



Rancang Bangun Aplikasi Reservasi Online Pasien Medical Check-Up di RSUD dr. R. Soetrasno Rembang

Suparmin*, Andri Permana Wicaksono, Rossalina Adi Wijayanti, Mudafiq Riyan Pratama

Manajemen Informasi Kesehatan, Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember

*Correspondence: Suparmin
Email: zu_parmin@yahoo.com

Received: 24-06-2024
Accepted: 03-09-2024
Published: 18-12-2024



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstrak: RSUD dr. R. Soetrasno Rembang tahun 2022 klinik medical check up jumlah kunjungan 1712 pasien, persentase pasien baru 49,82 %, lonjakan kedatangan pasien terjadi pada waktu-waktu tertentu. Sistem pendaftarannya dilakukan secara manual dengan memanggil nomor antrian pasien. Dampak yang ditimbulkan adalah persentase pasien baru yang tinggi dibutuhkan waktu yang lebih lama untuk proses pendaftarannya. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang membangun aplikasi reservasi online pasien medical check up di RSUD dr R. Soetrasno Rembang. Penelitian ini merupakan penelitian research and development dengan menggunakan metode pengembangan waterfall. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa wawancara, observasi, brainstorming dan studi literatur. Hasil penelitian ini aplikasi reservasi online pasien medical check up di RSUD dr. R. Soetrasno Rembang yang dapat membantu mempermudah, mempercepat pasien serta pihak rumah sakit dalam melaksanakan pelayanan terhadap pasien.

Katakunci: Rancang, Bangun, Aplikasi, Reservasi Online, Pasien Medical Check-

Up

Pendahuluan

Rumah sakit adalah suatu fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perseorangan, menyelenggarakan pelayanan gawat darurat, rawat inap, dan rawat jalan. Sesuai UU No. 44 tahun 2009, Pasal 29 ayat 1: Setiap Rumah Sakit mempunyai kewajiban: (a) memberikan informasi yang benar tentang pelayanan rumah sakit kepada masyarakat. Pasal 32: Setiap pasien mempunyai hak: (d) memperoleh layanan kesehatan yang bermutu sesuai dengan standar profesi dan standar prosedur operasional; (e) memperoleh layanan yang efektif dan efisien sehingga pasien terhindar dari kerugian fisik dan materi [1].

Rumah sakit perlu meningkatkan pelayanan kesehatan melalui teknologi informasi yang dapat menyederhanakan prosedur pelayanan, memberikan informasi yang cepat dan akurat, serta meningkatkan mutu pelayanan yang efektif dan memuaskan untuk menunjang praktik pelayanan pasien sesuai dengan UU No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, Pasal 42 (1) Teknologi dan produk teknologi kesehatan diadakan, diteliti, diedarkan, dikembangkan, dan dimanfaatkan bagi kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, Rumah sakit memerlukan bantuan teknologi informasi untuk menunjang proses pelayanan

pasien dengan cara mempersingkat proses pelayanan, menghasilkan informasi secara cepat dan akurat, serta meningkatkan mutu pelayanan yang berlandaskan baik dan baik [2].

Salah satu penerapan teknologi informasi dan komunikasi adalah rekam medis terkomputerisasi atau rekam medis elektronik. Kegiatannya meliputi digitalisasi dokumen riwayat kesehatan dan proses terkait [3]. Sesuai PMK Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis, Pasal 45: Seluruh fasilitas pelayanan kesehatan harus menyelenggarakan rekam medis elektronik sesuai dengan ketentuan Peraturan Menteri ini paling lambat pada tanggal 31 Desember 2023 [4].

RSUD dr. R. Soetrasno Rembang merupakan satu-satunya rumah sakit milik Pemerintah Daerah Kabupaten Rembang, rumah sakit tipe C mempunyai visi “Menjadi rumah sakit unggulan di wilayah Jawa Tengah bagian timur”, sudah menyelenggarakan rekam medis elektronik rawat jalan, dan memiliki jaringan internet, wifi, lan yang cukup untuk menjalankannya, juga memiliki komputer yang tersebar rata disetiap poli, sehingga melancarkan pelayanan secara elektronik, memiliki Instalasi Teknologi Informasi yang mengkhususkan untuk mengembangkan aplikasi dan sistem informasi dari usulan-usulan dan permintaan dari rumah sakit, juga bertanggung jawab dalam pemeliharaan SIMRS dan jaringan.

Tabel 1. Persentase kunjungan baru pasien rawat jalan Tahun 2022

No	Poliklinik	Jumlah Pasien	Pasien Kunjungan Baru	Pasien Kunjungan Ulang	% Kunjungan Baru
1	Anak	4973	552	4421	11,10
2	Bedah	6618	790	5828	11,94
3	CST	2005	14	1991	0,70
4	Dalam	8726	446	8280	5,11
5	Fisioterapi	8496	0	8496	-
6	Geriatri	9578	438	9140	4,57
7	Gigi dan Mulut	1540	235	1305	15,26
8	Hemodialisa	5844	1	5843	0,02
9	Home Care	936	3	933	0,32
10	Jantung dan Pembuluh Darah	5608	146	5462	2,60
11	Kanker dan Kelainan Darah	77	3	74	3,90
12	Kebidanan dan Kandungan	2163	472	1691	21,82
13	Keluarga Berencana	14	1	13	7,14
15	Mata	6640	1098	5542	16,54
16	MCU	1712	853	859	49,82
17	Orthopedi	5446	247	5199	4,54
18	Paru	3078	142	2936	4,61
19	Pav Anak	842	95	747	11,28
20	Pav Bedah	1266	87	1179	6,87
21	Pav Dalam	5908	145	5763	2,45
22	Pav Kanker dan Kelainan Darah	125	4	121	3,20
23	Pav Kulit dan Kelamin	1307	148	1159	11,32
24	Pav Kebidangan dan Kandungan	469	23	446	4,90

25	Pav Paru	60	2	58	3,33
26	Pav Saraf	5447	146	5301	2,68
27	Pav THT	292	22	270	7,53
28	Poli Khusus	241	12	229	4,98
29	Psikiatri	9873	285	9588	2,89
30	Psikologi	113	20	93	17,70
31	Rehabilitasi Medis	10108	20	10088	0,20
32	Saraf	15516	458	15058	2,95
33	TB DOTS	1706	15	1691	0,88
34	THT	3379	722	2657	21,37
35	Tumbuh Kembang Anak	233	6	227	2,58
36	Umum	1340	624	716	46,57
37	Urologi	1253	80	1173	6,38
38	VCT	63	11	52	17,46
Total		136471	8824	127647	6,47

