

Sistem Informasi Surat Keterangan Neonatus Di Rumah Sakit Bhayangkara Sartika Asih Bandung

Wahdatunnisa Nurfadilah¹, Yuda Syahidin², Leni Herfiyanti³

¹Program Studi Manajemen Informatika Konsentrasi Informatika Rekam Medis

²Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan

Politeknik Piksi Ganesha Bandung

Jawa Barat, Indonesia

wnurfadilah@piksi.ic.id, yuda.syahidin@piksi.ac.id, leniherfiyanti@gmail.com

Abstract-Bhayangkara Sartika Asih Hospital Bandung is one of the delivery services and referrals from several other hospitals. Hospital reports and the process of making Neonatal Certificates in hospitals are still done manually using Microsoft Excel, so it takes longer to input data. The purpose of this research is to design and to build a Neonatal Certificate information system using Microsoft Visual Studio 2010 at Bhayangkara Sartika Asih Baudung Hospital. The research method that will be used is a qualitative method with a descriptive method. Data collection techniques that will be used in this study are interviews, observations, and library research, and the development method used is the waterfall method with Data Flow Diagrams (DFD) as software design. Programming language using Microsoft Visual Studio 2010, database using Microsoft Access 2010 and software testing using Blackbox method. The result of this study is a system that will make it easier for officers to process birth data and make Neonate certificates more effective and efficient. In this study, it is hoped that it can help health services provide good services to improve the quality of health services for patients.

Keywords: Design, Information Systems, Neonatal Certificates, Medical Records

Abstrak- Rumah Sakit Bhayangkara Sartika Asih Bandung merupakan salah satu pelayanan persalinan dan rujukan dari beberapa rumah sakit lain. Laporan Rumah Sakit dan proses pembuatan Surat Keterangan Neonatus di rumah sakit masih dilakukannya secara manual dengan menggunakan Microsoft Excel, sehingga membutuhkan waktu lebih lama dalam pengimputan data. Tujuan dalam Penelitian ini untuk mendesain serta untuk membangun sistem informasi Surat Keterangan Neonatus menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 di Rumah Sakit Bhayangkara Sartika Asih Baudung. Metode penelitian yang akan digunakan ialah metode kualitatif dengan metode deskriptif. Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, dan penelitian pustaka, dan metode pengembangan yang digunakan adalah metode waterfall dengan Data Flow Diagram (DFD) sebagai perancangan software. Bahasa pemrograman menggunakan Microsoft Visual Studio 2010, database menggunakan Microsoft Access 2010 dan pengujian software menggunakan metode Blackbox. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem yang akan mempermudah petugas dalam mengolah data kelahiran dan membuat surat keterangan Neonatus menjadi lebih efektif dan efisien. Dalam penelitian ini diharapkan dapat membantu pelayanan kesehatan memberikan pelayanan yang baik untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan bagi pasien.

Kata Kunci: Perancangan, Sistem Informasi, Surat Keterangan Neonatus, Rekam medis

1. Pendahuluan

Peningkatan teknologi informasi pada era saat ini semakin pesat, apalagi di bidang kesehatan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas di Rumah sakit, kebanyakan setiap Rumah Sakit belum memanfaatkan secara maksimal system informasi tersebut. Teknologi informasi merupakan sebuah teknologi yang dimanfaatkan untuk pemrosesan data, Termasuk penggunaan berbagai metode untuk memproses, memperoleh, mengatur, menyimpan, serta memanipulasi informasi untuk menghasilkan data yang bermutu. Demikianpula, dengan munculnya catatan medis dan penyerapan elektronik, teknologi perawatan kesehatan semakin berkembang. Rumah sakit merupakan fasilitas pelayanan kesehatan kepada semua masyarakat mulai dari

pelayanan promotif, *preventive*, *curative* dan *rehabilitative*. Menurut Menteri Kesehatan RI No. 1204/Menkes/SK/X/2004 Rumah sakit adalah sarana pelayanan kesehatan, tempat berkumpulnya orang sakit maupun sehat, atau dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan[1].

