

## Aplikasi Registrasi Pasien Berbasis Web di Unit Gawat Darurat (Studi Kasus : Rumah Sakit Bakti Timah Pangkalpinang)

Hilyah Magdalena<sup>1)\*</sup>, Fathul Choiri Ramadhan<sup>2)</sup>

STMIK Atma Luhur<sup>1,2)</sup>

[hilyah@atmaluhur.ac.id](mailto:hilyah@atmaluhur.ac.id)<sup>1)\*</sup>, [faathulcr@outlook.com](mailto:faathulcr@outlook.com)<sup>2)</sup>

### Abstrak

UGD adalah unit yang memberikan tindakan medis yang dibutuhkan korban / pasien gawat darurat dalam waktu segera untuk menyelamatkan nyawa atau mencegah kecacatan. Rumah Sakit Bakti Timah Pangkalpinang sebagai salah satu rumah sakit kelas c yang ada di Ibukota Provinsi Kep.Bangka Belitung, mempunyai satu Unit Gawat Darurat yang melayani pasien dari berbagai daerah di Provinsi Bangka Belitung. Saat ini dengan semakin banyaknya pasien yang membutuhkan tindakan medis segera, maka pelayanan administrasi medis di UGD seringkali berebut waktu untuk diselesaikan. Agar fokus pelayanan medis lebih besar pada penanganan pasien gawat darurat, maka pelayanan administrasi dapat diselesaikan dengan menggunakan sistem berbasis web. Pengembangan sistem registrasi pasien UGD berbasis web di Rumah Sakit Bakti Timah Pangkalpinang ini dilakukan dengan tujuan meringankan tugas administrasi rekam medis pasien gawat darurat di UGD, baik itu pasien akan dirawat jalan ataupun harus di rawat inap. Pengembangan sistem registrasi pasien UGD berbasis web ini dilakukan dengan metode Object Oriented Analysis and Design (OOAD) dan digambarkan dengan beberapa diagram dalam bahasa Unified Modelling Language (UML). Sistem registrasi pasien UGD berbasis web ini membantu Petugas UGD untuk mendata pasien, menelusuri rekam medis, mempercepat verifikasi data diagnosa dari Dokter UGD, dan juga membantu pasien UGD untuk menyelesaikan administrasi rawat jalan maupun rawat inap.

**Kata kunci:** UGD, RS Bakti Timah, Pangkalpinang, OOAD, UML

### Abstract

*[Web-based Patient Registration Application in the Emergency Unit (Case Study: Bakti Timah Pangkalpinang Hospital)] The ER is a unit that provides medical action needed by victims / emergency patients in the immediate future to save lives or prevent disability. Bakti Timah Pangkalpinang Hospital as one of the class c hospitals in the Capital of Kep Province. Bangka Belitung, has an Emergency Unit that serves patients from various regions in the Bangka Belitung Province. Nowadays with the increasing number of patients who need immediate medical action, the medical administration services at the ER often struggle to be resolved. In order for the focus of medical services to be greater in handling emergency patients, administrative services can be completed using a web-based system. The development of a web-based UGD patient registration system at Pangkalpinang Bakti Timah Hospital was carried out with the aim of alleviating the medical administration duties of emergency patients in the emergency room, whether the patient will be treated on the road or must be hospitalized. The development of a web-based UGD patient registration system is done using the Object Oriented Analysis and Design (OOAD) method and is illustrated with several diagrams in the Unified Modeling Language (UML) language. This web-based ER patient registration system helps emergency room officers to record patients, track medical records, speed up verification of diagnostic data from emergency room doctors, and also help emergency room patients to complete outpatient and inpatient administration.*

**Keywords:** ER, Bakti Timah Pangkalpinang Hospital, OOAD, UML.

### 1. PENDAHULUAN

Rumah sakit adalah salah satu institusi pelayanan kesehatan masyarakat yang pelaksanaannya dijamin oleh UUD 1945. Dalam penjabaran lebih lanjut, jaminan pelayanan kesehatan masyarakat ini disusun dalam beberapa UU kesehatan. Undang – Undang Republik Indonesia No. 44 Tahun 2009

tentang Rumah Sakit, dalam Bab 1 yang berisi ketentuan umum menyatakan bahwa Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat[1]. Selain UU No.44 Tahun 2009, Pemerintah juga menyiapkan

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 2014 Tentang Kewajiban Rumah Sakit Dan Kewajiban Pasien, pada bagian kedua salah satunya menguraikan tentang memberikan pelayanan gawat darurat kepada pasien sesuai dengan kemampuan pelayanannya[2]. Selanjutnya khusus untuk mendukung jaminan pelayanan kesehatan dalam keadaan darurat, pemerintah dalam hal ini adalah Kementerian Kesehatan mengeluarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2016 tentang Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu, yang secara khusus menekankan bahwa gawat darurat adalah keadaan klinis pasien yang membutuhkan tindakan medis segera untuk penyelamatan nyawa dan pencegahan kecacatan[3]. Instalasi Gawat Darurat yang berperan penting dalam upaya menyelamatkan hidup pasien dalam kondisi genting, ternyata mempunyai syarat – syarat tertentu dalam pembangunannya. Peraturan dan pedoman teknis bangunan rumah sakit dan ruang gawat darurat ditetapkan oleh Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik Dan Sarana Kesehatan Direktorat Bina Upaya Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Tahun 2012. Secara garis besar, pedoman ini mensyaratkan lokasi, desain, alur kegiatan, tata ruang, komponen dan bahan bangunan, struktur bangunan, prasarana bangunan, persyaratan prasarana yang menunjang faktor kesehatan lingkungan, persyaratan prasarana yang menunjang faktor kenyamanan, dan persyaratan prasarana yang menunjang faktor kemudahan[4].

