



Rumah Sakit Islam Surabaya Jemursari



EMES:

*Sistem Penilaian Kinerja dengan Automatisasi
Terintegrasi dalam Mendorong Efisiensi dan
Mutu Layanan Kesehatan*

Sistem dan Teknologi Informasi



@rsi.jemursari



RS Islam Surabaya Jemursari



rsis.jemursari@rsisjs.id



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR TABEL	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
RINGKASAN	1
A. PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang	1
2. Tujuan	2
B. LANGKAH-LANGKAH PELAKSANAAN	2
1. Analisis Kebutuhan dan Permasalahan	2
2. Pengembangan Modul EMES	4
3. Pengembangan Modul Auto Sobat	7
4. Menampilkan Data Auto Sobat ke EMES	9
5. Pengujian Sistem	10
6. Implementasi Sistem	10
7. Evaluasi dan Pengembangan Lanjutan	10
C. HASIL INOVASI	10
1. Hasil Sistem	11
2. Perubahan dan Dampak	11
3. Potensi Pengembangan Kedepan	12
DAFTAR PUSTAKA	14
LAMPIRAN	15

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Feedback Pasien</i>	3
Gambar 2.2 <i>SID Rawat Jalan Triwulan 3 RSI Jemursari</i>	3
Gambar 2.3 <i>Dashboard Kinerja Unit per Proses</i>	4
Gambar 2.4 <i>Dashboard Kinerja Unit per Hari</i>	5
Gambar 2.5 <i>Dashboard Kinerja Unit per Bulan</i>	5
Gambar 2.6 <i>Dashboard Indeks Kinerja Ruang per Bulan</i>	6
Gambar 2.7 <i>Dashboard Nilai Selisih Resep Pasien BPJS</i>	6
Gambar 2.8 <i>Tampilan Mengirimkan Pesan Whatsapp Bot</i>	7



Gambar 2.9 <i>Dashboard</i> Awal Auto Sobot	7
Gambar 2.10 <i>Dashboard</i> Informasi Data Pengiriman Whatsapp ke Dokter	8
Gambar 2.11 <i>Dashboard</i> Informasi Pengiriman Data dari Unit	8
Gambar 2.12 Peran Auto Sobot yang Tercatat di EMES dalam Rekap Proses	9
Gambar 2.13 Peran Auto Sobot yang Tercatat di EMES dalam Rekap Harian	9
Gambar 2.14 Peran Auto Sobot yang Tercatat di EMES dalam Rekap Bulanan	10
Gambar 3.1 <i>Flow</i> Sistem Integrasi Auto Sobot dan EMES	11
Gambar 3.2 Potensi Pengembangan Sistem Kedepannya	13
Gambar 1 Dokumentasi Diskusi Perancangan Sistem	15
Gambar 2 Dokumentasi Diskusi Pembuatan Makalah	15

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Perbandingan Kondisi Sebelum dan Setelah Penerapan Sistem	12
--	----



**YAYASAN RUMAH SAKIT ISLAM SURABAYA
RS ISLAM SURABAYA JEMURSARI**

Jl. Jemursari No. 51 - 57 Surabaya, Telp. (031) 8471877 - 78, email : rsis.jemursari@rsisj.s.id



LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah Wakil Direktur Umum dan Keuangan Rumah Sakit Islam Surabaya Jemursari, menyatakan bahwa makalah dengan:

Judul : EMES: Sistem Penilaian Kinerja dengan Automatisasi Terintegrasi dalam Mendorong Efisiensi dan Mutu Layanan Kesehatan

Penulis : 1. Andik Jatmiko, S.T, M.Kom
2. Regina Sahabilla Zahirah

Programmer : 1. Andik Jatmiko, S.T, M.Kom
2. Melia Islana, S.Kom
3. Rangga Dikarinata, S.Tr.T.
4. Azzam Wafiq An Nawal

Asal Rumah Sakit : Rumah Sakit Islam Surabaya Jemursari

Alamat : Jl. Raya Jemursari No.51-57, Jemur Wonosari, Kec. Wonocolo, Surabaya, Jawa Timur 60237

Narahubung : Andik Jatmiko, S.T, M.Kom

Alamat Email : rsis.jemursari@rsisj.s.id

Nomor Handphone : 08563017984

Dikirim untuk mengikuti Lomba PERSI AWARD – MAKERSI AWARD 2025 pada Kategori 8: Innovation in Healthcare IT. Makalah ini bukan merupakan hak paten dan dapat diimplementasikan oleh rumah sakit lain tanpa harus meminta izin, serta tidak keberatan bila akan dipublikasikan oleh PERSI dengan tujuan untuk menyebarkan pengetahuan dan pengalaman dalam manajemen rumah sakit.