Peningkatan pelayanan kesehatan suatu rumah sakit adalah dengan memberikan pelayanan khususnya rekam medis. Menurut permenkes Rekam medis No. 269/MENKES/PER/III/2008 adalah berkas yang isinya berupa catatan dan dokumen antara lain identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan yang telah diberikan, serta tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada

Vol.12 no.2 | Desember 2021

EXPLORE : ISSN: 2087-2062, Online ISSN: 2686-181X / DOI: <http://dx.doi.org/10.36448/jsit.v12i2.2076>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

pasien [2]. Dengan semakin pentingnya peran teknologi informasi dalam bidang kesehatan, maka sangat dibutuhkan untuk dibuat suatu sistem informasi guna mendukung kegiatan rumah sakit. Pemrosesan informasi membutuhkan kecepatan dan ketepatan menjadi alasan utama mengapa pada saat ini teknologi informasi sangat diperlukan dalam kegiatan pelayanan rekam medis rumah sakit. Hal ini memungkinkan penyediaan layanan kesehatan untuk memberikan pelayanan terbaik kepada pasien. Surat keterangan neonatus adalah surat keterangan kelahiran anak yang selanjutnya dapat digunakan sebagai persyaratan administrasi untuk pengurusan dokumen yang dipersyaratkan. Surat keterangan neonatus merupakan bukti pencatatan kelahiran yang dikeluarkan oleh Rumah Sakit dan surat keterangan neonatus merupakan bagian dari rekam medis rawat inap. Sertifikat bayi baru lahir harus disimpan dalam rekam medis bayi baru lahir. Keterangan pada surat

tersebut harus akurat, nama, nama orang tua, tempat dan tanggal lahir, nama bidan dan dokter yang menangani. Rumah sakit Bhayangkara Sartika Asih Bandung merupakan salah satu yang menyediakan pelayanan persalinan dan pelayanan rujukan dari rumah sakit lain. Di rumah sakit Dalam pembuatan surat keterangan neonatus dan laporan bayi baru lahir masih secara manual menggunakan Microsoft Excel, yang dibuat satu persatu serta harus membuka banyak file dan proses akan memakan waktu lebih lama dalam pengimputan dan memakan system penyimpanan yang banyak. Proses tersebut dikarenakan system informasi surat keterangan neonatus belum efektif dan efisien, kemungkinan dapat terjadi kekeliruan dalam proses pengimputan dan menghasilkan data yang kurang akurat. Dalam penelitian ini dapat membantu pengolahan data dan dapat lebih efektif menyelesaikan pembuatan surat kelahiran.

2. Dasar Teori

A. Rekam Medis Elektronik

Pelayanan kesehatan Rekam medis elektronik menggunakan perlengkapan inovasi data untuk menyimpan, mengumpulkan, mengolah serta mengakses informasi yang disimpan dalam catatan rekam medis pasien rumah sakit dalam indeks informasi sitem yang mengumpulkan informasi dari berbagai sumber [3].

B. Sistem Informasi

Sistem informasi didasarkan pada sekelompok entitas antara lain terdiri dari hardware, software dan brainware yang bekerja sama untuk menyediakan informasi yang diproses agar berguna dan bermanfaat bagi penerima informasi [4].

C. Database

Database ialah kumpulan bidang, yang memiliki hubungan antara satu file dan file lain untuk membentuk struktur data guna melaporkan bagaimana alur dalam bahasa tertentu [5].

D. Microsoft Visual Studio 2010

Microsoft Visual Studio merupakan bahasa penyediaan pemrograman di mana konsep pemrograman itu sendiri adalah perintah atau panduan yang disarankan oleh PC untuk melakukan tugas tertentu. Selain diklaim sebagai bahasa pemrograman, Microsoft Visual Studio 2010 (bisa disebut VB.Net 2010) dan juga dapat dikenal sebagai instrumen untuk membangun aplikasi berbasis windows [6].

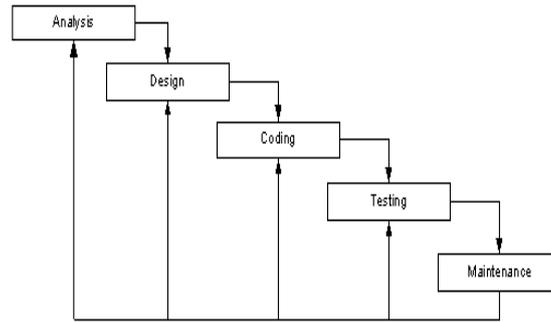
3. Metodologi

Metode penelitian dalam metode untuk mencapai tujuan penelitian dan metode yang akan digunakan ialah metode kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Metode analisis kualitatif dan deskriptif terdiri dari analisis, mendeskripsikan dan meringkas bermacam kondisi serta situasi berdasarkan berbagai data yang akan dikumpulkan dalam bentuk wawancara atau observasi terhadap kasus yang diteliti di lapangan [7]. Adapun teknik pengumpulan data-data informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini ialah metode wawancara, observasi, dan studi pustaka.

A. Metode Perancangan

Waterfall adalah suatu model pengembangan sekuensial. Waterfall bersifat sistematis serta berurutan dalam penelitian perangkat lunak. Proses manufaktur mengikuti proses analisis, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan [8]. Metode Waterfall bisa mematangkan suatu sistem apabila sistem tersebut dinyatakan tidak berhasil maka akan memudahkan dalam mengevaluasi kembali, dengan metode Waterfall ini sistem tidak akan berjalan jika tahapan sebelumnya tidak berjalan.





