

Perancangan Sistem Pelaporan Kecelakaan Lalu Lintas Menggunakan Metode Agile Guna Menunjang Rekam Medis Elektronik

Deden Rian Irwansyah¹, Imas Dian M.², Yuda Syahidin³, Rizal Taufik⁴

Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Piksi Ganesha, Jl. Gatot Subroto No. 301 Maleer, Batununggal, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia, 40274
e-mail: ¹piksi.dedenrian.19403135@gmail.com, ²piksi.imasdm.19403169@gmail.com, ³yudasyahidin@piksi.ac.id, ⁴rzltfk@gmail.com

Submitted Date: June 13th, 2023

Reviewed Date: June 24th, 2023

Revised Date: July 05th, 2023

Accepted Date: July 13th, 2023

Abstract

Based on research findings conducted at X Hospital, the problem of reporting traffic accidents is done manually and using Microsoft Excel. As a result, the process of reporting traffic accident data can take a long time because officers need to enter data into Microsoft Excel one by one. This study collects data by observation, interviews, and literature study. Integrated system design is the goal of this research. An agile approach is used in designing the traffic accident reporting system. The application is developed using Microsoft Access database and visual programming language, and the system is tested using black-box testing. The results of this design are able to streamline the performance of medical record officers in making fast and accurate reporting.

Keywords: Design; reporting system; Traffic Accidents; Medical Records; Agile

Abstrak

Berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit X, permasalahan pelaporan kecelakaan lalu lintas dikerjakan secara manual dan memakai *Microsoft Excel*. Akibatnya, proses pelaporan data kecelakaan lalu lintas dapat memakan waktu lama karena petugas perlu mengisikan data ke dalam *Microsoft Excel* satu per satu. Studi ini mengumpulkan datanya dengan observasi, wawancara, dan studi pustaka. Rancangan sistem yang terintegrasi menjadi tujuan dari penelitian ini. Pendekatan *agile* digunakan dalam perancangan sistem pelaporan kecelakaan lalu lintas tersebut. Aplikasi dikembangkan menggunakan *database Microsoft Access* dan bahasa pemrograman *visual*, dan sistem diuji menggunakan pengujian *black-box*. Hasil dari rancangan dengan metode tersebut mampu mengefisienkan kinerja petugas rekam medis dalam membuat pelaporan yang lebih cepat dan akurat.

Kata kunci: Perancangan; Sistem Pelaporan; Kecelakaan Lalu lintas; Rekam Medis; *Agile*

1 Pendahuluan

Tidak diketahui kapan kecelakaan lalu lintas terjadi dan selalu didahului oleh keadaan seorang pengguna jalan atau pengendara gagal beradaptasi atas lingkungannya. Seperti yang ditunjukkan oleh cara berpikir peneliti, kecelakaan dianggap sebagai peristiwa yang sewenang-wenang dengan dua bagian utama waktu dan tempat. DPPLJ dalam (Asidiqi et al., 2022).

Kecelakaan lalu lintas ini sering terjadi dan menyebabkan kerusakan fisik atau materil,

menyebabkan kerusakan pada sarana dan prasarana umum serta kematian. Meningkatnya jumlah kecelakaan juga dipengaruhi oleh kondisi lalu lintas yang semakin beragam dan meningkatnya jumlah kendaraan bermotor roda dua, baik secara langsung maupun tidak langsung. Kecelakaan lalu lintas terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah mobil yang dibutuhkan dan dimiliki oleh individu. Jumlah korban tewas dalam setiap kecelakaan menunjukkan meningkatnya

jumlah kecelakaan lalu lintas di daerah ini (Hernawan & Anisarida, 2022).

Para korban kecelakaan lalu lintas biasanya dilarikan ke rumah sakit untuk mendapatkan pertolongan/pengobatan. Rumah sakit sebagai fasilitas pelayan kesehatan tidak saja hanya mengobati pasien kecelakaan lalu lintas namun setiap bulannya wajib melaporkan kasus kecelakaan lalu lintas ke Dinas Kesehatan.

Perkembangan teknologi informasi pada masa sekarang sangat meningkat, terutama di industri perawatan kesehatan, yang sangat membantu untuk membuat rumah sakit menjadi lebih baik (Nurfadilah et al., 2021). Fungsi rumah sakit yaitu menyelenggarakan pelayanan kesehatan, penunjang, keperawatan, rehabilitas, dan pencegahan penyakit (Maryani et al., 2022).

Dalam melakukan penelitian di Rumah Sakit x terdapat proses pelaporan kecelakaan lalu lintas yang mana, pengisian data dilaksanakan secara fisik dan memakai *Microsoft Excel*. Petugas rekam medis (RM) harus mengisikan data dari form IGD ke dalam *Microsoft Excel* secara satu persatu. Karena masih menggunakan manual/*excel* hal tersebut dinilai kurang efektif dan memakan banyak waktu sehingga diperlukan sistem yang dapat mempermudah petugas.

