

Tata Kelola Rekam Medis Elektronik Berbasis Teknologi Informasi dalam Pelaporan Pasien IGD dengan Metode Agile

Silvy Nabila¹, Pipih Widayani², Yuda Syahidin³, Yuyun Yunengsih⁴

Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Piki Ganesha, Indonesia

E-mail: ¹silvynabila27@gmail.com, ²piksi.pipih19403033@gmail.com

³yudasy@gmail.com, ⁴yoen1903@gmail.com

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.

Keywords: Agile, Black-Box Testing, Patient Census, Web Service.

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.

PENDAHULUAN

Menurut (Jonny dan M. Rasid, 2020), teknologi informasi adalah gabungan dari berbagai komponen atau elemen teknologi informasi yang saling berintegrasi dan menghasilkan informasi. Dan (Kurniawan dan Mumtahana, 2019) 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.

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 (Revi, Sali dan Aris, 2021).

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.

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. Dan 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.

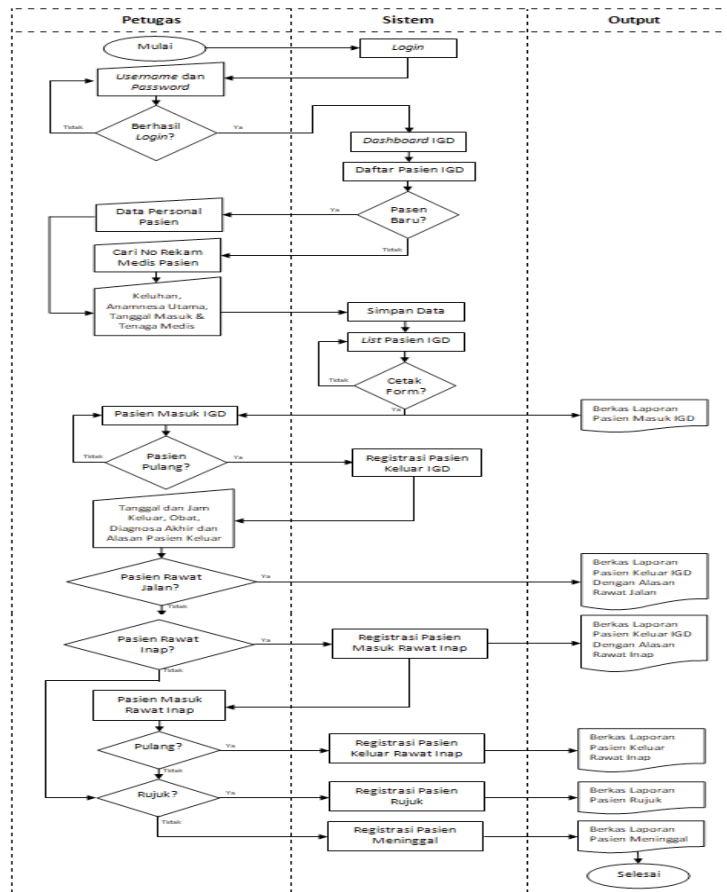
METODE

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.

HASIL

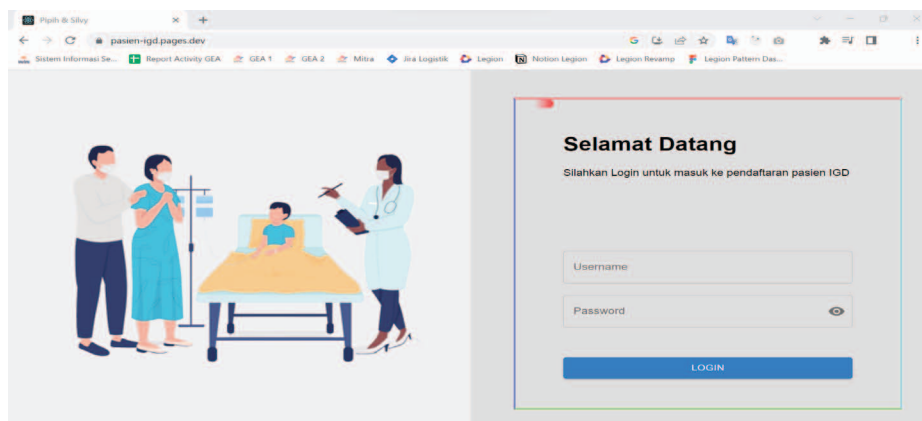
Flowmap

Menurut (Rudhy, 2021), *flowmap* adalah gabungan antara peta. kemudian *flowmap* yang digambarkan dengan simbol-simbol sebagai gerakan atau alur dari setiap proses. *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

Antarmuka Aplikasi 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.

