunakan metode waterfall. Metode ini memastikan bahwa setiap urutan pekerjaan terstruktur dengan jelas. Awal dari strategi ini memerlukan informasi data yang telah diperiksa dengan jelas dan informasi data dilakukan untuk membuat sistem dengan hasil yang jelas. (Syahidin et al., 2022)

Metode air terjun merupakan metode yang menekankan fase berurutan dan terstruktur, metode ini sering disebut sebagai "siklus hidup klasik."



Gambar 1. Model waterfall

Gambar 1 adalah gambaran dari tahapan-tahapan pengembangan model air terjun yang saling berurutan. Di bawah ini penjelasan dari tahapan model air terjun yang telah dibuat:

#### 1. Analisis

Analisis merupakan proses pengamatan atau penyelidikan suatu objek dari informasi data menjadi bagian yang lebih sederhana. Analisis ini dilakukan dengan melihat teknis pembuatan surat keterangan lahir yang ada di rumah sakit.

#### 2. Desain

Desain merupakan tahapan lanjutan untuk membuat tampilan-tampilan *form* setelah dilakukannya analisis. Selanjutnya menyiapkan

desain sistem perancangan surat keterangan lahir pada aplikasi *Microsoft Visual Studio 2012* sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis sebelumnya.

#### 3. Pengkodean

Pengkodean merupakan deretan kode angka dan kombinasi huruf yang digunakan untuk menjalankan sebuah program. Pada tahapan penelitian selanjutnya di bagian koding dilakukan pembuatan kode program sistem perancangan pada setiap form desain yang telah dibuat agar sistem perancangan bisa dipergunakan di aplikasi *Microsoft Visual Studio 2012*.

#### 4. Pengujian

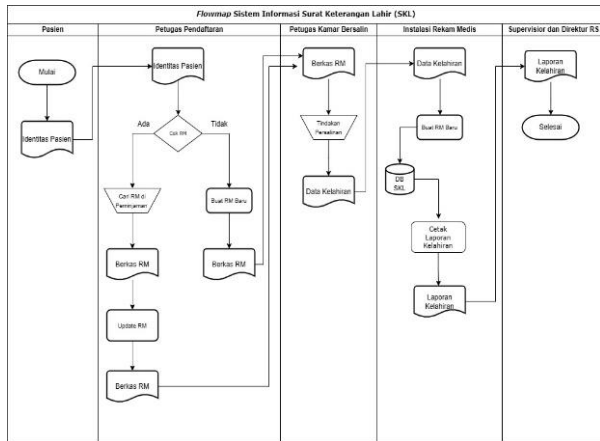
Tahapan Pengujian atau tahapan *testing* dalam penelitian ini merupakan proses pengujian kelayakan rancangan sistem. Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk menguji kode program agar tidak terjadi kesalahan dalam sistem.

#### 5. Implementasi

Implementasi merupakan upaya untuk mencapai terlaksananya sebuah program. Pada tahapan ini merupakan tahapan pengguna untuk memastikan sistem perancangan surat keterangan lahir telah memenuhi syarat penggunaannya.

### 2.2.1 Flowmap

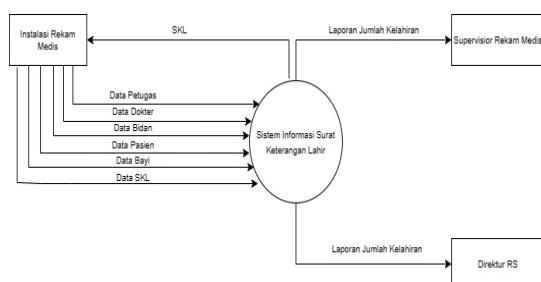
Alur sistem pembuatan surat keterangan lahir berawal dari pasien melakukan registrasi di bagian pendaftaran. Identitas pasien tersebut akan disimpan sebagai berkas rekam medis. Pasien yang sudah pernah mendaftar, data pasien tersebut akan bisa terlihat di sistem yang ada di bagian kamar persalinan. Kemudian, petugas kamar bersalin akan menggunakan berkas pasien tersebut untuk kebutuhan data pasien dalam tindakan persalinan dan dilengkapi sebagai data kelahiran. Bagian instalasi rekam medis akan memanfaatkan data kelahiran yang berasal dari kamar bersalin untuk mencetak surat keterangan lahir dan laporan kelahiran bayi.