Penelitian sebelumnya melakukan penelitian Sistem Pelaporan Kecelakaan Lalu lintas yang mana masyarakat sulit untuk melapor daerah yang rawan terjadi kecelakaan (Nasri & Mahmuman, 2020). Peneliti sebelumnya melakukan penelitian tentang Pelaporan Kecelakaan Lalu lintas yang masih belum optimal di mana pelaporannya masih dilakukan secara manual sehingga memperlambat waktu pelaporan (Asidiqi et al., 2022). Peneliti sebelumnya melakukan penelitian tentang proses pelaporan yang tidak efisien karena sulitnya mendapatkan informasi lokasi dan pengarsipan data kecelakaan lalu lintas yang tidak efisien (Setiyawati & Kesowo, 2017). Pada penelitian yang dilakukan oleh Eddy Nasri, Mukhlis Fahmi Asidiqi dan Nina Setyawati tersebut sama meneliti tentang sistem pelaporan kecelakaan lalu lintas namun sistem tersebut berlaku untuk warga sekitar yang melaporkan kejadian kecelakaan kepada pihak kepolisian. Berbeda dengan penelitian kami, yang berfokus terhadap sistem pelaporan kecelakaan lalu lintas untuk pihak rumah sakit yang nantinya dilaporkan kepada dinas kesehatan. Peneliti

sebelumnya melakukan penelitian tentang pelaporan kecelakaan lalu lintas yang pengolahannya masih mengisikan data yang belum optimal (Maryani et al., 2022). Untuk penelitian yang dilakukan oleh Siti Maryani sama melakukan penelitian mengenai sistem untuk rumah sakit namun berbeda dengan penelitian kami pada metode penelitiannya menggunakan metode *agile*, model pemrogramannya menggunakan UML diagram, dan hasil laporannya dilaporkan ke Dinkes.

Diharapkan bahwa temuan studi ini akan membantu memberikan kontribusi pembuatan sistem laporan kecelakaan lalu lintas. Tidak menutup kemungkinan aplikasi ini akan memudahkan petugas untuk melaporkan kecelakaan lalu lintas kepada Dinkes.

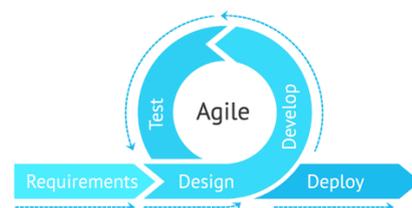
2 Metodologi

Metode penelitian yang dilakukan meliputi:

2.1 Metode Pengumpulan Data

Strategi pemilahan informasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan study pustaka. Kegiatan observasi dilakukan secara langsung di Rumah Sakit dengan mengamati alur proses pelaporan kecelakaan lalu lintas. Pada kegiatan wawancara peneliti melakukan tanya jawab kepada petugas rekam medis mengenai kebutuhan sistem pelaporan kecelakaan lalu lintas, dan kegiatan studi pustaka peneliti mencari informasi yang bersumber dari peneliti sebelumnya dan jurnal (Mulyani et al., 2022).

2.2 Metode Pengembangan Sistem menggunakan *Agile*



Gambar 1. Gambar metode *agile*

Metode pengembangan sistem *agile* adalah metodologi pengembangan perangkat lunak berdasarkan prinsip yang sama. Dengan kata lain,

sistem dikembangkan dengan cepat dan pengembang cepat beradaptasi dengan perubahan (Muslim & Retno, 2015). Pada model ini terdiri dari 5 tahapan sebagai berikut (Haryana, 2019):

1) Requirements/Persyaratan

Pemahaman peneliti tentang prosedur yang ada, termasuk sistem manual, tahapan, langkah-langkah, dan aturan yang berlaku untuk memenuhi persyaratan. Pada tahap ini peneliti mempersiapkan semua kebutuhan sistem.

2) Design/Perancangan

Design/Perancangan serta pembuatan dan pemeliharaan suatu produk masuk ke dalam disiplin manjerial. Pada tahap ini peneliti membuat perancangan sistem.

3) Development

Tahap *development* adalah proses mengembangkan perangkat lunak yang terdiri dari penulisan kode program, mempersiapkan kebutuhan, desain, dan pengujian perangkat lunak. Pada tahap ini

peneliti mulai mengkode program dan dilakukan pengujian program tersebut.

4) Testing

Pada tahap *testing* yaitu proses menemukan kesalahan dari sistem yang dibuat. Pada tahap ini peneliti menemukan kesalahan atau eror pada program yang sedang dikerjakan.

