

Perancangan Sistem Informasi Skrining Kesehatan Terintegrasi Menggunakan Microsoft Visual Studio 2019 di Puskesmas Panghegar

Achmad Alwan Alfarisi^{1*}, Sali Setiatin²
Politeknik Piksi Ganesha Bandung, Indonesia^{1,2}
achmadalwan45@gmail.com¹, salisetiatin@gmail.com²

Received: 10-05-2022
Revised : 15-05-2022
Accepted: 25-05-2022

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan desain sistem informasi skrining kesehatan terintegrasi dengan menggunakan *Microsoft Visual Studio 2019* di Puskesmas Panghegar. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan wawancara, observasi, dan studi Pustaka. Metode penelitian dan pengembangan yang digunakan merupakan model *waterfall*. Alat bantu yang digunakan dalam proses perancangannya yaitu *Flowchart*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*. Berdasarkan hasil dari penelitian terdapat permasalahan yang ditemukan, yaitu : (1) form skrining kesehatan belum sistem komputerisasi (2) form skrining kesehatan terintegrasi sering hilang atau rusak. Sistem Informasi Skrining Kesehatan untuk mempermudah bagi petugas dalam proses skrining tanpa adanya kesalahan dan agar tahu riwayat pasien sebelumnya pada saat pasien datang berobat kembali.

Kata kunci: Sistem Informasi; Skrining; *Waterfall*.

Abstract

This research aims to produce an integrated health screening information system design by using Microsoft Visual Studio 2019 at Puskesmas Panghegar. The research method used is qualitative with a descriptive approach. Data collection techniques used are interviews, observations, and literature studies. The research and development method used is the waterfall model. The tools used in the design process are Flowchart, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD). Based on the results of the study there are problems found, namely: (1) health screening forms have not been computerized systems (2) integrated health screening forms are often lost or damaged. Health Screening Information System to make it easier for officers in the screening process without any errors and to know the previous patient's history when the patient comes back for treatment.

Keywords: Information Systems; Screening; *Waterfall*.

*Correspondence Author : Achmad Alwan Alfarisi
Email : achmadalwan45@gmail.com



PENDAHULUAN

Pusat Kesehatan Masyarakat (PUSKESMAS) adalah salah satu sarana pelayanan kesehatan masyarakat yang amat penting di Indonesia (Nopiani & Sasmito, 2019). Puskesmas adalah unit pelaksana teknis dinas kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja (Depkes, 2011). Puskesmas merupakan suatu kesatuan organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh, terpadu, merata, dapat diterima dan terjangkau

oleh masyarakat dengan peran serta aktif masyarakat dan menggunakan hasil pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna, dengan biaya yang dapat dipikul oleh pemerintah dan masyarakat luas mencapai derajat kesehatan yang optimal, tanpa mengabaikan mutu pelayanan kepada perorangan (Depkes, 2009).

Menurut Permenkes RI No.269/Menkes/Per/III/2008 tentang rekam medis pada pasal 1, rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan yang lain yang telah diberikan kepada pasien (Kemenkes, 2008). Rekam Medis merupakan sarana yang sangat penting di dalam pelayanan kesehatan disebuah rumah sakit/puskesmas, karena rekam medis dapat dijadikan sumber informasi baik data medis maupun data sosial pasien ataupun segala bentuk kegiatan pelayanan yang diberikan pada pasien oleh dokter, perawat, dan petugas kesehatan lain sejak mendapatkan pelayanan kesehatan sampai pulang baik dalam keadaan hidup maupun meninggal (Lopulalan, 2019).

Anamnesa merupakan suatu kegiatan wawancara antara pasien/keluarga pasien dengan dokter atau tenaga kesehatan lainnya yang berwenang untuk memperoleh keterangan-keterangan tentang keluhan dan riwayat penyakit yang diderita pasien (Maxelly, 2021). Tujuan kegiatan anamnesa untuk memperoleh informasi tentang permasalahan yang dialami oleh pasien.

