

SISTEM INFORMASI PROFILE COMPANY KLINIK MITRA MEDISTRA BERBASIS WEB DENGAN PHP DAN MYSQL

(Web Based Company Profile Information System for Clinic Mitra Medistra Using PHP and MySQL)

Andika Ferdiansyah^[1], Wirarama Wedashwara^[1], Lanang Tanaya^[2]

^[1]Dept Informatics Engineering, Mataram University

Jl. Majapahit 62, Mataram, Lombok NTB, Indonesia

^[2]Mitra Medistra Clinic

Jl. Energi No. 45, Ampenan, Mataram, Lombok NTB, INDONESIA

Email: ferdiansyahandika03@gmail.com, wirarama@unram.ac.id, lanangtanaya@gmail.com

Abstrak

Kesehatan merupakan hal yang terpenting yang harus dijaga oleh setiap individu dan seluruh komponen masyarakat agar dapat menjalankan aktivitasnya sehari-hari. Seiring berkembangnya klinik Mitra Medistra, dengan pasien yang terus bertambah, maka dibutuhkan sebuah inovasi yang memanfaatkan era digitalisasi ini untuk memudahkan para pasien dalam mendapatkan informasi yang mudah dan cepat. Tujuan dari pembuatan Sistem yaitu merancang dan membuat sistem informasi profile company berbasis website pada Klinik Mitra Medistra. Dengan framework PHP dan basis data MySQL. Tahapan pengembangan sistem informasi profile company Klinik Mitra Medistra mengikuti metode Waterfall. Berdasarkan hasil uji blackbox terhadap fitur dari sistem yang telah dibuat dapat disimpulkan bahwa sistem berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

Keywords: Profile Company, PHP, MySQL, Black box.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kesehatan merupakan hal yang terpenting yang harus dijaga oleh setiap individu dan seluruh komponen masyarakat agar dapat menjalankan aktivitasnya sehari-hari. Hal ini menyebabkan tubuh akan terjangkit virus atau bakteri yang dapat mengakibatkan jatuh sakit. Maka salah satu fasilitas untuk membantu mengupayakan dan meningkatkan kesehatan dari setiap individu adalah Klinik. Di samping itu, pasien yang melakukan kunjungan ke Klinik mengharapkan untuk mendapatkan pelayanan yang baik, karena pelayanan ini merupakan hal yang penting untuk memberikan kenyamanan bagi pasien. Tingkat keberhasilan pelayanan ditentukan oleh berbagai faktor yaitu sumber daya manusia, sistem, teknologi dan perencanaan yang baik.

Menurut PERMENKES No.232/MENKES/2014 Tentang Klinik dalam pasal 1 ayat(1): “Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan Kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialisik”. Klinik Mitra Medistra sendiri merupakan salah satu klinik swasta yang berada di Kota Mataram, Lombok. Pengunjung yang berobat di klinik Mitra Medistra cukup banyak. Bagi beberapa pasien klinik ini sudah menjadi tempat berobat favorit mereka. Klinik Mitra Medistra terus berkembang dan sedang berencana untuk lebih melakukan *upgrade* menjadi institut kesehatan yang lebih besar lebih tepatnya menjadi Rumah Sakit Ibu dan Anak.

Seiring berkembangnya klinik Mitra Medistra, dengan pasien yang terus bertambah, maka dibutuhkan sebuah inovasi yang memanfaatkan era digitalisasi ini untuk memudahkan para pasien dalam mendapatkan informasi yang mudah dan cepat seperti yang telah tercantum dalam UU No 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan dalam pasal 1 ayat(2) : “Sumber daya dibidang kesehatan adalah segala bentuk dana, tenaga, perbekalan kesehatan, sediaan farmasi dan alat Kesehatan serta fasilitas pelayanan Kesehatan dan Teknologi yang dimanfaatkan untuk menyelenggarakan upaya kesehatan yang dilakukan oleh Pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat.

Sistem Informasi di Klinik Mitra Medistra sejauh ini masih minim, pasien masih kesulitan untuk mendapatkan informasi klinik, contoh kecil seperti kontak klinik, banyak pasien yang jika ingin menghubungi klinik harus melewati bidan setempat karena hanya bidan setempat yang mempunyai kontak langsung dengan pihak klinik. Contoh lainnya seperti jenis pelayanan masih banyak pengunjung yang datang hanya untuk menanyakan pelayanan yang disediakan oleh pihak klinik karena minimnya informasi yang dimiliki oleh pihak klinik

Oleh karena itu, sebagai sebuah solusi yang dapat memudahkan dalam mendapatkan informasi klinik dibutuhkan suatu sistem untuk menyampaikan informasi secara digital. Sistem ini juga akan mempermudah para pasien untuk mendapatkan informasi yang valid dari pihak klinik.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pembuatan Sistem yaitu merancang dan membuat sistem informasi *profile company* berbasis *website* pada Klinik Mitra Medistra.

