

Sistem Informasi Penjadwalan Dokter dan Pendaftaran Pasien Menggunakan Metode Round Robin

Qoriani Widayati
Program Studi Komputerisasi Akuntansi
Universitas Bina Darma
Palembang, Indonesia
qoriani_widayati@binadarma.ac.id

Vivi Sahfitri
Program Studi Manajemen Informatika
Universitas Bina Darma
Palembang, Indonesia
vivi_sahfitri@binadarma.ac.id

Abstrak— Keterbatasan seorang pasien dalam hal mengetahui dokter mana yang sedang kosong ataupun dokter yang sedang tidak melayani pasien lain dalam hal ini kurangnya informasi mengenai penjadwalan seorang dokter kepada pasien menjadi gangguan untuk setiap pasiennya. Maka dari itu dibutuhkan sebuah perangkat lunak yang dapat menopang dan membantu untuk meningkatkan kualitas rumah sakit, dibuat aplikasi yang dapat mengelolah penjadwalan dokter dan pendaftaran pasien yang akan berobat ke RS Hermina Palembang. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi penjadwalan dokter dan juga pendaftaran pasien menggunakan metode round robin. Metode Round Robin sebuah susunan yang memilih semua elemen pada grup seperti beberapa perintah rasional, biasanya dari atas sampai kebawah sebuah daftar/susunan dan kembali lagi keatas dan begitu seterusnya. Hasil dari penelitian sistem informasi penjadwalan dan pendaftaran dengan metode round robin mampu menghasilkan sistem informasi untuk memudahkan pasien melakukan pendaftaran, sehingga pasien tidak perlu melakukan antrian panjang untuk mendapatkkan pelayanan dari dokter.

Kata kunci— *round robin, penjadwalan, pendaftaran*

I. PENDAHULUAN

Round Robin adalah sebuah susunan yang memilih semua elemen pada grup seperti beberapa perintah rasional, biasanya dari atas sampai kebawah sebuah daftar/susunan dan kembali lagi keatas dan begitu seterusnya. Algoritma ini sepenuhnya bergantung pada besarnya time quantum. Jika terlalu besar, algoritma ini akan sama saja dengan algoritma first-come first served. Sistem informasi penjadwalan dokter dan pendaftaran pasien pada rumah sakit hermina menjadi salah satu bentuk dari perkembangan teknologi informasi. Keterbatasan seorang pasien dalam hal mengetahui dokter mana yang sedang kosong ataupun dokter yang sedang tidak melayani pasien lain dalam hal ini kurangnya informasi mengenai penjadwalan seorang dokter kepada pasien menjadi gangguan untuk setiap pasiennya. Maka dari itu dibutuhkan sebuah perangkat lunak yang dapat menopang dan membantu untuk meningkatkan kualitas rumah sakit, dibuat aplikasi yang dapat mengelolah penjadwalan dokter dan pendaftaran pasien yang akan berobat ke RS Hermina Palembang.

Untuk menyusun jadwal dokter kedalam perangkat lunak, dibutuhkan suatu metode khusus, dalam hal ini metode tersebut adalah metode Round Robin, yang dimana metode ini dapat membuat susunan dari antrian kedalam perangkat lunak penjadwalan.

Algoritma Round Robin dirancang untuk sistem time sharing. Algoritma ini mirip dengan penjadwalan FCFS,

namun preemption ditambahkan untuk switch antara proses [1] Antrian ready dan mengalokasikan masing-masing proses untuk interval waktu tertentu sampai satu time slicel quantum.[2]

II. TINJAUAN PUSTAKA

Nandesha Nensia, Panjawati Sudarmanitias, Erwin Sutomo (2016) “ Aplikasi Penjadwalan Pertandingan pada Kegiatan StiFest menggunakan Metode Round Robin (Studi kasus Institut Bisnis dan Informaika STIKOM Surabaya) . aplikasi tersebut membuat jadwal pertandingan pada kompetisi bola basket StiFest yang saat ini dilakukan secara manual yaitu dengan penentuan acak oleh panitia lomba. Metode round robin pada aplikasi ini panitia lebih cepat membantu panitia membuat jadwal pertandingan dan hasil penjadwalan tidak mementingkan atau memberi keuntungan kepada tim tertentu, sehingga dapat dihindari terjadinya kecurangan dalam penjadwalan pertandingan. [3]

Monica Santika, Seng Hansun (2014) “ Implementasi Shortest Job First dan Round Robin pada Sistem Penjadwalan Pengiriman Barang”. Penelitian ini menerapkan algoritma shortest dan round robin pada penjadwalan pengiriman barang pada PT Royal Express Indoonesia. Hasil penelitan ini mengoptimalkan proses pengiriman barang, sehingga jasa dari perusahaan ini tidak menunggu terlalu lama untuk mendapatkan barang yang di kirim. [4]

Yogie Ariyanto, Soetam Rizky Wicaksono (2017) “ Sistem Pendukung Keputusan Penjadwalan Pengemudi dengan Menggunakan Algoritma Round Robin (Studi Kasus: Zona Travel)”. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sebuah sistem penjadwalan pengemudi yang efektif dan dapat membantu pihak travel dalam mengatur penjadwalan pengemudi. Sistem pendukung keputusan penjadwalan pengemudi yang dihasilkan dari penelitian ini dapat membantu perusahaan dalam membuat keputusan dalam penjadwalan pengemudi travel dengan memanfaatkan algoritma round robin.[5]

Dari ke tiga kajian penelitian yang telah dilakukan sebelumnya maka menjadi referensi bagi peneliti untuk membuat sistem informasi penjadwalan dokter dan pendaftaran pasien dengan menggunakan metode round robin.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di RS Hermina Palembang dengan objek penelitian pembuatan sistem informasi penjadwalan dokter dan pendaftaran pasien menggunakan metode round robin.