Beberapa Undang – Undang, dan Peraturan Menteri Kesehatan RI tersebut menunjukkan keseriusan dan dukungan Pemerintah terhadap layanan kesehatan di Unit Gawat Darurat,

Rumah Sakit Bakti Timah adalah salah satu rumah sakit terbesar dan terlengkap yang berada di pusat kota Pangkalpinang. Sebagai rumah sakit tipe C yang mulai berdiri sejak 1 April 1994, Rumah Sakit Bakti Timah saat ini telah mengantongi status akreditasi dengan nomor KARS-SERT/275/IV/2016. Saat ini Rumah Sakit Bakti Timah menyelenggarakan layanan Instalasi Gawat Darurat berdasarkan Pedoman Pelayanan UGD RSBT dengan ruang lingkup pelayanan pasien dengan kasus *true emergency* yaitu pasien yang tiba - tiba berada dalam keadaan gawat darurat atau akan menjadi gawat dan terancam nyawanya atau anggota badannya (akan menjadi cacat) bila tidak mendapat pertolongan secepatnya. Kedua pasien dengan kasus *false emergency*, yaitu pasien dengan keadaan gawat tetapi tidak memerlukan tindakan darurat keadaan gawat tetapi tidak mengancam nyawa dan anggota badannya keadaan tidak gawat dan tidak darurat[5].

Berdasarkan[5], tata laksana pelayanan pasien di UGD RS. Bakti Timah dimulai dari pendaftaran pasien ke UGD yang dilakukan oleh pasien atau keluarga pasien di bagian SPO UGD. Bila keluarga tidak ada maka petugas UGD dibantu petugas security bekerja sama mencari identitas pasien. Petugas UGD selanjutnya mempersiapkan dokumen status yang harus

diisi oleh dokter UGD. Bila pasien dalam keadaan gawat darurat, maka akan langsung diberikan pertolongan di UGD, sementara keluarga penanggung jawab melakukan pendaftaran di bagian administrasi.

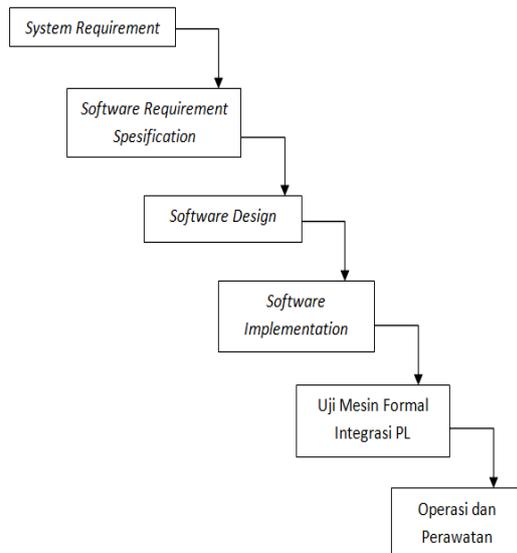
Pentingnya sistem informasi berbasis web untuk mendukung kelancaran administrasi medis di rumah sakit juga pernah dilakukan oleh beberapa peneliti lainnya. Penelitian di Rumah Sakit Khusus Bedah Klinik Sinduadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta, menghasilkan kesimpulan bahwa dengan memanfaatkan sistem informasi, maka memudahkan telusur riwayat rekam medis pasien[8]. Penelitian mengenai pentingnya sistem informasi dalam administrasi rekam medis pasien juga dilakukan oleh[9] di RSUD Kota Surakarta. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa dukungan Sistem Informasi Manajemen RS Pilar Hospital telah mendukung Rekam Kesehatan Elektronik (RKE). Selanjutnya penelitian serupa juga dilakukan oleh[10] di Klinik Bersalin Sriati Kota Sungai Penuh – Jambi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem informasi rekam medis pada klinik bersalin dapat memudahkan pengelolaan data pasien dan juga mendukung proses pengambilan keputusan. Pada penelitian[11] yang dilakukan di RSUD dr. Iskak Tulungagung, yang menyimpulkan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi keputusan untuk menetapkan apakah pasien UGD dapat di rawat inap atau tidak. Penelitian lain yang juga fokus pada penanganan pasien gawat darurat dilakukan oleh[12] di RSUD Raden Mattaher Jambi, yang menyimpulkan bahwa kecepatan penanganan pasien adalah hal terpenting dalam penanganan pasien di UGD. Pentingnya integrasi sistem informasi dalam mengelola data medis rumah sakit juga dibahas dalam penelitian[13] yang dilakukan untuk mendukung sistem rujukan dan kegawatdaruratan medis di wilayah DI Yogyakarta.