Manfaat pembuatan sistem informasi *profile company* berbasis *website* untuk Klinik Mitra Medistra:

1. Meningkatkan eksistensi Klinik Mitra Medistra
2. Memudahkan masyarakat umum mendapatkan informasi valid dari Klinik dengan mudah tanpa harus mendatangi klinik secara langsung
3. Menarik lebih banyak masyarakat umum untuk tau dan berobat di Klinik Mitra Medistra

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah kumpulan atau susunan yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak serta tenaga pelaksanaannya yang bekerja dalam sebuah proses berurutan dan secara bersama-sama saling mendukung untuk menghasilkan suatu produk, sedangkan Definisi Sistem Informasi menurut Azhar Susanto adalah kumpulan dari sub sistem apa pun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berarti dan berguna

Terdapat beberapa komponen sistem informasi yaitu :

- a. Perangkat keras, yaitu perangkat keras komponen untuk melengkapi kegiatan masukan data, memproses data, dan keluaran data.
- b. Perangkat lunak, program dan instruksi yang diberikan ke komputer.
- c. *Database*, yaitu kumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi.
- d. Telekomunikasi, yaitu yang menghubungkan antara pengguna sistem dengan sistem komputer secara bersama – sama ke dalam suatu jaringan kerja yang efektif.
- e. Manusia, personel dari suatu sistem informasi, meliputi *manager*, analisis, *programmer*, dan operator, serta tanggung jawab terhadap perawatan sistem.

2.2. Basis Data

Basis data atau Database merupakan kumpulan file - file yang saling berkaitan dan berinteraksi, relasi tersebut bila di tunjukan dengan kunci dari tiap - tiap file yang ada. Satu database menunjukkan suatu kumpulan data yang dipakai dalam suatu lingkup perusahaan, instansi. Pengolahan database merupakan suatu cara yang dilakukan terhadap file-file yang berada di suatu instansi yang mana file tersebut dapat disusun, diurut, diambil sewaktu-waktu serta dapat ditampilkan dalam bentuk suatu laporan sehingga dapat mengolah file-file yang berisikan informasi tersebut secara rapi[1].

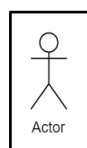
2.3. Diagram UML

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem. *Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (Object-Oriented). UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blue print, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem software[2].

2.3.1. Use case diagram

Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan aktor, *use case*, dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk aktor.

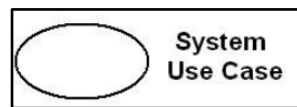
- a. Aktor



Gambar 1. Simbol Aktor

Aktor menentukan peranan yang dimainkan oleh *user* atau sistem lain yang berinteraksi dengan subjek. Aktor adalah segala sesuatu yang berinteraksi langsung dengan sistem aplikasi komputer, seperti orang, benda, atau yang lainnya. Tugas aktor adalah memberikan informasi kepada sistem dan dapat memerintahkan sistem untuk melakukan suatu tugas.

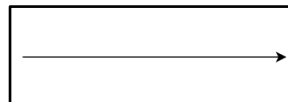
b. *Use case*



Gambar 2. Simbol *Use Case*

Use case adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use case* berkerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai.

c. *Interaction*



Gambar 3. Simbol *Interaction*

Interaction digunakan untuk menunjukkan baik aliran pesan atau informasi antar objek maupun hubungan antara objek.

2.3.2. *Activity diagram*

Activity diagram adalah diagram UML yang menggambarkan aktivitas-aktivitas, objek, *state*, transisi *state*, dan *event*. Dengan kata lain menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas tertentu [3].

2.4. MySQL

MySQL adalah sebuah database manajemen system (DBMS) populer yang memiliki fungsi sebagai relational database manajemen system (RDBMS). Selain itu MySQL software merupakan suatu aplikasi yang sifatnya open source serta server basis data MySQL memiliki kinerja sangat cepat, reliable, dan mudah untuk digunakan serta bekerja dengan arsitektur client server atau embedded systems[3]. Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Sebuah basis data adalah tempat penyimpanan *file* data. Sebagai *file* data, suatu basis data tidak dapat menyajikan informasi secara langsung kepada pengguna. Pengguna harus menjalankan aplikasi untuk mengakses data dari basis data dan menyajikannya dalam bentuk yang bisa dimengerti[4].