Tabel 2. Persentase kunjungan baru pasien *medical chek up* Tahun 2022

No	Bulan	Jumlah Pasien	Pasien Kunjungan Baru	Pasien Kunjungan Ulang	% Kunjungan Baru
1	Januari 2022	1083	806	277	74,42
2	Februari 2022	7	3	4	42,86
3	Maret 2022	0	0	0	0
4	April 2022	0	0	0	0
5	Mei 2022	22	10	12	45,45
6	Juni 2022	0	0	0	0
7	Juli 2022	19	3	16	15,79
8	Agustus 2022	0	0	0	0
9	September 2022	411	3	408	0,73
10	Oktober 2022	120	33	98	18,33
11	Nopember 2022	1	1	0	100
12	Desember 2022	49	5	44	10,20
Total		1712	853	859	49,82

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan bahwa persentase pasien baru dari semua klinik tertinggi di klinik MCU 49,82 %, dan berdasarkan Tabel 2 didapatkan besaran kunjungan pasien tidak merata, kunjungan pasien di klinik MCU terjadi lonjakan pasien hanya saat-saat tertentu (pemeriksaan calon pegawai negeri, pemeriksaan calon haji, pemeriksaan calon karyawan perusahaan), dampaknya dengan persentase pasien baru yang tinggi dibutuhkan waktu yang lebih lama untuk proses pendaftarannya, lonjakan kunjungan pasien pada saat-saat tertentu membuat beban pekerjaan petugas pendaftaran tidak merata.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan sebuah aplikasi booking online dimana pasien dapat melakukan check in secara online untuk waktu yang nyaman dan akses yang mudah tanpa harus menunggu lama. Berdasarkan definisi tersebut, peneliti memilih topik penelitian "Rancang Bangun Aplikasi Reservasi *Online* Pasien *Medical Chek-*

Up di RSUD dr. R. Soetrasno Rembang” dengan metode *Waterfall* dengan tahapan-tahapan *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*, *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*, *Modelling (Analysis & Design)*, *Construction (Code & Test)*, dan *Deployment (Delivery, Support, Feedback)* [5]. Tahapan dalam metode *Waterfall* sesuai dengan kebutuhan pengguna, kami melanjutkan ke tahap perencanaan, yaitu perencanaan, pemodelan, konstruksi, penyerahan sistem dan sistem kepada pengguna, dan mendukung semua sistem yang dibuat [6].

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* yang menghasilkan aplikasi reservasi *online* pasien *medical check-up* yang dilengkapi dengan bukti reservasi, bukti pembayaran di RSUD dr. R. Soetrasno Rembang menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall*. Metode *Waterfall* dipilih karena ada urutan jelas yaitu, pengumpulan data kebutuhan pengguna, perencanaan pemodelan, konstruksi sistem, penyerahan sistem kepada pengguna, yang terlihat pada semua perkembangan yang terjadi pada suatu aplikasi. Selain itu, cara ini menyederhanakan proses pemeliharaan semua aplikasi dan dokumen [7].

Unit Analisis

Unit pendaftaran pasien rawat jalan di RSUD dr. R. Soetrasno merupakan unit yang dianalisis pada penelitian ini. Responden dalam penelitian ini yaitu terdiri dari kepala rekam medis, kepala IT, koordinator TPPRJ, dan 2 orang petugas pendaftaran. Informasi yang dikumpulkan dari para responden yaitu item-item yang dibutuhkan dalam rancang bangun aplikasi, menu-menu yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi, serta data formulir pendaftaran pasien *medical check up*.

Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara dan *brainstorming* untuk mengumpulkan data dan informasi untuk merancang dan menghasilkan aplikasi pemesanan online pasien *medical check-up*.

Hasil dan Pembahasan

Communication (Project Initiation Requirement Gathering)

Tahapan komunikasi merupakan tahapan ini meliputi mewawancarai petugas untuk mendapatkan gambaran proses keiatan. Proses wawancara dapat disimpulkan dengan survei terhadap literatur yang tersedia dan data pendukung yang akan digunakan [8].

Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional mencakup fungsi-fungsi apa yang dapat dilakukan oleh sistem yang dibangun dengan baik, layanan sistem apa yang dapat digunakan dan

berinteraksi dengan pengguna, fungsi sistem apa yang tersedia, dan fungsi apa yang dapat dilakukan pengguna.

A. Pengunjung

1. Pengunjung dapat melakukan *login*, mengakses halaman *dashboard*, dan mendapatkan hak akses pengunjung.
2. Pengunjung dapat mengakses data paket pemeriksaan MCU.
3. Pengunjung dapat menginput data pasien.
4. Pengunjung dapat menambah data pasien.
5. Pengunjung dapat melakukan reservasi pasien.
6. Pengunjung dapat melakukan menambah reservasi pasien.
7. Pengunjung dapat melakukan pembayaran.
8. Pengunjung dapat melakukan *logout* sistem.

B. Petugas Pendaftaran

1. Petugas pendaftaran dapat melakukan *login*, mengakses halaman *dashboard*, dan mendapatkan hak akses petugas pendaftaran.
2. Petugas pendaftaran dapat mengakses data paket pemeriksaan MCU, data reservasi, data pembayaran.
3. Petugas pendaftaran dapat melakukan konfirmasi reservasi pasien.
4. Petugas pendaftaran dapat melakukan *logout* sistem.

C. Kepala Rekam Medis

1. Kepala Rekam Medis dapat melakukan *login*, mengakses halaman *dashboard* dan mendapatkan hak akses untuk melihat data bagian pengunjung, pendaftaran, dan kepala rekam medis.
2. Kepala Rekam Medis dapat melakukan penginputan dan menambahkan data pengguna, data paket pemeriksaan MCU, data dokter, data reservasi, data pembayaran dan data pasien terkonfirmasi.
3. Kepala Rekam Medis dapat melakukan mengubah data pengguna, data paket pemeriksaan MCU, data dokter, data reservasi, data pembayaran dan data pasien terkonfirmasi.
4. Kepala Rekam Medis dapat melakukan penghapusan data pengguna, data paket pemeriksaan MCU, data dokter, data reservasi, data pembayaran dan data pasien terkonfirmasi.
5. Kepala Rekam Medis dapat melakukan pencarian data pengguna, data paket pemeriksaan MCU, data dokter, data reservasi, data pembayaran dan data pasien terkonfirmasi.
6. Kepala rekam medis dapat melakukan melihat dan mencetak laporan reservasi pasien, laporan pasien terkonfirmasi, laporan pembayaran.
7. Kepala Rekam Medis dapat melakukan *logout* sistem.