Dengan mempertimbangkan pentingnya dukungan sistem informasi berbasis web di UGD juga kemudahan akses yang lebih fleksibel, serta tetap fokus pada upaya menyelamatkan nyawa pasien yang sedang dalam keadaan gawat darurat, maka penelitian ini fokus pada upaya merancang aplikasi berbasis web untuk mempermudah dan mempercepat registrasi pasien gawat darurat di UGD Rumah Sakit Bakti Timah Pangkalpinang.

## 2. BAHAN DAN METODE

Untuk menjamin agar penelitian ini dapat tetap fokus pada tujuan untuk menghasilkan aplikasi registrasi pasien yang berbasis web pada UGD Rumah Sakit Bakti Timah Pangkalpinang, maka pengembangan sistem dilakukan dengan metode *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) dengan bahasa *Unified Modelling Language* (UML)[6]. Pendekatan pengembangan sistem informasi dengan metode Object Oriented juga dibahas dalam buku karangan Alan Denis dkk[7].

Langkah – langkah penelitian disajikan seperti dalam gambar1 berikut :



**Gambar 1.** A Waterfall Development-based Methodology [7]

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah pendekatan dengan *Object Oriented* yang menggunakan OOA (*Object Oriented Analysis*) dan OOD (*Object Oriented Design*) yang divisualisasikan dengan UML. Adapun karakteristik dasar dari sistem berorientasi objek menurut Alan Dennis dkk [7], adalah:

#### 1. Object

*Object* berfungsi untuk membungkus data dan fungsi bersama menjadi suatu unit dalam sebuah program komputer. Objek merupakan dasar dari modularitas dan struktur dalam sebuah program komputer berorientasi objek.

#### 2. Class

*Class* berfungsi mengapsulkan objek-objek. Suatu kelas tunggal dapat digunakan untuk menciptakan sejumlah objek. Selain itu, suatu kelas juga dapat digunakan untuk menciptakan kelas-kelas lain yang mewarisi sebagian atau seluruh data.

#### 3. Polimorphisme

*Polimorphisme* memungkinkan kelas-kelas berbagi data serta perilaku yang sama. Pada konteks pemrograman, hal itu memungkinkan pengurangan ukuran kode dan menyediakan kemungkinan pengembangan sistem/perangkat lunak yang lebih mudah dipelihara.

#### 4. Inheritance

*Inheritance* (pewarisan) adalah teknik yang menyatakan bahwa anak dari objek akan mewarisi data atau atribut dan metode dari induknya langsung. Bila *inheritance* dipergunakan, kita tidak perlu membuat atribut dan metode lagi pada anaknya.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan sistem berupa aplikasi registrasi berbasis web pada UGD Rumah Sakit Bakti Timah Pangkalpinang, terdiri dari beberapa bagian sistem yang saling terkait. Proses pertama dalam penelitian ini adalah *system requiremant* atau

identifikasi kebutuhan. Identifikasi kebutuhan didapat dari hasil analisa proses bisnis. Analisa proses bisnis yang ada pada UGD RS. Bakti Timah Pangkalpinang adalah,

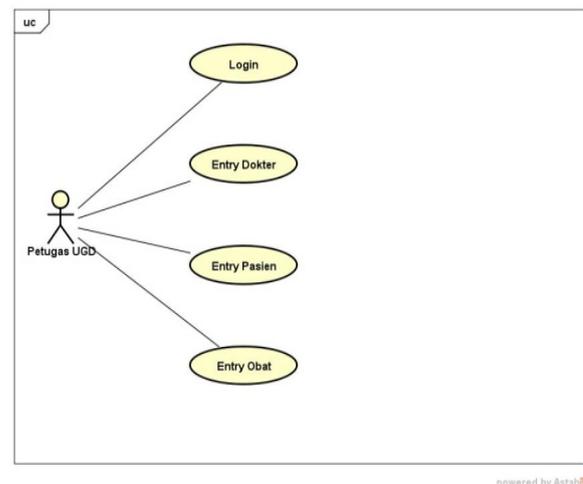
- 1) Proses Pendaftaran UGD Rawat Inap Pasien Umum
- 2) Proses Pendaftaran UGD Rawat Inap Pasien BPJS
- 3) Proses Pendaftaran UGD Rawat Jalan Pasien Umum
- 4) Proses Pendaftaran UGD Rawat Jalan Pasien BPJS
- 5) Proses Pencetakan Laporan Rekapitulasi UGD

Berdasarkan hasil analisa proses bisnis tersebut, maka tahap rancangan sistem secara garis besar terdiri dari desain interaksi sistem dan aktor, desain basis data, dan desain antar muka.

#### 3.1. Desain Interaksi Sistem dan Aktor

Aplikasi registrasi pasien berbasis web di UGD Rumah Sakit Bakti Timah Pangkalpinang dirancang sesuai dengan hasil analisa proses bisnis dan kebutuhan pengguna. Desain aplikasi berbasis web ditampilkan dalam beberapa *use case diagram* yang menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem.