Skrining adalah suatu penerapan uji terhadap orang yang tidak menunjukkan gejala. Skrining merupakan deteksi dini penyakit, bukan merupakan alat diagnostik, bila skrining positif, akan diikuti uji diagnostik untuk memastikan adanya penyakit (Sutanto et al., 2022).

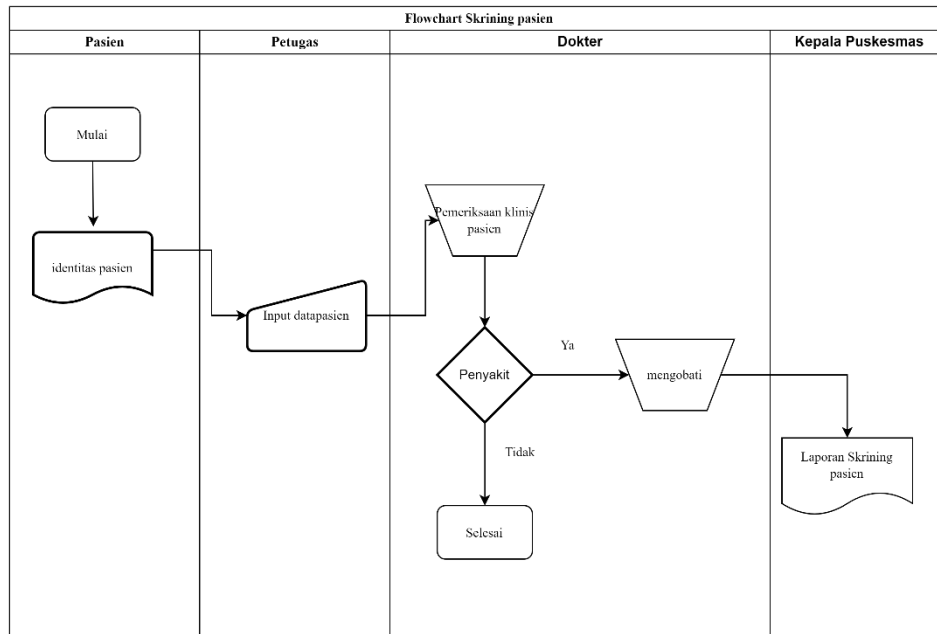
Seiring dengan kemajuan teknologi dalam memberikan pelayanan skrining kesehatan saat ini diperlukan sebuah sistem informasi agar memudahkan dalam pekerjaan dan efektif. Sistem skrining yang masih dijalankan secara manual memiliki banyak kekurangan salah satunya adalah ditakutkan berkas rusak atau hilang. Untuk agar hal tersebut terjadi maka peneliti membuat Perancangan Sistem Informasi Kesehatan Terintegrasi menggunakan *Microsoft Visual Studio 2019* di Puskesmas Panghegar.