Gambar 1. Waterfall Model

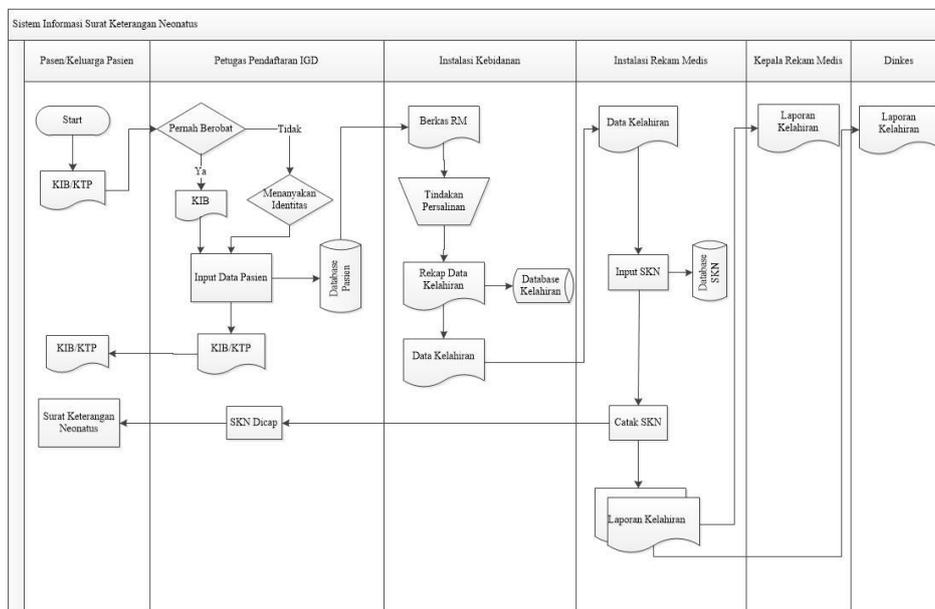
4. Hasil dan Pembahasan

Proses pembuatan Surat Keterangan Neonatus berjalan efektif maka harus adanya software atau aplikasi khusus yang dapat membantu petugas untuk membuat surat keterangan neonatus yang lebih baik. Oleh karena itu pembuatan sistem informasi Surat Keterangan Neonatus dengan menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 agar pengolahan data kelahiran dan pembuatan Surat Keterangan Neonatus dapat dilakukan dengan efektif dan efisien dan meningkatkan kenyamanan petugas dalam bekerja dan mengolah data. Mendukung Penelitian terkait Perancangan system ini menunjang salah satu bentuk penyelenggaraan Sistem *Electronic Health Record* (HER) pada Rumah Sakit memenuhi tuntutan masyarakat akan peningkatan mutu pelayanan kesehatan, dimana salah satu manfaatnya adalah menghindari terjadinya advers event melalui prosedur melalui medical

error, memberikan respon yang cepat setelah terjadinya advers event, serta menelusuri dan memberikan umpan balik kembali ke advers event atau acara[9].

A. Sistem Informasi yang digunakan

Sistem yang akan berjalan dala penelitian ini terdiri dari rancangan *Flowmap*, Diagram Koteks, *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entetity Relatinship Diagram* (ERD). Pada Gambar 2 Memperlihatkan, Flowmap sistem yang akan berjalan. Flowchart adalah cara logis untuk menggambarkan bagian dari proses dalam suatu program atau mekanisme sistem. Flowchart dalam penelitian ini dipergunakan untuk memodelkan input, output, transaksi, dan proses dengan memakai simbol-simbol tertentu [10].



