

**AMMATOA : Journal System Information And
Computer Institut Teknologi Dan Bisnis Bina
Adinata**

ISSN : 2987-3789

**SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN PADA
PUSKESMAS BONTONYELENG BERBASIS WEB**

Sumarliani¹, Farida, S.Kom.,M.Kom², Muhammad Awal Nur, S.Pd, M.Pd³

^{1,2,3}Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Bina Adinata
email: ¹sumarliani1501@gmail.com, ²faridahvaryd4@gmail.com,
³awalnur10@gmail.com

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk: (1) merancang sistem informasi pelayanan kesehatan pada Puskesmas Bontonyeleng berbasis web. (2) mengetahui implementasi sistem informasi pelayanan kesehatan pada Puskesmas Bontonyeleng berbasis web. (3) mengetahui respon pengguna terhadap sistem informasi pelayanan kesehatan pada Puskesmas Bontonyeleng berbasis web. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall yaitu metode pengembangan sistem dengan model sekuensial linear (sequential linear) yang terdiri dari beberapa tahapan seperti: (1) Requirement Analysis, (2) System and Software Design, (3) Implementation and Unit Testing, (4) Integration and Testing dan (5) Operation and Maintenance. Adapun hasil dari penelitian ini adalah: (1) Sistem informasi pelayanan kesehatan pada Puskesmas Bontonyeleng berbasis web, dirancang menggunakan model perancangan sistem Unified Modeling Language (UML) yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, Sequence Diagram dan class diagram. Untuk perancangan antarmuka menggunakan Balsamiq Wireframes dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, Framework Codeigniter 3, XAMPP dan MySQL sebagai databasenya. (2) Implementasi sistem informasi pelayanan kesehatan pada Puskesmas Bontonyeleng berbasis web telah dilakukan dengan menguji coba sistem dengan beberapa pengguna seperti Admin, Bagian Pendaftaran, Dokter dan Pasien. (3) Respon pengguna terhadap sistem informasi pelayanan kesehatan pada Puskesmas Bontonyeleng berbasis web diukur menggunakan kuesioner System Usability Scale dengan diperoleh skor rata-rata 74,13 berada yang pada grade scale B atau termasuk dalam kategori good artinya pengguna dapat dengan mudah menggunakan sistem informasi pelayanan kesehatan pada Puskesmas Bontonyeleng berbasis web.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pelayanan Kesehatan, Puskesmas, Web

Abstract - This study aims to: (1) designing a web-based health service information system at the Bontonyeleng Health Center. (2) knowing the implementation of web-based health service information systems at the Bontonyeleng Health Center. (3) knowing the user's response to the web-based

AMMATOA : Journal System Information And Computer Institut Teknologi Dan Bisnis Bina Adinata

ISSN : 2987-3789

health service information system at the Bontonyeleng Health Center. This study uses the Waterfall method, which is a system development method with a linear sequential model which consists of several stages such as: (1) Requirements Analysis, (2) System and Software Design, (3) Implementation and Unit Testing, (4) Integration and Testing, (5) Operation and Maintenance. The results of this study are: (1) The health service information system at the Bontonyeleng Health Center is web-based, designed using the Unified Modeling Language (UML) system design model consisting of use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams and class diagrams. For interface design using Balsamiq Wireframes and built using the PHP programming language, CodeIgniter 3 Framework, XAMPP and MySQL as the database. (2) Implementation of a web-based health service information system at the Bontonyeleng Health Center has been carried out by testing the system with several users such as Admin, Registration Section, Doctors and Patients. (3) User response to the web-based health service information system at the Bontonyeleng Health Center was measured using the System Usability Scale questionnaire with an average score of 74.13 being on the B grade scale or included in the good category, meaning that users can easily use the service information system. health at the web-based Bontonyeleng Health Center.

Keywords : Information Systems, Health Services, Puskesmas, Web

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengalami peningkatan yang sangat pesat. Pemanfaatan teknologi informasi telah banyak digunakan diberbagai aspek kehidupan, diantaranya pada bidang kesehatan. Kebutuhan masyarakat atas pentingnya dalam memperoleh informasi seputar kesehatan merupakan kewajiban dari instansi kesehatan yaitu rumah sakit dan puskesmas.

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) ialah satu kesatuan lembaga kesehatan fungsional yakni fokus peningkatan kesehatan masyarakat sekaligus membangun peran serta masyarakat disamping memberikan pelayanan yang merata dan terstruktur terhadap masyarakat diwilayah kerjanya dalam wujud kegiatan pokok (Anita et al., 2019).

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 14 september 2021 di Puskesmas Bontonyeleng ditemukan permasalahan bahwa

AMMATOA : Journal System Information And Computer Institut Teknologi Dan Bisnis Bina Adinata

ISSN : 2987-3789

proses pelayanan kesehatan di Puskesmas Bontonyeleng masih dilakukan secara manual seperti pencatatan pendaftaran pasien dan rekam medis yang masih ditulis tangan dan disimpan pada rak penyimpanan sehingga ketika petugas mencari data pasien akan memakan waktu yang cukup lama karena harus mencari datanya pada berkas yang menumpuk hal ini tentunya akan memperlambat proses pelayanan, selain itu Puskesmas Bontonyeleng belum memiliki sistem antrian, sehingga proses pelayanan menjadi kurang efektif dan efisien.