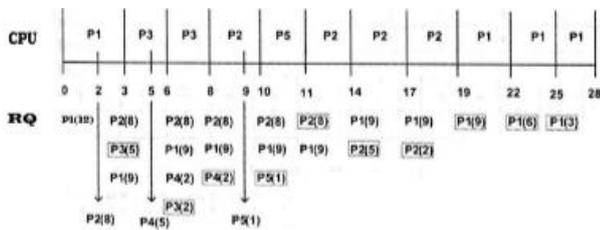
Penelitian ini mengumpulkan data melalui beberapa buku dan jurnal untuk mencari informasi tentang sistem informasi penjadwalan dan metode round robin. Peneliti melakukan observasi ke tempat penelitian langsung dengan melihat objek penelitian sekaligus mengumpulkan data-data kriteria dalam pengujian penjadwalan dokter dan pendaftaran pasien.

A. Menghitung Average waiting time penjadwalan

Penjadwalan yang baik akan memberikan dampak yang positif terhadap kelancaran produksi serta meminimalkan waktu dan biaya produksi. [6].

Tabel I. AVERAGE WAITING

Proses	Arrival time	Burst Time
P1	0	12
P2	2	8
P3	3	5
P4	5	2
P5	9	1



Gambar 1. Gantt chart waiting time

Dari gambar 1 kita dapat menghitung waiting timenya

Tabel II. WAITING TIMENYA

Proses	WT (ms)
P1	0 + (19-3) = 16
P2	(11-2) = 9
P3	(6-3) = 3
P4	(8-5) = 3
P5	(10-9) = 1
Total	32

Dari waiting time di atas baru bisa ditentukan AWT nya dengan cara:

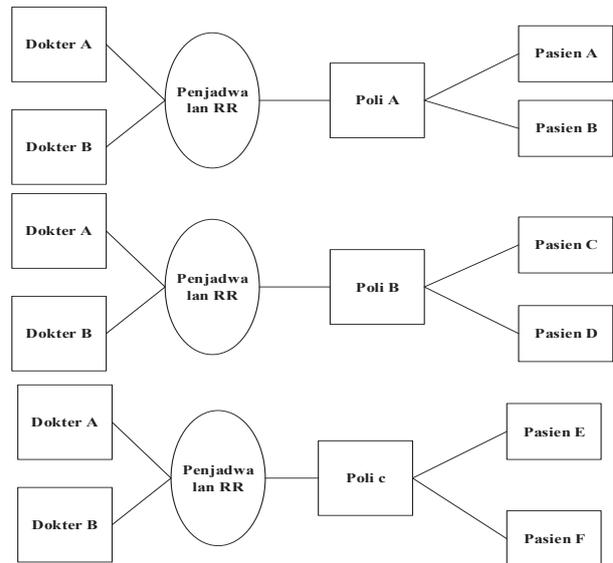
$$AWT = \frac{\sum Wt}{P} \tag{1}$$

Dimana: AWT : Average waiting time
 $\sum Wt$: Total Waiting time
 P: Proses

Maka:

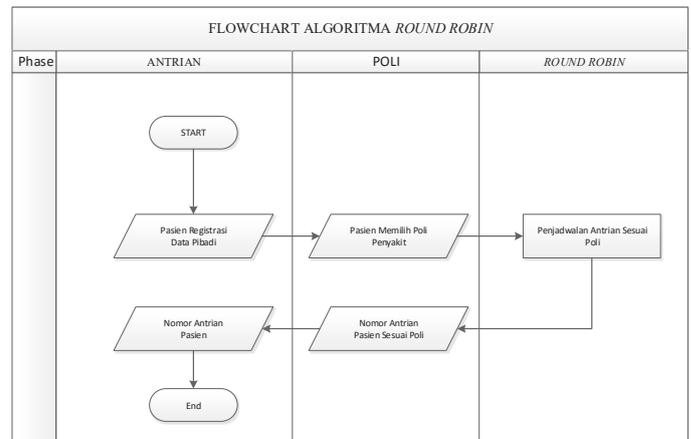
$$AWT = \frac{\sum 32}{5} = 6,4 \text{ ms} \tag{2}$$

Jadi rata-rata waktu tunggu untuk penjadwalannya adalah 6,4 ms.



Gambar 2. Simulasi Penjadwalan round robin

Proses penjadwalan yang melibatkan proses antrian dan pemilihan poli. Proses dimulai dengan pasien melakukan registrasi dengan memasukkan data pribadi, kemudian dilanjutkan dengan pemilihan poli penyakit yang dituju. Setelah itu Algoritma Round Robin akan menjadwalkan antrian pasien sesuai dengan poli, dan nomor antrian tersebut akan tampil pada halaman utama sistem dapat dilihat pada flowchart yang dapat dilihat pada gambar 3.