Analisis Kebutuhan Sistem

A. Operasional

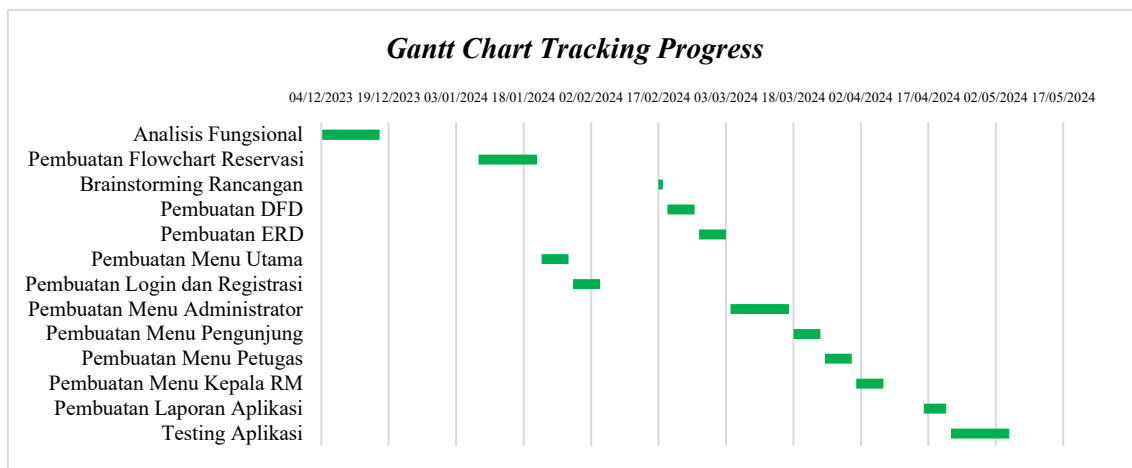
1. Menggunakan PHP.
 2. Menggunakan MySQL.
 3. Menggunakan *framework* PHP *codeigniter* 3 dan *template bootstrap*.
 4. Komputer untuk operasional program
 5. Printer untuk mencetak laporan
- B. Performance
Ketersediaan data identitas pasien setelah reservasi *online*.
- C. Keamanan
Pengguna dapat mengakses sistem ketika menginputkan *username* dan *password* dengan benar. Masing-masing pengguna memiliki hak akses yang berbeda.
- D. Informasi
1. Memberikan informasi jika *username* yang diinputkan oleh pengguna salah.
 2. Memberikan informasi jika *password* yang diinputkan oleh pengguna salah.
 3. Memberikan informasi jika terdapat *field* yang belum terisi.
 4. Memberikan informasi *input* data yang sama dalam *field* NIK pasien.
 5. Memberikan informasi NIK harus dengan 16 digit angka.
 6. Memberikan informasi data berhasil disimpan, diedit, dan dihapus.
 7. Memberikan informasi data berhasil terverifikasi.

Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)

Tabel 3. Tahapan *Planning* Pembuatan Sistem

No	Kegiatan	Sep 2023	Okt 2023	Nov 2023	Des 2023	Jan 2024	Feb 2024	Mar 2024	Apr 2024	Mei 2024
	<i>Communication</i>									
	Studi Literatur									
	<i>Planning</i>									
	Analisis Permasalahan									
	<i>Modeling</i>									
	<i>Construct</i>									
	<i>Coding</i>									
	<i>Testing</i>									
	Pembuatan Laporan									

Tabel 3. Menunjukkan tahapan *Planning* pembuatan sistem, perencanaan pengerjaan aplikasi mulai dari bulan September 2023 hingga Desember 2023. Pengumpulan data, perancangan, pembuatan aplikasi, hingga testing aplikasi dilakukan mulai dari bulan Januari hingga Mei 2024.



Gambar 1. *Gantt Chart Tracking Progress*

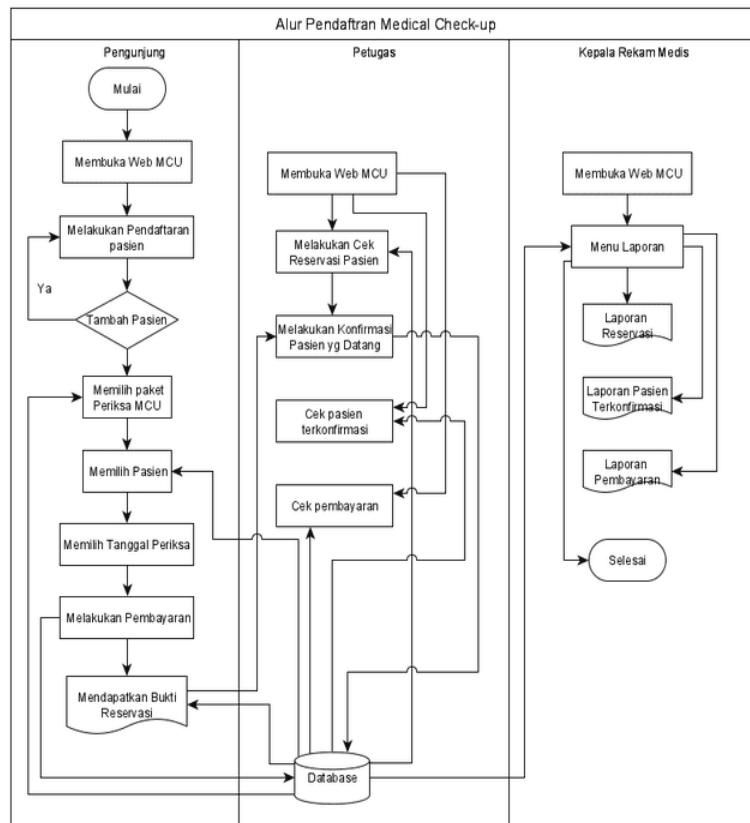
Gambar 1. Menjelaskan pemahaman tentang waktu mulai dan selesai dari setiap tugas tahapan pembuatan Aplikasi Reservasi *Online Pasien Medical Chek-Up* di RSUD dr. R. Soetrasno Rembang.

Modelling (Analysis, Design)

Tahapan ini merupakan bagian perancangan dan pemodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data arsitektur *software*, representasi antarmuka, dan variabel program. Tujuannya adalah untuk lebih memahami gambaran pekerjaan yang dilakukan [8].

Design Flowchart

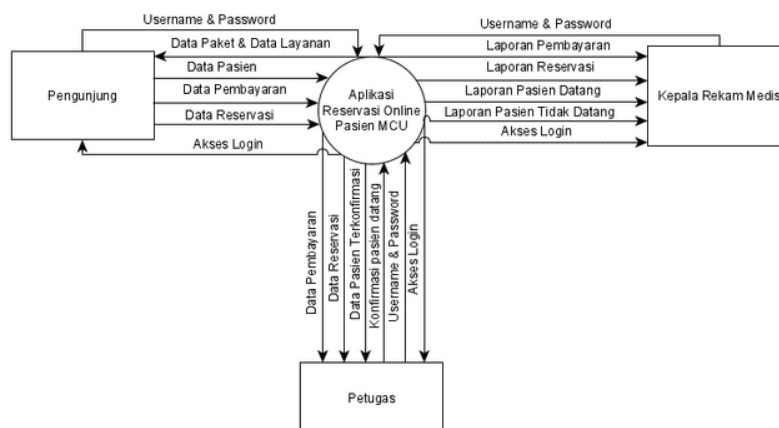
Krismiati (2010) dalam (Rusmawan, 2019) menyebutkan bahwa bagan alir merupakan teknik analitis yang digunakan untuk menjelaskan aspek-aspek sistem informasi secara jelas, tepat dan logis. Indrajani (2011) dalam (Rusmawan, 2019) mengatakan bahwa *flowchart* merupakan gambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program [9].