2.5. PHP

PHP merupakan salah satu *server side* yang dirancang khusus untuk aplikasi dengan basis *website*. Di dalam *file* PHP biasanya diselipkan bahasa HTML (berfungsi dalam membuat tampilan halaman *interface website*) dan Javascript (berfungsi dalam membuat *website* menjadi lebih interaktif) [2].

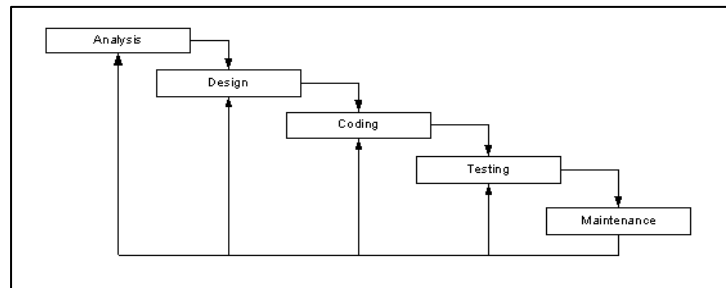
2.6. Pengujian *Black Box*

Black box testing adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai 25 dengan spesifikasi yang dibutuhkan[1].

3. METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

3.1 Metode Perancangan Sistem

Pengembangan sebuah perangkat lunak pada umumnya dilakukan dengan menggunakan kaidah *software engineering* (rekayasa perangkat lunak). Pada pengabdian masyarakat ini, sistem dibangun menggunakan model *waterfall* yang terdapat pada gambar 4. Model *waterfall* atau yang sering disebut dengan model *classic life cycle* menunjukkan pengembangan perangkat lunak secara terstruktur dan sistematis dimulai dari tahap analisis kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing/verification*, dan *maintenance* [5]. Model *waterfall* digunakan dalam pengembangan sistem ini karena prosesnya yang mengalir secara sistematis dari satu tahap ke tahap yang lain sehingga mudah untuk digunakan dalam pengembangan suatu sistem[6].



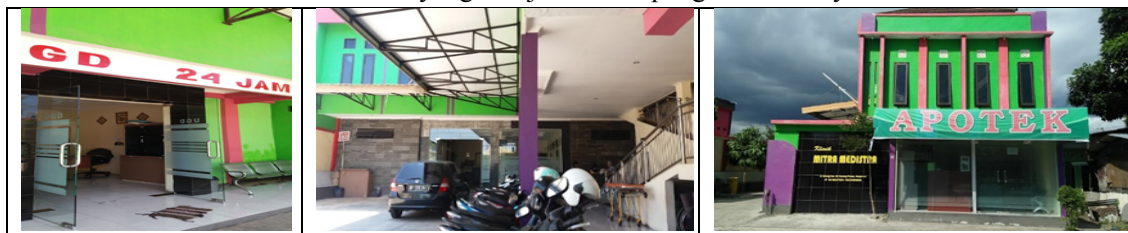
Gambar 4. Metode Penelitian *Waterfall*

Berikut masing-masing tahapan pengembangan Sistem informasi *profile company* Klinik Mitra Medistra mengikuti metode *Waterfall*.

- a. *Feasibility Study*
Tahap ini adalah tahap menguji kelayakan Sistem informasi *profile company* Klinik Mitra Medistra, apakah sistem ini benar sesuai untuk permasalahan penyampaian informasi yang ada atau tidak.
- b. *System Analysis*
Merupakan tahap analisis kebutuhan sistem, baik kebutuhan fungsional—hal-hal yang harus dilakukan sistem, maupun kebutuhan nonfungsional—yaitu hal-hal yang harus dimiliki sistem.
- c. *Design*
Merupakan tahap *design* sistem, meliputi data apa saja yang dibutuhkan dalam menyampaikan informasi klinik, fitur apa saja yang diinginkan, siapa saja calon pengguna sistem, dan seperti apa tampilan sistem.
- d. *Implementation*
Tahap mengimplementasikan hasil analisis sistem dan *design* sistem ke dalam bentuk sistem informasi berbasis *website*.
- e. *Testing*
Tahap menguji hasil implementasi sistem.
- f. *Maintenance*
Jika sistem yang dibangun telah memenuhi kebutuhan, maka sistem akan terus dipelihara dengan pengecekan dan perbaikan secara berkala