Gambar 2. Flowmap

### 2.2.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks membentuk garis besar yang menjelaskan bagaimana antar entitas berinteraksi satu sama lain, sumber data yang didapat, dan hasil dalam kerangka kerja. (Rani & Ahmad Jakaria, 2018)

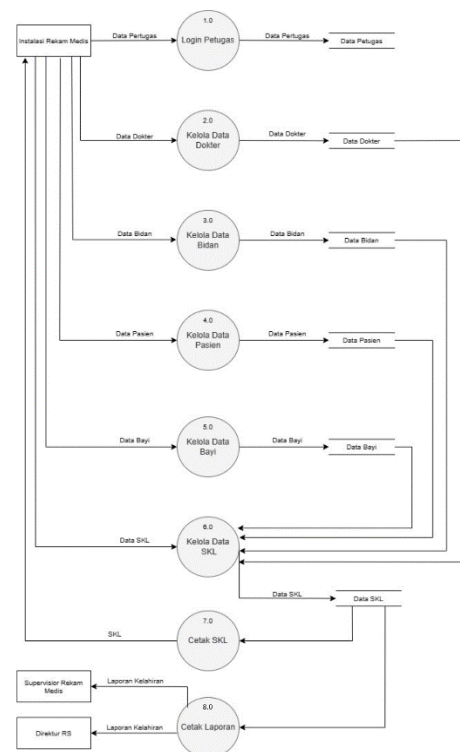


Gambar 3. Diagram konteks sistem surat keterangan lahir

Pada gambar 3 tentang diagram konteks sistem surat keterangan lahir, petugas instalasi rekam medis mengolah data petugas, data dokter, data bidan, data pasien, data bayi, dan data Surat Keterangan Lahir (SKL) untuk diolah di sistem informasi surat keterangan lahir kemudian mencetak laporan surat keterangan lahir dan Surat Keterangan Lahir (SKL).

### 2.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan model atau siklus rasional informasi yang digunakan untuk menggambarkan dari mana data informasi berasal, dari mana data informasi keluar, dan dari mana data informasi disimpan. (Salsabila et al., 2021)



Gambar 4. DFD sistem surat keterangan lahir

Data Flow Diagram (DFD) di atas akan dipaparkan penjelasannya pada tabel 1:

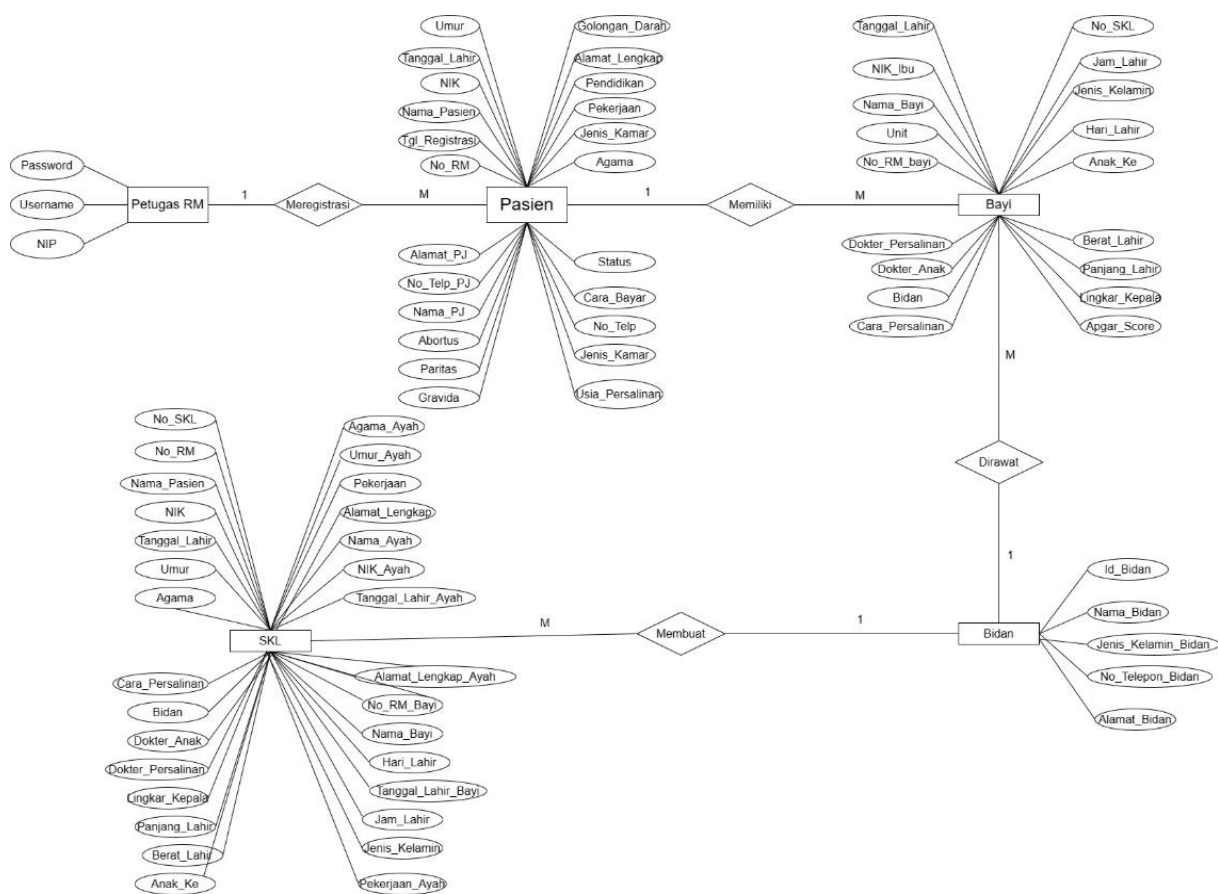
No.	DFD	Keterangan
1.0	Login Petugas	Petugas menjalankan sistem dengan melakukan login agar dapat mengakses fitur dalam sistem
2.0	Kelola Data Dokter	Petugas mengisikan data dokter untuk disimpan di dalam sistem informasi surat keterangan lahir
3.0	Kelola Data Bidan	Petugas mengisikan data bidan untuk diarsipkan di dalam sistem informasi surat keterangan lahir
4.0	Kelola Data Pasien	Petugas memasukan data pasien untuk diarsipkan di dalam sistem informasi surat keterangan lahir
5.0	Kelola Data Bayi	Petugas memasukan data bayi baru lahir untuk disimpan di dalam sistem informasi surat keterangan lahir
6.0	Kelola Data SKL	Petugas mengolah data SKL dari data pasien dan data bayi untuk dibuatkan

No.	DFD	Keterangan
		surat keterangan lahir dan laporan yang akan diserahkan kepada supervisor rekam medis dan direktur rumah sakit
7.0	Cetak SKL	Petugas mengisikan nomor SKL yang akan di cetak sesuai dengan nomor yang dibuat di dalam sistem informasi.
8.0	Cetak Laporan kelahiran	Petugas mengisikan tanggal dan tahun untuk melihat dan mencetak laporan yang akan diserahkan kepada

No.	DFD	Keterangan
		supervisor dan direktur rumah sakit

### 2.2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan cara untuk membangun model database yang mampu menampilkan data yang terhubung disediakan oleh *entity relationship diagram* (Islamati et al., 2021). Berikut merupakan gambaran *entity relationship diagram* pada sistem informasi surat keterangan lahir:



Gambar 5. ERD sistem surat keterangan lahir

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Hasil Penelitian

Hasil dari riset yang dilakukan adalah terbuatnya surat keterangan lahir yang berisikan

data yang sesuai dan akurat melalui sistem perancangan yang sudah dibuat. Gambar berikut ini merupakan hasil dari perancangan sistem surat keterangan lahir.