Penelitian terdahulu yang meneliti tentang sistem informasi pelayanan kesehatan pada puskesmas antara lain oleh Saputra et al.(2019), hasil penelitiannya membuat sistem informasi pelayanan kesehatan berbasis desktop untuk mengatasi permasalahan pada proses pelayanan di Puskesmas Mensiku. Setiap pencatatan data pasien masih ditulis dalam buku khusus data pasien sehingga hal tersebut bisa saja menyebabkan ketidakakuratan data pasien karena data masih diolah

secara manual. Oleh karena itu, Puskesmas Mensiku belum memiliki sistem yang terkomputerisasi. Dengan adanya sistem tersebut dapat mempercepat proses pelayanan dan memberikan solusi untuk pengolahan data pasien yang baik. Hal tersebut tentunya bisa meningkatkan proses pelayanan kesehatan yang ada di Puskesmas Mensiku.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Destiana (2019), hasil penelitiannya membuat sistem berbasis desktop yang dapat mempercepat proses pelayanan pada Puskesmas Kemiling. Berdasarkan permasalahan yang ditemukan seringkali terjadi antrian panjang yang dapat memakan waktu yang lama pada proses pelayanan. Selain itu, data pendaftaran pasien, data pemeriksaan dan pengeluaran obat semuanya masih ditulis secara manual dalam buku khusus. Sehingga, jika sewaktu-waktu ingin mencari data pasien maka akan memakan waktu karena harus mencari data pasien satu persatu. Disamping itu data yang ada bisa saja tidak akurat, hilang bahkan rusak. Oleh karena itu, dengan adanya

AMMATOA : Journal System Information And Computer Institut Teknologi Dan Bisnis Bina Adinata

ISSN : 2987-3789

sistem ini dapat membantu puskesmas dalam meningkatkan proses pelayanan pasien, mempercepat proses pelayanan dan pencarian data pasien.

Berdasarkan kedua penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa masih ditemukan beberapa kekurangan yaitu sistemnya karena sistemnya masih berbasis desktop sehingga hanya petugas saja yang dapat mengakses dan masih kurangnya fitur-fitur yang terdapat didalam sistem tersebut. Meskipun penelitian mengenai sistem informasi pelayanan kesehatan sudah pernah dilakukan sebelumnya tetapi masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melengkapi kekurangan-kekurangan dari penelitian sebelumnya dan untuk memberikan solusi dari permasalahan yang ada diatas.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis mengangkat judul sebagai solusi dari permasalahan tersebut yaitu **“Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pada**

Puskesmas Bontonyeleng Berbasis Web”.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem

Sistem adalah kumpulan elemen yang erat kaitannya antara yang satu dan yang lain, yang sama-sama memiliki fungsi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Anggraeni & Irviani, 2017).

Sistem adalah tatanan yang terstruktur dari aktivitas-aktivitas yang saling berhubungan dan tatanan dari proses yang saling berkaitan dan bersinergi dari keseluruhan komponen-komponen dan unsur-unsur yang tersedia, yang membantu mempermudah dalam pelaksanaan aktivitas-aktivitas yang akan dicapai dalam suatu organisasi (Ahmad & Munawir, 2018).

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan elemen yang membentuk satu kesatuan terstruktur dan saling berhubungan yang membantu mempermudah dalam mencapai suatu tujuan.

AMMATOA : Journal System Information And Computer Institut Teknologi Dan Bisnis Bina Adinata

ISSN : 2987-3789

B. Informasi

Informasi merupakan kumpulan data atau fakta yang diolah secara spesifik sehingga mempunyai arti bagi penerimanya (Anggraeni & Irviani, 2017).

Informasi merupakan suatu kumpulan dari data yang relevan dan memiliki makna yang menjabarkan suatu kejadian (Mulyanto & Zahra, 2019).

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Informasi adalah kumpulan data yang penting yang diolah secara spesifik yang memiliki makna yang berarti bagi penerimanya.

C. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah kumpulan dari *hardware*, *software*, dan *Brainware* yang akan melakukan pengolahan terhadap suatu data dengan memanfaatkan *hardware* dan *software* (Mulyanto & Zahra, 2019).

Sistem Informasi adalah sistem yang terdapat dalam organisasi yang menjembatani pengolahan aktivitas harian dalam membantu fungsi operasi didalam

suatu organisasi yang bersifat administratif dengan aktivitas yang strategis dalam menyediakan laporan atau informasi kepada pihak luar sesuai dengan kebutuhan (Yusmita, 2016).

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi adalah kumpulan dari berbagai komponen baik itu *hardware*, *software*, maupun *brainware* yang mengolah suatu sistem yang bersifat administratif didalam suatu organisasi untuk menyediakan informasi sesuai dengan kebutuhan.

D. Pelayanan Kesehatan

Pelayanan Kesehatan adalah suatu *service* yang paling bawah yang amat dibutuhkan oleh beberapa masyarakat yang dapat menjadi langkah awal dalam meninggikan derajat kesehatan masyarakat (Rahmadi, 2018).