Gambar 2. Alur Reservasi Pasien *medical chek-up*

Berdasarkan Gambar 2, *pengunjung* membuka web reservasi pendaftaran pasien *medical chek-up*, *pengunjung* dapat melihat daftar paket dan harga paket yang tersedia, mengisi data pasien, menambah data pasien memilih paket MCU, mendaftarkan data pasien, memilih tanggal reservasi, melakukan pembayaran, mendapatkan bukti reservasi. *Petugas* melihat data reservasi melakukan pengecekan kedatangan pasien dan bukti pembayaran dan mengkonfirmasi kedatangan pasien. *Kepala rekam medis* dapat mencetak laporan reservasi pasien MCU.

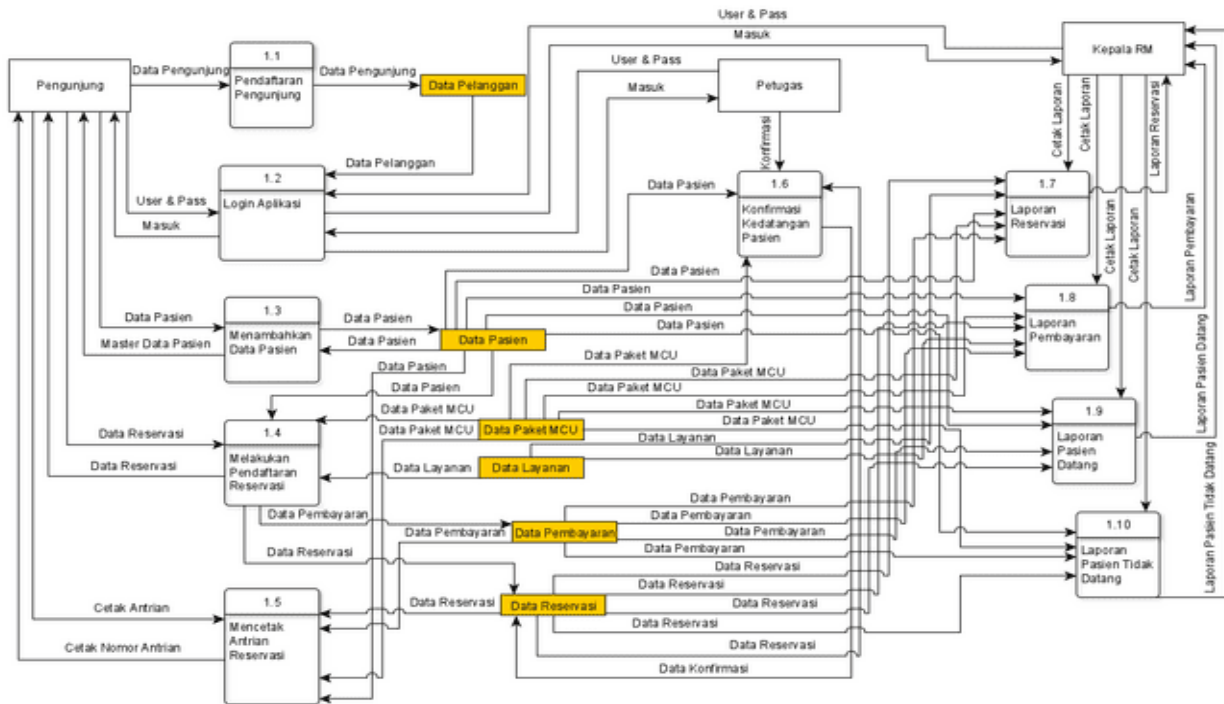
Design Context Diagram / DFD Level 0



Gambar 3. Context Diagram/DFD Level 0 Aplikasi Reservasi Online Pasien Medical Chek Up

Context Diagram dari aplikasi reservasi online pasien medical check up mengvualisasikan proses secara lumrah, dari Context Diagram ini melibatkan 3 mengaitkan entity, yaitu: Pengunjung; Petugas; dan Kepala Rekam Medis.

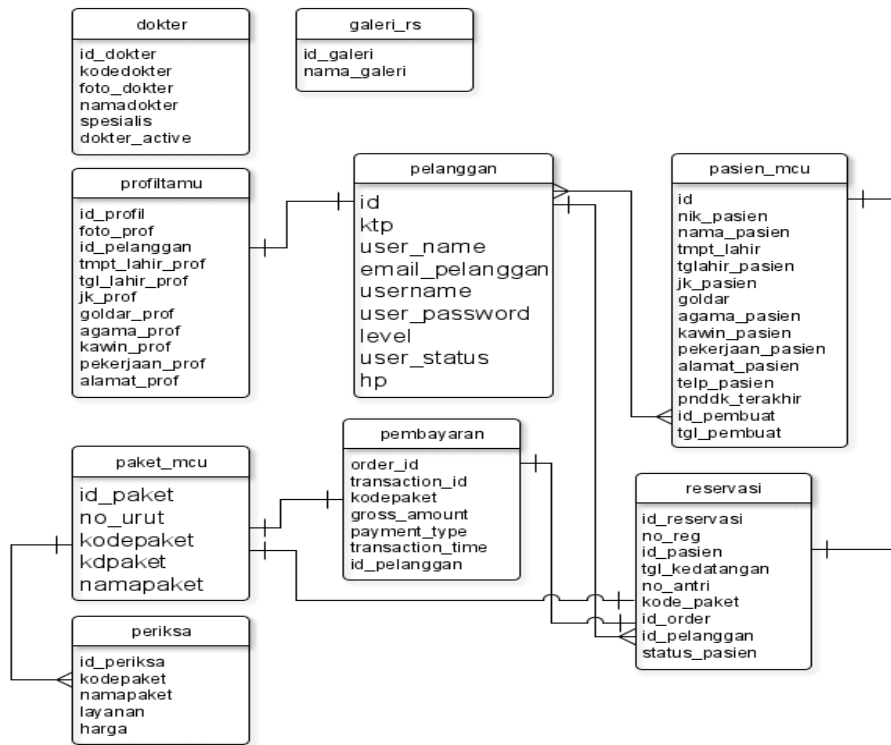
Design Data Flow Diagram / DFD Level 1



Gambar 4. DFD Level 1 Reservasi Online Pasien Medical Check Up

DFD level 1 dari reservasi online pasien medical check up menggambarkan proses reservasi yang terdiri dari unsur input data, edit data dan hapus data yang dibedakan berdasarkan dari bagian. DFD level 1 ini melibatkan 3 entity, yaitu: Pengunjung; Petugas; Kepala Rekam Medis dan 10 proses yaitu: pendaftaran pengunjung; login aplikasi; menambahkan data pasien; melakukan pendaftaran reservasi; mencetak antrian reservasi; konfirmasi kedatangan pasien; laporan reservasi; laporan pembayaran; laporan pasien datang; laporan pasien tidak datang.

