

# TATA KELOLA REKAM MEDIS ELEKTRONIK BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PELAPORAN PASIEN IGD DENGAN METODE *AGILE*

Silvy Nabila <sup>1\*</sup>, Pipih Widyani <sup>2</sup>, Yuda Syahidin <sup>3</sup>, Yuyun Yunengsih <sup>4</sup>

<sup>1\*,2,3,4</sup> Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Piksi Ganesha, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat, Indonesia.

*Email:* silvynabila27@gmail.com <sup>1\*</sup>, piksi.pipih19403033@gmail.com <sup>2</sup>, yudasy@gmail.com <sup>3</sup>, yoen1903@gmail.com <sup>4</sup>

## Histori Artikel:

*Dikirim* 12 Juli 2023; *Diterima dalam bentuk revisi* 4 Agustus 2023; *Diterima* 15 Agustus 2023; *Diterbitkan* 10 September 2023. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

## Abstrak

Sistem ini berfungsi untuk mencatat sensus harian, bulanan maupun tahunan dengan tidak merubah performance dari komputer yang digunakan, karena penyimpanan data menggunakan cloud storage. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tata kelola rekam medis elektronik berbasis teknologi informasi dalam pelaporan pasien IGD dengan metode Agile. Pencatatan sensus harian, bulanan maupun tahunan di IGD Rumah Sakit Hermina Arcamanik Bandung belum optimal, dikarenakan seringnya terjadi kendala pada jaringan Local Area Network (LAN), komputer sering mengalami hang atau freeze, dan dengan sistem yang belum diperbaharui. Pencatatan sensus harian, bulanan maupun tahunan pada saat ini masih menggunakan program Visual Basic, untuk program tersebut memiliki concern membutuhkan memory yang sangat besar pada saat proses instalasi. Tata kelola rekam medis elektronik berbasis teknologi informasi dalam pelaporan pasien IGD menggunakan metode Agile. Metode Agile pada program yang digunakan pada pengembangan program ini yaitu Feature Driven Development (FDD). Sistem yang telah dibuat diujikan menggunakan metode black-box testing. Program ini hanya berfokus untuk menyelesaikan suatu program tertentu, dan menghasilkan tata kelola rekam medis dalam pelaporan pasien IGD berbasis teknologi informasi, agar mempercepat proses pekerjaan dan meminimalisir terjadinya error device.

**Kata Kunci:** Agile; Black-Box Testing; Sensus Pasien; Web Service.

## Abstract

This system functions to record daily, monthly, and yearly censuses without changing the performance of the computer used because the data is stored using cloud storage. The purpose of this study was to determine the governance of information technology-based electronic medical records in reporting emergency department patients using the Agile method. The recording of daily, monthly, and yearly censuses in the emergency room at Hermina Arcamanik Hospital in Bandung is not optimal due to frequent problems with the local area network (LAN); computers often hang or freeze, and the system has not been updated. Currently, the recording of daily, monthly, and yearly sensors still uses the Visual Basic program, which has the concern that it requires a very large amount of memory during the installation process. Management of information technology-based electronic medical records in reporting emergency department patients using agile methods The agile method used in the development of this program is feature-driven development (FDD). The system that has been made is tested using the black-box testing method. This program only focuses on completing a certain program and produces medical record management for reporting emergency department patients based on information technology in order to speed up the work process and minimize the occurrence of device errors.