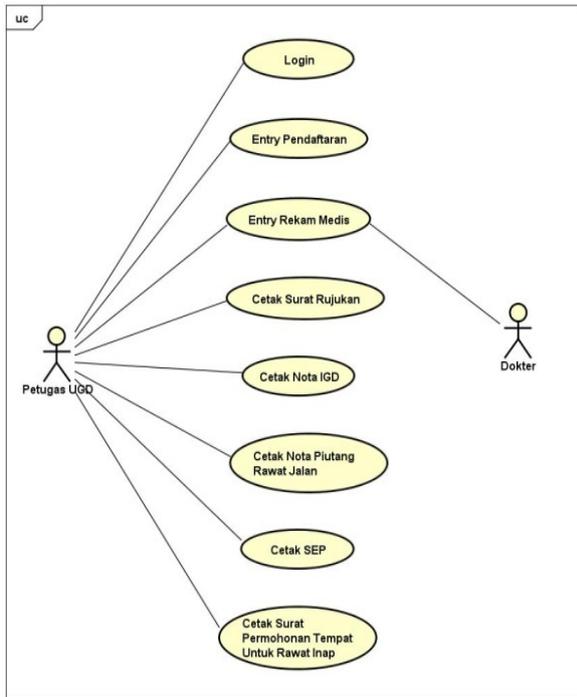
Gambar 2, 3, 4, dan 5 adalah desain interaksi aktor dan sistem yang dikelompokkan menurut kedekatan prosesnya.



**Gambar 2.** Use Case Diagram Pendataan

Pada gambar 2, *use case diagram* menunjukkan aktor petugas UGD sebagai admin yang bertanggungjawab untuk menginput data dokter, data pasien, dan data obat pada aplikasi registrasi pasien UGD berbasis web.

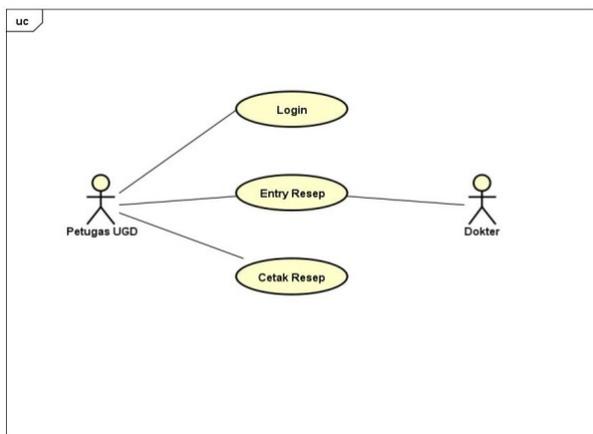
Gambar 3 berikut ini adalah *use case diagram* kedua yang menunjukkan beberapa *use case* atau proses pendaftaran pasien UGD berbasis web. Pada gambar 3, Petugas UGD sebagai aktor utama dan Dokter sebagai aktor kedua.



Gambar 3. Use Case Diagram Pendaftaran

Pada gambar 3 terlihat bahwa petugas UGD bertanggungjawab untuk menginput pendaftaran, menginput rekam medis pasien dan kemudian divalidasi oleh dokter UGD yang bertugas, mencetak surat rujukan jika diperlukan, cetak nota UGD, cetak nota piutang rawat jalan, cetak SEP, dan cetak surat permohonan rawat inap untuk pasien UGD yang perlu dirawat inap.

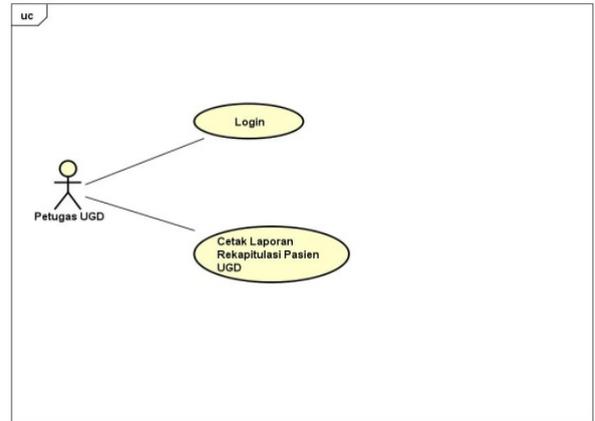
Berikutnya adalah gambar 4 yang menampilkan interaksi antara Petugas UGD dan Dokter dalam use case diagram pemberian resep.



Gambar 4. Use Case Diagram Resep

Pada gambar 4 terlihat bahwa Dokter menginput resep dan diverifikasi oleh Petugas UGD, selanjutnya Petugas UGD bertanggungjawab untuk mencetak resep tersebut.