METODE PENELITIAN

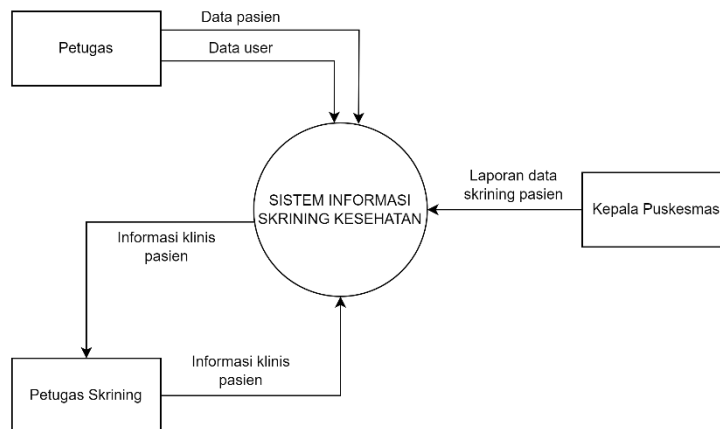
Metode Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif melalui pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh sosial yang tidak dapat dijelaskan, diukur, atau digambarkan melalui pendekatan kuantitatif (Sugiyono, 2017). Penelitian ini mengumpulkan data menggunakan cara observasi, wawancara dan studi pustaka. Metode Pengembangan Perangkat Lunak Sebagaimana dalam penelitian (Pressman, 2012) mengungkapkan jika model *waterfall* merupakan gaya lama sistematis dan urut pada konstruksi perangkat lunak. Model ini memiliki sebutan lain sebagai “Model Sekuensial Linear”. Selain itu biasa diungkapkan sebagai “*classic life cycle*” atau metode *waterfall*, yang merupakan model rekayasa generic serta di perkenalkan pertama kali oleh Winston Royce pada tahun 1970-an. Maka sering disebut tua, namun model ini populer penggunaannya dalam rekayasa perangkat lunak. Model *waterfall* menggunakan desain yang sistematis serta berurutan. *Waterfall* ini memiliki Langkah-langkah melaluinya harus runtut sampai akhir dari langkah sebelumnya dan dijalankan secara berurutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari perancangan dimulai dari *flowchart*, Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD) level 0, DFD Level 1, *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan Basis Data.