**Keyword:** Agile; Black-Box Testing; Patient Census; Web Service.

## 1. Pendahuluan

Menurut Jonny dan M. Rasid (2020), teknologi informasi adalah gabungan dari berbagai komponen atau elemen teknologi informasi yang saling berintegrasi dan menghasilkan informasi [1]. Kurniawan dan Mumtahana (2019) menambahkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan yang terdiri dari hardware dan software serta implementasinya yang bekerja sama dan terintegrasi dalam suatu proses yang berurutan untuk mencapai suatu hasil [2]. Dalam rangka peningkatan kualitas dan mutu pelayanan, rumah sakit harus didukung oleh sistem pelayanan dan teknologi informasi dan komunikasi yang memadai dan optimal. Untuk meningkatkan mutu pelayanan yang baik dan kepuasan pasien maka perlu adanya dukungan pelaksanaan laporan pasien yang baik [3]. Pengenalan Sistem Informasi Kesehatan dan pengembangan Rekam Medis Elektronik (RME) akan membawa perubahan signifikan bagi pasien, dokter, dan layanan serta institusi kesehatan lainnya di dalam dan luar negeri. Menurut Ningtyas & Lubis (2018), tujuan pengenalan rekam medis elektronik adalah untuk memudahkan pelayanan kesehatan dan diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi perawatan dan aktivitas pasien [4].

Akibatnya data yang dihasilkan tidak akurat dan tidak sistematis, serta kecerobohan petugas yang lupa memasukkan informasi dalam formulir sensus harian, seperti misalnya lupa mencatat tanggal masuk dan keluarnya pasien yang dirawat memakan waktu lama. Saat ini laporan harian rumah sakit dilaporkan tidak tepat waktu. Menurut mekanisme penyelesaian sensus harian, dokumen fisik disimpan secara manual dalam sistem penyimpanan terpisah dan data disimpan dalam format *Excel*, yang tidak saling terkait, sehingga menyulitkan staf untuk meninjau dan memvalidasi data saat membuat pelaporan. Dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam merencanakan jumlah pasien harian, bulanan dan tahunan di Instalasi Gawat Darurat RS Hermina Arcamanik Bandung, sehingga pelaksanaan sistem informasi rekam medis menjadi lebih baik lagi.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian kualitatif merupakan salah satu penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Menurut Sidik dan Denok (2021) jenis penelitian kualitatif ini bersifat deskriptif dan biasanya menggunakan analisis [5]. Berbeda dengan jenis penelitian kuantitatif, penelitian jenis ini menuntut peneliti untuk terlibat dalam peristiwa atau kondisi yang diteliti. Oleh karena itu, hasil penelitian kualitatif memerlukan analisis yang mendalam oleh peneliti. Pada umumnya penelitian kualitatif mendapatkan sumber datanya dari wawancara dan observasi. Metodologi penelitian meliputi:

1) Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau fakta yang valid di suatu daerah. Selain data pendukung yang dikumpulkan melalui Praktik Kerja Lapangan (PKL), peneliti melakukan wawancara untuk mendapatkan struktur terkini tentang orang, peristiwa, dan kegiatan. Pada penelitian ini dilakukan teknik wawancara dengan petugas pendaftaran pasien di Instalasi Gawat Darurat RS Hermina Arcamanik Bandung. Selain PKL dan wawancara, teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan literature review dari jurnal yang sudah terpublikasi.

2) Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data adalah metode pengolahan data sehingga data tersebut memiliki makna atau ide untuk memecahkan masalah dan berguna untuk menguji hipotesis atau pertanyaan penelitian.

3) Teknik Analisis Data

Teknik ini merupakan metode pengolahan data menjadi informasi untuk memecahkan masalah.

Praktek Kerja Lapangan (PKL) dilakukan pada tanggal 05 Desember 2022 sampai dengan 04 Februari 2023 di loket pendaftaran IGD RS Hermina Arcamanik Bandung. Berdasarkan hasil teknik pengumpulan data dan wawancara yang dilakukan kepada petugas pendaftaran IGD terdapat kendala yang signifikan dalam proses pelayanan pasien IGD yaitu program yang seringkali *error*, dikarenakan

keterbatasan *memory* pada komputer yang digunakan, kemudian mengakibatkan proses pelayanan terhambat dan memakan waktu proses administrasi pasien IGD.