Design Entity Relation Diagram



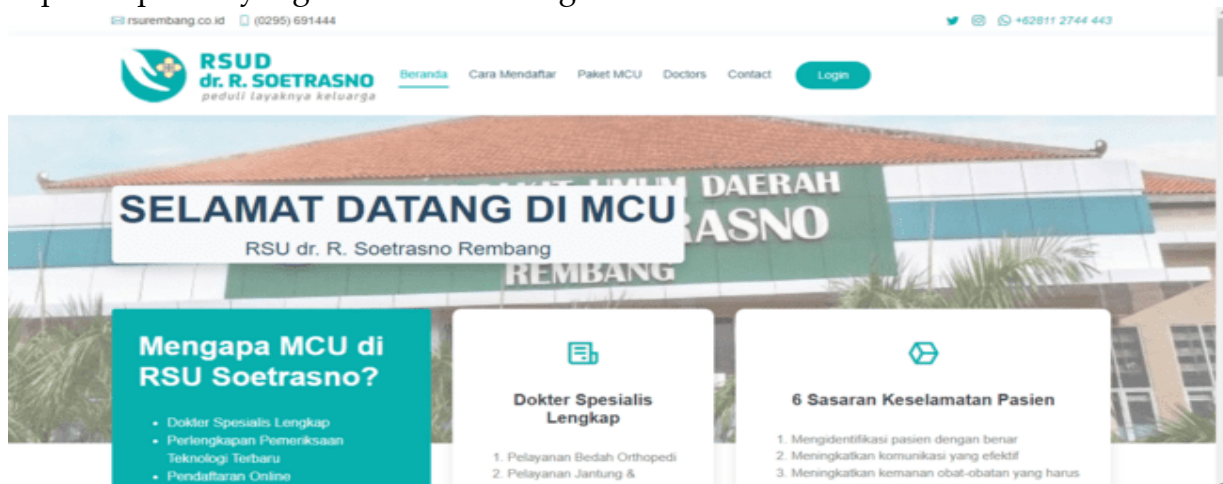
Gambar 5. ERD Reservasi Online Pasien Medical Check Up

Diagram hubungan entitas (ERD) adalah diagram yang menunjukkan hubungan antara entitas data dan file yang digunakan dalam suatu sistem informasi [10].

Consturction (Code, Test)

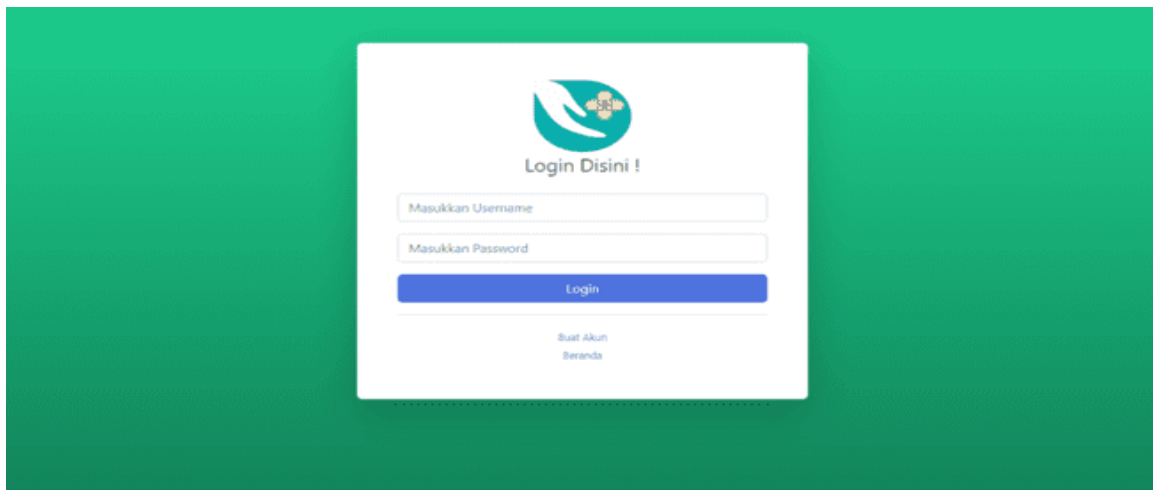
Pengkodean Interface Sistem

Pelaksanaan pengkodean program yang dilakukan dari hasil desain yang telah dihasilkan merupakan tahapan keempat dari metodologi *Waterfall* pressman 2015. Pengkodean menggunakan Visual Studio Code dan *database* menggunakan MySQL. Tampilan aplikasi yang telah dibuat sebagai berikut:



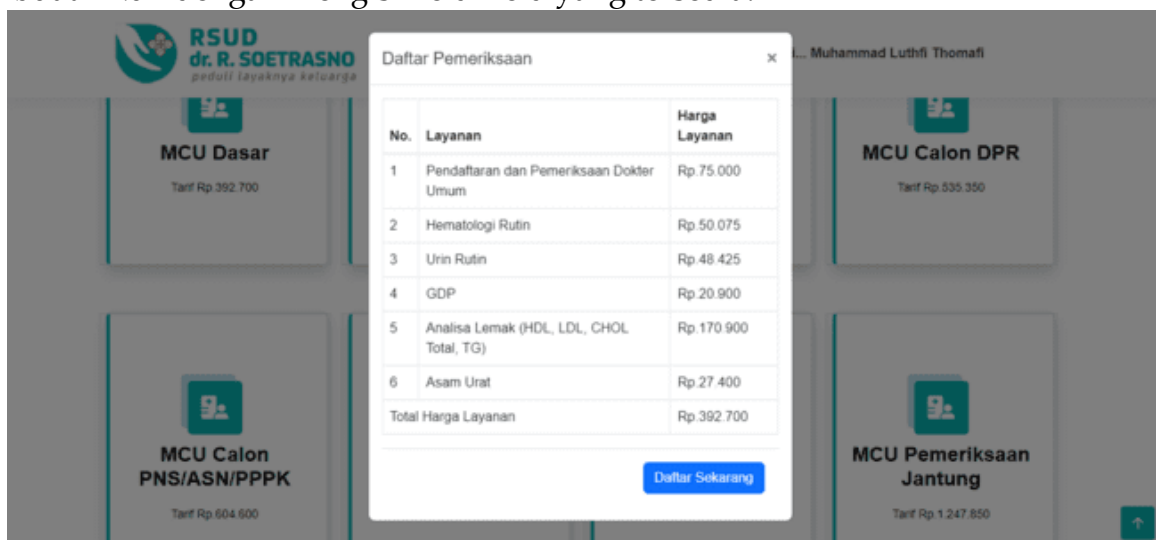
Gambar 6. Halaman Utama

Gambar 6. Halaman utama berisi menu Beranda tentang aplikasi reservasi MCU , Menu Cara Mendaftar tentang tata cara mendaftar MCU di RSUD dr. R. Soetrasno, Menu Paket MCU tentang macam-macam jenis MCU yang tersedia , Menu Dokter tentang profile-profile dokter yang memberikan pelayanan MCU, Menu Contact berisi kontak person MCU yang bisa dihubungi, Menu Login untuk Pengunjung/Pasien, Petugas dan Kepala Rekam Medis