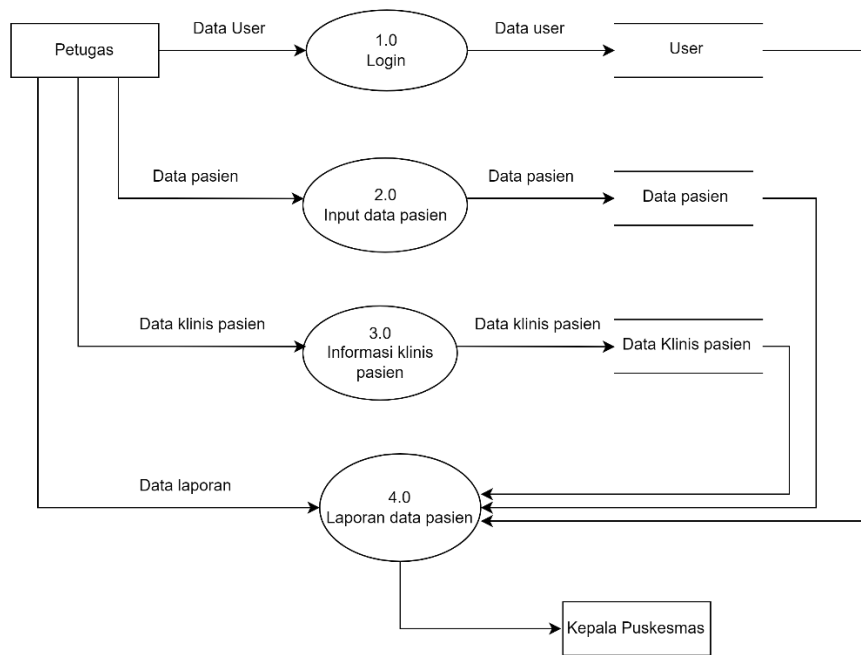
Gambar 1. Flowchart Skringing Kesehatan



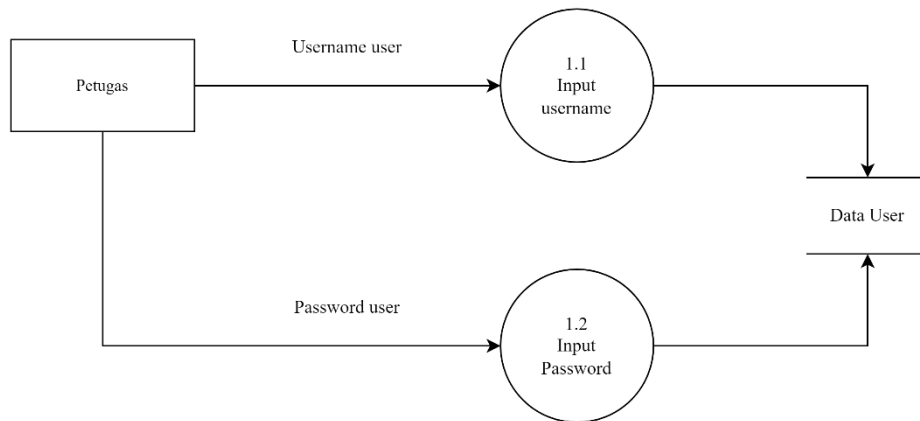
Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Informasi Skringing Kesehatan

Data Flow Diagram (DFD)

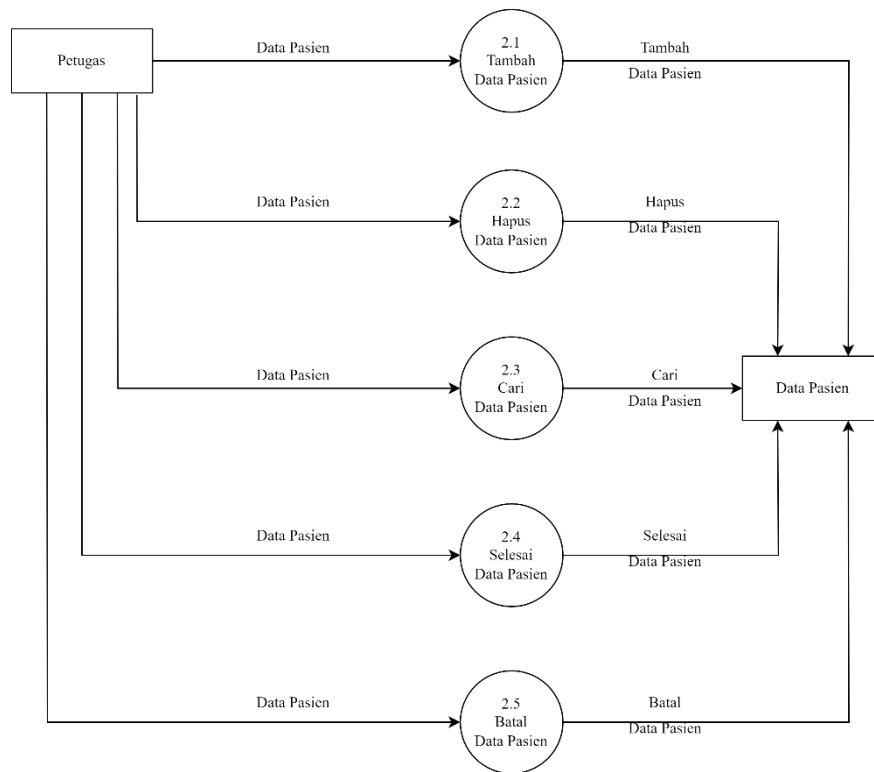
Sistem yang akan dirancang menggunakan Diagram Korteks, *Data Flow Diagram* (DFD) level 0, *Entity Relationship Diagram* (ERD). *Data Flow Diagram* adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan : dimana asal data, dan kemana tujuan data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Taqwiyam & Wijaya, 2017).