**SURAT KETERANGAN LAHIR**  
**BIRTH CERTIFICATE**  
 no. 0654321 / SKL / RSX / II / 2023

yang beranda tangan dibawah ini:  
 the undersigned  
 menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

hari / day : Minggu  
 tanggal / date : 07/01/2023 00:00:00  
 jam / time : 30/12/1899 10:23:01

telah lahir seorang bayi : Perempuan

anak ke / child number : 1  
 berat lahir / birth weight : 2780 gr  
 panjang lahir / birth length : 46 cm  
 lingkar kepala / head circumference : 35 cm  
 cara persalinan : Spontan  
 method of delivery

nama bayi / baby name : **Kinara Ayu Sadewi**

**ibu / mother**  
 anak dari ibu / mother's name : Khoirunnisa Nursyabani  
 no.ktp / paspor / id no / passport no : 3273156436890004  
 alamat / address : Apt. Medina Luis Tower A C18/AB, Jakarta Selatan  
 Pekerjaan / occupation : Ibu Rumah Tangga

**ayah / father**  
 nama ayah / father's name : Anang Haris  
 no.ktp / paspor / id no / passport no : 3273150136890001  
 alamat / address : Apt. Medina Luis Tower A C18/AB, Jakarta Selatan  
 Pekerjaan / occupation : Pegawai Swasta

**tenaga medis penolong**  
 bidan : Kiani Eva, S.Keb  
 dokter anak : Dadang Hamid, dr, Sp.A

Bandung, 9 Januari 2023  
 penolong persalinan / birth attendant  
 Yani Murfa, dr, Sp.OG

Gambar 6. Surat keterangan lahir

### 3.2 Pembahasan

Hasil dari perancangan sistem ini merupakan gambaran dari petugas rekam medis, dokter, dan bidan yang pada awalnya memasukan data pasien secara manual. Kini setelah dilakukannya proses penelitian, terbuatlah sistem rancangan pembuatan surat keterangan lahir sebagai berikut:

antaranya: data dokter, data bidan, data pasien, data bayi, data tindakan, data SKL (Surat Keterangan Lahir), dan laporan.



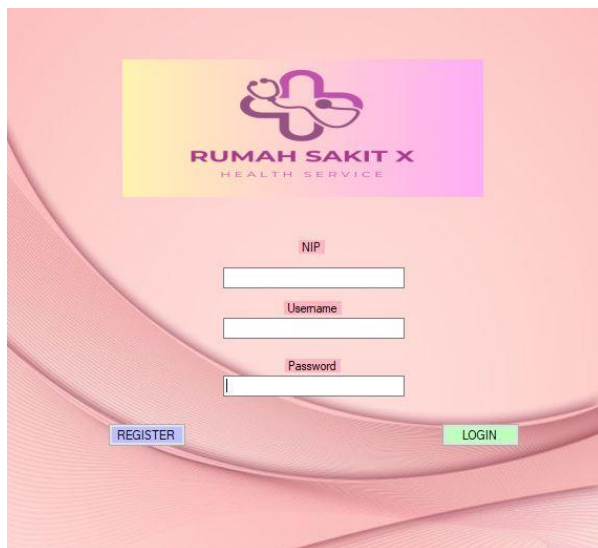
Gambar 7. Halaman menu utama

Gambar 7 merupakan tampilan menu utama sistem perancangan Surat Keterangan Lahir (SKL). Halaman ini menampilkan fitur-fitur sistem, di

Gambar 8. Halaman data user

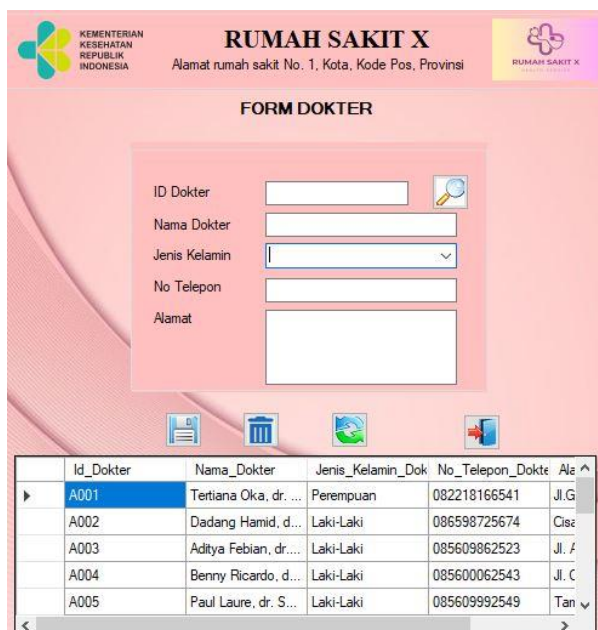
Pada tampilan data user terdapat fitur untuk