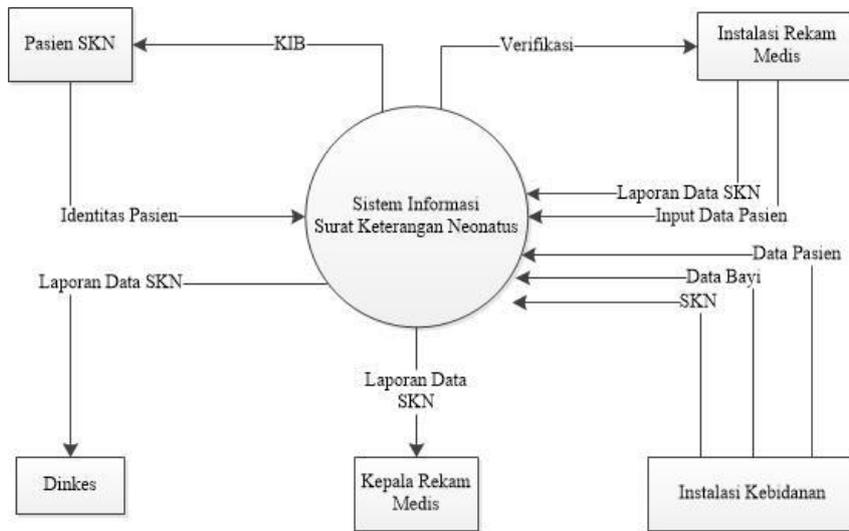
Gambar 2. Flowmap yang dirancang

Berikutnya adalah Diagram Konteks. Diagram Konteks ialah berupa diagram dimana didalamnya terdapat beberapa siklus yang meliputi pengukuran dan penggambaran ruang lingkup kerangka kerja. Diagram Konteks adalah tingkat tertinggi data Data Flow Diagram

(DFD), dimana didalamnya menggambarkan semua input dari sistem ataupun output dari sistem. Ini akan memberikan bagaimana gambaran umum dari keseluruhan sistem. Sistem ini dibatasi oleh batas (dapat digambarkan oleh garis putus-putus). Dalam diagram



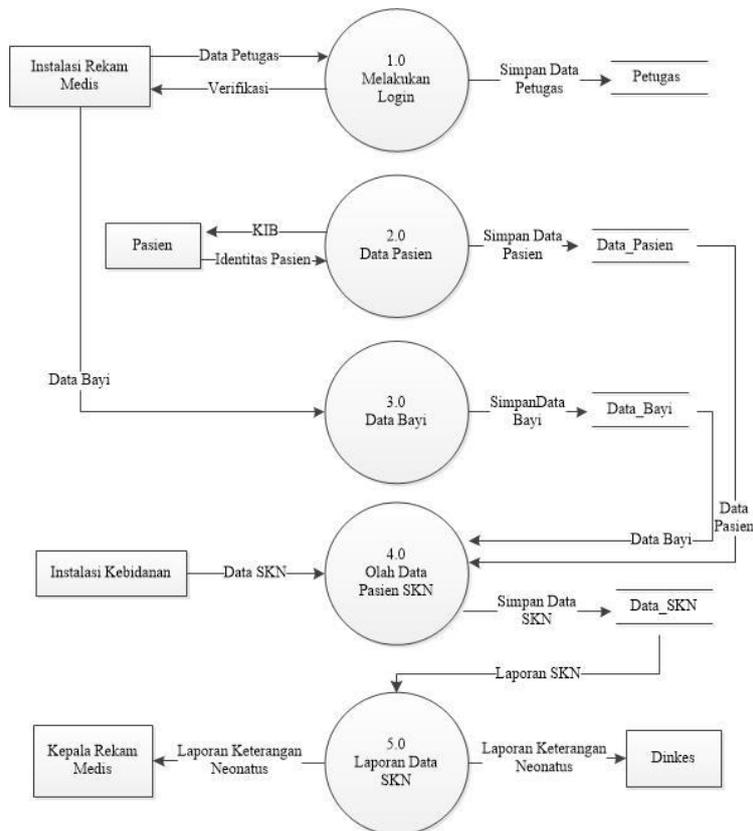
konteks, hanya ada satu interaksi. Tidak boleh ada penyimpanan di diagram konteks [11]. Gambar 3 merupakan Diagram Konteks pada penelitian ini.



Gambar 3. Diagram Konteks sistem yang dirancang

Data Flow Diagram (DFD) ialah diagram yang digunakan untuk menggambarkan bagaimana siklus yang terjadi dalam sistem yang akan dibuat atau direncanakan melalui model ini, informasi yang akan

terlibat dengan setiap interaksi dapat dikenali [12]. Gambar 4 adalah DFD Level 0 pada sistem yang dirancang pada penelitian ini.