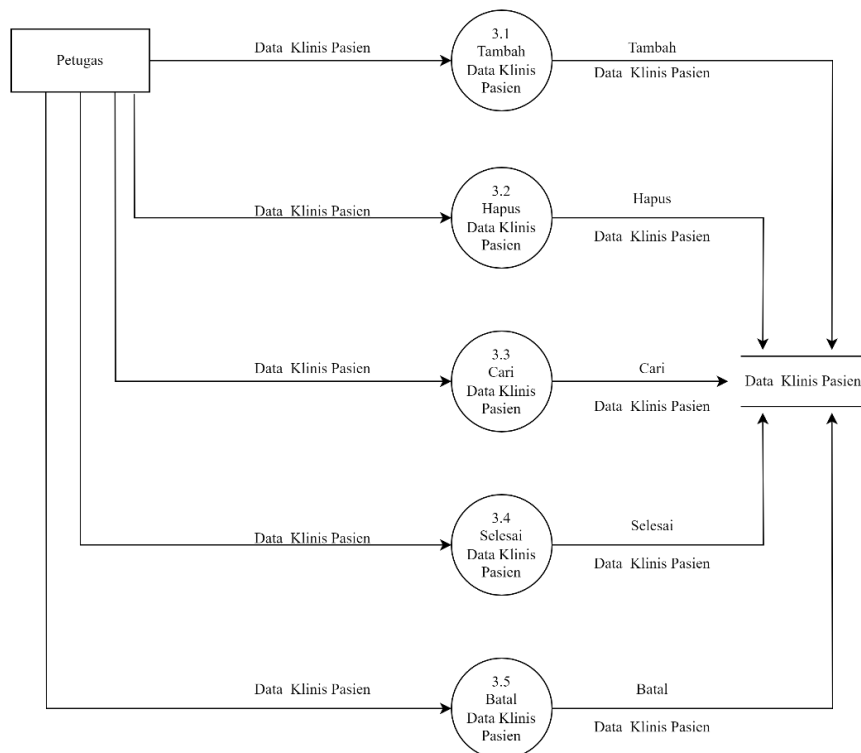
Gambar 3. DFD Level 0 Sistem Informasi Skrining Kesehatan