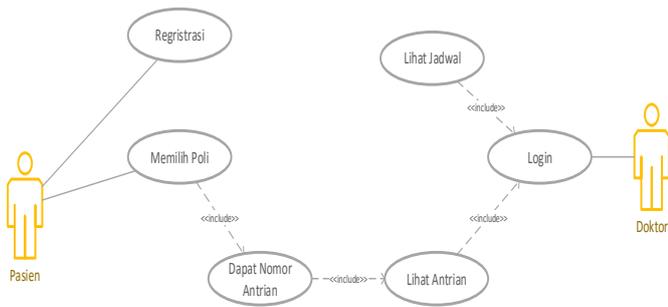


Gambar 3. Flowchart Algoritma Round Robin

B. UML yang digunakan dalam perancangan sistem informasi penjadwalan dokter dan pendaftaran pasien

- Use Case Diagram Pasien dan Dokter

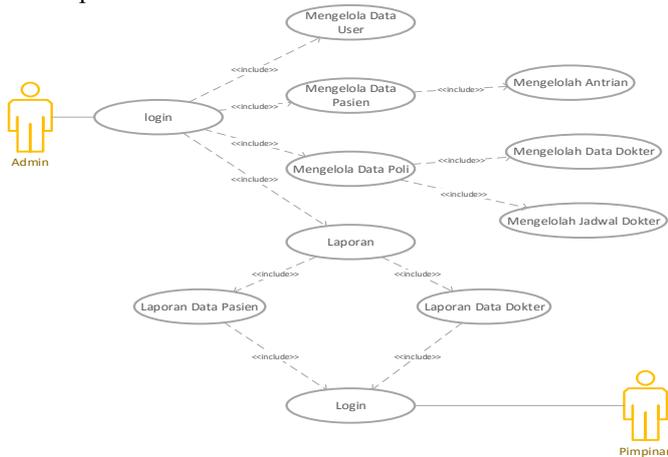
Pada use case diatas digambarkan bahwa pasien yang akan berobat harus melakukan registrasi data pribadi pasien dalam perangkat lunak ini, kemudian baru pasien dapat memilih poli sesuai dengan penyakit yang diderita dan mendapatkan nomor antrian.



Gambar 4. Use Case Pasien dan Dokter

Use case dengan actor dokter menggambarkan bahwa dokter dapat melihat jadwal prakteknya dan melihat antrian pasien pada perangkat lunak ini setelah melakukan login dengan dengan username dan password masing-masing dokter.

- Use Case Diagram Admin dan Pimpinan
Use case diatas menggambarkan bahwa administrator harus login terlebih dahulu sebelum mengakses halaman admin. Pada halaman tersebut administrator dapat mengelola data user yang menggunakan perangkat lunak, mengelola data pasien rumah sakit, mengelola data poli dokter dan juga dapat mengelola laporan untuk dijadikan laporan per periode

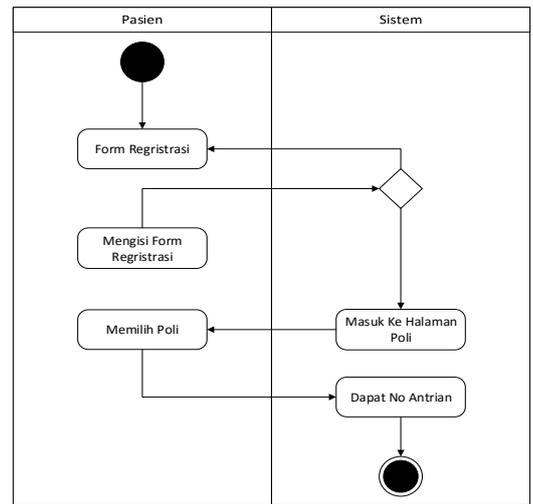


Gambar 5. Use Case Admin dan Pimpinan

Selain itu, use case dengan actor pimpinan dapat melihat laporan data pasien rumah sakit dan laporan data dokter setelah melakukan login terlebih dahulu. Pada halaman ini laporan yang dapat dilihat oleh pimpinan adalah laporan yang sebelumnya dikelola oleh administrator perangkat lunak.

C. Activity Diagram

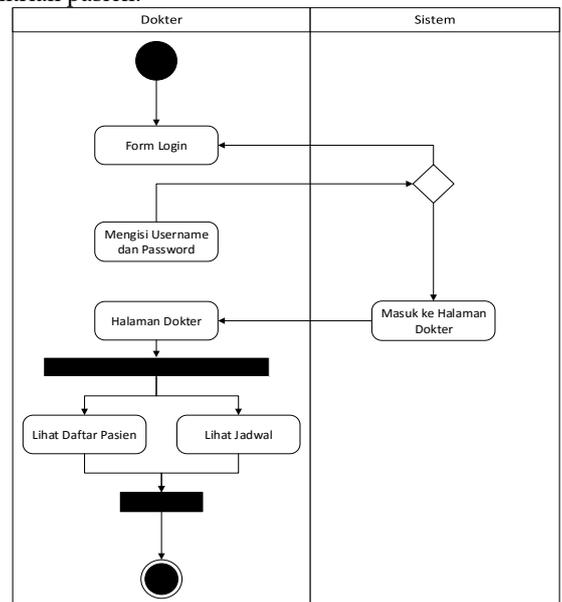
- Activity Diagram Pasien
Activity Diagram diatas menggambarkan bahwa pasien harus mengisi form registrasi data pribadi pasien terlebih dahulu, namun pasien harus mengisi semua data pada form registrasi jika pasien melewati satu form saja, maka form registrasi tidak akan dapat tersimpan sampai data tersebut lengkap.