Halaman *List Pasien IGD*

NO RM	NAMA	ASURANSI	ANAMNESIS	DOKTER IGD	DOKTER SPESIALIS	STATUS
1	Dadang Da Silva	BPJS	H50.131Monocular exotropia with V pattern, right eye	dr. Roni	dr. Luthfi, 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. Luthfi, SpB	Selesai Rawat Inap Pasien Pulang
5	Jeremy	Umum	A01.00Typhoid fever, unspecified	dr. Herdiansyah	dr. Luthfi, 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.

Gambar 4. Page Registrasi Pasien Masuk IGD

Perbedaan antara registrasi pasien baru dan registrasi pasien lama yaitu, untuk pasien baru *user* harus mengisikan 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 mengisikan *field* yang berisikan keluhan, anamnesa utama, tujuan poli, jenis asuransi, dokter IGD, dokter Spesialis, tanggal dan jam masuk.

Halaman Registrasi Keluar IGD

The screenshot shows the 'INSTALASI GAWAT DARURAT' application interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'List Pasien', 'IGD' (highlighted), 'Rawat Inap', 'Pasien Rujuk', and 'Pasien Meninggal'. The main area is titled 'REGISTRASI PASIEN MASUK' and 'REGISTRASI PASIEN KELUAR'. The 'REGISTRASI PASIEN KELUAR' form contains the following fields:

- No Rekam Medis: 5
- Nama Penanggung Jawab: Tetty
- Tanggal & Jam Keluar: (empty)
- No: 76543456
- Keluhan: sakit tangan
- Anamnesa Akhir: (dropdown menu)
- Nama Lengkap: Jeremy
- Anamnesa Utama: A01.00 - Typhoid fever, unspecified
- Alasan Pasien Keluar: (dropdown menu)
- Jenis Kelamin: Laki-Laki
- Tujuan Poli: IGD
- Tanggal Lahir: 11/04/2023
- Jenis Asuransi: Umum
- Asam: Adadada
- Dokter IGD: (dropdown menu)
- Dokter Spesialis: (dropdown menu)
- No Telepon: 34567654345
- Tanggal & Jam Masuk: 01 January 2016, 08:44 am

A 'SIMPAN' button is located at the bottom right of the form.

Gambar 5. Page Registrasi Keluar IGD

Untuk registrasi keluar IGD, user hanya perlu mengisi no rekam medis saja dan data pada saat registrasi masuk akan muncul kembali, lalu

user hanya perlu mengisi tanggal jam keluar, anamnesa akhir dan alasan pasien keluar.

Halaman Registrasi Masuk Rawat Inap

The screenshot shows the 'INSTALASI GAWAT DARURAT' application interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'List Pasien', 'IGD', 'Rawat Inap' (highlighted), 'Pasien Rujuk', and 'Pasien Meninggal'. The main area is titled 'REGISTRASI PASIEN MASUK' and 'REGISTRASI PASIEN KELUAR'. The 'REGISTRASI PASIEN MASUK' form contains the following fields:

- No Rekam Medis: 3
- Nama Penanggung Jawab: Mang Juhe
- Tanggal & Jam Keluar: 19 April 2023, 07:00 am
- No: 9876543456
- Keluhan: Demam
- Anamnesa Akhir: G82.51 - Quadriplegia, C1-C4 complete
- Nama Lengkap: Caeli Einar
- Anamnesa Utama: H00.011 - Hordeolum externum right upp
- Alasan Pasien Masuk: Rawat Inap
- Jenis Kelamin: Perempuan
- Tujuan Poli: IGD
- Tanggal Lahir: 20/06/1996
- Jenis Asuransi: InHealth
- Asam: Parakansaat
- Dokter IGD: (dropdown menu)
- Dokter Spesialis: (dropdown menu)
- No Telepon: 45678765
- Tanggal & Jam Masuk: 18 April 2023, 12:00 am

A 'SIMPAN' button is located at the bottom right of the form.

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 mengisi *field* ruang rawat inap mana pasien tersebut akan dilakukan perawatan rawat inap.

Halaman Registrasi Keluar Rawat Inap

INSTALASI GAWAT DARURAT

REGISTRASI PASIEN MASUK REGISTRASI PASIEN KELUAR

No Rekam Medis: 3

Nama Penanggung Jawab: Mang Juhe

Tanggal & Jam Keluar: 19 April 2023, 07:00 am

Idik: 9876543456

Keluhan: Demam

Anamnesa Akut: G82.51 - Quadriplegia, C1-C4 complete

Nama Lengkap: Ceu Emar

Alasan Pasien Keluar: Rawat Inap

Jenis Kelamin: Perempuan

Anamnesa Utama: H00.011 - Hordeolum externum right upp

Ruang Rawat Inap: Riu

Tempat Lahir: London

Tujuan Pul: IGD

Alasan Pasien Pulang

Tanggal Lahir: 20/06/1996

Jenis Asuransi: InHealth

Simpan

Alamat: Parakansaat

Dokter IGD

Dokter Spesialis

No Telp: 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.