menambahkan NIP, *username*, dan *password*. Halaman ini berfungsi untuk mendaftarkan data petugas agar dapat mengakses halaman login.



Gambar 9. Halaman login

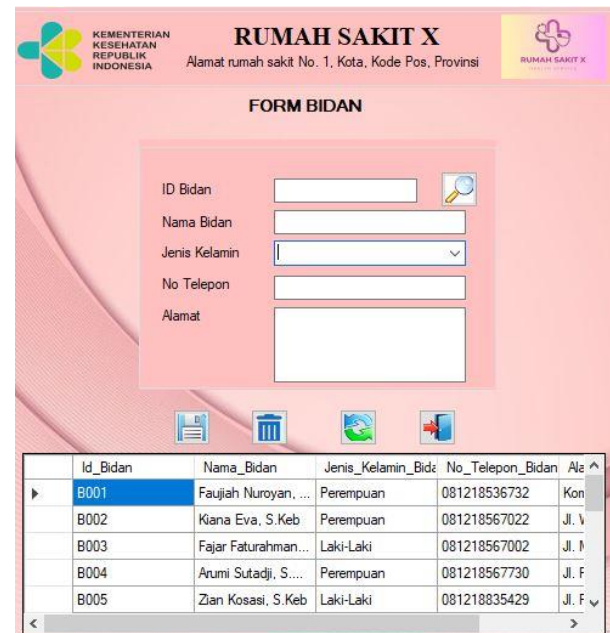
Tampilan halaman login. Di halaman ini petugas diminta untuk menambahkan NIP, *username*, dan *password* yang telah didaftarkan di form user agar dapat mengakses menu utama. Jika data petugas tidak ada di dalam data user maka petugas harus melakukan register terlebih dahulu.



Gambar 10. Halaman data dokter

Gambar 10 merupakan halaman dokter. Halaman ini menampilkan data dokter dan fitur-

fitur untuk menambahkan data dokter dan untuk melihat list dokter yang sudah tersimpan.



Gambar 11. Halaman data bidan

Gambar 11 adalah tampilan data bidan. Pada tampilan ini terdapat beberapa fitur untuk menambahkan yang akan disimpan di dalam sistem dan melihat list bidan yang telah tersimpan di dalam sistem tersebut.



Gambar 12. Halaman data pasien

Gambar 12 merupakan tampilan data pasien. Tampilan halaman ini terdapat beberapa fitur untuk menambahkan data pasien baru dan mencari data pasien lama.

No_RM_Bayi	Unit	Nama_Bayi	NIK_Ibu	Tanggal_Lahir	Jam_Lahir	Jenis_Kelamin	Hari_...
100001	VK	Kinara Ayu Sadewi	3210001654290...	01/01/2023	30/12/1899 9:22	Perempuan	Mingg...

Gambar 13. Halaman data bayi

Gambar 13 tentang tampilan data bayi. Di dalam tampilan ini terdapat fitur untuk menambahkan data bayi baru lahir yang diisi oleh petugas.

Gambar 14 tentang tampilan data surat keterangan lahir. Tampilan ini memiliki fitur untuk menambahkan data ibu, data ayah, dan data bayi yang akan dicetak di surat keterangan lahir.

Gambar 15. Halaman Laporan

Gambar 15 merupakan fitur tampilan laporan-laporan yang dikelompokkan. Laporan tersebut dikelompokkan berdasarkan laporan per minggu, laporan per tahun, laporan per dokter, laporan per jenis kelamin, laporan per cara bersalin dan laporan perbidan.