3.2 Profil Klink Mitra Medistra

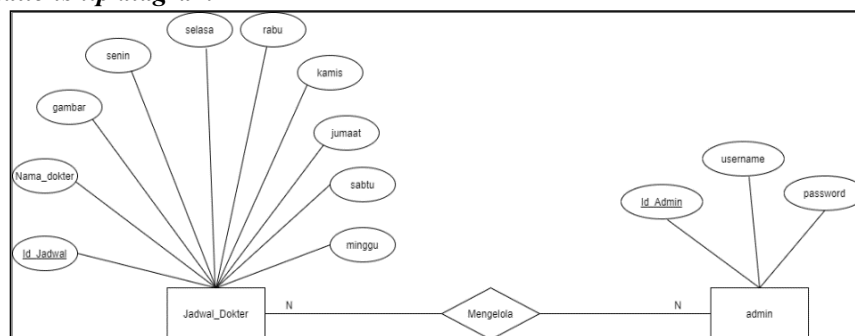
Berikut adalah klinik mitra medistra yang menjadi lokasi pengabdian masyarakat :



Gambar 5. Profil Klinik Mitra Medistra

3.3 Desain Sistem

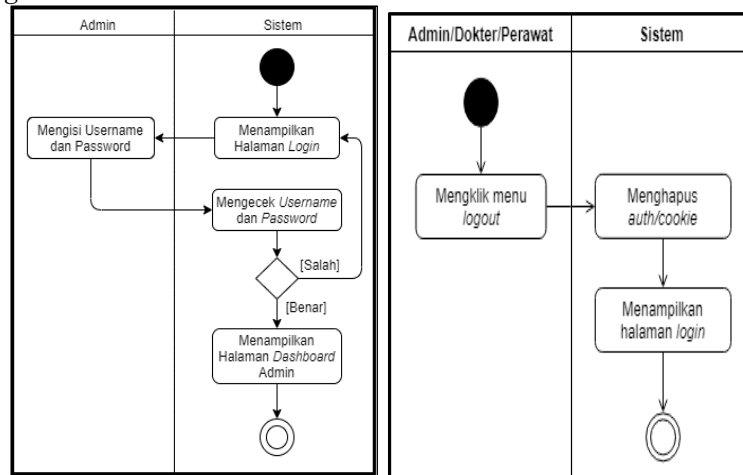
3.3.1. Entity relationship diagram



Gambar 6. ERD sistem Profile Company

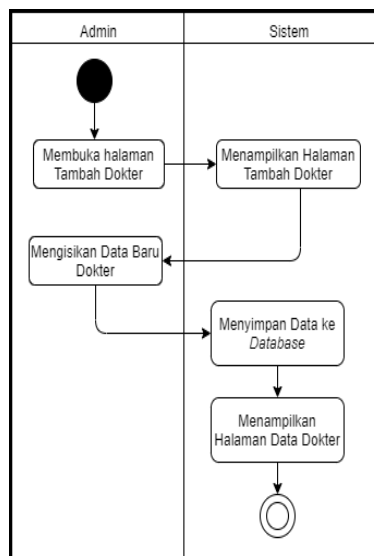
3.3.2. Activity diagram

a. Proses login dan logout admin



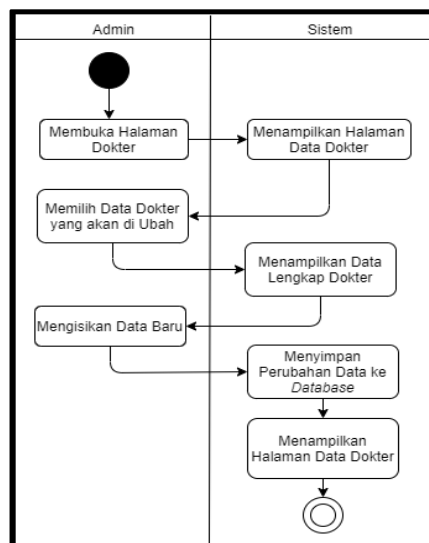
Gambar 7. Proses login dan logout admin

b. Proses menambahkan data dokter



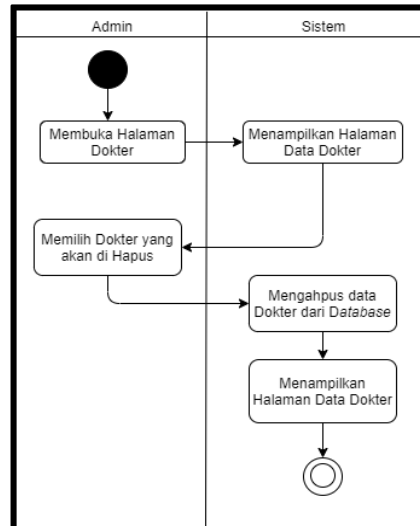
Gambar 8. Proses menambahkan data dokter