### 2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan perangkat lunak penelitian ini menggunakan metode agile. Metode ini merupakan rangkaian metode perangkat lunak yang dijalankan langkah demi langkah dan secara iteratif (berulang). Agile development sering disebut sebagai framework karena memiliki beragam metode yang dapat digunakan untuk membuat sistem berdasarkan kebutuhan developer. Metode *Agile* yang digunakan pada pengembangan program ini yaitu *Feature Driven Development* (FDD). Sesuai dengan namanya, *Feature Driven Development* ini hanya berfokus untuk menyelesaikan suatu fitur tertentu. Sebelum pengembangan *software* dimulai terlebih dahulu harus menulis daftar fitur apa saja yang akan di kembangkan, kemudian menyelesaikan satu persatu fitur dari daftar tersebut di setiap iterasinya. Untuk metode *Feature Driven Development* ini biasanya hanya berlangsung selama 2 sampai 10 hari saja, fitur pada *Feature Driven Development* memiliki skala yang kecil dan lebih spesifik agar bisa diselesaikan tepat waktu, dengan tahapan diantaranya; analisi sistem, perancangan, *development* sistem, testing, *deploy* sistem, revisi dan evaluasi, serta *maintenance* sistem.

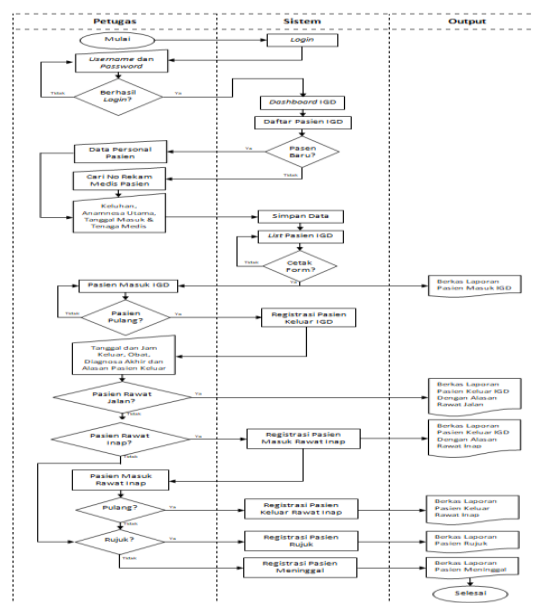
### 2.2 Pengujian Perangkat Lunak

Menurut Cholifah, Yulianingsih, dan Sagita (2018), metode pengujian *black box* terdiri dari beberapa langkah yaitu; Partisi setara, analisis nilai batas, pengujian komparatif, pengujian sampel, pengujian ketahanan dan lain-lain [6]. Seperti yang disebutkan (Jaya, 2018), pengujian dengan metode *black box* testing hanya untuk mengetahui apakah program merespon fungsi yang diinginkan tanpa mengetahui kode program yang digunakan [7].

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Flowmap

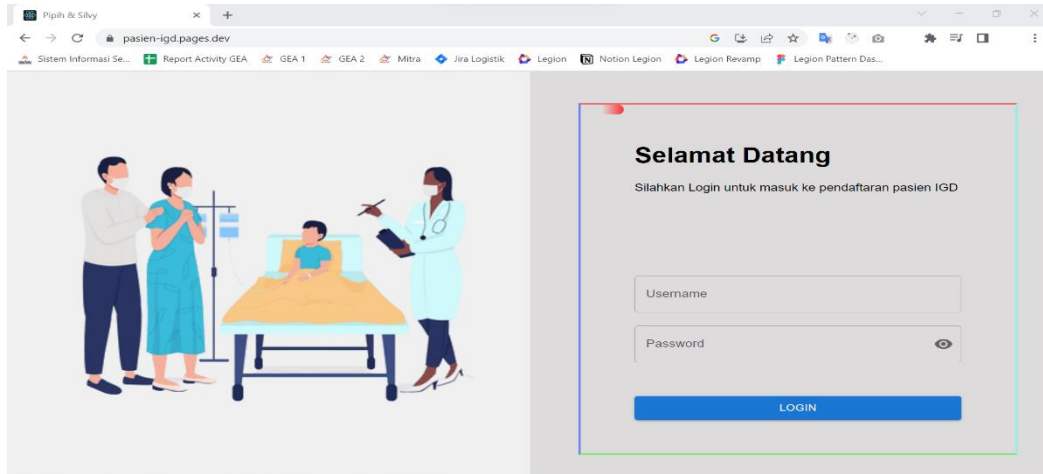
Menurut Rudhy (2021), *flowmap* adalah gabungan antara peta. kemudian *flowmap* yang digambarkan dengan simbol-simbol sebagai gerakan atau alur dari setiap proses [8]. *Flowmap* adalah contoh algoritma proses berupa proses yang terstruktur.. Pada gambar 1 merupakan *flowmap* yang digunakan pada sistem penerimaan pasien IGD Rumah Sakit Hermina Arcamanik Bandung.