Tahap selanjutnya adalah pembuatan laporan seperti yang tampak pada gambar 5 berikut :

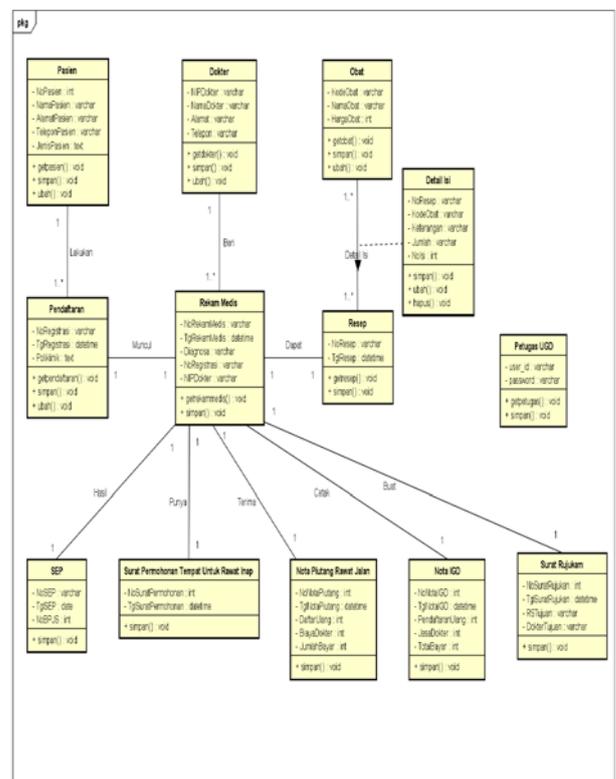


Gambar 5. Use Case Diagram Laporan

Pada gambar 5, Petugas UGD bertanggungjawab untuk menyusun dan mencetak laporan.

3.2. Desain Basis Data

Setelah pola interaksi antara aktor dan sistem terbentuk, tahap selanjutnya adalah mendesain basis data. Sesuai dengan konsep *Object Oriented* maka desain basis data dirancang dengan Class Diagram. Gambar 6 berikut menampilkan class diagram,



Gambar 6. Class Diagram

Pada gambar 6 terlihat bahwa, *Class Diagram* adalah tipe dari *static structure diagram* yang menggambarkan struktur dari sebuah sistem dengan menunjukkan kelas-kelas sistem, atributnya, dan relasi antar kelas. Diagram kelas (*class diagram*) sangat membantu dalam visualisasi kelas dari suatu sistem. Hal ini disebabkan karena *class* adalah deskripsi kelompok objek-objek dengan atribut (*property*). Perilaku dan relasi yang sama. Berikut adalah *class diagram* secara umum pada aktivitas pendaftaran UGD Rumah Sakit Bakti Timah Pangkalpinang.

**3.3. Desain Antar Muka**

Tahap berikutnya dalam pengembangan sistem ini adalah mendesain antar muka berbasis web seperti tampak pada gambar berikut ini:



**Gambar 7.** Rancangan Antar Muka *Login*

Gambar 7 adalah rancangan antar muka login. Login dapat dilakukan oleh Petugas UGD atau Dokter. Berikutnya adalah gambar 8 yang menampilkan rancangan antar muka menu utama.

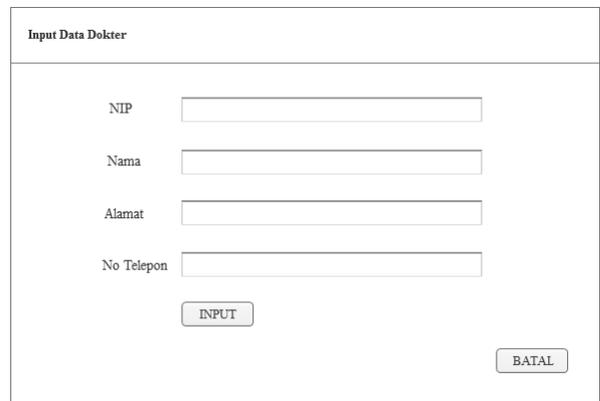


**Gambar 8.** Rancangan Antar Muka Menu Utama

Gambar 8 menampilkan menu utama yang juga menavigasi beberapa proses dalam sistem berbasis web. Berikutnya gambar 9 dan 10 adalah rancangan antar muka entry data dokter. Beberapa data dokter yang harus diinput oleh Petugas UGD dalam aplikasi berbasis web.

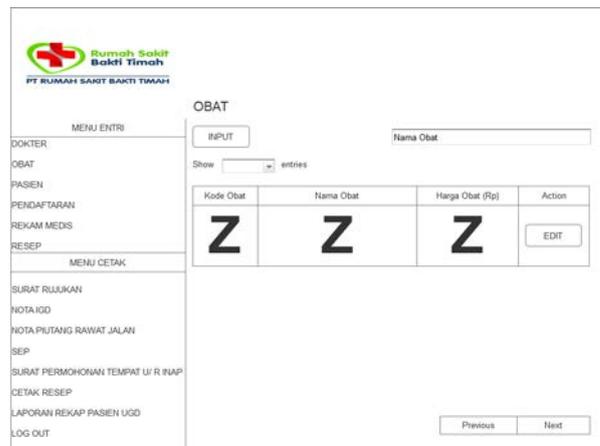


**Gambar 9.** Tampilan Layar Dokter



**Gambar 10.** Tampilan Layar Input Data Dokter

Pada gambar 9 dan 10, desain antar muka untuk menginput data dokter khususnya dalam sistem registrasi pasien UGD berbasis web. Selanjutnya adalah gambar 11 dan 12 yang menunjukkan rancangan antar muka untuk proses entry data obat.



**Gambar 11.** Tampilan Layar Obat

**Gambar 12.** Tampilan Layar Input Data Obat

Pada gambar 11 dan 12 tampak bahwa proses input data obat berada dalam satu sub menu tersendiri pada sistem web. Selanjutnya gambar 13 dan 14 untuk proses input pasien.