Gambar 6 Activity Diagram Pasien

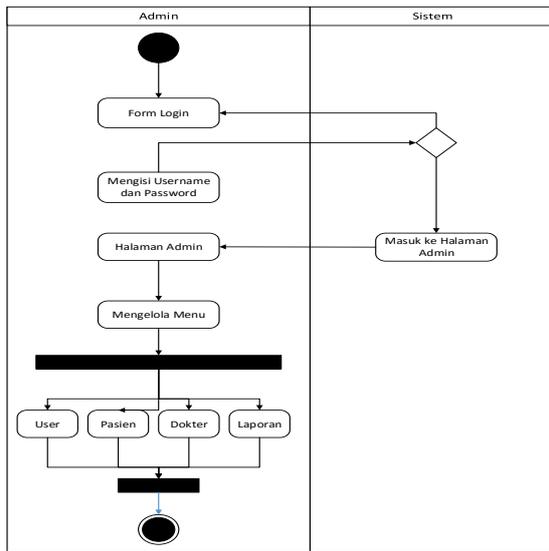
Setelah lengkap pasien baru dapat memilih poli sesuai dengan penyakit yang diderita, kemudian pasien baru akan mendapatkan nomor antrian.

- Activity Diagram Dokter
Activity Diagram diatas menggambarkan bahwa dokter memiliki hak akses atas halaman dokter pada perangkat lunak. Dokter harus login terlebih dahulu dengan username dan password masing-masing, setelah masuk ke halaman tersebut dokter dapat melihat jadwal prakteknya dan dapat melihat jadwal antrian pasien.



Gambar 7 Activity Diagram Dokter

- Activity Diagram Admin
Activity Diagram diatas menggambarkan bahwa administrator harus login terlebih dahulu untuk memasuki halaman admin. Pada halaman tersebut admin dapat mengelola menu data pasien, data dokter, data poli dan admin juga dapat mengelola data pasien yang kemudian akan dijadikan laporan per periode.

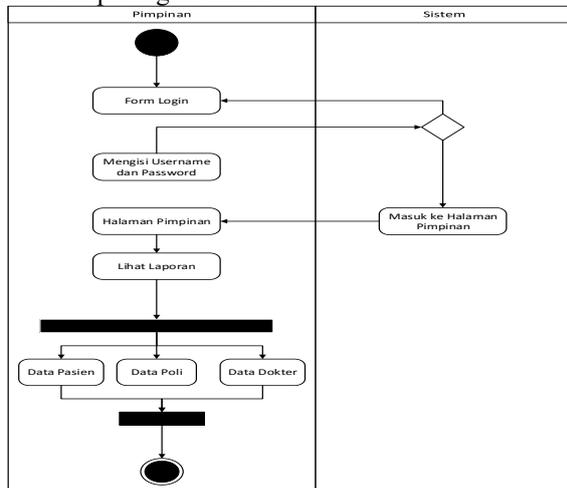


Gambar 8 Activity Diagram Admin

Admin mempunyai hak akses atas beberapa menu yang terdapat diatas, admin dapat menambahkan data, menghapus dan mengupdate data yang ada pada perangkat lunak. Pada proses mengelola laporan admin akan dapat mengelola laporan yang nantinya akan dapat dicetak sesuai dengan periode waktu yang diinginkan oleh stakeholder rumah sakit.

• Activity Diagram Pimpinan

Activity Diagram diatas menggambarkan pimpinan dapat melihat laporan data pasien rumah sakit, laporan data poli, dan laporan data dokter yang bertugas setelah pimpinan login terlebih dahulu kedalam perangkat lunak.



Gambar 9 Activity Diagram Pimpinan

Hak akses yang dimiliki pimpinan pada perangkat lunak ini adalah hanya dapat melihat (view) laporan data pasien, data poli rumah sakit, dan data dokter yang bertugas. Sehingga pimpinan tidak akan dapat merubah sedikit pun data laporan pada perangkat lunak.

D. Pengujian

Pada tahap ini pengujian dilakukan dengan menggunakan metode black box.

Tabel II. PENGUJIAN OLEH AKTOR

No	Fungsi Yang Di Uji	Cara Pengujian	Halaman Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Admin login memasukan username dan password	Admin masuk ke halaman admin	Berhasil
2	Menu data pasien	Admin masuk ke menu data pasien	Halaman data pasien	Berhasil
3	Input data pasien	Admin memasukan data pasien (klik tambah pasien)	Admin dapat melakukan proses input pasien dengan memasukan data (nama pasien, jenis kelamin, tanggal lahir, alamat, telepon, dan lain-lain)	Berhasil
4	Pencarian data pasien	Admin melakukan pencarian data pasien (memasukan keyword pada data pasien)	Admin dapat melakukan proses pencarian data pasien.	Berhasil
5	Menu data User	Admin masuk ke menu data user	Halaman data user	Berhasil
6	Input data user	Admin memasukan data user (klik tambah user)	Admin dapat melakukan proses input user dengan memasukan data(KodeUser, Username, Password,dan Level)	Berhasil
7	Search data User	Admin melakukan pencarian data user (memasukan keyword pada data user)	Admin dapat melakukan proses pencarian data user.	Berhasil
8	Menu data dokter	Admin masuk ke menu data dokter	Halaman data dokter	Berhasil
9	Input data dokter	Admin input data dokter	Admin melakukan proses input data dokter berdasarkan nama dan poli	Berhasil
10	Cetak Laporan Pasien	Admin melakukan proses cetak data pasien	Tampilan outprint data pasien berbentuk PDF	Berhasil
11	Cetak Laporan Antrian	Admin melakukan cetak data pasien berdasarkan poli masing-masing	Laporan berbentuk outprint PDF	Berhasil
12	Logout	Click logout untuk keluar dari halaman user	Kembali pada halaman login user	Berhasil
13	Pasien regristrasi	Pasien mendaftar	Tampilan regristrasi	Berhasil
14	Pasien daftar kepoli	Pilih poli	Tampilan poli dan pilih dokter	Berhasil