5) Deployment

Pada tahap *deployment* ini adalah proses membagikan aplikasi yang sudah dikerjakan oleh pengembang dengan berbagai cara tergantung dari jenis aplikasinya. Pada tahap akhir peneliti membagikan aplikasi yang sudah selesai dikerjakan kepada konsumen.

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Hasil cetak laporan kecelakaan lalu lintas yang sudah dibuat sebagai berikut:

LAPORAN KECELAKAAN LALU LINTAS							
No RM	NIK	Nama Pasien	Jenis Kelamin	Tgl Kecelakaan	Lokasi	Diagnosa Utama	Sebab Luar
000000	32033417272276	Wahyu	Laki-Laki	4/9/2023	Kiara Condong	341.1	V21.4
000001	3203762026740467	Dafik Gumilar	Laki-Laki	4/8/2023	Groto	361.0	V02.1
000002	3205213423262568	Bayu Gresh	Laki-Laki	4/9/2023	Jl. Grotot Subroto	362.0	V02.1
000003	324876792326274	Jamilah	Perempuan	4/9/2023	Jl. Kiaracondong	309.9	V22.4
000004	3245668000000000	Aryik	Perempuan	4/9/2023	Jl. Kiaracondong	361.9	V22.4
000005	3209874653366355	Maria	Perempuan	4/10/2023	Jl. Pasar Kiaracond	340.9	V02.1
000006	3245678900000011	Jenathan	Laki-Laki	4/10/2023	Gg. Malabar 4	391	V20.4
000007	321077654232332	Asep R.	Laki-Laki	4/11/2023	Jl. Turangga	302.2	V28.4
000008	3245134214777789	Wulnanat	Perempuan	4/11/2023	Jl. Grotot Subroto	372.90	V28.4
000009	3220987655143423	Agus Salim	Laki-Laki	4/12/2023	Jl. Seokamo Hata	309.9	V28.5
000010	3276544365726287	Asin K.	Perempuan	4/12/2023	Jl. Takam	360.9	V02.1

Gambar 2. Gambar hasil laporan kecelakaan lalu lintas

3.2 Pembahasan

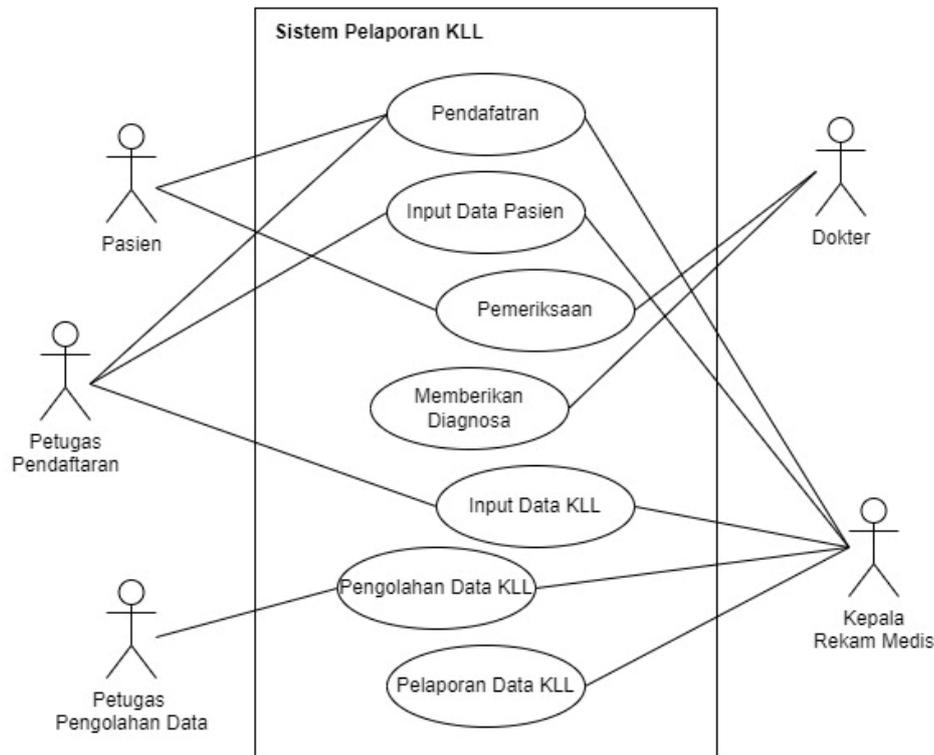
Di bawah ini merupakan uraian pembahasan hasil penelitian sebagai berikut:

1) Rancangan Sistem

Rancangan sistem adalah metode yang terlibat dengan perencanaan atau pembuatan kerangka kerja lain yang diharapkan dapat mengatasi masalah sebelumnya (Hidayat, 2009).

2) Use case Diagram

Use case diagram dapat menggambarkan sebuah fungsionalitas dari suatu sistem yang dirancang. *Use case diagram* dapat dipakai dalam memodelkan hubungan antara aktor dan sistem (Nasri et al., 2021).