Gambar 1. Flowmap Sistem Penerimaan Pasien IGD

### 3.2 Antarmuka Aplikasi

#### 1) Halaman *Login*



Gambar 2. *Page Login* Pendaftaran Pasien IGD

Halaman login ini pertama-tama mengharuskan pengguna untuk memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang benar agar bisa masuk ke halaman *list* pasien IGD seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.

#### 2) Halaman *List* Pasien IGD

NO RM	NAMA	ASURANSI	ANAMNESA	DOKTER IGD	DOKTER SPESIALIS	STATUS
1	Dadang Da Silva	BPJS	H50.131Monocular exotropia with V pattern, right eye	dr. Roni	dr. Lutthi, SpB	Selesai Meninggal Pasien Pulang
2	Adam Sandler	Umum	N20.0Calculus of kidney	dr. Herdiansyah	dr. Reynaldy, SpA	Selesai Rujuk
3	Ceu Emar	InHealth	H00.011Hordeolum externum right upper eyelid	dr. Fajar	dr. Tambora, SpOG	Selesai Rawat Inap
4	John	BPJS	Z11.52Encounter for screening for COVID-19	dr. Fajar	dr. Lutthi, SpB	Selesai Rawat Inap Pasien Pulang
5	Jeremy	Umum	A01.00Typhoid fever, unspecified	dr. Herdiansyah	dr. Lutthi, SpB	Dalam Proses

Gambar 3. *Page List* Pasien IGD

Seperti yang digambarkan pada *flowmap*, sebelum *user* atau petugas pendaftaran meregistrasikan pasien masuk, *user* dapat melihat halaman *List* Pasien IGD yang ditunjukkan pada gambar 3. Pada laman ini *user* dapat melihat rekapitulasi dari data pasien tertentu dan atau bisa juga melihat rekapitulasi pasien IGD dari hari tertentu, bulan tertentu maupun tahun tertentu dengan fitur filter yang tersedia pada laman *List* Pasien IGD.

Pada laman registrasi masuk IGD, *user* harus memilih terlebih dahulu pasien tersebut termasuk jenis pasien baru atau pasien lama. Jika *user* memilih pasien baru, *user* akan disuguhkan tampilan seperti yang ditunjukkan pada gambar 4. Lalu jika *user* memilih pasien lama, *user* hanya perlu menuliskan nomor rekam medis untuk pasien yang akan melakukan perawatan di IGD.

**INSTALASI GAWAT DARURAT**

REGISTRASI PASIEN MASUK    REGISTRASI PASIEN KELUAR

Jenis Pasien :  Pasien Baru     Pasien Lama

NIK	Keluhan
Nama Lengkap	Anamnesa Utama
Jenis Kelamin	Tujuan Poli
Tempat Lahir	Jenis Asuransi
Tanggal Lahir	Dokter IGD
Alamat	Dokter Spesialis
No Telepon	Tanggal & Jam Masuk
Nama Penanggung Jawab	

SIMPAN

Gambar 4. Page Registrasi Pasien Masuk IGD

Perbedaan antara registrasi pasien baru dan registrasi pasien lama yaitu, untuk pasien baru *user* harus mengisi semua *field* yang tersedia. Dan untuk pasien lama, *user* hanya perlu mencari no rekam medis untuk pasien tertentu, lalu *fields* yang berisikan data pribadi akan sudah terisi dan *disabled* (tidak bisa dirubah), *user* hanya perlu mengisi *field* yang berisikan keluhan, anamnesa utama, tujuan poli, jenis asuransi, dokter IGD, dokter Spesialis, tanggal dan jam masuk.