c. Proses mengubah data dokter



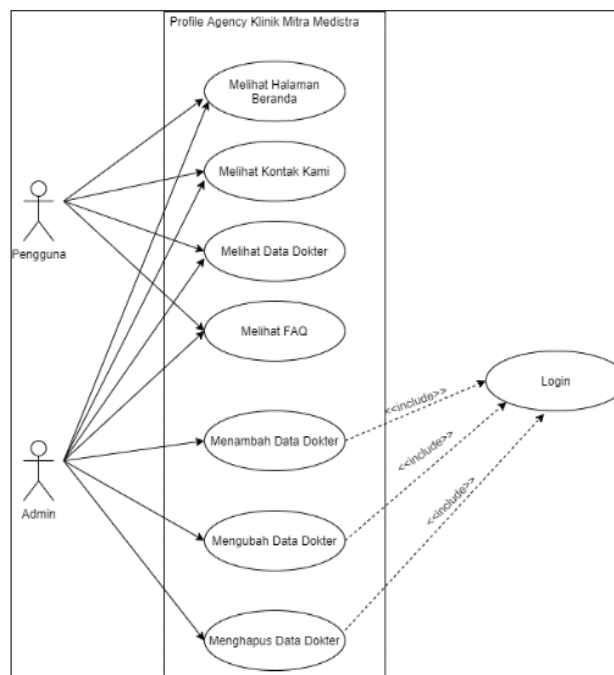
Gambar 9. Proses mengubah data dokter

d. Proses menghapus data dokter



Gambar 10. Proses menghapus data dokter

3.3.3 Use case diagram



Gambar 11. Use case diagram

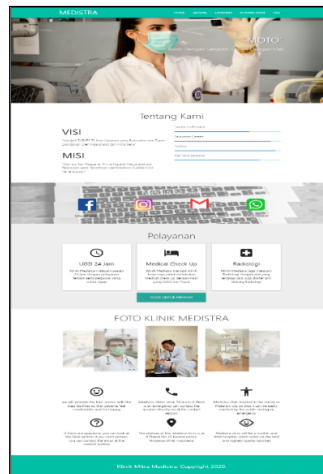
Pada Sistem Informasi *profile company* Klinik Mitra Medistra terdapat dua jenis *user*, yaitu admin dan Pengguna. Fungsi yang dapat dilakukan masing-masing *user* adalah sebagai berikut, Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data dokter. Pengguna dapat melakukan beberapa fungsi yaitu: melihat *home* pada tampilan *website*, melihat kontak kami pada *website*, melihat jadwal dan data dokter pada *website*, Melihat FAQ pada *website*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Sistem

4.1.1. Halaman utama

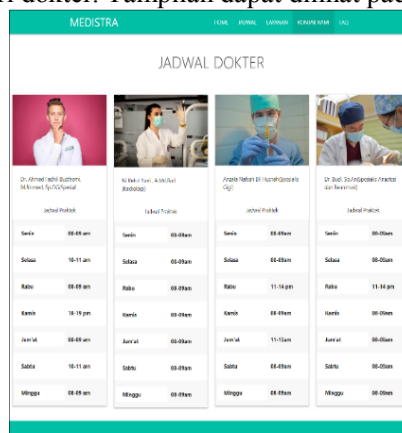
Tampilan halaman utama Sistem Informasi *profile company* Klinik Mitra Medistra yang meliputi gambar berupa slider, visi misi dari klinik, kontak klinik, pelayanan, dan foto-foto klinik. Tampilan dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Home

4.1.2. Halaman jadwal dokter

Halaman jadwal dokter pada halaman ini terdapat foto dokter, nama serta gelar dokter, spesialis yang dimiliki dokter, dan jadwal praktek dari dokter. Tampilan dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Tampilan jadwal dokter

4.1.3. Halaman fasilitas klinik

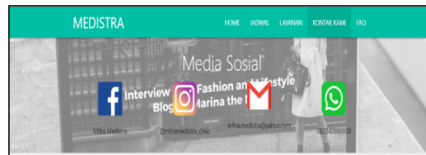
Tampilan pelayanan Klinik Mitra Medistra terdapat banyak pelayanan yang disertai foto dan fasilitas-fasilitas yang dimiliki oleh klinik Mitra Medistra. Tampilan dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Tampilan fasilitas klinik