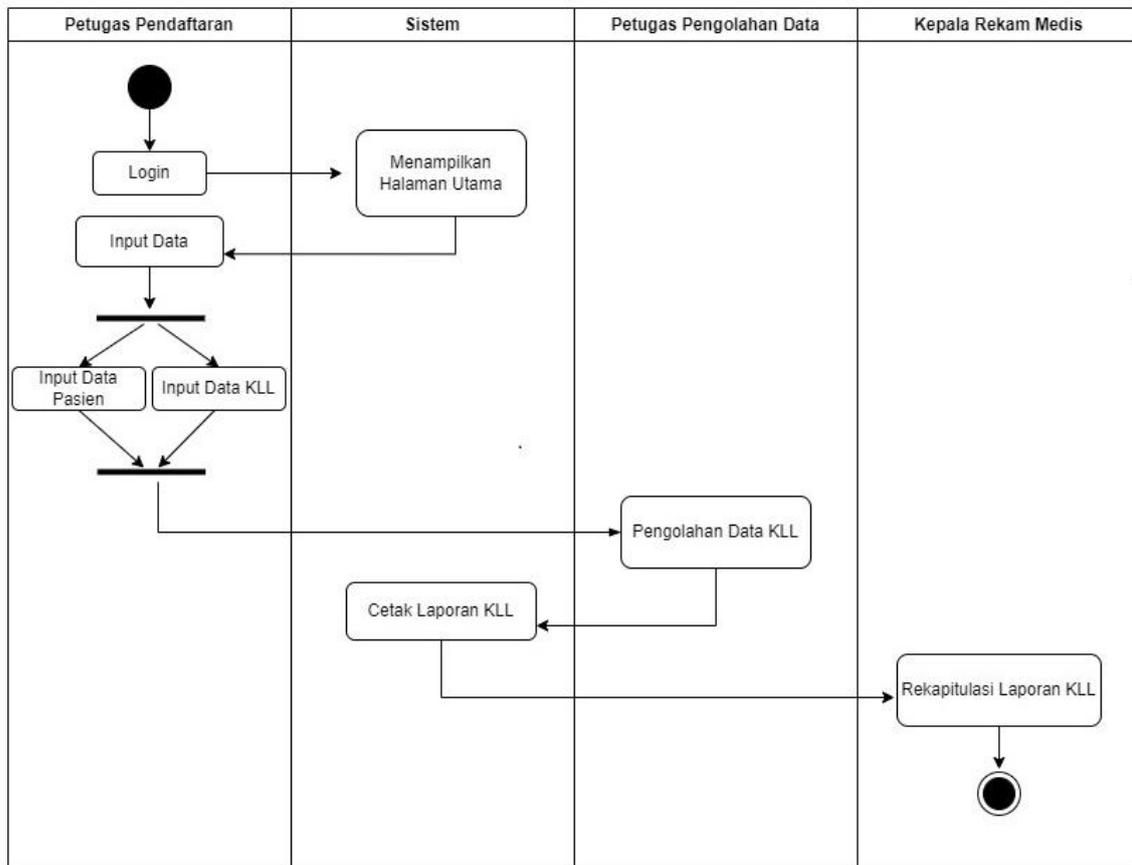
Gambar 3. Gambar *use case diagram*

Gambar tiga menggambarkan lima aktor dalam pemodelan berupa pasien, petugas pendaftaran, petugas pengolah data, dokter, dan kepala rekam medis. Untuk aktor pasien dapat melakukan pendaftaran dan pemeriksaan. Petugas pendaftaran dapat melakukan input data pasien dan

input data KLL. Petugas pengolahan data dapat melakukan aktivitas pengolahan data KLL. Untuk aktor dokter dapat melakukan aktivitas pemeriksaan dan memberikan diagnosa. Dan untuk kepala rekam medis dapat melakukan semua aktivitas pada sistem pelaporan KLL.