**Gambar 15.** Tampilan Layar Pendaftaran Pasien

**Gambar 13.** Tampilan Layar Pasien

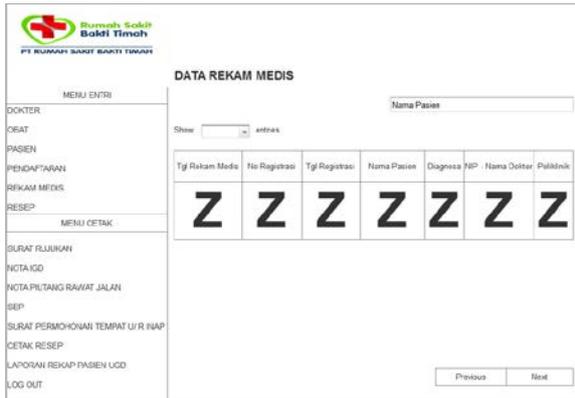
**Gambar 16.** Tampilan Layar Input Pendaftaran Pasien

**Gambar 14.** Tampilan Layar input Data Pasien

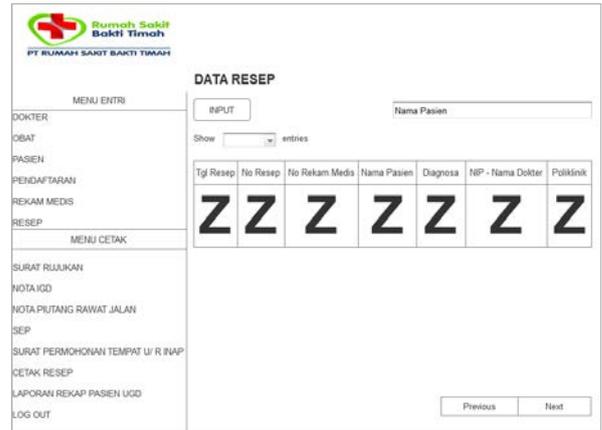
Pada gambar 13 dan 14, rancangan sistem berbasis web menyediakan antar muka untuk input data pasien dalam satu sub sistem. Selanjutnya pada gambar 15, 16, dan 17 berikut adalah desain antar muka untuk proses pendaftaran pasien.

**Gambar 17.** Tampilan Layar Cari Pasien

Pada gambar 15, 16, dan 17 tampak bahwa desain antar muka menyediakan fasilitas untuk mendaftarkan pasien dan mencari data pasien yang pernah mendaftarkan sebelumnya. Selanjutnya adalah desain antar muka untuk proses rekam medis seperti pada gambar 18, 19, 20, dan 21 berikut ini :



Gambar 18. Tampilan Layar Rekam Medis



Gambar 22. Tampilan Layar Resep



Gambar 19. Tampilan Layar Input Rekam Medis



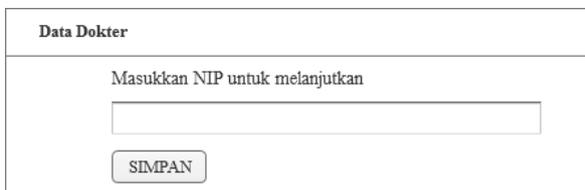
Gambar 23. Tampilan Layar Input Data Resep



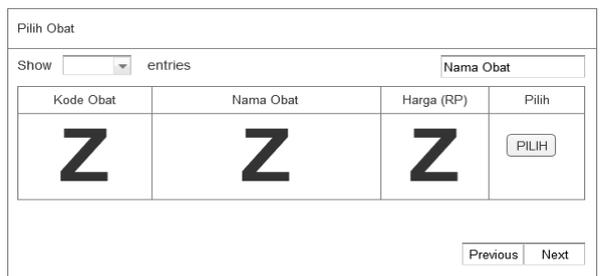
Gambar 20. Tampilan Layar Telusur Rekam Medis Pasien



Gambar 24. Tampilan Layar Cari Pasien Penerima Resep

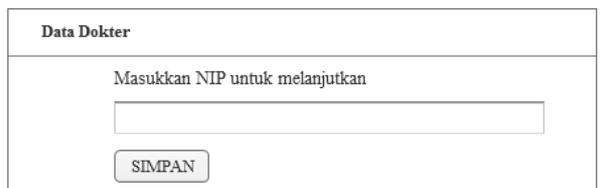


Gambar 21. Tampilan Layar Verifikasi Rekam Medis Pasien



Gambar 25. Tampilan Layar Cari Obat dalam Resep

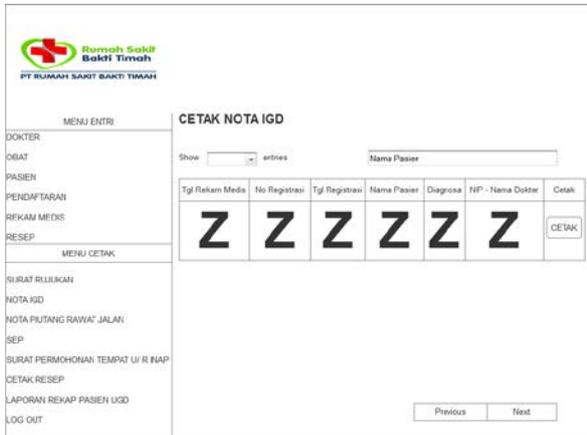
Pada gambar 18 sampai 21 menunjukkan bahwa proses rekam medis pasien dapat diimput dan ditelusuri kembali serta dapat menampilkan verifikasi dokter untuk rekam medis pasien yang ditelusuri. Gambar 22 sampai 26 berikut adalah desain antar muka untuk proses pemberian resep