Pelayanan Kesehatan merupakan suatu usaha yang dilaksanakan dalam rangka menjaga, meningkatkan kesehatan masyarakat, mencegah dan memulihkan penyakit, baik

AMMATOA : Journal System Information And Computer Institut Teknologi Dan Bisnis Bina Adinata

ISSN : 2987-3789

dilakukan oleh setiap individu maupun kelompok (Prapitasari & Jalilah, 2020).

Berdasarkan definisi diatas maka dapat disimpulkan pengertian dari Pelayanan Kesehatan adalah suatu pelayanan dasar dalam usaha menjaga, meningkatkan hingga memulihkan penyakit guna meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

E. Puskesmas

Puskesmas adalah unit pelaksana teknis dinas kabupaten yang harus bertanggungjawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan disuatu wilayah kerja (Ramadhan, 2017).

Puskesmas merupakan sarana atau prasana pelayanan kesehatan dalam usaha menjalankan kesehatan masyarakat guna memperoleh derajat kesehatan masyarakat diwilayah kerjanya dengan memfokuskan pada upaya promotif dan preventif (Anita et al., 2019).

Berdasarkan definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa Puskesmas adalah unit pelaksana

teknis dinas kabupaten/kota yang bertanggungjawab dalam upaya menjalankan dan mencapai derajat kesehatan sesuai dengan wilayah kerjanya.

F. Web

Web merupakan sekelompok halaman yang terdiri atas beberapa laman berupa informasi berbentuk digital seperti gambar, teks, audio, video dan lainnya yang dapat diakses melalui internet (Sa'ad, 2020).

Web merupakan istilah untuk halaman-halaman web atau biasa disebut (*Web Page*), yang termasuk bagian dari nama domain (*domain name*) dalam *World Wide Web* (WWW) di internet (Mulyanto & Zahra, 2019).

Berdasarkan definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa *Web* adalah sekumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi yang terkoneksi dengan internet.

G. Model Perancangan Sistem

1. *Unified Modeling Language* (UML)

AMMATOA : Journal System Information And Computer Institut Teknologi Dan Bisnis Bina Adinata

ISSN : 2987-3789

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa standar yang paling banyak dimanfaatkan di industri guna mendefinisikan persyaratan, melakukan analisis dan desain sekaligus menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (Yusmita, 2016).

Adapun jenis-jenis dari diagram UML, yaitu:

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah model untuk behavior (perilaku) dari sistem informasi yang akan dibuat (Yusmita, 2016).

b. *Activity Diagram*

Activity Diagram merupakan alur kerja atau aktivitas dari suatu sistem atau proses bisnis atau menu yang ada dalam perangkat lunak (Yusmita, 2016).

c. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram adalah sebuah *diagram* yang menggambarkan perilaku suatu objek dalam *use case*

dengan menggambarkan masa hidup objek dan pesan yang dikirim dan diterima antara objek (Rumantyo, 2016).

d. *Class Diagram*

Class Diagram atau *Diagram* kelas merupakan suatu penggambaran struktur dari suatu sistem informasi dalam hal mendefinisikan kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Yusmita, 2016).

2. *Flowmap*

Flowmap adalah diagram yang untuk menggambarkan suatu aliran data atau informasi antar bagian-bagian yang terkait dalam suatu sistem. Atau dengan kata lain *Flowmap* difungsikan sebagai alat bantu untuk memetakan prosedur atau proses-proses yang terjadi dalam suatu sistem (Sandikapura & Sukendar, 2018).

III. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, peneliti metode pengembangan dengan metode *waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan metode pengembangan sistem yang menyediakan pendekatan alur hidup secara *sekuensial* atau terurut (Kurniawati & Badrul, 2021).

Adapun tahapan dalam metode pengembangan sistem dengan menggunakan metode *waterfall* yaitu *Requirement Analysis, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and Testing* serta *Operation and Maintenance* (Riswanto & Putra, 2021). Berikut ini penjelasannya:

1. *Requirement Analysis*

Requirement Analysis adalah tahapan pertama yang dilakukan sebelum membangun sistem informasi, ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai sistem seperti apa yang dibutuhkan oleh pengguna.

Pada tahapan ini peneliti melakukan observasi di Puskesmas

Bontonyeleng untuk mengamati sistem yang sedang berjalan serta melakukan wawancara dengan bagian pendaftaran dan staff tata usaha untuk mengetahui permasalahan dari sistem yang sedang berjalan.

2. *System and Software Design*

Tahapan ini merupakan proses desain sistem berdasarkan informasi yang didapatkan pada tahapan sebelumnya. Tahapan ini dilakukan penggambaran atau pemodelan sistem dan pembuatan perancangan antarmuka yang bertujuan untuk memberikan gambaran jelas mengenai alur serta antarmuka dari sistem yang akan dibuat.

Pada tahapan ini, untuk perancangan sistem peneliti menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram* yang dibuat menggunakan Visio 2013. Sedangkan untuk perancangan antarmuka dibuat dengan

menggunakan *Balsamiq Wireframes*.

3. *Implementation and Unit Testing*

Tahapan ini merupakan implementasi dari desain sistem menjadi kode program berdasarkan rancangan yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya. Pada tahapan ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL dan XAMPP sebagai server lokal serta *Sublime Text* sebagai text editor.

Pada tahapan ini juga dilakukan *unit testing* yaitu proses pengujian tingkat pertama yang dilakukan secara individual oleh *Developer* untuk memastikan apakah *code* yang digunakan sudah efektif atau belum dan bisa bekerja sesuai dengan yang diharapkan.