No_SKL	No_RM	Tg_Registrasi	Nama_Pasien	NIK	Tanggal_Lahir	Umur	Agama	Pekerjaan
05K4122	000001	05 January 2023	Whonnesse Num...	3217356436890...	09/10/1988	35	Islam	Ibu Rumah Tangga

Gambar 14. Tampilan SKL





RUMAH SAKIT X  
 ALAMAT RUMAH SAKIT NO. X, KOTA, KODE POS, PROVINSI



Laporan Surat Keterangan Lahir

No	No_RM	Unit	Pasien	Tgl_Reg	Tgl_Lahir	Tgl_Pulang	Tgl_Selesai	Jml_Hari	Dokter_Anak	Dokter_Kandung	Bidan	Keterangan
1	100001	VK	Gita Nurul Fitri	05/01/20	06/01/20	08/01/20	07/01/20	1 hari	Tertiana C	Yani Murl	Faujah N	
2	100002	OK	Khoirunnisa Nur	05/01/20	05/01/20	06/01/20	07/01/20	2 hari	Dadang H	Yani Murl	Kiana Ev	
3	100003	OK	Adisa Andara	05/01/20	06/01/20	07/01/20	06/01/20	0 hari	Aditya Fe	Dianti Sh	Arumi Su	
4	100004	OK	Amelia Novianti	06/01/20	06/01/20	07/01/20	07/01/20	1 hari	Tertiana C	Christina	Nada Ina	
5	100005	OK	Tiara Haerani	06/01/20	06/01/20	07/01/20	07/01/20	1 hari	Tertiana C	Yani Murl	Faujah N	
6	100006	VK	Anita Fauziah	06/01/20	07/01/20	08/01/20	09/01/20	2 hari	Maulina H	Ken Shin	Ine Cristie	
7	100007	VK	Anida Ashia	06/01/20	07/01/20	09/01/20	10/01/20	3 hari	Gino Alfia	Lauren, d	Kiana Ev	
8	100008	OK	Tresya Devi	07/01/20	07/01/20	09/01/20	10/01/20	3 hari	Aditya Fe	Dianti Sh	Habibah I	
9	100009	OK	Nita Sari	07/01/20	07/01/20	09/01/20	09/01/20	2 hari	Maulina H	Dianti Sh	Kiana Ev	
10	100010	VK	Sarah Pibi	07/01/20	08/01/20	09/01/20	09/01/20	1 hari	Dadang H	Dianti Sh	Ine Cristie	
11	100011	OK	Hind Ashila	08/01/20	08/01/20	10/01/20	15/01/20	7 hari	Paul Laur	Christina	Evaline, S	
12	100012	OK	Rania Arini	08/01/20	08/01/20	10/01/20	15/01/20	7 hari	Gino Alfia	Ken Shin	Azky Has	
13	100013	VK	Denis Deriaya	08/01/20	09/01/20	08/01/20	13/01/20	4 hari	Paul Laur	Lauren, d	Nada Ina	
14	100014	VK	Ayu Sari	08/01/20	09/01/20	09/01/20	11/01/20	2 hari	Aditya Fe	Yani Murl	Habibah I	
15	100015	VK	Nurul Aulia	08/01/20	10/01/20	11/01/20	20/01/20	10 hari	Aditya Fe	Lauren, d	Zian Kosa	

Gambar 16. Halaman laporan

Gambar 16 tentang tampilan laporan surat keterangan lahir yang berisikan nomor rekam medis, unit, nama pasien, tanggal registrasi, tanggal lahir bayi, tanggal pulang, tanggal selesai, jumlah hari, dokter anak, dokter kandungan, bidan yang menangani, dan keterangan. Laporan tersebut akan diserahkan ke supervisor dan direktur rs.

#### 4. Kesimpulan

Dalam mengembangkan pembuatan surat keterangan lahir menggunakan aplikasi visual studio 2012 melalui metode waterfall dirancang untuk mempermudah proses pembuatan Surat Keterangan Lahir (SKL) dengan menghubungkan sistem penginputan data kelahiran dari kamar bersalin ke instalasi rekam medis sehingga pengolahan data dapat dibuat dengan mudah, cepat, dan akurat.