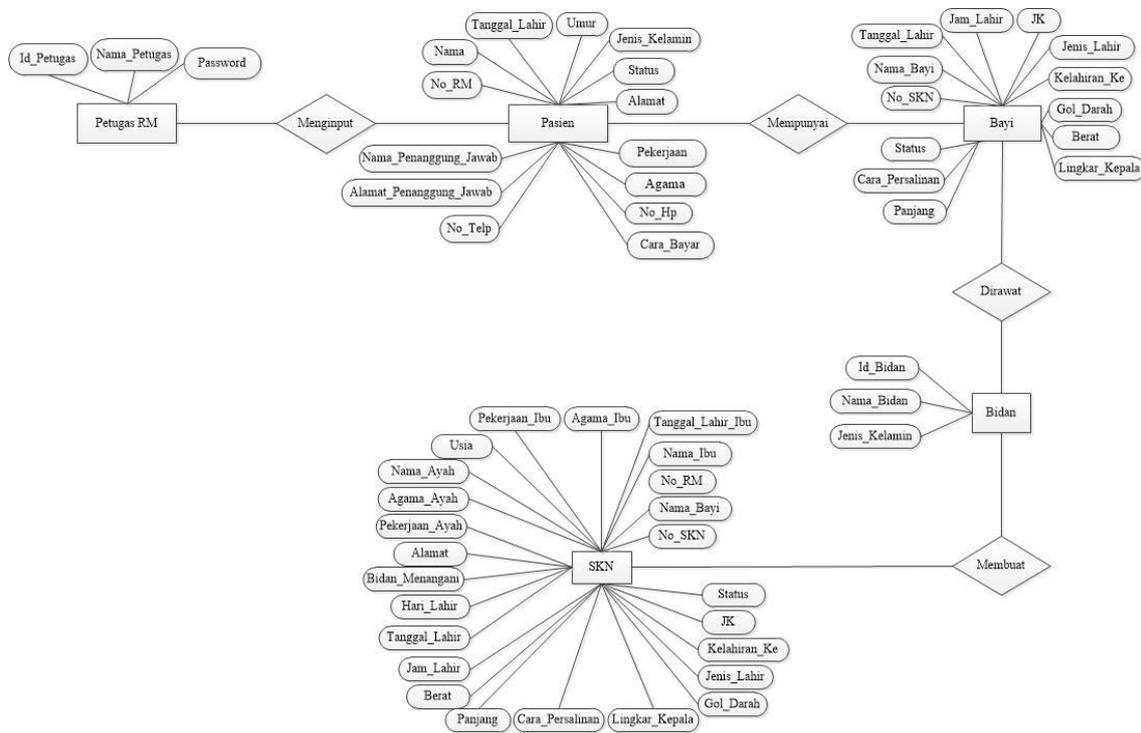


Gambar 4. Data Flow Diagram Level 0 yang akan dirancang



Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu gambar ataupun digram yang menampilkan informasi mengenai apa yang akan dibuat, digunakan, dan disimpan dalam simbol bisnis [13]. ERD dipergunakan untuk

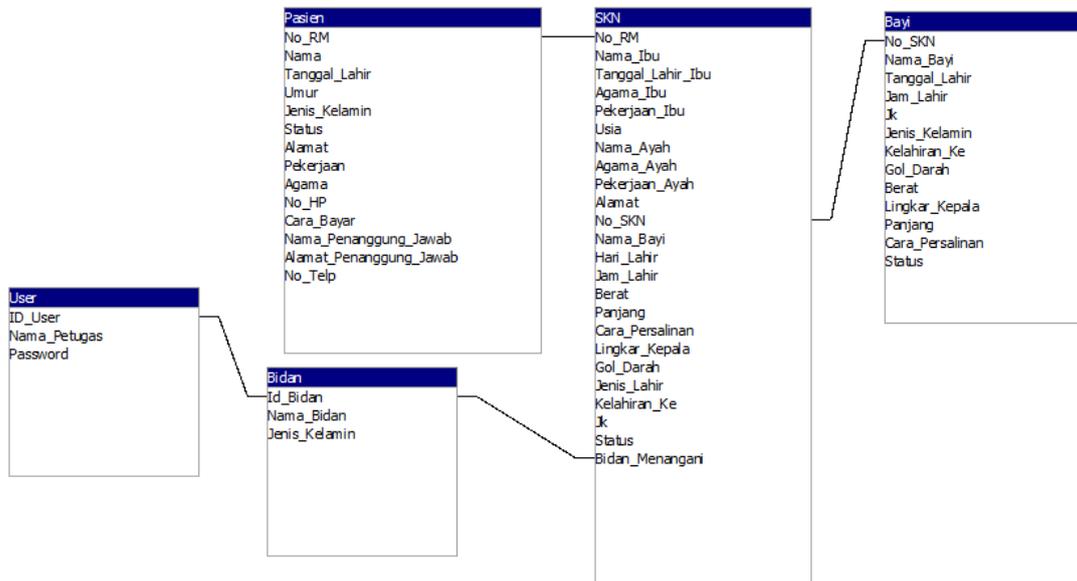
menyatakan tipe data dan hubungan data yang terdapat diantara jenis data yang ada didalam sistem. Gambar 5 merupakan ERD sistem yang akan dirancang pada penelitian ini.