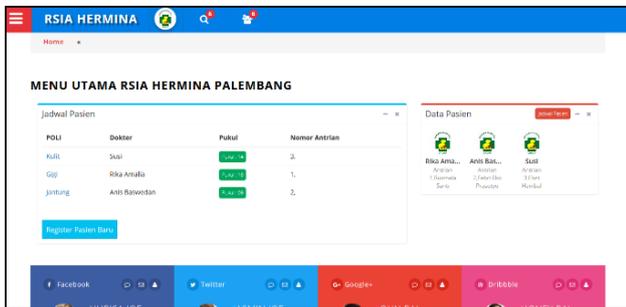
Dari hasil pengujian diatas, admin sukses menggunakan sistem di atas yang dimana admin melakukan input data pasien dan user serta admin juga melakukan pencarian data-

data tersebut baik itu data pasien-pasien yang dimiliki oleh RS Hermina Palembang atau data antrian pada poli masing-masing.

IV. PEMBAHASAN DAN HASIL

1. Halaman Utama

Pada bagian halaman utama akan menampilkan halaman website yang dapat diakses oleh pasien yang akan berobat.

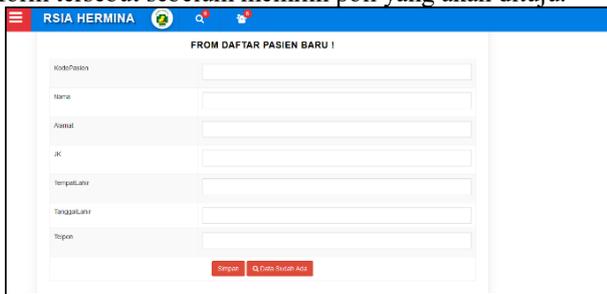


Gambar 10 Interface Halaman Utama

Halaman tersebut menampilkan antrian pasien yang akan berobat dengan rincian Poli bagian penyakit, dokter yang dituju, waktu, dan nomor antri pasien. Antrian yang ada pada halaman halaman utama tersebut hanya akan menampilkan antrian pada satu hari saja yang kemudian akan kosong kembali hari selanjutnya. Dibagian sisi website terdapat sebuah antrian daftar pasien yang tersusun sesuai dengan nomor antrian yang didapat, nama dokter dari poli yang dituju dan nama pasien yang bersangkutan.

2. Registrasi pasien baru

Pada bagian ini menampilkan halaman registrasi pasien yang akan berobat ke rumah sakit. Pasien harus terlebih dahulu melakukan registrasi dengan cara mengisi form tersebut sebelum memilih poli yang akan dituju.



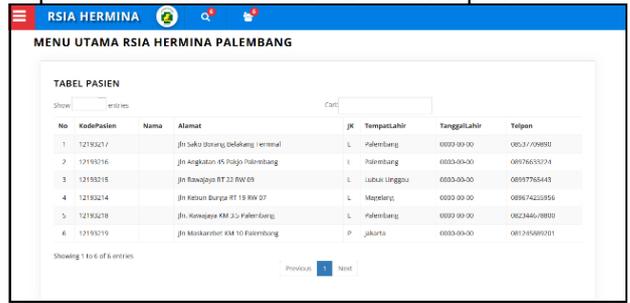
Gambar 11 Registrasi pasien baru

Kemudian data pasien akan langsung disimpan ke dalam database tetapi tetap dapat diakses oleh pihak administrator perangkat lunak, tapi untuk pasien yang pernah mendaftarkan/pasien lama tidak perlu lagi melakukan registrasi Karena cukup dengan klik button data sudah ada kemudian lanjut ke proses selanjutnya.

3. Data Pasien

Pada halaman ini menampilkan bagian data pasien dari hasil form registrasi pasien baru yang sebelumnya. Halaman ini diperlukan jika pasien mengalami keraguan apakah data registrasi mereka sudah ada dalam database

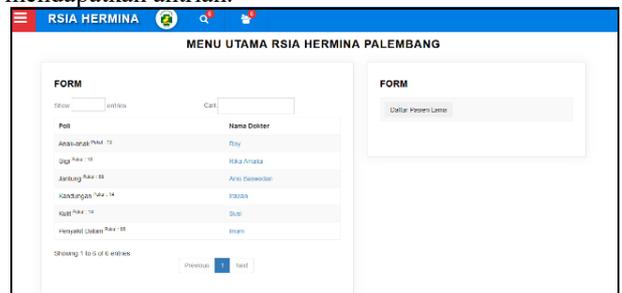
perangkat lunak. Pada halaman pasien data ini hanya dapat dilihat dan tidak untuk dikelola oleh pasien.



Gambar 12 Data pasien

4. Pemilihan Poli

Halaman ini akan menampilkan proses pemilihan poli sesuai dengan penyakit yang diderita oleh pasien. Data pasien lama maupun pasien yang baru melakukan registrasi pada perangkat lunak akan saling berhubungan dengan proses pemilihan poli. Pasien hanya cukup memilih poli yang akan dituju kemudian pasien akan mendapatkan antrian.