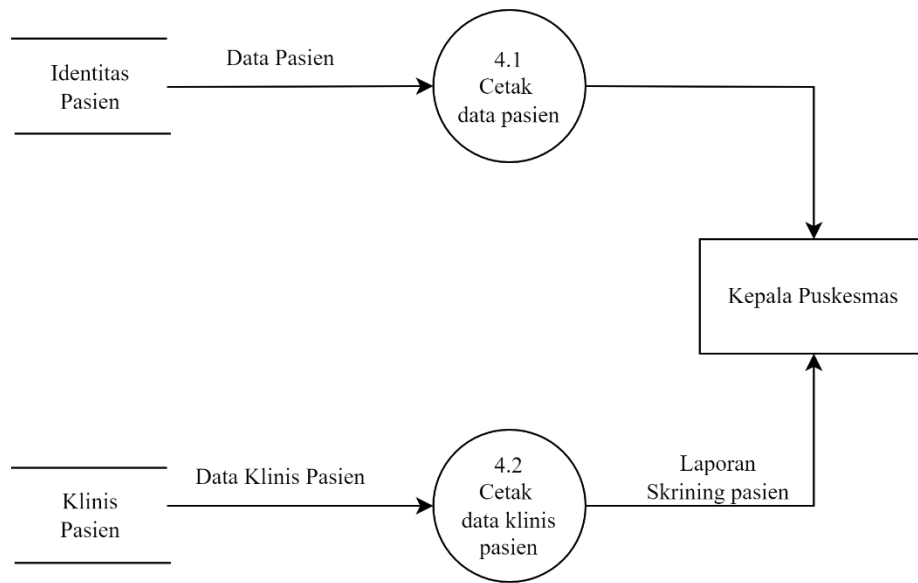
Gambar 4. DFD Level 1 Proses 1 login



Gambar 5, DFD Level 1 Proses 2 Pengelolaan Data Pasien



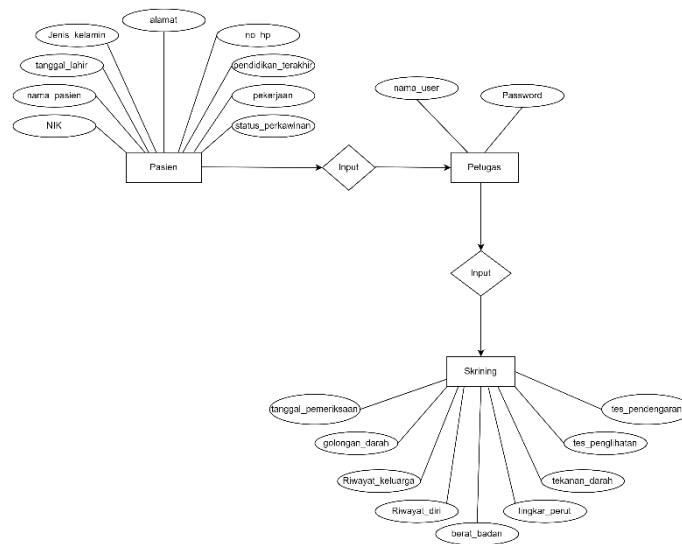
Gambar 6, DFD Level 1 Proses 3 Klinis Pasien



Gambar 7. DFD Level 1 Proses 4 Laporan skrining

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah diagram yang digunakan untuk perancangan suatu database dan menunjukkan relasi atau hubungan antar objek atau entitas beserta atribut-atributnya secara terperinci (Wahyudi, 2013). Dengan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), sistem database yang sedang dibentuk dapat digambarkan dengan lebih terstruktur dan terlihat rapi.



Gambar 8. ERD dirancang

Spesifikasi Tabel

Pada Rancangan Basis Data Perancangan Sistem Informasi Skrining Kesehatan dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 1. Struktur Tabel Pengguna

Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Nama_User	Text	20	Username pengguna
Password	Text	10	Password

Tabel 2. Struktur Tabel Pasien

Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
NIK	Text	16	Nomor Induk Kependudukan
nama_pasien	Text	100	Nama Pasien
tanggal_lahir	Date/Time	-	Tanggal Pasien Lahir
jenis_kelamin	Text	10	Jenis Kelamin Pasien
alamat	Text	100	Alamat Rumah Pasien
no_hp	Text	12	No HP Pasien
pendidikan_terakhir	Text	5	Pendidikan Terakhir Pasien
pekerjaan	Text	20	Pekerjaan Pasien
status_perkawinan	Text	10	Status Perkawinan Pasien

Tabel 3. Struktur Tabel Skrining Pasien

Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
tanggal_pemeriksaan	Date/Time	-	tanggal input
golongan_darah	Text	2	Golongan darah pasien
riwayat_keluarga	text	50	Riwayat sakit di keluarga pasien
riwayat_diri	Text	50	Riwayat sakit pasien
berat_badan	Text	3	Berat Badan pasien
lingkar_perut	Text	3	Lingkar Perut pasien
tekanan_darah	Text	3	Tekanan darah pasien
tes_penglihatan	Text	50	Tes Penglihatan Pasien
tes_pendengaran	Text	50	Tes Pendengaran Pasien

Rancangan Antar Muka

Pada rancangan *interface* (antar muka) Perancangan Sistem Informasi Skrining Kesehatan dapat di lihat dibawah ini.

The image shows a login form with the following elements:

- A label "Username" followed by a text input field.
- A label "Password" followed by a text input field.
- A checkbox labeled "Lihat Password".
- Two buttons: "Login" and "Exit".