4. *Integration and Testing*

Integration and Testing adalah proses integrasi sistem yang bertujuan untuk menguji sistem secara keseluruhan dan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibuat sudah sesuai dengan desain dan fungsionalitasnya.

Pada tahapan ini peneliti menggunakan jenis pengujian sistem yaitu *functional testing* dengan metode *black box*. Peneliti menggunakan dua orang validator/penguji dari dosen yaitu Ibu Husni Sulaiman, S.Kom.,M.Kom dan Bapak Andi Taufiqurrahman Akbar, S.Kom.,M.Kom untuk memeriksa antarmuka dan seluruh fungsi dari sistem apakah berfungsi dengan baik atau tidak dan apakah ditemukan kesalahan pada antarmuka serta *error* pada sistem.

5. *Operation and Maintenance*

Pada tahapan ini, sistem yang telah dibangun kemudian dioperasikan atau dijalankan oleh pengguna. Setelah itu, pengguna mengisi kuesioner *System Usability Scale*, untuk mengetahui seberapa mudah pengguna tersebut menggunakan sistem yang telah dibuat.

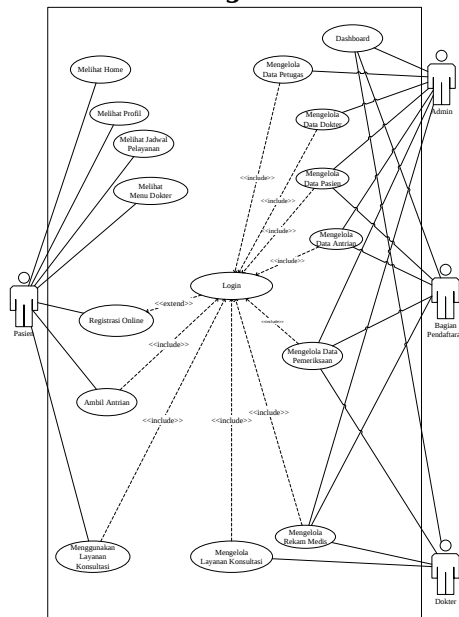
Pada tahapan ini juga dilakukan *maintenance* atau pemeliharaan terhadap sistem yaitu memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan

sebelumnya dan juga dapat menambahkan fitur baru pada sistem sesuai kebutuhan.

IV. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

A. Pemodelan Sistem

1. Use Case Diagram



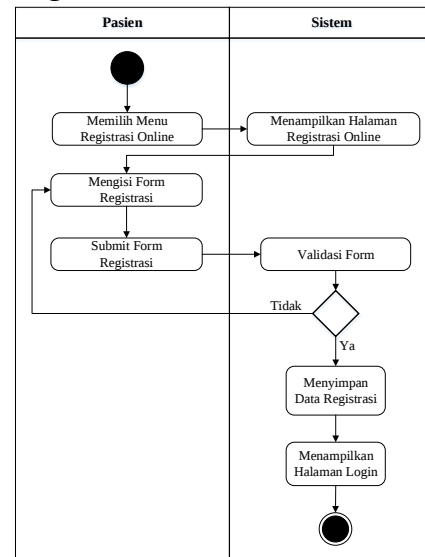
Gambar 1 Use Case Diagram

Use Case Diagram diagram digambarkan dengan empat actor yaitu admin, bagian pendaftaran, dokter dan pasien. Dimana seluruh actor dapat mengelola menu sesuai dengan hak akses mereka. Diantara keempat actor tersebut hanya admin yang memiliki hak akses penuh, yang

berarti dapat mengelola menu secara keseluruhan.

2. Activity Diagram

a. Activity Diagram Halaman Registrasi Online

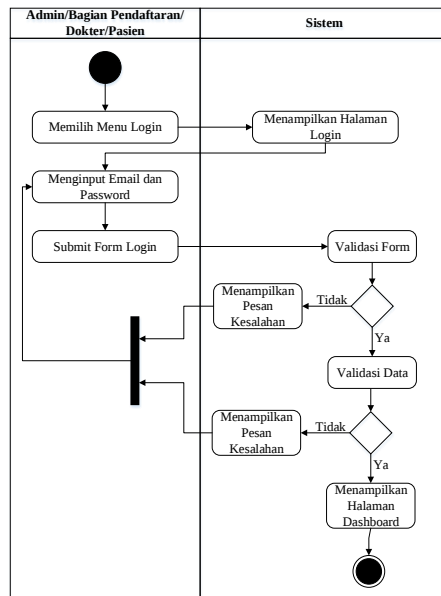


Gambar 2 Activity Diagram Halaman Registrasi Online

Activity Diagram diatas menunjukkan pasien memilih menu registrasi online kemudian sistem akan menampilkan halaman registrasi online lalu pasien mengisi form registrasi dan melakukan submit form registrasi. Setelah itu, sistem melakukan validasi form, jika validasi gagal maka sistem akan mengalihkan kembali untuk mengisi form registrasi. Namun jika validasi berhasil, sistem akan menyimpan

data registrasi pasien dan menampilkan halaman login.