4.1.4. Halaman kontak klinik

Tampilan halaman kontak klinik yang meliputi facebook, Instagram, email, serta whatsapp yang dapat dimiliki oleh Klinik Mitra Medistra. Tampilan dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Tampilan kontak klinik

4.1.5. Halaman FAQ

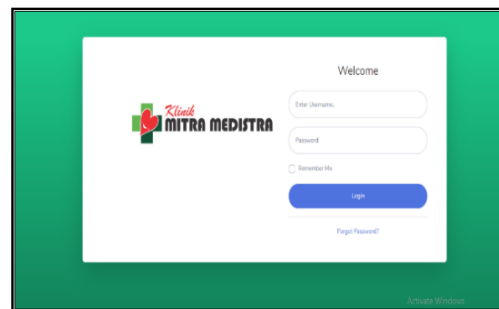
Tampilan halaman FAQ yang dapat memberi sedikit info mengenai klinik. Tampilan dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Tampilan FAQ

4.1.6. Halaman login

Tampilan login admin pada Klinik Mitra Medistra. yang terdapat *username* serta *password*. Tampilan dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Tampilan login

4.1.7. Halaman utama admin

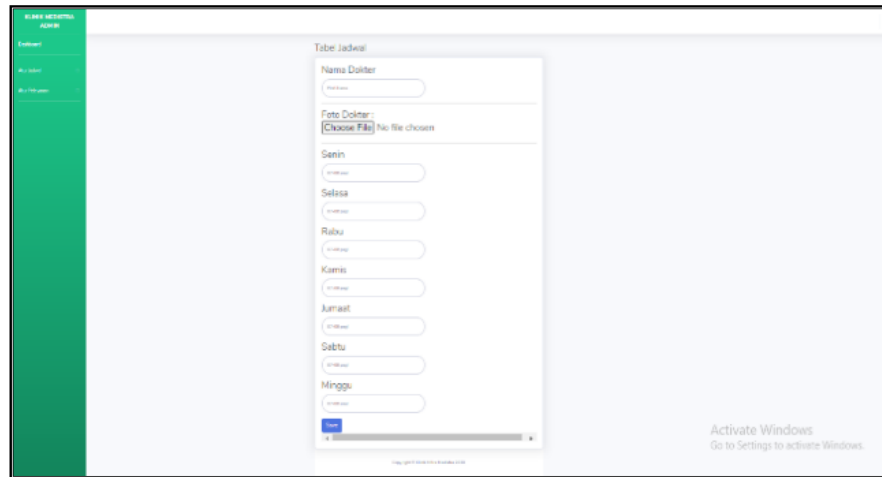
Tampilan halaman utama admin yang terdapat data-data dari jadwal dokter pada Klinik Mitra Medistra, selain dari itu terdapat tampilan untuk menambah data, ubah, dan hapus. Tampilan dapat dilihat dari gambar 18.

KLINIK MITRA MEDISTRA ADMIN		Tabel Jadwal										
Dashboard		Tambah Data										
		Nama Dokter	Foto	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Update data	Hapus Data
		Dr. Ahmad Fedhli Busthom, M.D,Sp.OG(Specialis)		08-09 am	10-11 am	08-09 am	18-19 pm	08-09 am	10-11 am	08-09 am	Update	Hapus
		Ni Ketut Yuni, A.Md,FIAD (Radiologi)		08-09am	08-09am	08-09am	08-09am	08-09am	08-09am	08-09am	Update	Hapus
		Anzala Nabiah BI, Humah(Specialis Gigi)		08-09am	08-09am	11-14 pm	08-09am	11-13am	08-09am	08-09am	Update	Hapus