### 3) Halaman Registrasi Keluar IGD

**INSTALASI GAWAT DARURAT**

REGISTRASI PASIEN MASUK    REGISTRASI PASIEN KELUAR

No Rekam Medis: 5

Nama Penanggung Jawab: Tetty

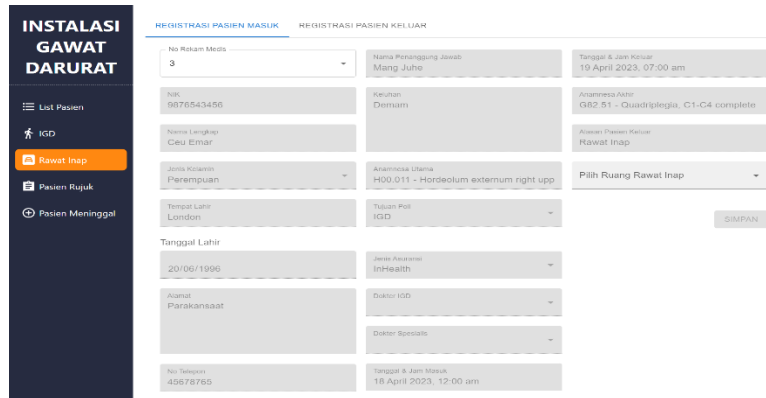
Tanggal & Jam Keluar

NIK: 76543456	Keluhan: sakit tangan	Anamnesa Akhir
Nama Lengkap: Jeremy	Anamnesa Utama: A01.00 - Typhoid fever, unspecified	Alasan Pasien Keluar
Jenis Kelamin: Laki-Laki	Tujuan Poli: IGD	
Tempat Lahir: Tasik	Jenis Asuransi: Umum	
Tanggal Lahir: 11/04/2023	Dokter IGD	
Alamat: Adadada	Dokter Spesialis	
No Telepon: 34567654345	Tanggal & Jam Masuk: 01 January 2016, 08:44 am	

SIMPAN

Gambar 5. Page Registrasi Keluar IGD

#### 4) Halaman Registrasi Masuk Rawat Inap

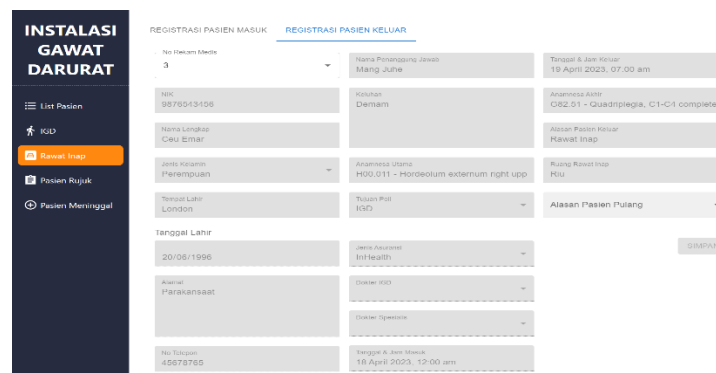


REGISTRASI PASIEN MASUK		REGISTRASI PASIEN KELUAR
No Rekam Medis 3	Nama Peninggalan Mang Juhe	Tanggal & Jam Keluar 19 April 2023, 07:00 am
NIK 9876543456	Keluhan Demam	Anamnesa Akhir G2.51 - Quadriplegia, C1-C4 complete
Nama Lengkap Ceu Emar		Alasan Pasien Keluar Rawat Inap
Jenis Kelamin Perempuan	Anamnesa Utama H20.011 - Hordeolum externum right upp	Pilih Ruang Rawat Inap
Tempat Lahir London	Tujuan Poli IGD	<input type="button" value="SIMPAN"/>
Tanggal Lahir 20/05/1996	Jenis Asuransi InHealth	
Alamat Parakamsaat	Dokter IGD	
	Dokter Spesialis	
No Telepon 45678765	Tanggal & Jam Masuk 18 April 2023, 12:00 am	