3) Activity Diagram/Diagram Aktivitas

Sistem Pelaporan KLL

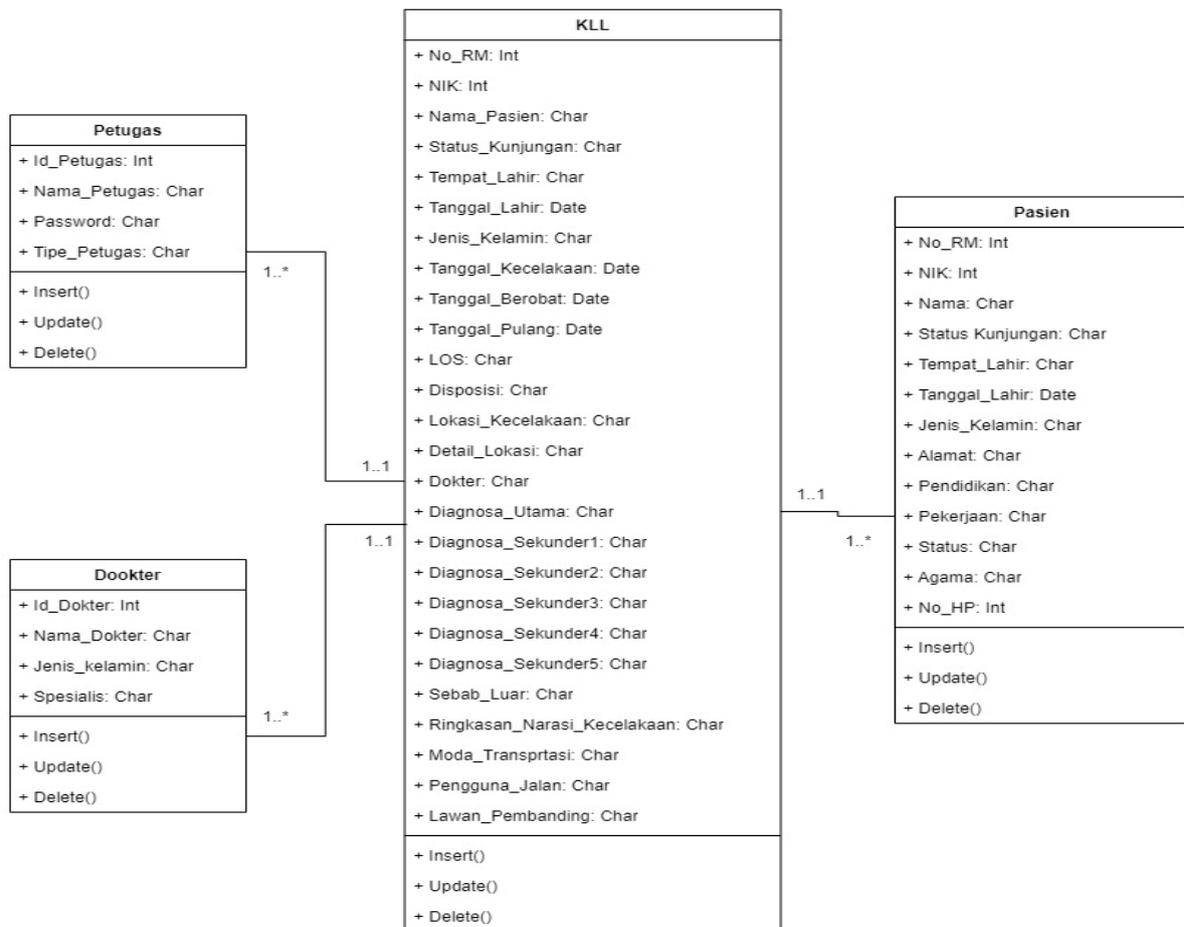


Gambar 4. Gambar *activity diagram*

Diagram aktivitas menggambarkan mengenai alur berjalanya suatu aktivitas-aktivitas di dalam suatu sistem (Prihandoyo, 2018). Diagram aktivitas juga merupakan bagian dari pengembangan *use case diagram*. Terlihat pada gambar 4. Pada sistem pelaporan KLL ini sebelum

melakukan aktivitas di dalamnya, petugas harus melakukan login terlebih dahulu. Petugas melakukan login dengan memasukan nama pengguna dan kata sandi sehingga dapat melaksanakan tugasnya.

4) Class Diagram



Gambar 5. Gambar *class diagram* sistem informasi kecelakaan lalu lintas

Aturan dan tanggung jawab kelas dapat dijelaskan dan gambaran umum tentang hubungan sistem antarkelas dapat diberikan dengan memodelkan diagram kelas pada suatu sistem (Nasri et al., 2021). Pada tabel-tabel di atas saling terhubung satu sama lainnya. Di dalam tabel KLL memuat isi dari tabel petugas, tabel pasien, dan tabel dokter.

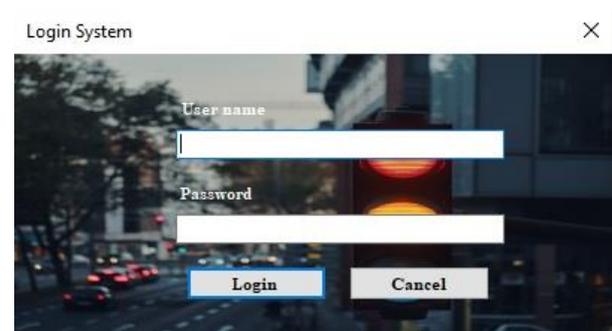
5) Implementasi

Hasil implementasi sistem pelaporan kecelakaan lalu lintas yang dibangun memakai *Visual Studio 12* dan *database Microsoft Access*. Implementasi sistem yaitu pemilihan bahasa yang digunakan untuk program di komputer (Fadilah et al., 2021).