Gambar 18. Tampilan utama admin

4.1.8. Halaman tambah data jadwal dokter

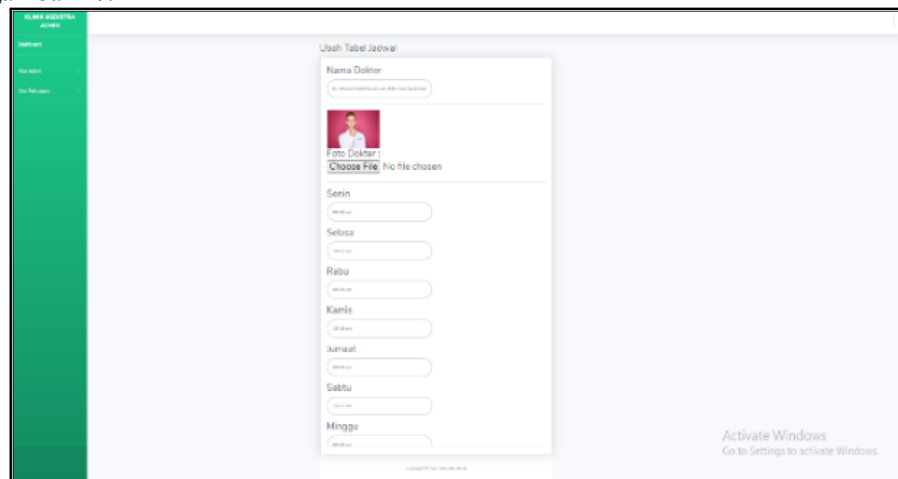
Tampilan halaman untuk menambah data jadwal dokter pada Klinik Mitra Medistra, terdapat form untuk mengisi data jadwal dokter. Tampilan dapat dilihat dari gambar 19.



Gambar 19. Tampilan tambah data jadwal dokter

4.1.9. Halaman ubah data jadwal dokter

Tampilan halaman untuk mengubah data jadwal dari dokter pada Klinik Mitra Medistra. Tampilan dapat dilihat pada gambar 20.



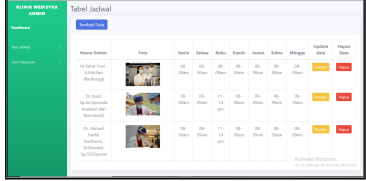

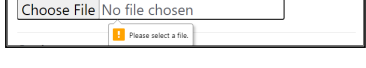


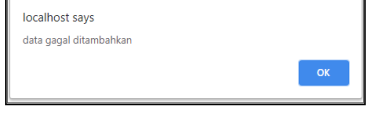


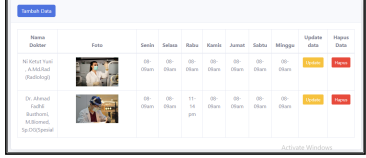
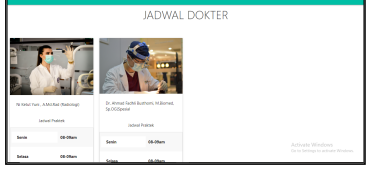
Gambar 20. Tampilan ubah data jadwal dokter

4.2. Hasil pengujian black box

Pengujian *black box* dilakukan untuk menguji apakah fungsionalitas sistem sudah berjalan seperti yang diinginkan [7]. Hasil pengujian *black box* pada fungsi-fungsi di Sistem Pencatatan Rekam Medis Klinik Mitra Medistra dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

Fitur yang diuji	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
<i>Login</i>	Admin mengetik url ke halaman	Sistem akan menampilkan form login untuk admin		valid
<i>Login</i>	<i>Username</i> dan <i>password</i> admin yang salah	Sistem kembali ke halaman utama dan menampilkan <i>alert</i> “ <i>username</i> atau <i>password</i> salah.”		valid

<p><i>Login</i></p>	<p><i>Username dan password admin</i></p>	<p>Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> admin.</p>		<p>valid</p>
<p>Menambahkan data jadwal dokter</p>	<p>Mengisi nama dokter</p>	<p>Sistem memberitahu bahwa data nama dokter tidak boleh kosong.</p>		<p>valid</p>
<p>Menambahkan data jadwal dokter</p>	<p>Mengupload foto</p>	<p>Sistem memberitahu bahwa data foto dokter harus diupload</p>		<p>valid</p>
<p>Menambahkan data jadwal dokter</p>	<p>Mengupload foto</p>	<p>Sistem menampilkan <i>alert</i> "File harus gambar" bahwa data yang di <i>upload</i> harus berupa file jpg, png, dan jpeg.</p>		<p>valid</p>
<p>Menambahkan data jadwal dokter</p>	<p>Mengupload foto</p>	<p>Sistem menampilkan <i>alert</i> "Ukuran file terlalu besar" bahwa data yang diupload harus dibawah 1mb.</p>		<p>valid</p>
<p>Menambahkan data jadwal dokter</p>	<p>Data jadwal dokter yang tidak sesuai</p>	<p>Sistem akan menampilkan <i>alert</i> "data gagal ditambahkan".</p>		<p>Valid</p>
<p>Menambahkan data jadwal dokter</p>	<p>Data jadwal dokter yang sesuai</p>	<p>Data pasien tersimpan dan ditampilkan di halaman admin.</p>		<p>Valid</p>
<p>Mengubah data jadwal dokter</p>	<p>Data pasien yang diubah</p>	<p>Perubahan data pasien tersimpan dan ditampilkan di halaman admin.</p>		<p>Valid</p>
<p>Menghapus data jadwal dokter</p>	<p>Klik <i>button</i> hapus pada halaman hapus pada jadwal dokter</p>	<p>Data pasien terhapus dan tidak lagi muncul di sistem.</p>		<p>Valid</p>
<p>Admin kembali ke halaman <i>home</i></p>	<p>Klik <i>button</i> kembali ke halaman utama</p>	<p>Admin dapat kembali ke halaman <i>home</i> untuk mengecek data yang di <i>input</i> sudah ada dan benar.</p>		<p>Valid</p>