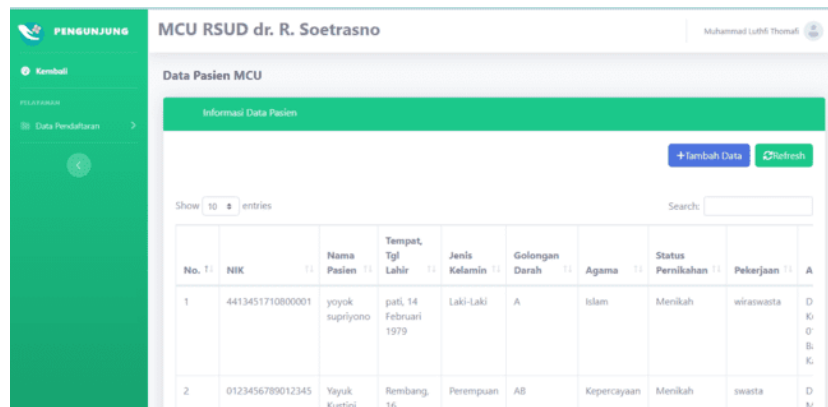
Gambar 7. Halaman Login/Pengunjung Membuat Akun

Gambar 8. Halaman Login/Pengunjung Membuat Akun, merupakan menu untuk pengunjung login dengan memasukkan username dan password bagi pengunjung yang sudah mempunyai Akun, dan untuk yang belum mempunyai Akun pengunjung harus membuat Akun dengan mengisi field-field yang tersedia.



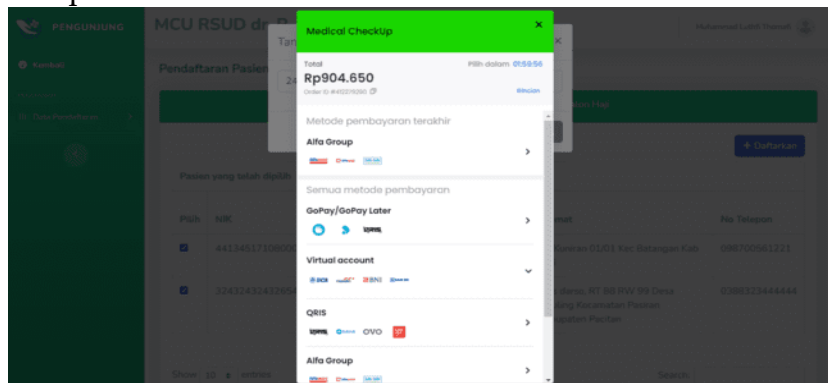
Gambar 9. Halaman Utama Paket MCU

Gambar 10. Halaman Utama Paket MCU berisikan paket-paket MCU yang tersedia di Aplikasi Reservasi *Online Pasien Medical Check-Up* di RSUD dr. R. Soetrasno Rembang. Ketika paket ditekan maka akan muncul rincian biaya paket tersebut.



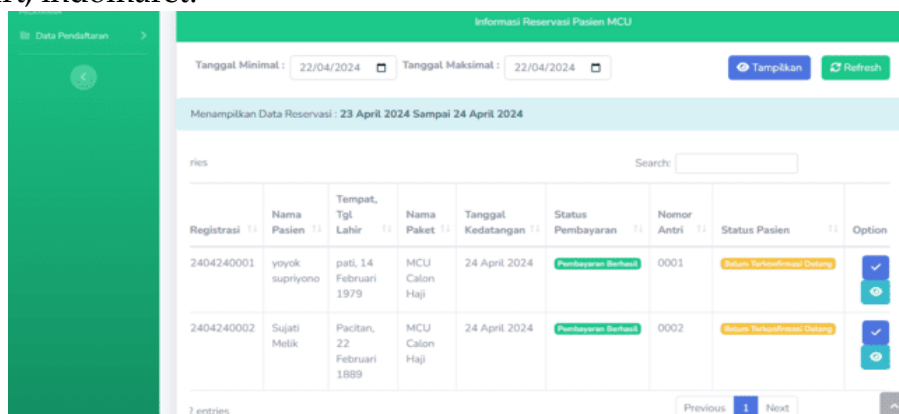
Gambar 11. Halaman Data Pasien Pengunjung

Gambar 9. Halaman Data Pasien Pengunjung, berisikan data-data pasien yang reservasi MCU di RSUD dr. R. Soetrasno Rembang. Data pasien diperoleh dari pengunjung yang mendaftarkan pasien.



Gambar 12. Halaman Pembayaran Pasien Reservasi MCU

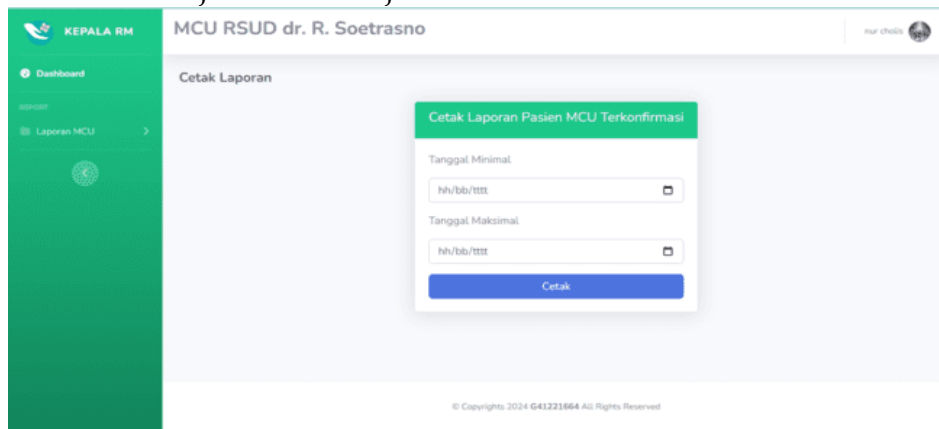
Gambar 10. Menunjukkan cara pembayaran dan metode pembayaran yang digunakan oleh pasien di Aplikasi Reservasi *Online* Pasien *Medical Chek-Up* di RSUD dr. R. Soetrasno Rembang. Pembayaran dapat dilakukan dengan berbagai pilihan seperti qris, va bank, alfamart, indomaret.



Gambar 13. Halaman Konfirmasi Pasien MCU

Gambar 11. Halaman Konfirmasi Pasien MCU, berisikan data-data pasien reservasi yang akan di Konfirmasi oleh Petugas di Aplikasi Reservasi *Online* Pasien *Medical Chek-Up*

di RSUD dr. R. Soetrasno Rembang. Pasien yang sudah dilakukan konfirmasi pada status pasien akan berubah menjadi warna hijau.