Surabaya, 16 Agustus 2025

Yang menyatakan,



Roe Sam Kardiyanto

Roe Sam Kardiyanto, S.E., MBA.

Wakil Direktur Umum dan Keuangan

www.rsisj.s.id

[@rsisjemursari](https://www.instagram.com/rsisjemursari)

RS Islam Surabaya Jemursari



EMES: SISTEM PENILAIAN KINERJA DENGAN AUTOMATISASI TERINTEGRASI DALAM MENDORONG EFISIENSI DAN MUTU LAYANAN KESEHATAN

Kategori 8: Innovation in Healthcare IT

RINGKASAN

Dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan, rumah sakit dituntut untuk memaksimalkan kinerja layanan dengan tetap memperhatikan efisiensi biaya. Namun, masih banyak rumah sakit yang kesulitan menentukan proses kerja pelayanan yang efisien. Hal ini disebabkan oleh tersebarnya data yang tidak terintegrasi dalam satu sistem informasi sehingga sulit melakukan analisis yang akurat. RSI Jemursari Surabaya mengembangkan EMES (*Efficiency Measurement System*) untuk memonitoring kinerja pelayanan dan pegawai yang terintegrasi dengan seluruh sistem informasi manajemen rumah sakit. Dengan ini, manajemen rumah sakit mendapatkan informasi secara otomatis terkait kinerja pelayanan sehingga bisa mengambil keputusan dengan cepat dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit yang efisien.

A. PENDAHULUAN

I. Latar Belakang

Rumah sakit adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara menyeluruh. Rumah sakit dituntut untuk memberikan pelayanan yang terbaik. Namun, di balik itu terdapat tantangan, yaitu beban kerja tenaga kesehatan yang tidak seimbang. Penelitian menunjukkan bahwa ketidakseimbangan distribusi tugas antarunit, terutama di bagian berintensitas tinggi yang dapat menurunkan efektivitas layanan secara signifikan. Beban kerja yang terlalu berat di satu sisi dan terlalu ringan di sisi lain tidak hanya mengganggu alur pelayanan, tetapi juga berdampak pada kesehatan fisik dan mental tenaga medis. Kondisi ini memicu kelelahan, memperlambat respons pada situasi kritis, serta meningkatkan potensi kesalahan medis [1][2].

Selain tantangan tersebut, masalah serius lainnya datang dari pembiayaan layanan kesehatan, khususnya yang ditanggung BPJS Kesehatan. Praktik peresepan obat yang melebihi standar anggaran menjadi salah satu penyebab pembengkakan biaya farmasi. Data menunjukkan, kesesuaian resep dengan Formularium Nasional di berbagai rumah sakit masih belum optimal. Kondisi ini turut berkontribusi pada defisit BPJS Kesehatan yang pada 2024 mencapai Rp7,14 triliun, menggerus aset bersih dan berpotensi mengancam keberlanjutan layanan pada 2026 [3]. Masalah ini tidak hanya berdampak pada laporan keuangan, tetapi juga mencerminkan perlunya mekanisme pengawasan dan manajemen yang lebih efektif demi efisiensi anggaran dan mutu layanan.

Menanggapi tantangan ketidakseimbangan beban kerja dan pemborosan biaya peresepan, RSI Surabaya Jemursari mengintegrasikan EMES (*Efficiency Measurement System*) dan Auto Sobat. EMES memantau kinerja dokter dan pegawai secara *real time*, menganalisis beban kerja

tiap unit, serta mengatur redistribusi SDM. Sementara itu, Auto Sobot berperan sebagai asisten digital yang mempermudah koordinasi melalui notifikasi otomatis, seperti pemberian informasi di SBAR pada catatan perkembangan pasien terintegrasi, penjadwalan tindakan, visite, perjanjian dengan pasien, informasi nilai kritis, pemakaian antibiotik pasien rawat inap, dan pengingat kontrol. Dengan integrasi sistem ini, dapat menghasilkan informasi secara otomatis terkait kinerja pelayanan sehingga bisa mengambil keputusan dengan cepat dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit yang efisien.