Gambar 6. Page Registrasi Masuk Rawat Inap

Jika pada saat pasien melakukan registrasi keluar dengan alasan pasien harus melakukan rawat inap, maka *user* harus melakukan registrasi masuk rawat inap seperti yang ditunjukkan pada gambar 6. *User* hanya mencari no rekam medis pasien tertentu dan mengisikan *field* ruang rawat inap mana pasien tersebut akan dilakukan perawatan rawat inap.

#### 5) Halaman Registrasi Keluar Rawat Inap

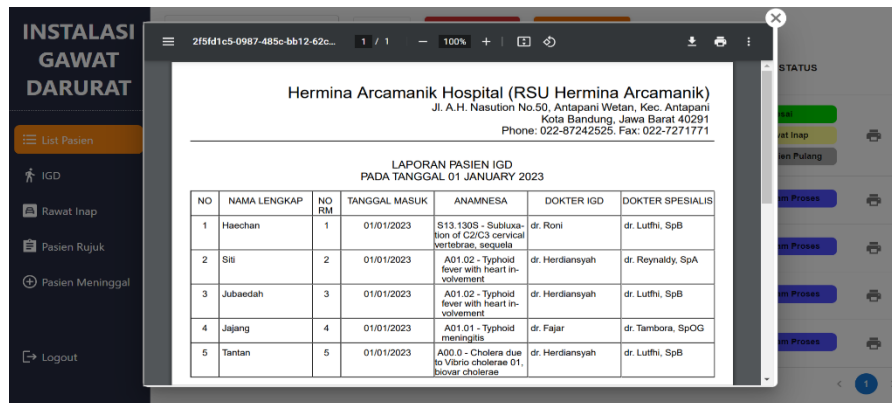


REGISTRASI PASIEN MASUK	REGISTRASI PASIEN KELUAR	
No Rekam Medis 3	Nama Peninggalan Mang Juhe	Tanggal & Jam Keluar 19 April 2023, 07:00 am
NIK 9876543456	Keluhan Demam	Anamnesa Akhir G2.51 - Quadriplegia, C1-C4 complete
Nama Lengkap Ceu Emar		Alasan Pasien Keluar Rawat Inap
Jenis Kelamin Perempuan	Anamnesa Utama H20.011 - Hordeolum externum right upp	Ruang Rawat Inap Riu
Tempat Lahir London	Tujuan Poli IGD	Alasan Pasien Pulang
Tanggal Lahir 20/05/1996	Jenis Asuransi InHealth	<input type="button" value="SIMPAN"/>
Alamat Parakamsaat	Dokter IGD	
	Dokter Spesialis	
No Telepon 45678765	Tanggal & Jam Masuk 18 April 2023, 12:00 am	

Gambar 7. Page Registrasi Keluar Rawat Inap

Setelah pasien selesai melakukan perawatan rawat inap, *user* harus melakukan registrasi pasien keluar rawat inap seperti yang ditunjukkan pada gambar 7. Pada registrasi pasien keluar rawat inap ini, *user* hanya memilih alasan pasien pulang perawatan inap diantara lain; permintaan sendiri, persetujuan dokter, di rujuk ke rumah sakit lain atau meninggal.

6) Tampilan *Report* Pasien IGD



Gambar 8. *Report* Pasien IGD

User juga dapat melakukan rekapitulasi data pasien pada tanggal tertentu, pada bulan tertentu dan pada tahun tertentu. Pada gambar 10 merupakan contoh laporan data pasien pada tanggal 01 Januari 2023. Menguji penelitian ini menggunakan metode *black box* testing, tujuannya adalah untuk menguji fungsi atau proses sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tabel 1 menunjukkan hasil dari pengujian sistem dengan menggunakan metode *black box* testing.