Gambar 14. Halaman Cetak Laporan

Gambar 12. Halaman Cetak Laporan dengan mengisikan tanggal, Kepala Rekam medis dapat mencetak laporan pasien reservasi MCU, laporan pasien terkonfirmasi MCU, laporan pasien batal reservasi MCU, laporan pembayaran di Aplikasi Reservasi *Online* Pasien *Medical Chek-Up* di RSUD dr. R. Soetrasno Rembang.

Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem dilakukan dengan *black box testing*. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa sistem mematuhi rencana desain dan berfungsi dengan baik. Pengujian ini sangat penting dilakukan untuk menemukan *error* pada sistem yang telah dibuat. *Black Box Testing* adalah pengujian perangkat lunak yang dilakukan pada unit fungsional daripada pengujian desain dan kode pemrograman. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa fungsi masukan dan keluaran perangkat lunak memenuhi spesifikasi yang diperlukan [11].

Tabel 4. Pengujian Halaman *Login User*

No.	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Tombol <i>Login</i>	Memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i>	Jika <i>Username</i> dan <i>Password</i> benar maka <i>user</i> akan diarahkan ke halaman <i>dashboard</i> .	Berhasil
		Memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> salah	Jika <i>Username</i> dan <i>Password</i> salah maka akan muncul sebuah alert yang berada di bawah tombol <i>login</i>	Berhasil
2.	Tombol Beranda	Menekan tombol beranda	<i>User</i> akan diarahkan ke halaman awal	Berhasil
3.	Tombol buat akun	Menekan tombol buat akun	<i>User</i> akan diarahkan ke halaman pendaftaran pengguna	Berhasil

Tabel 4. Pengujian Halaman *Login User*, menunjukkan skenario uji jika benar dan atau salah memasukkan *Username* dan *Password* dari masing-masing akun Pengunjung, Petugas dan Kepala Rekam Medis.

Tabel 5. Pengujian Halaman Buat Akun

No.	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Menampilkan halaman buat akun	Melihat Halaman	Menampilkan register pengguna <i>form</i> pendaftaran	Berhasil
2.	Menampilkan peringatan tidak terisi, isian tidak sesuai, panjang isian tidak sesuai, dan <i>username</i> telah ada yang memakai	Tidak mengisi kolom	Menampilkan peringatan pada kolom tidak diisi	Berhasil
		Mengisi kolom dengan format yang tidak sesuai yang diminta	Menampilkan peringatan jika isian tidak sesuai dengan apa yang diminta	Berhasil
		Mengisi kolom dengan panjang kurang dari yang diminta	Menampilkan peringatan jika panjang isian tidak sesuai dengan apa yang diminta	Berhasil
		Mengisi kolom email tanpa menggunakan @	Menampilkan peringatan bahwa isian di bagian email tidak sesuai dengan format	Berhasil
		Memasukkan <i>username</i> yang telah terdaftar	Menampilkan notifikasi bahwa <i>username</i> telah ada atau telah digunakan	Berhasil

Tabel 5. Pengujian Halaman Buat Akun, menunjukkan skenario uji pembuatan akun pengunjung, yang menampilkan peringatan/notifikasi isian tidak sesuai, kolom tidak diisi, panjang isian, format isian, *username* yang telah terdaftar.

Tabel 6. Pengujian Reservasi Pasien

No.	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Menampilkan layanan paket	Menekan kotak paket yang tersedia	Menampilkan layanan dan harga layanan yang didapatkan dari paket yang tersedia	Berhasil
2.	Melakukan reservasi	Menekan tombol daftar sekarang	Diarahkan ke halaman pemilihan pasien yang akan melakukan reservasi	Berhasil
3.	Memilih pasien reservasi dan tanggal kedatangan	Mencentang <i>checkbox</i>	Baris pasien yang dicentang akan berpindah ke atas.	Berhasil
		Menekan tombol daftarkan	Muncul <i>form</i> tanggal kedatangan	Berhasil
		Mengisi tanggal	Tanggal hanya dapat di isi pada H+2 dari hari ini dan H+30 dari hari ini	Berhasil
4.	Menampilkan pembayaran, kode pembayaran, halaman data pembayaran	Menekan tombol bayar	Menampilkan informasi pembayaran yang ada digunakan	Berhasil

		Memilih metode pembayaran		Menampilkan kode untuk pembayaran dengan metode yang dipilih	Berhasil
		Melakukan pembayaran		Halaman akan dialihkan ke halaman data pembayaran	Berhasil
5.	Menampilkan notif jika tidak memilih pasien	Tidak memilih pasien		Muncul notifikasi untuk memilih pasien akan muncul sebelum melanjutkan tahapan berikutnya	Berhasil
6.	Memilih tanggal kedatangan yang tidak sesuai	Menekan tombol bayar		Muncul notifikasi untuk memilih tanggal yang telah disediakan atau ditentukan	Berhasil
		Menekan kalender	gambar	Tanggal tidak bisa dipilih kecuali tanggal yang telah ditentukan	Berhasil
7.	Memilih pembayaran qris, via bank bca, mandiri, bni, atau bri dan via alfamart atau indomaret	Memilih metode qris		Muncul sebuah gambar qris untuk discan pada aplikasi pembayaran digital	Berhasil
		Memilih <i>virtual account</i>	metode	Muncul kode <i>virtual account</i> pembayaran via bank yang dipilih	Berhasil
		Memilih afamart indomaret	metode atau	Muncul kode pembayaran sesuai dengan <i>outlet</i> yang dipilih	Berhasil

Tabel 6. Pengujian Reservasi Pasien MCU, akun pengunjung skenario uji reservasi dengan memilih paket MCU, memilih pasien reservasi, mengisi tanggal reservasi, memilih metode pembayaran dan melakukan pembayaran.

Tabel 7. Pengujian Halaman Laporan Reservasi Pasien MCU

No.	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Menampilkan cetak laporan <i>form</i>	Melihat Halaman	Menampilkan <i>form</i> isian rentang tanggal laporan	Berhasil
2.	Pemberitahuan kolom harus diisi dan Mengunduh laporan	Mengosongkan tanggal	Menampilkan peringatan jika kolom tidak terisi atau kosong	Berhasil
		Menekan tombol cetak	Mengunduh <i>file</i> pdf yang memuat laporan pendaftaran pasien mcu	Berhasil

Tabel 7. Pengujian Halaman Laporan Reservasi, akun kepala rekam medis skenario uji mengisi tanggal awal dan tanggal akhir untuk menampilkan laporan reservasi pasien MCU.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian tentang perancangan dan pembuatan aplikasi reservasi online pasien medical check-up rawat jalan di RSUD dr. R. Soetrasno Rembang dapat diambil kesimpulan :