b. *Activity Diagram* Halaman Login

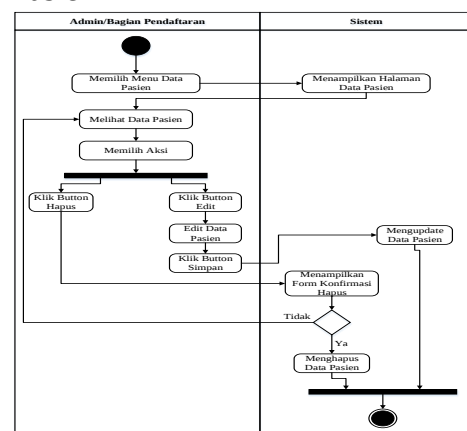


Gambar 3 Activity Diagram Halaman Login

Diagram diatas menunjukkan halaman login diakses oleh Admin, Bagian Pendaftaran, Dokter dan Pasien. Activity Diagram diatas menunjukkan user memilih menu login kemudian sistem menampilkan halaman login. Selanjutnya user menginput email dan password lalu melakukan submit pada form, setelah itu sistem akan melakukan validasi. Jika validasi yang dilakukan berhasil maka sistem akan menampilkan halaman

dashboard ke user, namun jika validasi gagal maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan user akan dialihkan kembali untuk menginput email dan password.

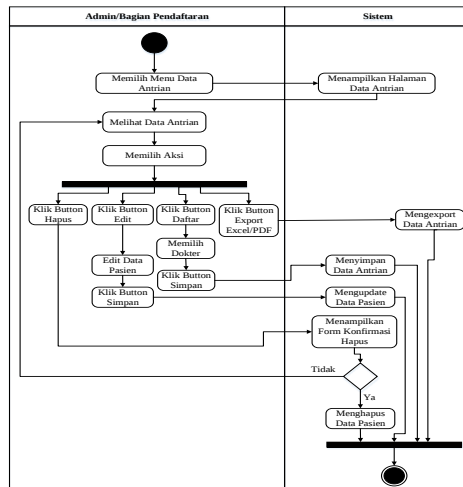
c. *Activity Diagram* Halaman Data Pasien



Gambar 4 Activity Diagram Halaman Data Pasien

Berdasarkan activity diagram diatas, actor yang dapat mengelola halaman data pasien ada 2 yaitu admin dan bagian pendaftaran. Activity diagram diatas menunjukkan actor dapat mengelolah data pasien seperti mengedit dan menghapus data pasien.

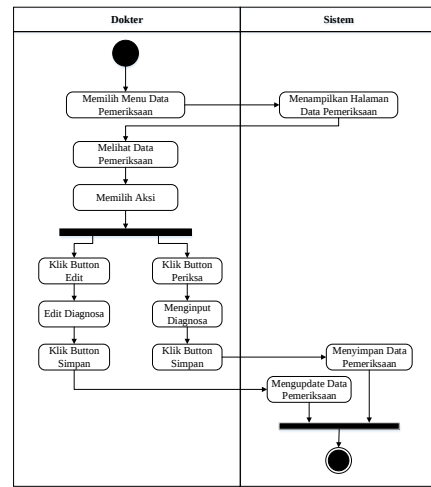
d. *Activity Diagram* Halaman Data Antrian



**Gambar 5 Activity Diagram
Halaman Data Antrian**

Activity diagram diatas menunjukkan halaman data antrian dapat diakses oleh dua user yaitu admin dan bagian pendaftaran. User memilih menu data antrian, kemudian user dapat mengelola data antrian seperti melakukan pendaftaran ulang pasien, mengedit, menghapus dan mengexport data antrian.

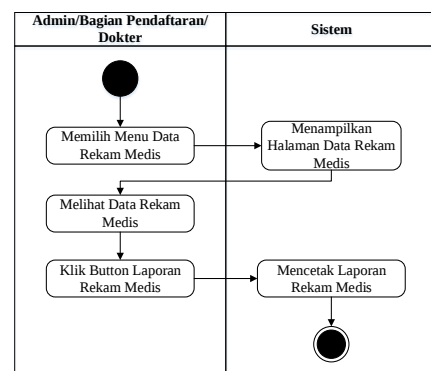
- e. Activity Diagram Halaman Data Pemeriksaan Bagian Dokter



**Gambar 6 Activity Diagram
Halaman Data Pemeriksaan
Bagian Dokter**

Activity Diagram diatas menunjukkan activity diagram halaman data pemeriksaan pada dokter. Pada halaman data pemeriksaan hanya Dokter yang dapat menambah dan mengubah diagnosa hasil pemeriksaan.

- f. Activity Diagram Halaman Data Rekam Medis

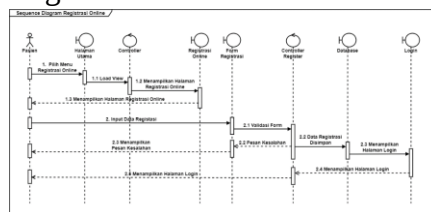


**Gambar 7 Activity Diagram
Halaman Data Pemeriksaan**

Berdasarkan *activity diagram* diatas, pengguna dapat mengakses halaman rekam medis dan dapat mencetak laporan rekam medis.