Tabel 1 Pengujian Sistem Pendaftaran Pasien IGD

Halaman	Skema Pengujian	Hasil dan Harapan	Hasil Uji	Status
Halaman <i>Login</i> Pasien IGD	Menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> agar masuk ke sistem pendaftaran pasien IGD	User berhasil masuk ke sistem pendaftaran pasien IGD dan	User berhasil <i>login</i>	Sesuai
Halaman <i>List</i> Pasien IGD	Melihat list pasien dan status yang menftar ke IGD	Menampilkan halaman list pasien IGD beserta status pasien	Tampilan halaman <i>list</i> pasien IGD	Sesuai
Halaman Registrasi Masuk IGD	Mengisi form registrasi masuk IGD	Form dapat di isi dan tersimpan	Form terisi dan tersimpan	Sesuai
Halaman Registrasi Keluar IGD	Mengisi form registrasi keluar IGD	Form dapat di isi dan tersimpan	Form terisi dan tersimpan	Sesuai
Halaman Registrasi Masuk Rawat Inap	Mengisi form registrasi masuk rawat inap	Form dapat di isi dan tersimpan	Form terisi dan tersimpan	Sesuai
Halaman Registrasi Keluar Rawat Inap	Mengisi form registrasi keluar rawat inap	Form dapat di isi dan tersimpan	Form terisi dan tersimpan	Sesuai
Halaman Registrasi Pasien Rujuk	Mengisi form registrasi pasien rujuk	Form dapat di isi dan tersimpan	Form terisi dan tersimpan	Sesuai
Halaman Registrasi Pasien Meninggal	Mengisi form registrasi pasien meninggal	Form dapat di isi dan tersimpan	Form terisi dan tersimpan	Sesuai

---

Report IGD	Pasien	Melihat <i>report</i> pasien IGD berdasarkan harian, bulanan maupun tahunan	Menampilkan <i>report</i> pasien berdasarkan harian, bulanan ataupun tahunan	Tampilan <i>report</i> pasien IGD	Sesuai
---------------	--------	---	--	-----------------------------------	--------

---

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pada saat ini program yang digunakan di loket pendaftaran pasien IGD RS Hermina Arcamanik Bandung masih menggunakan program *Visual Basic*. Untuk program tersebut memiliki perhatian khusus dikarenakan membutuhkan *memory* yang sangat besar pada saat proses instalasi. Selain itu sering terjadinya kendala pada jaringan LAN (*Local Area Network*), komputer sering mengalami *hang* atau *freeze* dikarenakan keterbatasan *memory*. Maka dari itu peneliti membangun sebuah program pelayanan pasien IGD ini bertujuan untuk dapat mencatat sensus harian, bulanan maupun tahunan dengan tidak merubah *performance* dari komputer yang digunakan, karena penyimpanan data menggunakan *cloud storage*.