6) Interface Sistem yang dirancang

Pada Gambar enam ini merupakan desain *login* untuk masuk ke sistem pelaporan kecelakaan

lalu lintas. Untuk mengakses sistem, petugas harus memasukkan nama pengguna dan kata sandi.



Gambar 6. Gambar *form login*

Gambar tujuh yaitu *form* menu utama sistem pelaporan kecelakaan lalu lintas untuk memilih menu yang dibutuhkan. Terdapat empat menu yaitu *file*, *master*, *proses*, dan *pelaporan* dalam bentuk menu utama ini. Untuk menu *file* terdapat aktivitas

login, logout dan keluar. Bagian menu master memiliki aktivitas data pasien, data petugas dan data dokter. Sedangkan menu proses berisi aktivitas data kecelakaan lalu lintas. Dan untuk

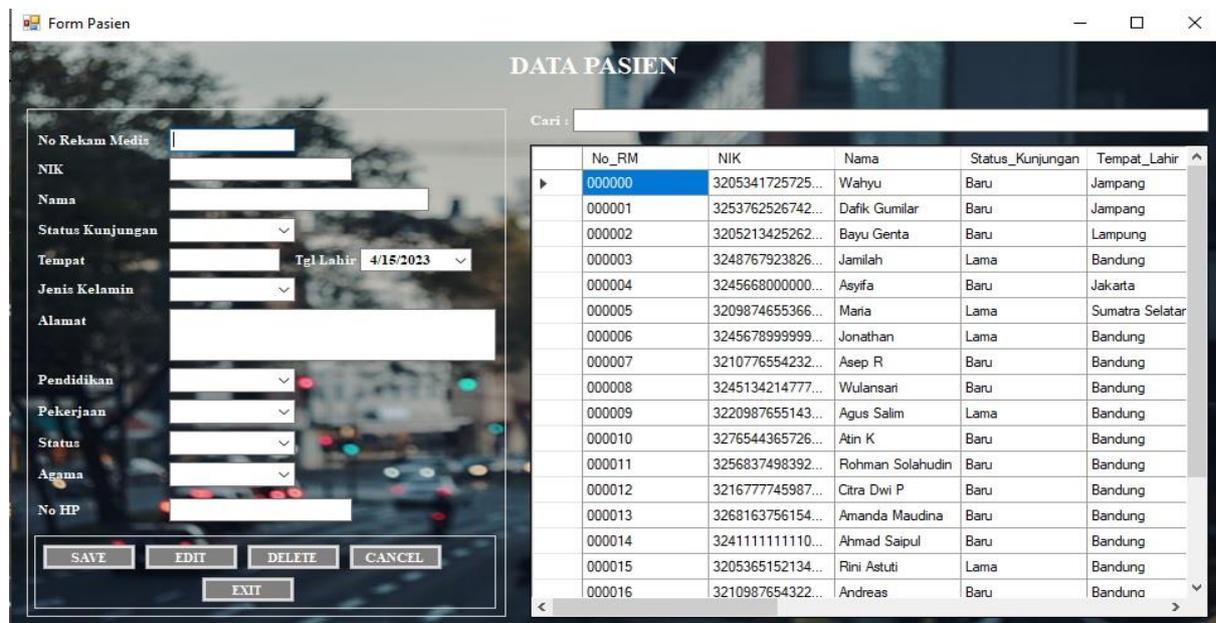
menu pelaporan terdapat aktivitas data laporan kecelakaan lalu lintas.



Gambar 7. Gambar menu utama

Gambar delapan merupakan form pasien yang digunakan untuk melengkapi data pasien kecelakaan lalu lintas pada sistem. Pengisian form

ini dapat dilakukan oleh admin maupun user karena keduanya memiliki hak akses yang sama.



Gambar 8. Gambar Form pasien

Gambar sembilan merupakan *form* petugas Sistem Kecelakaan Lalu Lintas untuk melengkapi data petugas yang akan mengelola sistem. Untuk

form petugas ini hanya bisa diakses oleh *admin*, karena untuk memberikan hak akses kepada *user* dengan memberikan *username* dan *password*.

Gambar 9. Gambar *Form* petugas

Gambar sepuluh berikut yaitu *form* dokter sistem pelaporan kecelakaan lalu lintas yang

melengkapi data dokter. Pada *form* ini dapat diakses dan diisikan oleh *admin* dan *user*.

Gambar 10. Gambar *form* dokter

Gambar sebelas menggambarkan formulir data pasien untuk korban kecelakaan lalu lintas.