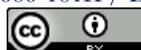
Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD) yang akan dirancang

Database Rasional adalah kombinasi dari hubungan yang dinormalisasi menggunakan suatu nama relasi yang jelas [14]. Rational database adalah database yang didasarkan pada model relasional, semua data disini dilihat oleh pengguna dan diatur dalam bentuk tabel, dan semua

operasi dalam database dilakukan pada tabel ini. Relasi antar tabel dalam database relasional telah melalui fase normalisasi dengan nama relasi yang berbeda. Gambar 6 Merupakan Tabel Relasi sistem yang di rancang dari penelitian ini.



Gambar 6. Relasi Tabel



B. Implementasi Sistem

Pembuatan basis data dilakukan melalui aplikasi Microsoft Visual Studio 2010 dengan menggunakan database Microsoft Access 2010 Profesional. Microsoft Access adalah sebuah program database komputer relasional yang akan dipergunakan untuk membuat,

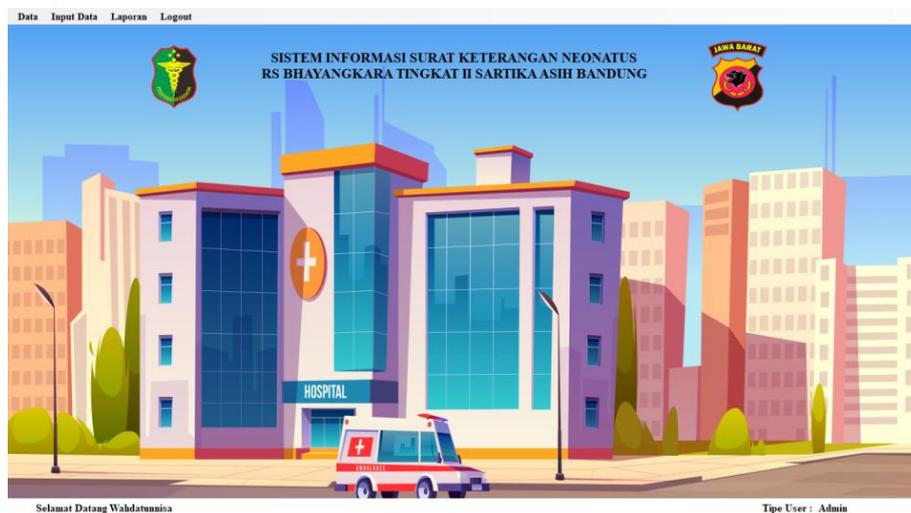
memproses, dan merancang berbagai jenis data dengan fungsi yang akurat[15]. Pada Gambar 7 Merupakan halaman Login, digunakan untuk petugas yang akan digunakan dengan memasukkan Username dan Password.



Gambar 7. Tampilan Form Login

Gambar 8. Merupakan halaman Menu Utama yang berfungsi untuk memasukkan data yang berisikan halaman user, data bayi, dan data bidan, halaman pasien, halaman

surat keterangan neonatus, halaman laporan dan halaman logout.



Gambar 8. Tampilan Form Menu Utama

Gambar 9. Merupakan halaman untuk pengguna user, berfungsi untuk memasukkan data petugas yang belum bisa mengakses ke dalam aplikasi.



SISTEM INFORMASI SURAT KETERANGAN NEONATUS
RS BHAYANGKARA TINGKAT II SARTIKA ASIH BANDUNG

FORM USER

Input Data

ID Pegawai

Nama

Username

Password

Tipe User

Proses

Baru

Simpan

Ubah

Hapus

Tutup

Cari Data

Total Data 0

Gambar 9. Tampilan *Form* Data User

Gambar 10. Merupakan halaman data pasien, berfungsi untuk mengisi data pasien yang akan melakukan persalinan oleh petugas di Rumah Sakit tersebut.

SISTEM INFORMASI SURAT KETERANGAN NEONATUS
RS BHAYANGKARA TINGKAT II SARTIKA ASIH BANDUNG

FORM PASIEN

Input Data

No RM

Nama Pasien

Tanggal Lahir

Umur

Jenis Kelamin

Status

Alamat

Pekerjaan

Agama

No HP

Cara Bayar

Penanggung Jawab

Nama

Alamat

No HP

Proses

Baru

Simpan

Ubah

Hapus

Tutup

Cari Data

Total Data 0

Gambar 10. Tampilan *Form* Data Pasien

Gambar 11. Merupakan halaman data bayi, berfungsi untuk memasukkan data bayi setelah lahir oleh petugas di Rumah Sakit tersebut.