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembuatan sistem yang telah dilakukan pada pengabdian masyarakat ini, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam Pembuatan Sistem Informasi *Profile Company* Klinik Mitra Medistra ini berfokus pada permasalahan mengenai kemajuan penyampaian informasi di Klinik Mitra Medistra. Pada sistem ini pengguna mendapatkan informasi-informasi dari Klinik mitra medistra yang terdapat kontak, pelayanan serta fasilitas, hingga jadwal dokter. Sedangkan admin berperan sebagai pengatur data-data jadwal dokter serta dapat mengelola sistem.
2. Sistem Informasi yang dibuat dapat memudahkan masyarakat umum mendapatkan informasi valid dari Klinik dengan mudah tanpa harus mendatangi klinik secara langsung, sehingga diharapkan dapat menarik lebih banyak masyarakat umum untuk mengetahui dan berobat di Klinik Mitra Medistra
3. Sistem Informasi *profile company* pada klinik mitra medistra berbasis web yang dibangun menggunakan metode *waterfall* dapat memudahkan pengembang baik dari awal perancangan yaitu tahapan Analisa, desain, *coding*, *testing* dan *maintenance*.
4. Berdasarkan hasil uji blackbox terhadap fitur dari sistem dapat disimpulkan bahwa sistem berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

5.2 Saran

Karena masih banyaknya kekurangan dari penulis dalam mengembangkan sistem ini, terdapat beberapa saran untuk dapat membuat sistem ini menjadi lebih baik pada waktu yang akan datang, di antaranya:

1. Dalam meng-*upload* data jadwal dokter masih kurang baik, baik itu desain form maupun sistem dalam meng-*upload* data. Diharapkan ke depannya sistem dikembangkan lebih baik lagi.
2. Diharapkan kedepannya sistem informasi *profile company* pada klinik mitra medistra menjadi lebih kompleks lagi dalam fitur maupun fungsinya agar dapat dimanfaatkan lebih maksimal oleh masyarakat

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Hutahaean, Konsep Sistem Informasi, ed.1. Sleman: deepublish, 2015. 19-20.
- [2] S. Priyo, D. Cahyadi dan Z. Arifin, "Sistem Informasi Sebaran Penjualan Kendaraan Bermotor Roda 2 di Kalimantan Timur Berbasis Web," *Jurnal Informatika Mulawarman*, vol.11 ,no.1 , hal. 2-3, Tahun 2016.
- [3] I. G. B. R. Putra, "Implemetasi MySQL Cluster Pada Basis Data Terdistribusi," *Jurnal Elektronik Ilmu Komputer Universitas Udayana*, vol. Volume 1, pp. 11- 20, 2012 .
- [4] M. A. Suropto and R. A. Triyono, "Pembangunan Sistem Informasi Akta Kelahiran," *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 3, no. 3, pp. 33–40, 2014, [Online]. Available: <http://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/403>.
- [5] C. A. Pamungkas, Pengantar dan Imlementasi Basis data, Sleman: deepublish, 2017. 15-35.
- [6] I. B. K. Widiartha, N. M. Puspitayanti, and S. E. Anjarwani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akreditasi Sekolah," *J. Teknol. Informasi, Komputer, dan Apl. (JTika)*, vol. 1, no. 1, pp. 41–48, 2019, doi: 10.29303/jtika.v1i1.18.
- [7] L. J. M. Siagian, Otomatisasi Pengujian Perangkat Lunak (*Software Test Automation*). Yogyakarta: Deepublish, 2018, pp. 6.