Gambar 26. Tampilan Layar Konfirmasi Dokter

Pada gambar 22 sampai 26 menunjukkan proses pemberian resep untuk pasien sesuai dengan diagnosa dokter UGD yang menanganinya.

Selanjutnya adalah proses cetak Nota UGD. Gambar 27 dan 28 berikut menampilkan desain antar muka untuk proses cetak Nota UGD :

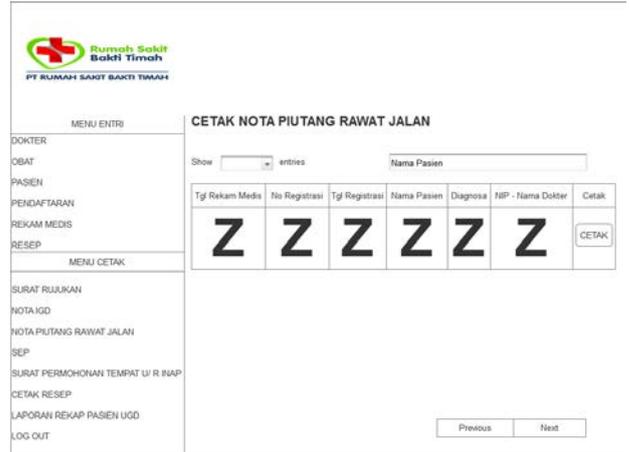


Gambar 27. Tampilan Layar Cetak Nota UGD



Gambar 28. Tampilan Layar Nota UGD

Pada gambar 27 dan 28 terlihat bahwa proses cetak Nota UGD melibatkan beberapa data terkait seperti data pasien, data dokter, data rekam medis, data pendaftaran, dan biaya pendaftaran UGD. Berikutnya adalah gambar 29 dan 30 yang menampilkan proses nota piutang surat jalan yang dikeluarkan untuk pasien UGD rawat jalan.



Gambar 29. Tampilan Layar Cetak Nota Piutang Rawat Jalan

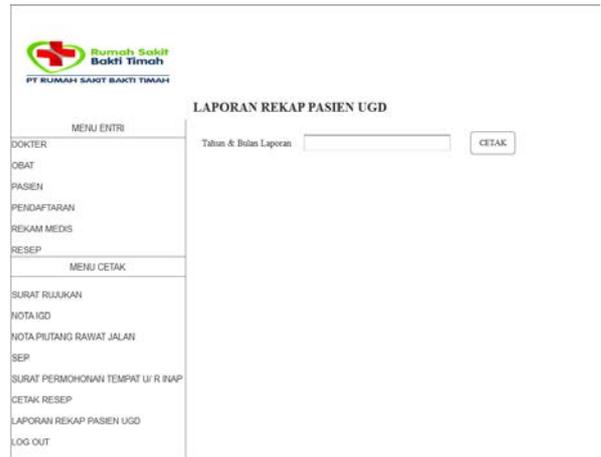


Gambar 30. Tampilan Layar Nota Piutang Rawat Jalan

Pada gambar 29 dan 30 proses cetak surat piutang rawat jalan adalah proses cetak bukti pembayaran bagi pasien UGD yang dapat segera pulang setelah mendapat perawatan di UGD tanpa perlu rawat inap. Namun jika pasien gawat darurat membutuhkan layanan rawat inap, maka proses selanjutnya yang harus ditempuh adalah proses pemesanan kamar pasien UGD seperti yang tampak pada desain antar muka di gambar 31 sampai 33 berikut :