Rumah sakit X sudah memanfaatkan sistem komputerisasi untuk penginputan data pasien sehingga dengan adanya sistem informasi Surat Keterangan Lahir (SKL) dapat direalisasikan dengan mudah dalam melaksanakan pembuatan Surat Keterangan Lahir (SKL). Dengan adanya perancangan sistem ini juga mampu menghasilkan pengelolaan surat keterangan lahir yang akurat dan dapat meminimalisir kesalahan pada pengolahan data Surat Keterangan Lahir (SKL).

#### 5. Saran

Dalam penelitian ke depannya, penulis menyarankan:

1. Sistem perancangan bisa diakses menggunakan handphone.
2. Kelengkapan data yang terdapat dalam surat keterangan lahir mengikuti undang-undang dari terbitan terbaru.
3. Adanya fitur tambahan untuk mengingatkan dokter agar memberikan tanda tangan di surat keterangan lahir tepat waktu.

#### Daftar Pustaka

- Herwanto, H., & Khumaidi, A. (2020). Implementasi Aplikasi Business Intelligence untuk Memonitor Efisiensi Pengelolaan Rumah Sakit. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(3), 495–502. <https://doi.org/10.30865/mib.v4i3.2090>
- Islam, M. (2020). Data Analysis: Types, Process, Methods, Techniques and Tools. *International Journal on Data Science and Technology*, 6(1), 10–15. <https://doi.org/10.11648/j.ijdst.20200601.12>
- Islamiati, N., Syahidin, Y., & Hidayati, M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Berkas Rekam Medis di RSUD Majalengka. *Bianglala Informatika*, 9(2), 73–78.
- Juli Saputra, R., Setiatin, S., & Syahidin, Y. (2021). Perancangan Sistem Informasi Resume Medis Pasien Rawatnap di Siloam Hospitals



- Purwakarta. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 2(11), 2042–2061.
- Kusgianti, A. N., & Salnilatipa, K. (2022). Design of Lending System and Return of Medical Records Hospitalization at Air Force Hospital Dr.M Salamun. *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 3(3), 665–672.  
<https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.3.250>
- Pemerintah Pusat. (2021). *Peraturan Pemerintah (PP) tentang Penyelenggaraan Bidang Perumahsakitan*.  
<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/161982/pp-no-47-tahun-2021>
- Rani, & Ahmad Jakaria, D. (2018). Implementasi Forum Alumni Pondok Pesantren As-Shiddiqiyah Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Dan Teknik Informatika*, 02(1), 81–90.
- Salsabila, R., Khoirunnisa, R. S., Syahidin, Y., & Sari, I. (2021). Perancangan Sistem Informasi Retensi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Menggunakan Visual Studio 2010. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 8(1), 27–34.  
<https://doi.org/10.33330/jurteks.v8i1.1209>
- Syahidin, Y., Umarul Ridiyat, L., Halidia Ramadhani, C., & Herfiyanti, L. (2022). Perancangan Sistem Informasi Indeks Penyakit Rawat Inap Menggunakan Metode Waterfall Pada RSUD Soreang. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 9(2), 1631–1644.  
<http://jurnal.mdp.ac.id>
- Wahyudi, M. H. (2021). *Buku Digital- Informasi Teknologidi Dunia Ilmu Kesehatan*. In Risnawati (Ed.), *Manfaat dan Keterangan Teknologi Informasi* (pp. 41–59). Media Sains Indonesia.
- Yani, A. (2018). Pemanfaatan Teknologi Dalam Bidang Kesehatan Masyarakat. *PROMOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 97–103.  
<http://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/PJKM>
- Yasifa, T. A., Syahidin, Y., & Herfiyanti, L. (2022). Design and Build Information System for BPJS Polyclinic Claim File Completeness at Muhammadiyah Hospital Bandung. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 3(4), 1089–1097.  
<https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.4.278>
- Yusra, Z., Zulkarnain, R., & Sofino. (2021). Pengelolaan LKP Pada Masa Pendmik Covid-19. *Journal Lifelog Learning*, 4(1), 15–22.