3. Sequence Diagram

a. Sequence Diagram Halaman Registrasi Online



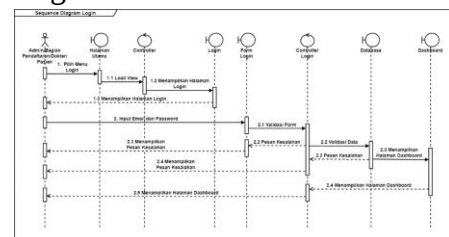
Gambar 8 Sequence Diagram Halaman Registrasi Online

Sequence Diagram

tersebut menunjukkan aktivitas pasien pada saat melakukan registrasi online. Pertama pasien memilih menu registrasi online pada halaman utama kemudian sistem akan mengirim permintaan *load view* ke *controller* untuk menampilkan halaman registrasi online. Kemudian pasien menginputkan data registrasi ke form registrasi kemudian *controller* akan melakukan validasi form. Jika validasi formnya berhasil maka sistem akan menyimpan data

registrasi pasien ke database dan menampilkan halaman login ke pasien. Namun jika validasi gagal maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan ke form.

b. Sequence Diagram Halaman Login

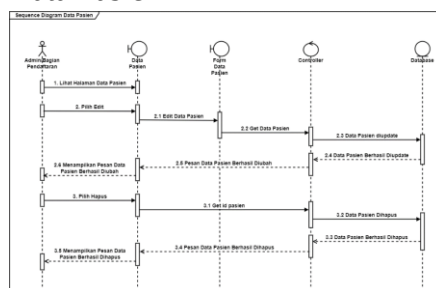


Gambar 9 Sequence Diagram Halaman Login

Pada gambar diatas menunjukkan user memilih menu login pada halaman utama kemudian sistem akan mengirim permintaan *load view* ke *controller* untuk menampilkan halaman login. Selanjutnya user menginputkan email dan password ke form login kemudian sistem akan melakukan validasi form, jika validasinya berhasil maka akan dilanjutkan dengan validasi data. Namun jika validasi formnya gagal maka *controller* akan mengirimkan pesan

kesalahan ke form yang kemudian akan menampilkan pesan kesalahan tersebut kepada user. Jika proses validasi data berhasil maka sistem akan menampilkan halaman dashboard ke pengguna tapi jika validasi gagal, *controller* akan mengirimkan pesan kesalahan ke form yang kemudian akan ditampilkan ke user.

c. *Sequence Diagram* Halaman Data Pasien



Gambar 10 *Sequence Diagram* Halaman Data Pasien

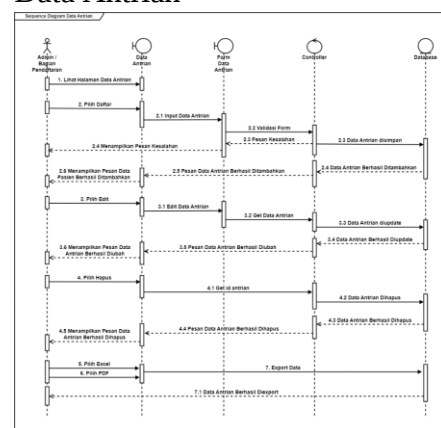
Berdasarkan gambar diatas halaman data pasien dikelola oleh Admin dan Bagian Pendaftaran. Pada halaman ini pengguna dapat mengelola data seperti mengedit dan menghapus data.

Pada proses edit data, pengguna memilih button edit, kemudian mengedit data pasien. Setelah itu, *controller* akan

mengambil data dari form dan akan melakukan *update* data pasien yang ada didatabase. Setelah data berhasil di *update*, *controller* akan mengirimkan pesan berhasil ke form yang akan ditampilkan ke pengguna.

Pada hapus data, pengguna memilih button hapus kemudian *controller* akan menghapus data pasien berdasarkan id pasien. Setelah data pasien berhasil dihapus, *controller* akan mengirimkan pesan berhasil form yang kemudian akan ditampilkan ke pengguna.

d. *Sequence Diagram* Halaman Data Antrian

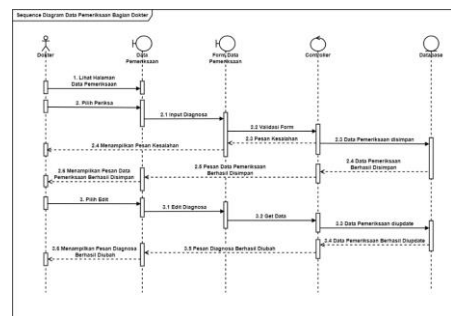


Gambar 11 *Sequence Diagram* Halaman Data Antrian

Berdasarkan gambar tersebut halaman tersebut

Pada proses edit, pengguna memilih button edit, kemudian mengedit data antrian. Setelah itu, *controller* akan mengambil data dari form dan akan melakukan *update* data antrian yang ada didatabase. Setelah data berhasil di *update*, *controller* akan mengirimkan pesan berhasil ke form yang akan ditampilkan ke pengguna.