#### 5. Ucapan Terima Kasih

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penulisan ilmiah ini dengan baik. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya. Penelitian ini berhasil diselesaikan bukan hanya karena usaha penulis sendiri, tetapi juga berkat bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Bapak Yuda Syahidin, S.T, M.Kom., MTA., MOS., CPDSA selaku dosen informatika yang telah meluangkan waktu untuk berkontribusi mendorong penulis menyelesaikan karya ilmiah ini.
- 2) Ibu Yuyun Yunengsih, S.ST.,MIK., M.M selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, berkontribusi dan memotivasi penulis selama proses pembuatan jurnal ini.
- 3) Saya mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua saya Pipih Widyani yaitu Bapak Kanib dan Ibu Dasih yang selalu mendoakan saya, memberikan kasih sayang, nasehat dan dukungan baik moril maupun finansial.
- 4) Kepada kedua orang tua saya Silvy Nabila yaitu Bapak Adnan Hamdani, S.Ag dan Ibu Euis Rumdash semoga kebaikan dari orang tua saya yang benar benar sangat berpengaruh dalam kehidupan saya pribadi menjadikan ladang pahala. Tanpa mereka saya sama sekali bukan siapa-siapa dan berkat mereka juga saya mampu dan sampai di titik dimana ujung dari pada pendidikan saya dalam penyelesaian tugas akhir, semoga Allah SWT membalas apa yang mereka sudah perjuangkan terhadap saya sebagai anaknya.
- 5) Kepada kedua kakak saya Pipih Widyani yaitu Ani Karleni, S.Pd dan Yana taryana sebagai motivasi dalam pengerjaan tugas akhir ini.
- 6) Kepada adik saya Silvy Nabila yaitu Nizar Andriana sebagai motivasi dalam pengerjaan tugas akhir ini.
- 7) Kepada Pacar saya Pipih Widyani yaitu Ridwan Imanudin yang telah mendukung dalam pengerjaan karya ilmiah ini.
- 8) Kepada Muhamad Topik Noviandi, S.H pacar saya Silvy Nabila sekaligus bukan hanya pacar melainkan teman ngobrol diskusi dalam segala aspek keilmuan maupun tentang kehidupan, yang selalu memotivasi saya dalam hal penyelesaian tugas akhir. Segala bentuk memacu saya sehingga Tugas akhir ini bisa saya selesaikan dengan waktu yang tepat.
- 9) Kepada teman sekaligus Sahabat terbaik saya selama berkuliah di Bandung yaitu TEAM MALEHOY, untuk Asfahani, Diesti, Ade, Tanty dan Bunga. terimakasih sudah menjadi teman yang tulus, sudah mau berbagi cerita suka maupun duka, semoga di tantangan hidup selanjutnya kita menemukan teman yang seperti kalian.

## 6. Daftar Pustaka

- [1] Seah, J., & Ridho, M. R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Suku Cadang Untuk Alat Berat Berbasis Desktop Pada Cv Batam Jaya. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 3(2), 1-9.
- [2] David, D. Y. (2019, October). Rancang bangun sistem informasi pengendalian persediaan barang dengan metode economic order quantity (eoq) berbasis dekstop dengan menggunakan java netbeans 8.2 pada wijaya cellular. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)* (Vol. 2, No. 1, pp. 229-235).
- [3] Setiatin, S. S., & Susanto, A. S. (2021). Evaluasi penerapan rekam medis elektronik rawat jalan di rumah sakit umum x bandung tahun 2021. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(8), 1045-1056.
- [4] Ningtyas, A. M., & Lubis, I. K. (2018). Literatur Review permasalahan privasi pada rekam medis elektronik. *Pseudocode*, 5(2), 12-17.
- [5] Priadana, M. S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pascal Books.
- [6] Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, S. M. (2018). Pengujian black box testing pada aplikasi action & strategy berbasis android dengan teknologi phonegap. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 3(2), 206-210. DOI: <http://dx.doi.org/10.30998/string.v3i2.3048>.
- [7] Jaya, T. S. (2018). Pengujian aplikasi dengan metode blackbox testing boundary value analysis (studi kasus: kantor digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 45-48. DOI: <http://dx.doi.org/10.30591/jpit.v3i1.647>.
- [8] Purabaya, R. H. (2021). Analisis Proses Bisnis Monitoring Unggah Proposal Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) ke Dirjen Belmawa Kemendikbud dengan Menggunakan Diagram Flowmap di UPN "Veteran" Jakarta. *Informatika: Jurnal Ilmu Komputer*, 17(1), 48-56. DOI: <https://doi.org/10.52958/iftk.v17i1.2562>
- [9] Nurudin, M., Jayanti, W., Saputro, R. D., Saputra, M. P., & Yulianti, Y. (2019). Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis. *J. Inform. Univ. Pamulang*, 4(4), 143.
- [10] Febrian, V., Ramadhan, M. R., Faisal, M., & Saifudin, A. (2020). Pengujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan menggunakan Metode Blackbox. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 61-66.
- [11] Ningrum, F. C., Suherman, D., Aryanti, S., Prasetya, H. A., & Saifudin, A. (2019). Pengujian black box pada aplikasi sistem seleksi sales terbaik menggunakan teknik equivalence partitions. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 4(4), 125-130.