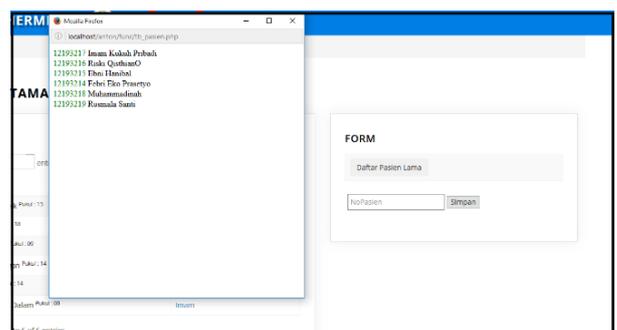


Gambar 13 Pemilihan Poli

Pada halaman ini akan berhubungan dengan halaman dashboard perangkat lunak, karena penerapan algoritma Round Robin pada halaman ini adalah untuk menentukan antrian pasien setelah memilih poli kesehatan. Algoritma round robin akan mengurutkan penjadwalan terhadap antrian pasien rumah sakit. Algoritma ini tergantung pada jam praktek dokter (time quantum), apabila jam praktek dokter pada satu poli selesai dan digantikan oleh dokter lain maka akan terjadi pergantian (switch) ke dokter selanjutnya.

5. Daftar Pasien lama

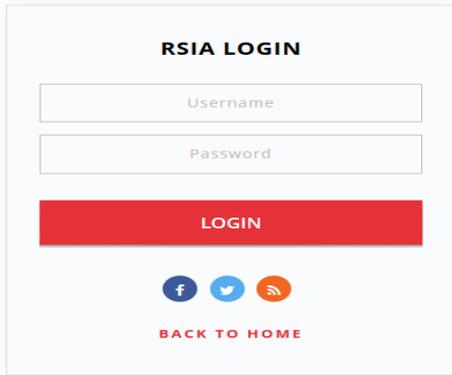
Pada halaman ini menampilkan bagian daftar pasien lama yang akan mengambil jadwal berobat di poli kesehatan tujuan. Pada perangkat lunak ini pasien lama hanya perlu melakukan klik pada button daftar pasien.



Gambar 14 Daftar Pasien Lama

6. Form Login

Pada halaman ini menampilkan form login, untuk memasuki hak akses dalam perangkat lunak actor yang memiliki otoritas dalam perangkat lunak harus login terlebih dahulu. Dalam perangkat lunak ini terdapat 3 aktor yang memiliki hak akses ke dalam perangkat lunak.

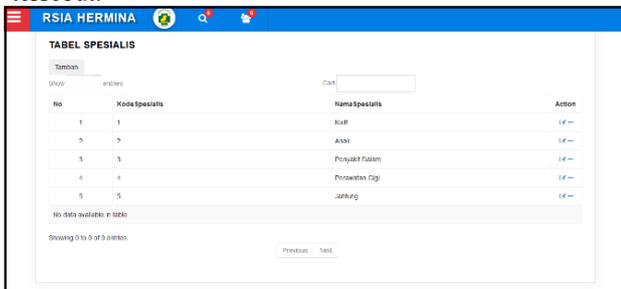


Gambar 15 Form Login

Actor dalam perangkat lunak ini dibagi dengan menggunakan level login yaitu administrator, dokter, dan pimpinan. Administrator mempunyai hak akses atas semua fitur dalam perangkat lunak. Kemudian hak akses dokter dan pimpinan hanya dapat melakukan proses sederhana pada perangkat lunak.

7. Data Spesialis

Pada halaman ini akan menampilkan data spesialis dari dokter pada setiap poli. Setiap dokter pada dalam satu poli tentu memiliki keahlian/spesialis yang berbeda misalnya : dalam poli Gigi terdapat spesialis perawatan gigi yang hanya melayani pasien dengan kebutuhan tersebut.

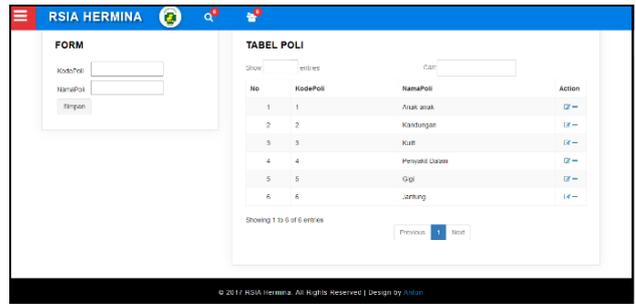


Gambar 16 Data Spesialis

Halaman ini menampilkan data spesialis yang dikelola oleh administrator perangkat lunak. Hak akses yang dimiliki administrator perangkat lunak adalah (create, update, and delete).

8. Data Poli

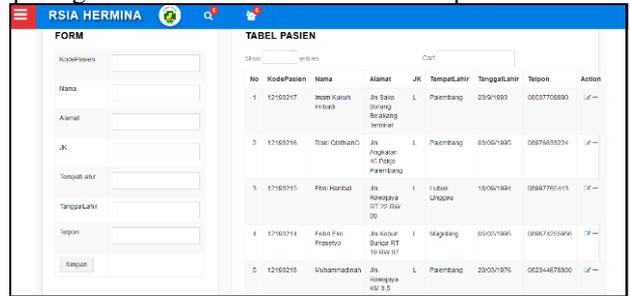
Halaman data poli pada perangkat lunak ini adalah data poli kesehatan yang ada pada rumah sakit. Pembagian poli tersebut berdasarkan dengan bagian masing-masing pelayanan kesehatan. Data poli yang dikelola oleh pihak administrator dapat diubah, dihapus, dan ditambah sesuai dengan keperluan dan juga keputusan stakeholder rumah sakit tersebut.



Gambar 17 Data Poli

9. Data Pasien

Halaman data pasien pada perangkat lunak ini menampilkan seluruh data pasien rumah sakit. Halaman ini dikelola oleh administrator perangkat lunak, administrator memiliki hak akses untuk seluruh perangkat lunak termasuk halaman data pasien.