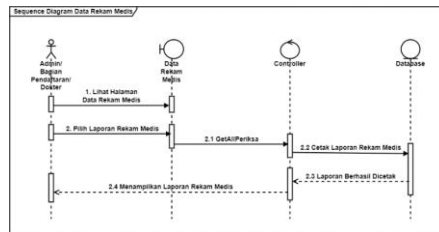
e. *Sequence Diagram* Halaman Data Pemeriksaan Bagian Dokter



Berdasarkan gambar diatas halaman data pemeriksaan ketika diakses oleh Dokter maka dapat memilih satu aksi seperti memilih button periksa, pada proses periksa pengguna menginputkan diagnosa kemudian sistem akan melakukan validasi form, jika validasi berhasil maka data pemeriksaan akan disimpan

kedatabase dan sistem akan menampilkan pesan berhasil. Namun jika validasi gagal maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Pada proses edit, pengguna mengedit data kemudian sistem akan mengambil data dari form dan data yang ada didatabase akan diupdate. Setelah data berhasil diupdate sistem akan menampilkan pesan data berhasil.

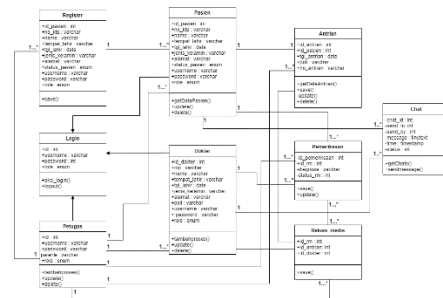
f. *Sequence Diagram* Halaman Data Rekam Medis



Gambar 13 *Sequence Diagram* Halaman Data Rekam Medis

Pada gambar diatas menunjukkan halaman data rekam medis dapat diakses oleh Admin, Bagian Pendaftaran dan Dokter. Pada halaman rekam medis pengguna dapat melakukan cetak laporan.

4. *Class Diagram*



Gambar 14 *Class Diagram*

B. Implementasi

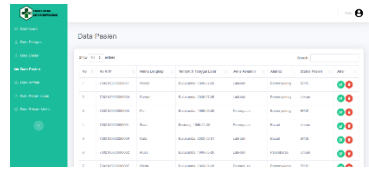
1. Implementasi Antarmuka Form Registrasi Online

Gambar 15 Antarmuka Form Registrasi Pasien

2. Implementasi Antarmuka Form Login

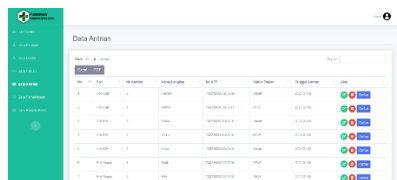
Gambar 16 Antarmuka Form Login

3. Implementasi Antarmuka
Halaman Data Pasien



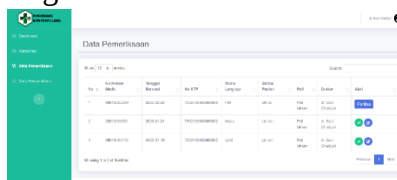
Gambar 17 Antarmuka
Halaman Data Pasien

4. Implementasi Antarmuka
Halaman Data Antrian



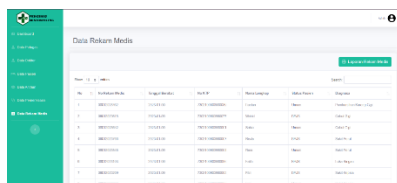
Gambar 18 Antarmuka
Halaman Data Antrian

5. Implementasi Antarmuka
Halaman Data Pemeriksaan
Bagian Dokter



Gambar 19 Antarmuka
Halaman Data Pemeriksaan
Bagian Dokter

6. Implementasi Antarmuka
Halaman Data Rekam Medis



Gambar 20 Antarmuka
Halaman Data Rekam Medis

C. Pengujian Sistem

Pada penelitian ini peneliti menggunakan dua jenis pengujian sistem yang terdiri dari:

1. *Functional Testing*

Pengujian *functional* dilakukan dengan metode *black box testing*. *Black box testing* adalah metode pengujian sistem dari segi fungsional tanpa mengetahui struktur kodenya.

Pengujian ini dilakukan oleh dua orang validator/penguji dari dosen yaitu Ibu Husni Sulaiman, S.Kom.,M.Kom dan Bapak Andi Taufiqurrahman Akbar, S.Kom.,M.Kom yang melakukan pengujian menggunakan *test-case* dengan menggunakan skala Guttman.

Skala Guttman adalah skala yang digunakan untuk mendapatkan jawaban yang tegas dan hanya memiliki dua interval. Pengujian ini menggunakan pilihan “sesuai” dan “tidak sesuai”, untuk pilihan “sesuai” diberikan nilai 1 dan pilihan “tidak sesuai” diberikan nilai 0.

Berdasarkan rekapitulasi hasil pengujian *functional*

AMMATOA : Journal System Information And Computer Institut Teknologi Dan Bisnis Bina Adinata

ISSN : 2987-3789

diperoleh persentase kelayakan berikut:

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang didapatkan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{80}{80} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = 100\%$$

Dari hasil perhitungan tersebut maka diperoleh persentase kelayakan 100% yang jika dikonversi berdasarkan tabel interpretasi persentase kelayakan, sistem informasi pelayanan kesehatan pada Puskesmas Bontonyeleng berbasis web memiliki interpretasi yang “Sangat Layak” dari segi fungsionalnya.

2. Usability Testing

Pada pengujian *usability*, peneliti menggunakan kuesioner *System Usability Scale* dengan 10 instrumen pernyataan dengan menggunakan skala *likert* 1-5 dari Sangat Tidak Setuju sampai Sangat Setuju. *System Usability Scale* digunakan untuk mengetahui seberapa mudah pengguna dalam menggunakan sistem informasi pelayanan kesehatan pada Puskesmas Bontonyeleng berbasis web.