Form ini hanya bisa diakses oleh *admin* saja, karena bersangkutan dengan laporan.

Data Kecelakaan Lalu Lintas

Moda Transportasi:
 Pengguna Jalan:
 Lawan Pembanding:

SAVE EDIT DELETE CANCEL EXIT Cari:

No_RM	NIK	Nama_Pasien	Status	Tempat_Lahir	Tanggal_Lahir	Jenis_Kelamin
000000	3205341725725...	Wahyu	Baru	Jampang	6/6/2000	Laki-Laki
000001	3253762526742...	Dafik Gumilar	Baru	Jampang	12/22/1999	Laki-Laki
000002	3205213425262...	Bayu Genta	Baru	Lampung	9/19/2000	Laki-Laki
000003	3248767923826...	Jamilah	Lama	Bandung	6/30/2000	Perempuan
000004	3245668000000...	Ayifa	Baru	Jakarta	2/15/2007	Perempuan
000005	3209874655366...	Maria	Lama	Sumatra Selatan	7/21/1989	Perempuan
000006	3245678999999...	Jonathan	Lama	Bandung	9/12/1998	Laki-Laki
000007	3210776554232...	Asep R	Baru	Bandung	4/23/1978	Laki-Laki
000008	3245134214777...	Wulansari	Baru	Bandung	8/16/1996	Perempuan
000009	3220987655143...	Agus Salim	Lama	Bandung	10/9/1969	Laki-Laki
000010	3276544365726...	Atin K	Baru	Bandung	12/26/1978	Perempuan

Gambar 11. Gambar form kecelakaan lalu lintas

Gambar dua belas merupakan laporan kecelakaan lalu lintas yang akan dilaporkan ke dinas kesehatan pada sistem pelaporan kecelakaan

lalu lintas. *Output* dari laporan ini yaitu berupa file *xls*.

LAPORAN KECELAKAAN LALU LINTAS

4/15/2023

No RM	NIK	Nama Pasien	Jenis Kelamin	Tgl Kecelakaan	Lokasi	Diagnosa Utama	Sebab Luar
000000	320534172572576	Wahyu	Laki-Laki	4/9/2023	Kisar Condong	S61.1	V21.4
000001	3253762526742467	Dafik Gumilar	Laki-Laki	4/8/2023	Gatsu	S61.0	V02.1
000002	3205213425262568	Bayu Genta	Laki-Laki	4/9/2023	Jl. Gatot Subroto	S62.0	V02.1
000003	3248767923826374	Jamilah	Perempuan	4/9/2023	Jl. Kiaracendong	S09.9	V22.4
000004	3245668000000000	Ayifa	Perempuan	4/9/2023	Jl. Kiaracendong	S61.9	V22.4
000005	3209874655366355	Maria	Perempuan	4/10/2023	Jl. Parar Kiaracendong	S40.9	V02.1
000006	3245678999999911	Jonathan	Laki-Laki	4/10/2023	Cg. Maber 4	S91	V20.4
000007	3210776554232332	Asep R	Laki-Laki	4/11/2023	Jl. Tuarangga	S02.2	V28.4
000008	3245134214777789	Wulansari	Perempuan	4/11/2023	Jl. Gatot Subroto	S72.00	V23.4
000009	3220987655143423	Agus Salim	Laki-Laki	4/12/2023	Jl. Soekarno Hatta	S09.9	V28.5
000010	3276544365726387	Atin K	Perempuan	4/12/2023	Jl. Jakarta	S60.9	V02.1

Gambar 12. Gambar laporan kecelakaan lalu lintas

3.3 Hasil Pengujian

ketika sistem yang dikembangkan dengan metode pengujian *black-box* akhirnya melewati

proses pengujian akhir. Pengujian ini dapat memastikan agar sistem beroperasi sebagaimana mestinya, terlihat pada data tabel berikut:



Tabel 1. Tabel pengujian perangkat lunak

ID Pengujian	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
001	Untuk melakukan login ke dalam sistem, masukan <i>username</i> dan <i>password</i> lalu klik tombol <i>login</i>	Masuk ke laman menu utama	Tampil laman menu utama	Sesuai
002	Mengisi form data pasien	Form berhasil diisi dan data tersimpan	Data terisi dan tersimpan	Sesuai
003	Mengisi form data petugas	Form berhasil diisi dan data tersimpan	Data terisi dan tersimpan	Sesuai
004	Mengisi form data dokter	Form berhasil diisi dan data tersimpan	Data terisi dan tersimpan	Sesuai
005	Mengisi form data KLL	Form berhasil diisi dan data tersimpan	Data terisi dan tersimpan	Sesuai
006	Mengisi form pelaporan KLL	Form berhasil diisi dan data dapat dicetak	Tampil laman hasil pelaporan	Sesuai

4 Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian ini, pada Rumah Sakit X terdapat pelaporan kecelakaan lalu lintas yang dikerjakan secara manual dengan memasukkan data satu per satu ke dalam *Microsoft Excel*. Oleh karena itu, diperlukan pembentukan sistem pelaporan kecelakaan lalu lintas yang memadai, baik sebagai solusi maupun rekomendasi bagi Rumah Sakit tempat penelitian dilakukan. Rancangan kerangka menggunakan bahasa pemrograman *visual* dengan metode *agile* yang diharapkan dapat membantu petugas mendapatkan laporan yang tepat dan mahir.