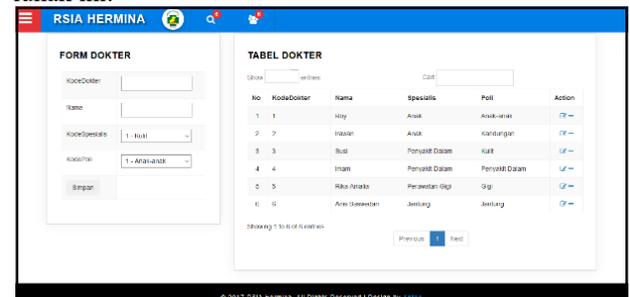


Gambar 18 Data Pasien

Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya human error pada saat penggunaan/ pengoperasian perangkat lunak oleh semua actor, Karena itu administrator memiliki hak akses untuk semua fitur perangkat lunak ini.

10. Data Dokter

Pada halaman data dokter menampilkan data seluruh dokter yang berkerja untuk rumah sakit RSIA Hermina Palembang. Data dokter ini diperlukan, karena data dokter ini berhubungan dengan banyak fitur dalam perangkat lunak ini.

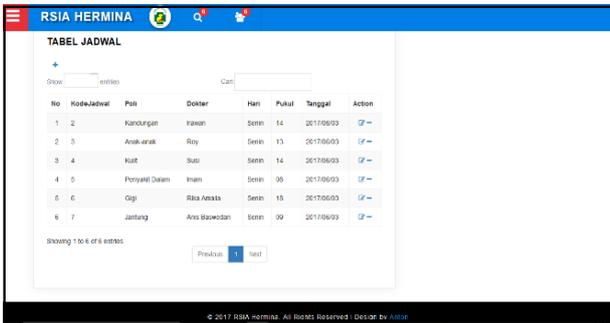


Gambar 19 Data Dokter

Table yang tampil pada halaman data dokter merupakan hasil join dengan database lainnya misalnya : data dokter, data spesialis, dan data poli yang kemudian ditampilkan dalam satu table. Data ini kemudian akan dikelola lebih lanjut dengan data jadwal praktek dokter yang akan ditampilkan pada perangkat lunak.

11. Data Jadwal

Data jadwal yang ditampilkan merupakan data dari jadwal praktek dokter pada hari dan batas waktu yang telah ditentukan. Data jadwal ini juga sangat berguna bagi para pasien yang ingin melihat jadwal dokter yang sedang praktek pada suatu poli.

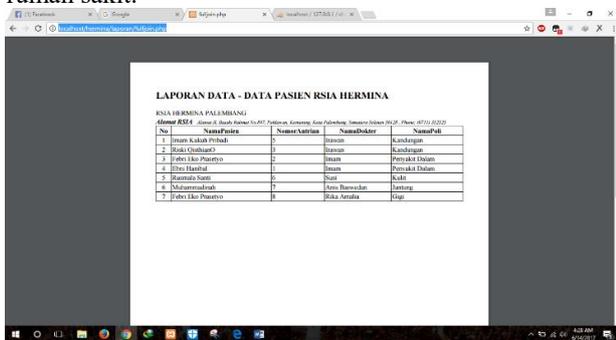


Gambar 20 Data Jadwal

Data jadwal ini juga berguna untuk dokter yang ingin melihat jadwal prakteknya pada hari dan batas waktu yang telah ditentukan. Data ini juga akan terus dikelola oleh pihak administrator setiap harinya. Jika data jadwal praktek dokter yang ada pada perangkat lunak tidak dirubah setiap hari maka antrian tidak akan bisa berfungsi karena berada ditanggal dan waktu yang berbeda.

12. Laporan Data Pasien

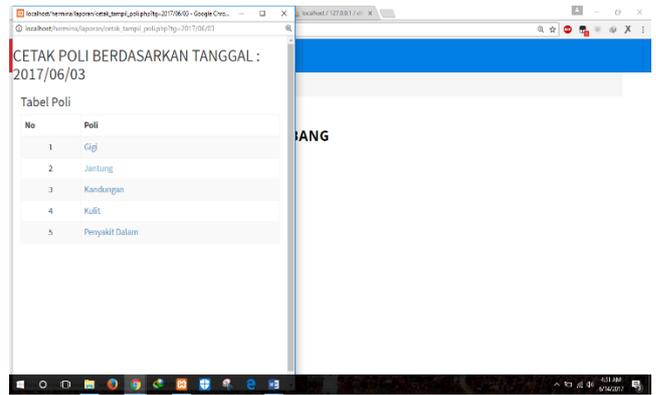
Pada halaman laporan menampilkan laporan antrian Pasien yang dihasilkan dari data yang ada pada perangkat lunak tersebut. Data tersebut dapat dilihat dan juga dicetak kedalam format PDF sebagai laporan per periode dari penggunaan perangkat lunak terhadap pelayanan rumah sakit.



Gambar 21 Laporan

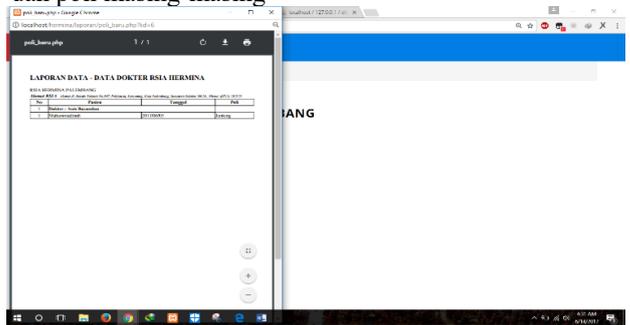
13. Laporan Antrian Tiap Dokter

Laporan antrian tiap dokter menunjukkan tiap antrian pasien ke dokter masing-masing berdasarkan poli dokter tersebut masing, untuk lebih jelas akan tergambar dari 2 tampilan di bawa ini.