1. Communication, Hasil analisis kebutuhan didapatkan 3 hak akses yaitu pengunjung sebagai pendaftar pasien yang akan melakukan reservasi medical check-up, petugas sebagai admin untuk melakukan konfirmasi pasien datang, kepala rekam medis untuk melihat atau laporan medical check-up.
2. Planning, Pengumpulan data, perancangan, pembuatan aplikasi, hingga testing aplikasi dilakukan mulai dari bulan September 2023 hingga Februari 2024.
3. Modeling, Perancangan aplikasi reservasi online pasien medical check-up rawat jalan di RSUD dr. R. Soetrasno Rembang yaitu menerjemahkan analisis kebutuhan fungsional ke dalam bentuk System Flow, dari System Flow dibuat Contex Diagram, dari Contex Diagram atau Data Flow Diagram (DFD) level 0 dibuat Data Flow Diagram (DFD) level 1, dari Data Flow Diagram (DFD) dibuat Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menggambarkan hubungan antar data dan desain interface yang akan dibangun.
4. Construct, Koding dilakukan dengan menggunakan aplikasi Visual Studio Code, bahasa pemrograman PHP untuk membangun aplikasi, dan MySQL untuk membangun database. Pengujian sistem menggunakan teknik black-box berdasarkan kebutuhan kinerja. Hasil dari pengujian pada aplikasi reservasi online pasien medical check-up rawat jalan di RSUD dr. R. Soetrasno Rembang adalah semua fungsi yang ada dapat dijalankan.

Daftar Pustaka

- [1] Republik Indonesia, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit. Jakarta, Indonesia: Presiden Republik Indonesia, 2009.
- [2] Republik Indonesia, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan. Jakarta, Indonesia: Presiden Republik Indonesia, 2009.
- [3] I. Mathar, Manajemen Informasi Kesehatan: Pengelolaan Dokumen Rekam Medis. Yogyakarta, Indonesia: Deepublish, 2018.
- [4] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis. Jakarta, Indonesia: Kementerian Kesehatan RI, 2022.
- [5] R. S. Pressman, Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi, Buku 1, 7th ed. Yogyakarta, Indonesia: Andi, 2015.
- [6] D. Ma'ruf, A. Putra, and H. Kurniawan, "Pengembangan Media Pembelajaran di Era New Normal Menggunakan Metode Waterfall pada SMP N 1 Mojolaban," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- [7] D. A. Wulandari, "Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Antrian Online Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Nahdlatul Ulama (RSNU) Banyuwangi Berbasis Web," *Tugas Akhir, Politeknik Negeri Jember, Jember, Indonesia*, 2022.

-
- [8] M. R. Rachmadi, "Rancang Bangun Aplikasi Penilaian Kinerja Karyawan pada PT Samikarya dengan Metode Graphic Rating Scales," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 473–484, 2019.
- [9] U. Rusmawan, *Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman*. Jakarta, Indonesia: PT Elex Media Komputindo, 2019.
- [10] S. Setiatin and Y. Syahidin, "Sistem Informasi Penyimpanan Rekam Medis Berbasis Elektronik di Rumah Sakit," *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, vol. 5, no. 2, pp. 81–88, 2017.
- [11] A. Christian and F. Ariani, "Sistem Informasi Pendaftaran Online Pasien Rawat Jalan Berbasis Web," *JUMIKA (Jurnal Manajemen Informatika Kaputama)*, vol. 6, no. 2, pp. 71–78, 2019.
- [12] P. W. Handayani, A. N. Hidayanto, A. A. Pinem, I. C. Hapsari, P. I. Sandhyaduhita, and I. Budi, "Acceptance Model of a Hospital Information System," *International Journal of Medical Informatics*, vol. 99, pp. 11–28, 2017, doi: 10.1016/j.ijmedinf.2016.12.004.
- [13] A. Boonstra and M. Broekhuis, "Barriers to the Acceptance of Electronic Medical Records by Physicians from Systematic Review to Taxonomy and Interventions," *BMC Health Services Research*, vol. 10, no. 231, 2010, doi: 10.1186/1472-6963-10-231.
- [14] C. D. Melas, L. A. Zampetakis, A. Dimopoulou, and V. Moustakis, "Modeling the Acceptance of Clinical Information Systems Among Hospital Medical Staff: An Extended TAM Model," *Journal of Biomedical Informatics*, vol. 44, no. 4, pp. 553–564, 2011, doi: 10.1016/j.jbi.2011.01.009.
- [15] F.-Y. Pai and K.-I. Huang, "Applying the Technology Acceptance Model to the Introduction of Healthcare Information Systems," *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 78, no. 4, pp. 650–660, 2011, doi: 10.1016/j.techfore.2010.11.007.
- [16] R.-F. Chen and J.-L. Hsiao, "An Empirical Study of Physicians' Acceptance of Hospital Information Systems in Taiwan," *Telemedicine and e-Health*, vol. 18, no. 2, pp. 120–127, 2012, doi: 10.1089/tmj.2011.0081.
- [17] A. Cresswell and A. Sheikh, "Organizational Issues in the Implementation and Adoption of Health Information Technology Innovations: An Interpretative Review," *International Journal of Medical Informatics*, vol. 82, no. 5, pp. e73–e86, 2013, doi: 10.1016/j.ijmedinf.2012.10.007.
- [18] M. Kruse, K. Stein, B. Thomas, and H. Kaur, "The Use of Electronic Health Records to Support Population Health: A Systematic Review of the Literature," *Journal of Medical Systems*, vol. 42, no. 11, Art. no. 214, 2018, doi: 10.1007/s10916-018-1075-6.
- [19] J. Adler-Milstein and A. K. Jha, "HITECH Act Drove Large Gains in Hospital Electronic Health Record Adoption," *Health Affairs*, vol. 36, no. 8, pp. 1416–1422, 2017, doi: 10.1377/hlthaff.2016.1651.
- [20] V. Venkatesh and H. Bala, "Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions," *Decision Sciences*, vol. 39, no. 2, pp. 273–315, 2008, doi: 10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x.

-
- [21] V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis, and F. D. Davis, "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View," *MIS Quarterly*, vol. 27, no. 3, pp. 425–478, 2003, doi: 10.2307/30036540.
- [22] F. D. Davis, "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, vol. 13, no. 3, pp. 319–340, 1989, doi: 10.2307/249008.
- [23] T. Greenhalgh, G. Robert, F. Macfarlane, P. Bate, and O. Kyriakidou, "Diffusion of Innovations in Service Organizations: Systematic Review and Recommendations," *Milbank Quarterly*, vol. 82, no. 4, pp. 581–629, 2004, doi: 10.1111/j.0887-378X.2004.00325.x.
- [24] C. Gagnon et al., "Systematic Review of Factors Influencing the Adoption of Information and Communication Technologies by Healthcare Professionals," *Journal of Medical Systems*, vol. 36, no. 1, pp. 241–277, 2012, doi: 10.1007/s10916-010-9473-4.
- [25] H. Lau, K. W. Kuziemsky, J. Price, and J. Gardner, "A Review on Systematic Reviews of Health Information System Studies," *Journal of the American Medical Informatics Association*, vol. 17, no. 6, pp. 637–645, 2010, doi: 10.1136/jamia.2010.004838.