5 Saran

Dalam penelitian ini, peneliti menyadari bahwa sistem tersebut belum sempurna. Untuk peneliti dan pengembang sistem selanjutnya diharapkan dapat memperbaiki sistem tersebut menjadi sebuah aplikasi yang lebih kompleks sesuai dengan apa yang harus dilaporkan kepada Dinas Kesehatan. Selain itu, sebelum aplikasi digunakan sebaiknya diberikan penjelasan mengenai cara penggunaan dan hak akses kepada petugas dan untuk keamanan data harus selalu diperhatikan.

Referensi

Asidiqi, M. F., Indriyani, F., & Suryani, N. (2022). Sistem Pelaporan Kecelakaan Lalulintas Berbasis

Web. *Jurnal INSAN: Journal of Information System Management Innovation*, 2(1), 29–34. <https://doi.org/10.31294/jinsan.v2i1.1272>

Fadilah, H., Sophiah, S., Syahidin, Y., Gunawan, E., & Yuniarty, N. (2021). Perancangan sistem informasi pelepasan informasi rekam medis rawat jalan di Klinik Utama Medika Antapani. *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, 12(2), 126–136. <https://doi.org/10.36448/jsit.v12i2.2064>

Haryana, K. S. (2019). Penerapan agile development methods dengan framework scrum pada perancangan perangkat lunak kehadiran rapat umum berbasis qr-code. *Jurnal Computech & Bisnis*, 13(2), 70–79. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3631045>

Hernawan, H., & Anisarida, A. A. (2022). Analisis faktor penyebab kecelakaan ruas jalan Limbangan Malangbong Kabupaten Garut. *Jurnal Teknik Sipil Cendekia (Jtsc)*, 3(2), 38–43. <https://doi.org/10.51988/jtsc.v3i2.53>

Hidayat, R. (2009). Penerapan sistem informasi manajemen sebagai alat pelaksanaan sistem administrasi akademik. *Ilmiah Pendidikan Tinggi*, 2(2), 56–59.

Maryani, S., Syahidin, Y., & Setiatin, S. (2022). Perancangan sistem informasi rekam medis elektronik kecelakaan lalu lintas dengan metode v-model. *Jurnal Teknologi Informasi (JALTI)*, 6(1). <https://jurnal.praktisi.ac.id/index.php/jalti/article/view/30>

Mulyani, E. S., Agustin, I. W., Herfiyanti, L., & Sufyana, C. M. (2022). Perancangan Sistem



- Informasi Kelengkapan Berkas Klaim BPJS IGD Menggunakan Visual Studio di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 9(3), 1784–1798. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v9i3.2167>
- Muslim, M. A., & Retno, N. A. (2015). Implementasi Cloud Computing Menggunakan Metode Pengembangan Sistem Agile. *Scientific Journal of Informatics*, 1(1), 29–37. <https://doi.org/10.15294/sji.v1i1.3639>
- Nasri, E., & Mahmuman. (2020). Sistem pelaporan kecelakaan lalulintas dengan pendekatan geographics information system. *Jurnal Sains & Teknologi*, 4(2), 151–161. <https://doi.org/10.47080/saintek.v4i2.1014>
- Nasri, E., Nuryani, E., & Agustawan, N. (2021). Rancangan e-commerce dan payment api midtrans untuk produk Umkm (Studi Kasus Pada Rumah Kemasan). *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika)*, 4(2), 131–146. <https://doi.org/10.47080/simika.v4i2.1366>
- Nurfadilah, W., Syahidin, Y., & Herfiayanti, L. (2021). Sistem informasi surat keterangan neonatus di Rumah Sakit Bhayangkara Sartika Asih Bandung. *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, 12(2), 176–185. <https://doi.org/10.36448/jsit.v12i2.2076>
- Prihandoyo, M. T. (2018). Unified Modeling Language (UML) model untuk pengembangan sistem informasi akademik berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 126–129. <https://doi.org/10.30591/jpit.v3i1.765>
- Setiyawati, N., & Kesowo, S. T. B. (2017). Pembangunan aplikasi pelaporan kecelakaan lalu lintas berbasis web menggunakan framework laravel. *Jurnal Sistem Informasi Indonesia*, 2(1), 1–10.