SISTEM INFORMASI SURAT KETERANGAN NEONATUS
RS BHAYANGKARA TINGKAT II SARTIKA ASIH BANDUNG

FORM BAYI

Input Data

No SKN

Nama Bayi

Hari Lahir

Tanggal Lahir

Jam Lahir

Berat Lahir

Panjang Lahir

Lingkar Kepala

Jenis Kelamin

Cara Persalinan

Gol Darah

Jenis Kelahiran

Kelahiran Ke

Status Perawatan

Proses

Baru

Simpan

Ubah

Hapus

Tutup

Cari Data

Total Data 0

Gambar 11. Tampilan *Form* Data Bayi

Gambar 12. Merupakan halaman data bidan, berfungsi untuk memasukkan data bidan yang belum bisa mengakses ke dalam aplikasi dan data bidan yang bertugas di Rumah Sakit tersebut.

Gambar 12. Tampilan *Form* Data Bidan

Gambar 13. Merupakan halaman Surat Keterangan Neonatus yang berfungsi untuk memasukan No Rekam medis dan No SKN, lalu data pasien dan data bayi akan muncul secara otomatis dan petugas bisa langsung mencetak Surat Keterangan Neonatus.

Gambar 13. Tampilan *Form* Data Surat Keterangan Neonatus

Gambar 14. Merupakan halaman Laporan-laporan yang akan menampilkan jenis laporan diantaranya ada, laporan untuk dinas kesehatan, laporan per periode, laporan bayi per bidan, laporan bayi per jenis kelamin, laporan bayi per cara bayar, laporan bayi per jenis kelamin.

Gambar 14. Tampilan *Form* Laporan

Gambar 15. Dibawah ini merupakan, hasil dari pembuatan Surat Keterangan Neonatus menggunakan aplikasi yang telah dibuat.


**RS. BHAYANGKARA TINGKAT II
SARTIKA ASIH BANDUNG**


Jl. Moch Toha No 369, Cisuren, Kec. Regol, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia
Telp. : (022)8229644, Fax. : 022-8229645, Email : RSBSABandung@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN NAONATUS

No SKN : 1

| | |
|------------------------------|--------------------------|
| Tanggal Lahir : 09-Juli-2021 | Berat Lahir : 3.000 Gr |
| Jam Lahir : 10:15 | Panjang Lahir : 50 Cm |
| Jenis Kelamin : PEREMPUAN | Lingkar Kepala : 35 Cm |
| Jenis kelahiran : TUNGGAL | Golongan Darah : A |
| Kelahiran Ke : 1 | Cara Persalinan : CAESAR |

Yang Diberi Nama : NADIAKHOERUNNISA

Dari Orang Tua :

| |
|--|
| Nama Ibu : DARMAYANTI |
| Nama Ayah : ANDRIAN |
| Alamat : MENGGER HILIR RT.03/15 KEL. SUKAPURADS. DAVEUHKOLOT |

Demikian Surat Keterangan Neonatus ini dibuat untuk digunakan seperlunya

Bandung, Sabtu, 17 Juli, 2021
Dokter yang Memangani

ULFAH

Gambar 15. Tampilan Surat Keterangan Neonatus

Gambar 16. Merupakan tampilan laporan untuk Dinas Kesehatan dengan menggunakan halaman laporan pada aplikasi tersebut.


**RS. BHAYANGKARA TINGKAT II
SARTIKA ASIH BANDUNG**


Jl. Moch Toha No 369, Cisuren, Kec. Regol, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia
Telp. : (022)8229644, Fax. : 022-8229645, Email : RSBSABandung@yahoo.co.id

Laporan Bayi Baru Lahir

Periode
Januari 2021 S/D Juli 2021

12-Jul-2021

| No SKN | Nama Bayi | Hari Lahir | Tanggal Lahir | Jam Lahir | Berat | Panjang | Lingkar Kepala | Jenis Kelamin | Cara Persalinan | Golongan Darah | Jenis Kelahiran | Kelahiran Ke | Status |
|------------------------------|-------------|------------|----------------|-----------|-------|---------|----------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|--------------|--------|
| 1 | NADIAKHOERI | SELASA | 09-Juli-2021 | 10:15 | 3.000 | 50 | 35 | PEREMPUAN | CAESAR | A | TUNGGAL | 1 | HIDUP |
| 2 | SYIFAR | SENIN | 02-Januari-202 | 14:10 | 3.200 | 48 | 30 | LAKI-LAKI | NORMAL | A | TUNGGAL | 2 | HIDUP |
| 3 | KAMILANISA | RABU | 03-Januari-202 | 09:05 | 3.100 | 54 | 35 | Laki-Laki | NORMAL | AB | TUNGGAL | 4 | HIDUP |
| 4 | BAGAS | KAMIS | 05-Februari-20 | 11:15 | 3.100 | 50 | 35 | Laki-Laki | NORMAL | A | KEMBAR 2 | 1 | HIDUP |
| 5 | MUHAMMAD | JUMAT | 08-Februari-20 | 08:30 | 3.200 | 49 | 34 | Laki-Laki | CAESAR | B | TUNGGAL | 3 | HIDUP |
| Total Keseluruhan : 5 | | | | | | | | | | | | | |