Berdasarkan hasil rekapitulasi *usability testing* menggunakan *System Usability Scale* (SUS) diperoleh skor rata-rata berikut:

Diketahui : Jumlah Skor SUS = 1482,5
Jumlah Responden = 20

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{1482,5}{20}$$

$$\bar{X} = 74,13$$

Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh skor rata-rata SUS sebesar 74,13 yang jika diinterpretasikan berdasarkan tabel 3.4 sistem informasi pelayanan kesehatan pada Puskesmas Bontonyeleng berbasis web berada pada *grade scale* B atau termasuk dalam kategori *Good* artinya sistem informasi pelayanan kesehatan pada Puskesmas Bontonyeleng berbasis web dapat dengan mudah digunakan oleh penggunanya.

V. KESIMPULAN

1. Sistem informasi pelayanan kesehatan pada Puskesmas

AMMATOA : Journal System Information And Computer Institut Teknologi Dan Bisnis Bina Adinata

ISSN : 2987-3789

Bontonyeleng berbasis *web*, pelayanan kesehatan pada Puskesmas Bontonyeleng berbasis *web*.

dirancang menggunakan model perancangan sistem *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *Sequence Diagram* dan *class diagram*. Untuk perancangan antarmuka menggunakan *Balsamiq Wireframes* dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, *Framework Codeigniter 3*, XAMPP dan MySQL sebagai databasenya.

2. Implementasi sistem informasi pelayanan kesehatan pada Puskesmas Bontonyeleng berbasis *web* telah dilakukan dengan menguji coba sistem dengan beberapa pengguna seperti Admin, Bagian Pendaftaran, Dokter dan Pasien.

3. Respon pengguna terhadap system informasi pelayanan kesehatan pada Puskesmas Bontonyeleng berbasis *web* diukur menggunakan kuesioner *System Usability Scale* dengan diperoleh skor rata-rata 74,13 yang berada pada *grade scale* B atau termasuk dalam kategori *good* artinya pengguna dapat dengan mudah menggunakan system informasi

AMMATOA : Journal System Information And Computer Institut Teknologi Dan Bisnis Bina Adinata

ISSN : 2987-3789

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmad, L. dan Munawir. (2018). *Sistem Informasi Manajemen, Buku Referensi I*. Banda Aceh : KITA.
- [2] Anggraeni, E.Y. dan Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta:Andi.
- [3] Anita, B., Febriawati, H., dan Yandrizal. (2019). *Puskesmas dan Jaminan Kesehatan Nasional*. Yogyakarta : Deepublish.
- [4] Destiana. (2019). *Sistem Informasi Pelayanan Pasien Di Puskesmas Kemiling Berbasis Desktop*. Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
- [5] Kurniawati, dan Badrul, M. (2021). Penerapan Metode Waterfall untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang. *Jurnal Prosisko*. 8(2). 47-52.
- [6] Mulyanto, J.D. dan Zahra, F. (2019). Sistem Informasi Pelayanan Pasien Berbasis Website Pada Puskesmas II Baturraden. *Indonesian Journal on Software Engineering*. 5(2). 121-134.
- [7] Prapitasari, R. dan Jalilah, N.H. (2020). *Konsep Dasar Mutu Pelayanan Kesehatan*. Indramayu : Adab.
- [8] Rahmadi. (2018). *Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas Sekip Berbasis Web dan Sms Gateway*. Universitas Islam Negeri Raden Fatah.
- [9] Ramadhan, K. (2017). *Sistem Informasi Rekam Medis Puskesmas (Studi Kasus: Puskesmas Gedangan Kabupaten Sidoarjo)*. Universitas Narotama.
- [10] Riswanto, B. dan Putra, R. F. (2021). Sistem Manajemen Surat Berbasis Web Di STMIK Komputama Majenang. *Jurnal Teknologi dan Bisnis*. 3(2). 159-174.
- [11] Rumantyo, K.V. (2016). Sistem Informasi Layanan Kesehatan Surakarta Berbasis Web. *Journal Informatika*. 17(1). 3-11.
- [12] Sa'ad, M.I. (2020). *Otodidak Web Programming: Membuat Website Edutainment*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- [13] Sandikapura, M.T. dan Sukendar, E.M. (2018). Sub Sistem Informasi Pembayaran Uang Semester di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Kencana Kampus 2 Tasikmalaya. *Jurnal Teknik Informatika*. 6(2). 41-50.
- [14] Saputra, D., Windi, I., dan Martias. (2019). Perancangan Sistem Pelayanan Kesehatan (SIYANA) Pada Puskesmas Mensiku Desa Binjai Hulu Kabupaten Sintang Kalimantan Barat. *Jurnal Mantik Penusa*. 3(3).37-43.
- [15] Yusmita, I. (2016). *Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan*

Volume 1 Issue 1 (2023) Pages 47-67

**AMMATOA : Journal System Information And
Computer Institut Teknologi Dan Bisnis Bina
Adinata**

ISSN : 2987-3789

*Berbasis Web di Puskesmas
Sekip Palembang. Universitas
Islam Negeri Raden Fatah.*