Gambar 9. Rancangan antar muka *login*

KARTU SKRING KESEHATAN TERINTEGRASI



Tanggal Pemeriksaan	<input type="text"/>	Riwayat pada Kel	<input type="text"/>	Tekanan Darah	<input type="text"/>
NIK	<input type="text"/>	Riwayat diri	<input type="text"/>	Peta Gula Darah sewaktu	<input type="text"/>
Nama Pasien	<input type="text"/>	Terpapar asap rokok	<input type="text"/>	Hasil CO Analyser	<input type="text"/>
Tanggal Lahir	<input type="text"/>	Aktivitas Fisik < 150 min	<input type="text"/>	Keluhan pada mata	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	<input type="text"/>	Konsumsi Sayur	<input type="text"/>	Riwayat OP Mata	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>	Konsumsi Gula > 4 SM/hr	<input type="text"/>	Tes Penglihatan	<input type="text"/>
No HP	<input type="text"/>	Konsumsi Garam > 4 ST/hr	<input type="text"/>	Tes Pendengaran	<input type="text"/>
Pendidikan Terakhir	<input type="text"/>	Konsumsi Lemak > 5 SM/hr	<input type="text"/>	Hasil Skrining SRQ	<input type="text"/>
Pekerjaan	<input type="text"/>	Alkohol	<input type="text"/>	Dirujuk	<input type="text"/>
Status Perkawinan	<input type="text"/>	Berat Badan	<input type="text"/>	Pemeriksa	<input type="text"/>
Golongan Darah	<input type="text"/>	Lingkar Perut	<input type="text"/>		

Datagridview

Jumlah Data

Gambar 10. Rancangan antarmuka form skrining

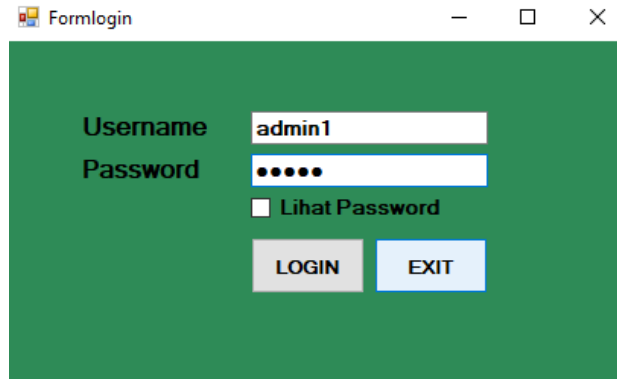
LAPORAN DATA SKRING
KESEHATAN TERINTEGRASI

Data Skring Pasien

Gambar 11. Rancangan antarmuka laporan skrining

Implementasi Sistem

Pada tahapan ini peneliti merancang *interface* program menggunakan aplikasi *Microsoft Visual Studio 2019* dan menggunakan penyimpanan *database* menggunakan *Microsoft Access 2016*. Berikut adalah tampilan *interface* program :



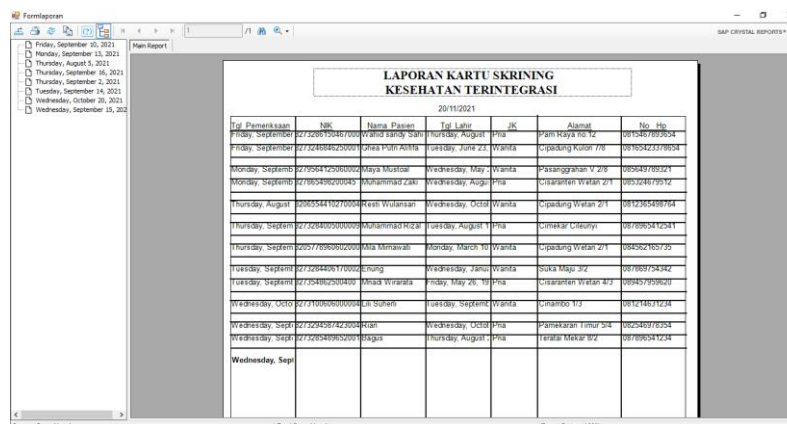
Gambar 12. Tampilan Form Login

Tampilan login adalah bagian menu paling awal saat program dijalankan. Petugas wajib memasukan Username dan Password agar bisa mengakses sistem.