**Gambar 30.** Tampilan Layar Surat Permohonan Tempat Rawat Inap



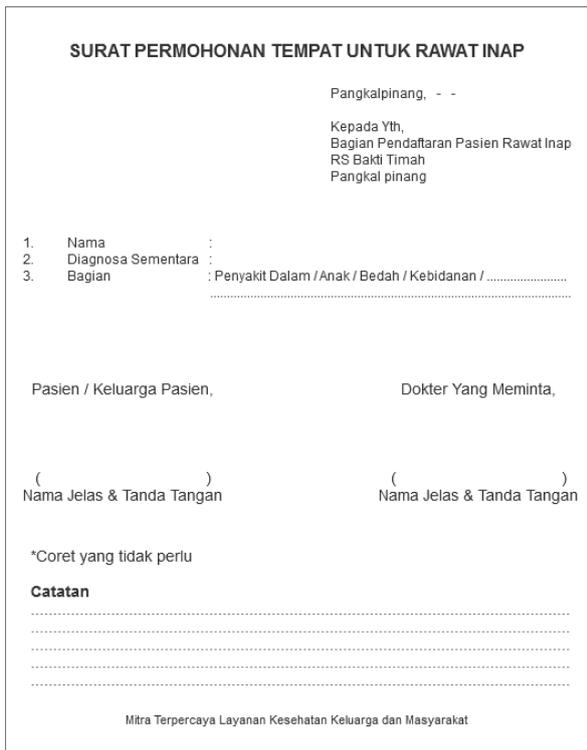
**Gambar 33.** Tampilan Layar Laporan



**Gambar 31.** Tampilan Layar Cari Pasien Permohonan Tempat Rawat Inap



**Gambar 34.** Tampilan Layar Laporan Rekap Pasien UGD



**Gambar 32.** Tampilan Layar Cetak Surat Permohonan Tempat Rawat Inap

Proses terakhir adalah pembuatan laporan. Desain antar muka berikut menunjukkan proses pembuatan laporan. Pembuatan laporan dapat dilakukan per periode atau per bulan tergantung kebutuhan. Laporan yang ditampilkan pada gambar 34 adalah laporan rekapitulasi pasien UGD per bulan.

Hasil pengembangan sistem berbasis web untuk sistem registrasi pasien UGD pada Rumah Sakit Bakti Timah Pangkalpinang, secara bertahap dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam hal ini adalah petugas UGD, dokter, dan pasien. Dengan pengembangan sistem ini maka pelayanan pasien UGD baik itu UGD rawat jalan maupun UGD rawat inap dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan maksimal. Sehingga sebagian besar waktu dapat dialokasikan untuk tanggap terhadap perawatan pasien UGD.

**4. KESIMPULAN**

Hasil penelitian ini sedikit banyak mengubah pola registrasi pasien pada UGD Rumah Sakit Bakti Timah Pangkalpinang. Sistem informasi berbasis web yang sengaja dirancang untuk meningkatkan mutu layanan administrasi pasien UGD, sehingga fokus layanan bukan hanya administrasi surat – menyurat, namun lebih kepada reaksi cepat tanggap kepada kebutuhan layanan medis dalam kondisi darurat di UGD. Sistem registrasi pasien berbasis web ini mempermudah Petugas UGD, Dokter, dan keluarga pasien dalam mendata semua kelengkapan informasi untuk kelancaran proses rawat jalan maupun rawat inap di UGD Rumah Sakit Bakti Timah Pangkalpinang.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit.
- [2] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 2014 tentang Kewajiban Rumah Sakit Dan Kewajiban Pasien
- [3] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2016 tentang Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu
- [4] Pedoman teknis banngunan rumah sakit dan Ruang Gawat Darurat Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik Dan Sarana Kesehatan Direktorat Bina Upaya Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Tahun 2012.
- [5] Darsunadicted, "Pedoman Pelayanan UGD RSBT, 2015. [Online]. Available: <https://www.scribd.com/document/269099924/PEDOMAN-PELAYANAN-UGD-RSBT-doc>
- [6] Bernd Bruegge & Allen H. Dutoit, *Object-Oriented Software Engineering Using UML, Patterns, and Java™ Third Edition*, Prentice Hall, 2012
- [7] A. Dennis, B. H. Wixom, D. Tegarden, *System Analysis Design Uml Version 2.0, An Object-Oriented Approach Fourth Edition*, John Wiley & Sons, Inc. 2012
- [8] V. Y. Hendrawan<sup>1</sup>, S. Winardi, H. Surbakti, "Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Dan Pemeriksaan Penunjang Diagnosa Berbasis Website (Studi Kasus : Rumah Sakit Khusus Bedah Klinik Sinduadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta)", *Jurnal Teknologi Informasi*, Vol IX No.27, pp. 53-58, 2014
- [9] S. W. Nugraheni, "Evaluasi Sistem Informasi Rekam Medis di RSUD Kota Surakarta dalam Mendukung Rekam Kesehatan Elektronik", *IJMS – Indonesian Journal On Medical Science – Volume 4 No 1*, pp. 33 – 43. 2017
- [10] T. Handayani, G. Feoh, "Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web (Studi Kasus Di Klinik Bersalin Sriati Kota Sungai Penuh – Jambi)", *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, Vol 2, No 2, pp.226-236, 2016
- [11] F. Deviantony, Ahsan, Srtyoadi, "Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Waktu Tunggu Pasien Setelah Keputusan Rawat Inap Diputuskan Di Zona Kuning Instalasi Gawat Darurat RSUD dr. Iskak Tulungagung", *NurseLine Journal Vol. 2 No. 2*, pp. 109-116, 2017
- [12] Amriyanti, Y. Setyaningsih, "Analisis Praktik Lama Waktu Tindakan Perawat Pelaksana pada Pasien IGD Berdasarkan Klasifikasi Kegawatdaruratan di Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Jambi", *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia Vol. 8. No.2*, pp. 111 – 120, 2013
- [13] G.Y.Sanjaya, N. Hanifah, H. K. Prakosa, L. Lazuardi, "Integrasi Sistem Informasi: Akses Informasi Sumber Daya Fasilitas Kesehatan

dalam Pelayanan Rujukan", *Jurnal Sisfo Vol. 06 No. 01 pp. 49-62*, 2016.