2. Tujuan

2.1. Tujuan Umum

Tujuan pembuatan sistem ini adalah untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan mutu pelayanan rumah sakit melalui integrasi sistem EMES (*Efficiency Measurement System*) dengan sistem otomatisasi sehingga mampu mengoptimalkan kinerja dokter dan pegawai, serta efisiensi biaya.

2.2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khususnya sebagai berikut.

1. Melakukan integrasi aplikasi yang ada di rumah sakit dengan EMES.
2. Mengembangkan sistem pemantauan kinerja dokter dan pegawai secara *real time* untuk mendukung evaluasi dan redistribusi SDM antarunit.
3. Menghadirkan asisten digital yang mempermudah koordinasi melalui notifikasi otomatis, seperti pemberian informasi di SBAR pada catatan perkembangan pasien terintegrasi, penjadwalan tindakan, visite, perjanjian dengan pasien, informasi nilai kritis, pemakaian antibiotik pasien rawat inap, dan pengingat kontrol.

B. LANGKAH-LANGKAH PELAKSANAAN

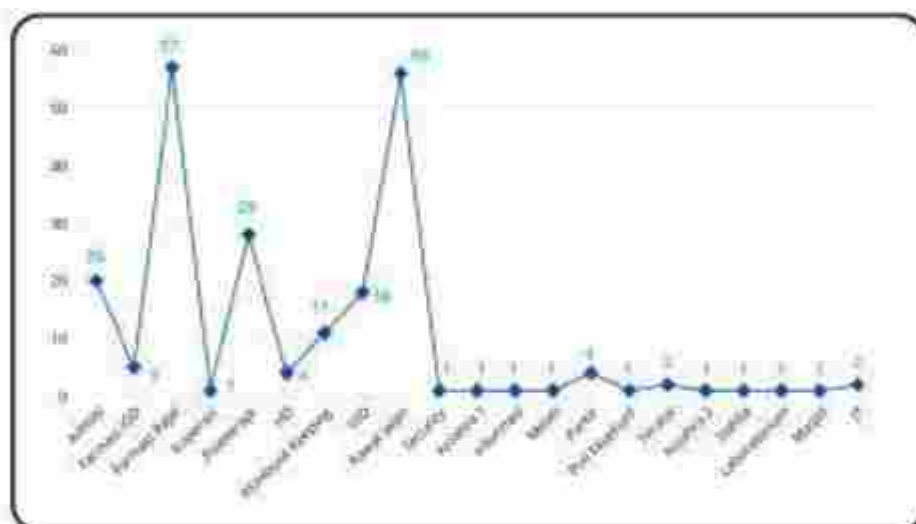
Pelaksanaan integrasi sistem di RS Islam Surabaya Jemursari dilakukan melalui serangkaian langkah strategis yang memadukan manajemen proyek dan penerapan teknologi, sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan dan Permasalahan

Langkah awal adalah mengidentifikasi permasalahan operasional rumah sakit, khususnya ketidakseimbangan beban kerja antarunit dan efisiensi biaya. Analisis dilakukan melalui observasi terhadap penilaian pelayanan RS Islam Jemursari. Hasil yang didapatkan menunjukkan adanya ketidakpuasan pasien terhadap pelayanan dan kinerja pegawai. Dengan identifikasi lebih lanjut, kurangnya pelayanan ini disebabkan oleh distribusi pegawai yang tidak proporsional, keterlambatan alur informasi antarbagian, dan kurangnya sistem monitoring kinerja yang bersifat *real time*.

Gambar 2.1 *Feedback Pasien*

SID RAWAT JALAN TRIWULAN 3



Ruang / Unit	Jumlah	ISI KOMPLAIN
Farmasi rawat jalan	57	- Menunggu obat lama - Petugasnya bisa ditambah agar tidak lama menunggu baik racikan maupun yang bukan racikan - Ada beberapa petugas yang kurang ramah - Untuk ruang tunggu obat geriatri mohon ditambah kursi tungguanya - Menunggu obat racikan maupun bukan racikan lama - Petugas farmasi mohon lebih sabar dalam menghadapi pasien - Mohon diformasikan kalau jumlah obat tidak sesuai resep dokter - Mohon petugas farmasi ditambah - Menunggu obat lama baik geriatri maupun yang bukan geriatri - Penyerahan obat seharusnya tidak drapel 4-5 antrian - Ketelitian petugas farmasi perlu ditingkatkan - Ketika memanggil pasien difarmasi poli eksekutif sebaiknya menggunakan microphone
Koperasi	1	- Untuk kurir layanan antar obat bisa ditambah agar obat bisa datang hari itu juga - Mohon petugas kasirantar ditambah