Gambar 13. Tampilan Form Skringing

Tampilan Form Skringing adalah tampilan setelah petugas berhasil memasukan username dan password. Ditampilkan from skringing terdapat identitas pasien dan data pasien yang digunakan untuk pelaporan.



Gambar 14. Tampilan Form Laporan

Tampilan Form Laporan adalah halaman laporan pasien yang sudah di input oleh petugas yang nantinya dilaporkan kepada kepala puskesmas.

Perancangan Sistem Informasi Skrining Kesehatan Terintegrasi Menggunakan Microsoft Visual Studio 2019 di Puskesmas Panghegar

KESIMPULAN

Dalam rangkaian pengamatan diatas di Puskesmas Panghegar, dapat disimpulkan bahwa belumlah terkomputerisasi dalam pelayanan skrining kesehatan yang masih menggunakan form manual. Sehingga, kemungkinan dapat terjadi kerusakan atau kehilangan pencatatan dan pelaporannya. Oleh karena itu, perlu dibuatnya sistem informasi, dengan adanya sistem informasi kesehatan ini diharapkan untuk membantu dan mempercepat petugas. Dengan adanya ini petugas tidak perlu ketakutan akan kerusakan atau kehilangan data, selain itu dengan adanya perancangan sistem ini tidak akan memakan banyak tempat dan tahu riwayat penyakit yang diderita oleh pasien ketika pasien datang berobat kembali.

BIBLIOGRAFI

- Depkes, R. I. (2009). Profil Kesehatan Indonesia 2008. *Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.*
- Depkes, R. I. (2011). Badan penelitian dan pengembangan Kesehatan. *Riset Kesehatan Dasar.*
- Kemenkes. (2008). permenkes ri 269/MENKES/PER/III/2008. In *Permenkes Ri No 269/Menkes/Per/Iii/2008* (p. 7).
- Lopulalan, J. E. (2019). Kinerja Pelayanan Kesehatan oleh Tenaga Administrasi dan Tenaga Medis Pada Puskesmas Rawat Inap Distrik Mariat Kabupaten Sorong. *Jurnal Academia Praja*, 2(01), 65–88.
- Maxelly, R. O. (2021). Hubungan Kelengkapan Anamnesa Formulir Gawat Darurat Dengan Ketepatan Kode ICD 10 Sebab Eksternal Kasus Kecelakaan Di Rumah Sakit Panti Nirmala Malang. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia (JMIKI)*, 9(2), 144.
- Nopiani, N., & Sasmito, C. (2019). Hasil Cek Similarity: Pelayanan Kesehatan Masyarakat di Puskesmas Simpang Tiga Kecamatan Banyuk Hulu Kabupaten Landak. *Pelayanan Kesehatan Masyarakat Di Puskesmas Simpang Tiga Kecamatan Banyuk Hulu Kabupaten Landak*, 17(1), 1–7. repository.unitri.ac.id/997/
- Pressman, R. S. (2012). Software-Engineering 7th ED by Roger S. Pressman. In *Software Engineering A Practitioner's Approach.*
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D.* Alfabeta.
- Sutanto, S., Amiruddin, D., & Nugraha, G. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Skrining Kesehatan Mental Remaja Berbasis Web di RSUD Dr. Dradjat Prawiranegara Dengan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP). *Journal of Innovation And Future Technology (IFTECH)*, 4(1), 29–38.
- Taqwiy, A., & Wijaya, N. (2017). Perancangan Lowongan Kerja Online Berbasis Web Pada PT ANH. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 2(1), 112–116. <https://doi.org/10.35316/jimi.v2i1.461>
- Wahyudi, H. (2013). Perancangan Sistem Informasi Penyaringan Siswa Baru SMU Menggunakan PHP Dan Mysql. *Jurnal Computech & Bisnis*, 7(2), 84–95. <https://doi.org/10.55281/jcb.v7i2.104>



© 2021 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).