Kepala Rekam Medis

Bandung, 12-Juli-2021

Petugas Laporan

Gambar 16. Tampilan Laporan untuk Dinas Kesehatan

5. Kesimpulan

Sistem informasi surat keterangan neonatus di Rumah Sakit tersebut, Proses pembuatan laporan dan pembuatan surat keterangan neonatus di rumah sakit masih manual dengan menggunakan Microsoft Excel sehingga memerlukan waktu lebih lama dalam pengimputan. Permasalahan yang dapat diproses pembuatan Surat Keterangan Neonatus di rumah sakit ialah belum terpenuhinya system yang menghubungkan system pengimputan data kelahiran di instalasi kebidanan dengan

pengolahan data dalam pembuatan surat keterangan lahir. Dalam system informasi ini penulis mengimplementasikan aplikasi Microsoft Visual Studio 2010 dan Microsoft Acces 2010, sehingga system ini dapat memiliki penyimpanan data yang lebih aman dan mudah untuk mencari data dan untuk mendapatkan laporan.

Untuk itu perlu dibuatkan suatu program sistem informasi Surat Keterangan Neonatus agar pengolahan

Vol.12 no.2 | Desember 2021

EXPLORE : ISSN: 2087-2062, Online ISSN: 2686-181X / DOI: <http://dx.doi.org/10.36448/jsit.v12i2.2076>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

data kelahiran dan pembuatan Surat Keterangan Neonatus dapat dilakukan dengan efektif dan efisien. Dalam penelitian ini diharapkan dapat membantu institusi pelayanan kesehatan untuk memberikan pelayanan yang lebih baik, khususnya untuk petugas sehingga

mempermudah dalam pengerjaan pembuatan Surat Keterangan Neonatus sehingga akan meningkatnya kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan terhadap pasien.

6. Daftar Pustaka

- [1] PERMENKES Republik Indonesia, RUMAH SAKIT. Indonesia: No. 1204/Menkes/SK/X/2004, 2004.
- [2] PERMENKES Republik Indonesia, Rekam Medis. Indonesia: No.269/MENKES/PER/III/2008, 2008.
- [3] W. Handiwidjojo, "Rekam medis elektronik," Univ. Kristen Duta Wacana Yogyakarta, vol. 2, no. 1, pp. 36–41, 2009, [Online]. Available: <https://ti.ukdw.ac.id/ojs/index.php/eksis/article/view/383>.
- [4] A. Herliana and P. M. Rasyid, "Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software Pada Tahap," J. Inform., no. 1, pp. 41–50, 2016.
- [5] T. Setiady and M. B. Rahmad, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Spare Part Elektronik Berbasis Web PHP," J. Sarj. Tek. Inform., vol. 2, no. 2, p. 10, 2014.
- [6] jurnal dunia kesmas volume 6. N. 3. J. 2017, "RANCANG BANGUN APLIKASI KASIR TIKET NONTON BOLA BARENG PADA X KASIR DI SUATU LOKASI X DENGAN VISUAL BASIC 2010 DAN MYSQL , vol. 549, no. 2, pp. 40–42, 2017.
- [7] I. M. Wirartha, Pedoman penulisan : usulan penelitian, skripsi, dan tesis. Yogyakarta: Andi, 2006.
- [8] R. S. PRESSMAN, Rekayasa Perangkat Lunak Buku 1 pendekatan praktisi edisi 7. MALANG: ANDI OFFSET, 2010.
- [9] A. Fuad, Persiapan Tenaga Medis dalam Persiapan RKE di Indonesia (Makalah dalam Seminar Sehari Rekam Kesehatan Elektromik). Jakarta, 2008.
- [10] Apriani, "BAB II Tinjauan Pustaka_ 2010isa.pdf," Apriani, pp. 9–66, 2014.
- [11] A.-B. bin L. B, Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta : Penerbit Graha Ilmu, 2006.
- [12] D. L. Fay, "Data Flow Diagram," Angew. Chemie Int. Ed. 6(11), 951–952., pp. 7–18, 1967.
- [13] R. A. Sukanto and M. Salahuddin, "Entity Relationship Diagram," J. Pilar Nusa Mandiri, pp. 161–162, 2015.
- [14] D. Gujarati and D. Porter, "Relasi Tabel," pp. 7–24, 2010.
- [15] N. Uddin, "Panduan Singkat Pembuatan Database Menggunakan Microsoft Access."