Gambar 22 Tampilan Cetak Poli

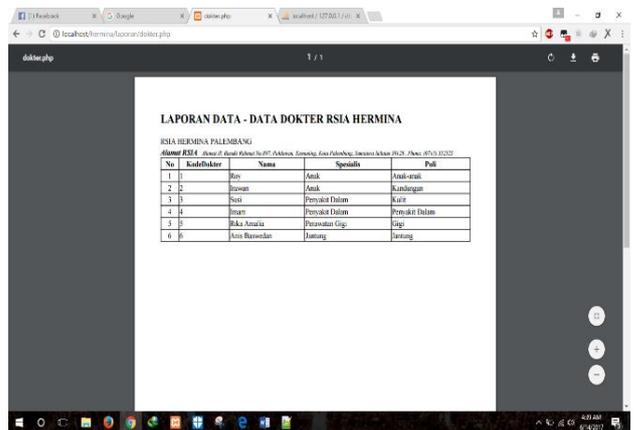
Tampilan diatas menunjukan poli terlebih dahulu sebelum mencetak data pasien dokter masing-masing. Dibawa ini adalah tampilan laporan berdasarkan dokter dan poli masing-masing



Gambar 21 Tampilan Laporan data Pasien Tiap Dokter

14. Tampilan Laporan Dokter

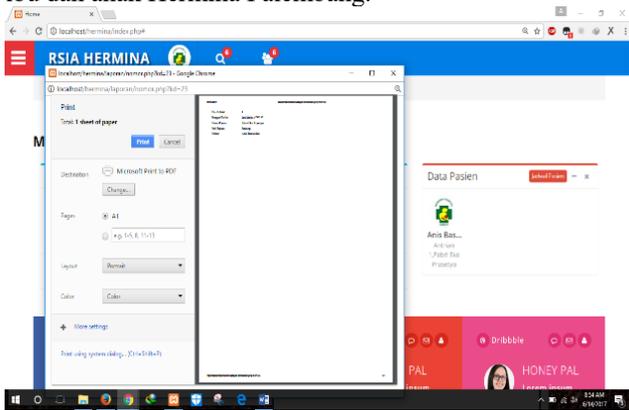
Tampilan berikut adalah data-data dokter pada poli masing-masing yang dimana laporan nya berformat PDF yang dapat dicetak outprint.



Gambar 22 Tampilan Data-Data Dokter

15. Tampilan No Antrian Pasien

Tampilan berikut akan menampilkan no antrian pasien masing-masing setelah mendaftar berobat pada rumah sakit ibu dan anak Hermina Palembang.



Gambar 23 Tampilan No Antrian

Pada tahap ini pengujian yang akan dilakukan dengan menggunakan metode pengujian black box.

V. PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat diperoleh kesimpulan yaitu Perangkat lunak ini sudah melakukan penerapan metode Round Robin ke dalam web. Perangkat lunak ini dapat menyimpan data-data pasien yang berobat ke rumah sakit Hermina sesuai poli dan menarik data ketika akan berobat. Perangkat lunak ini dapat mencetak laporan antrian pasien sesuai poli-poli masing-masing

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Bina Darma atas dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Kumar M R, R. Rajendra B, Sreenatha M, and N. C K, "An Improved Approach to Minimize Context Switching in Round Robin Scheduling Algorithm Using Optimic Time Quantum," *IJRET Int. J. Res. Eng. Technol.*, vol. 3, no. 04, pp. 804–808, Apr. 2014, doi: <https://doi.org/10.15623/ijret.2014.0304141>.
- [2] D. Nayak, S. Kumar Malla, and D. Debadarshini, "Improved Round Robin Scheduling using Dynamic Time Quantum," *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 35, no. 5, pp. 34–38, Jan. 2012, doi: 10.5120/4687-6816.
- [3] N. Nensia D.C, P. Sudarmaningtyas, and E. Sutomo, "Aplikasi Penjadwalan Pertandingan pada Kegiatan StiFest Menggunakan Metode Round Robin," *J. JSIKA*, vol. 5, no. 1, pp. 1–8, 2016.
- [4] M. Santika and S. Hansun, "Implementasi Algoritma Shortest Job First dan Round Robin pada Sistem Penjadwalan Pengiriman Barang," *Ultim. J. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 94–99, Jan. 2014, doi: <https://doi.org/10.31937/ti.v6i2.336>.
- [5] Y. Ariyanto P and S. Rizky Wicaksono, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENJADWALAN PENGEMUDI DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA ROUND ROBIN (STUDI KASUS: ZENA TRAVEL)," *J. Sains Dan Teknol. Univ. Ganesha*, vol. 6, no. 1, pp. 1–10, Apr. 2017, doi: <http://dx.doi.org/10.23887/jst-undiksha.v6i1.9061>.
- [6] B. Kho, "Pengertian Penjadwalan (Scheduling) dalam Proses Produksi," *Ilmu Manajemen Industri*, 22-Mar-2018. [Online]. Available: <https://ilmumanajemenindustri.com/pengertian-penjadwalan-scheduling-dalam-proses-produksi/>.