Tampilan Report Pasien IGD

INSTALASI GAWAT DARURAT

2f5fd1c5-0987-485c-bb12-62c... 1 / 1 - 100% +

Hermine Arcamanik Hospital (RSU Hermine Arcamanik)
 Jl. A.H. Nasution No.50, Antapani Wetan, Kec. Antapani
 Kota Bandung, Jawa Barat 40291
 Phone: 022-87242525, Fax: 022-7271771

LAPORAN PASIEN IGD
 PADA TANGGAL 01 JANUARY 2023

NO	NAMA LENGKAP	NO RM	TANGGAL MASUK	ANAMNESIS	DOKTER IGD	DOKTER SPESIALIS
1	Haechan	1	01/01/2023	S13.130S - Subluxation of C2/C3 cervical vertebrae, sequela	dr. Roni	dr. Luthi, SpB
2	Siti	2	01/01/2023	A01.02 - Typhoid fever with heart involvement	dr. Herdiansyah	dr. Reynaldy, SpA
3	Jubaedah	3	01/01/2023	A01.02 - Typhoid fever with heart involvement	dr. Herdiansyah	dr. Luthi, SpB
4	Jajang	4	01/01/2023	A01.01 - Typhoid meningitis	dr. Fajar	dr. Tambora, SpOG
5	Tantan	5	01/01/2023	A00.0 - Cholera due to Vibrio cholerae 01, biovar cholerae	dr. Herdiansyah	dr. Luthi, SpB

Logout

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.

PEMBAHASAN

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 Login Pasien IGD	Menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> agar masuk ke sistem pendaftaran pasien IGD	<i>User</i> berhasil <i>login</i> dan masuk ke sistem pendaftaran pasien IGD	<i>User</i> berhasil <i>login</i>	Sesuai
Halaman List 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 Pasien IGD	Melihat <i>report</i> pasien IGD berdasarkan harian, bulanan maupun tahunan	Menampilkan report pasien berdasarkan harian, bulanan ataupun tahunan	Tampilan <i>report</i> pasien IGD	Sesuai

SIMPULAN

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

husus 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*.

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 Rumdasih 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.
10. RS Hermina Arcamanik Bandung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Jonny S. dan M. Rasid Ridho. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Suku Cadang Untuk Alat Berat Berbasis Desktop Pada CV Batam Jaya.
- Revi Rosalinda, Sali Setiatin, Aris Susanto. (2021). Evaluasi Penerapan Rekam Medis Elektronik Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum X Bandung Tahun 20221.
- Ningtyas, A. M., & Lubis, I. K. (2018). Literatur Review Permasalahan Privasi Pada Rekam Medis Elektronik.

- D. Y. Kurniawan dan H. A. Mumtahana. (2019). Rancangan Bangun Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Barang Dengan Metode *Economic order quantity* (EOQ) Berbasis Dekstop Dengan Menggunakan Java Netbeans 8.2 Pada Wijaya Cellular. *Teknol.*
- Prof. Dr. H.M. Sidik Priadana, MS dan Denok Sunarsi, S.Pd., M.M. CHt. (2021). Metode Penelitian Kuantitatif.
- Cholifah, W.N., Yulianingsih, Y. and Sagita, S.M. (2018). Pengujian *Black Box* Testing pada Aplikasi *Action & Strategy* Berbasis Android dengan Teknologi *Phonegap*.
- Jaya, T.S. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung).
- Nurudin, M., Jayanti, W., Saputro, R.D., Saputra, M.P. and Yulianti, Y. (2019). Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*.
- Febrian, V., Ramadhan, M.R., Faisal, M. and Saifudin, A. (2020). Pengujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan menggunakan Metode Blackbox. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*.
- Ningrum, F.C., Suherman, D., Aryanti, S., Prasetya, H.A. and Saifudin, A. (2019). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*.
- Rudhy Ho Purabaya. (2021). Analisis Proses Bisnis Monitoring Unggah Proposal Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) ke Dirjen Belmawa Kemendikbud dengan Menggunakan Diagram *Flowmap* di UPN Veteran Jakarta.
- “niagahoster.co.id” 2023. [Online]. Available: <https://www.niagahoster.co.id/blog/agile-adalah>. [Diakses 25 April 2023].
- “sis.binus.ac.id” 2023. [Online]. Available: <https://sis.binus.ac.id/2023/01/05/apa-itu-web-service>. [Diakses 26 April 2023].
- “badr.co.id” 2023. [Online]. Available: <https://badr.co.id/firebase-adalah>. [Diakses 28 April 2023].