Gambar 2.2 SID Rawat Jalan Triwulan 3 RSI Jemursari

Beberapa hasil observasi ditunjukkan pada Gambar 2.1 dan Gambar 2.2. Hasil analisis ini digunakan sebagai dasar perancangan fitur utama EMES dan Auto Sobot sehingga solusi yang dikembangkan benar-benar menjawab permasalahan yang ada.

2. Pengembangan Modul EMES

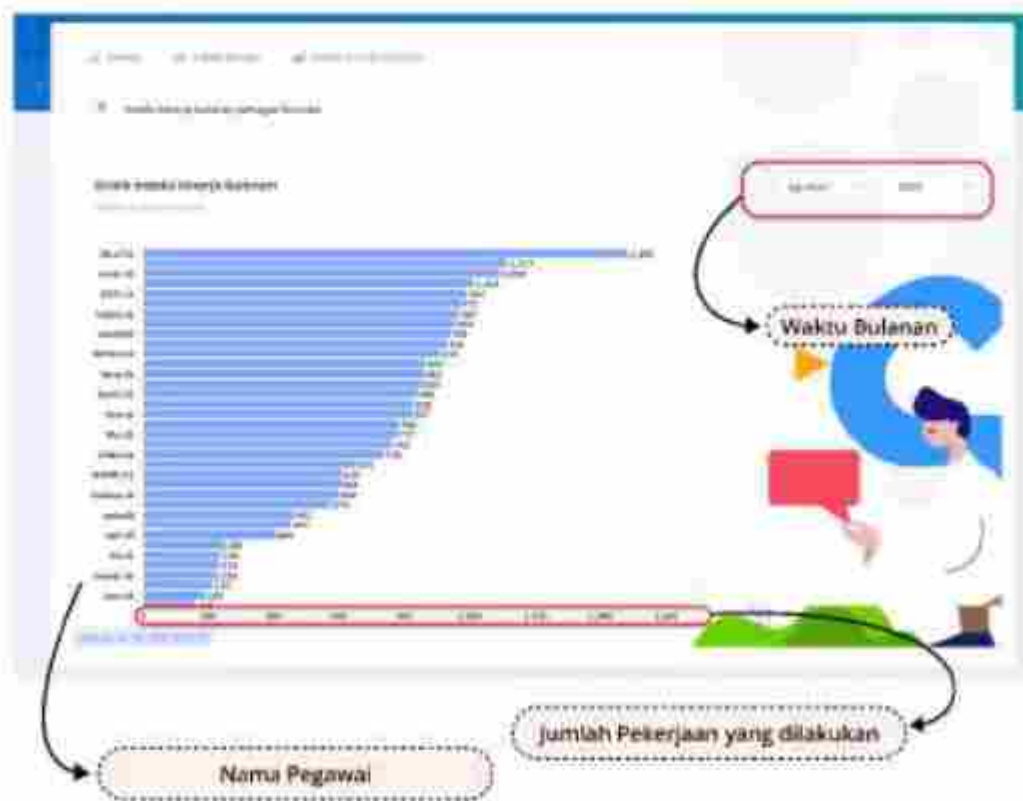
Modul EMES dirancang untuk memantau kinerja dokter dan pegawai secara *real time*, menganalisis beban kerja tiap unit, serta mengatur redistribusi SDM. Pengembangan dilakukan menggunakan aplikasi berbasis web sehingga dapat mudah diakses serta mampu mengolah data besar dan menyajikannya dalam bentuk visual interaktif, memudahkan pengambilan keputusan cepat dan akurat. Tampilan pada Modul EMES untuk menghitung kinerja SDM ditunjukkan pada Gambar 2.3, Gambar 2.4, Gambar 2.5. Selain itu, EMES juga menghitung indeks kinerja dari ruang rawat inap yang ditunjukkan pada Gambar 2.6. Serta, perhitungan selisih resep pasien BPJS yang ditunjukkan pada Gambar 2.7.



Gambar 2.3 *Dashboard Kinerja Unit per Proses*



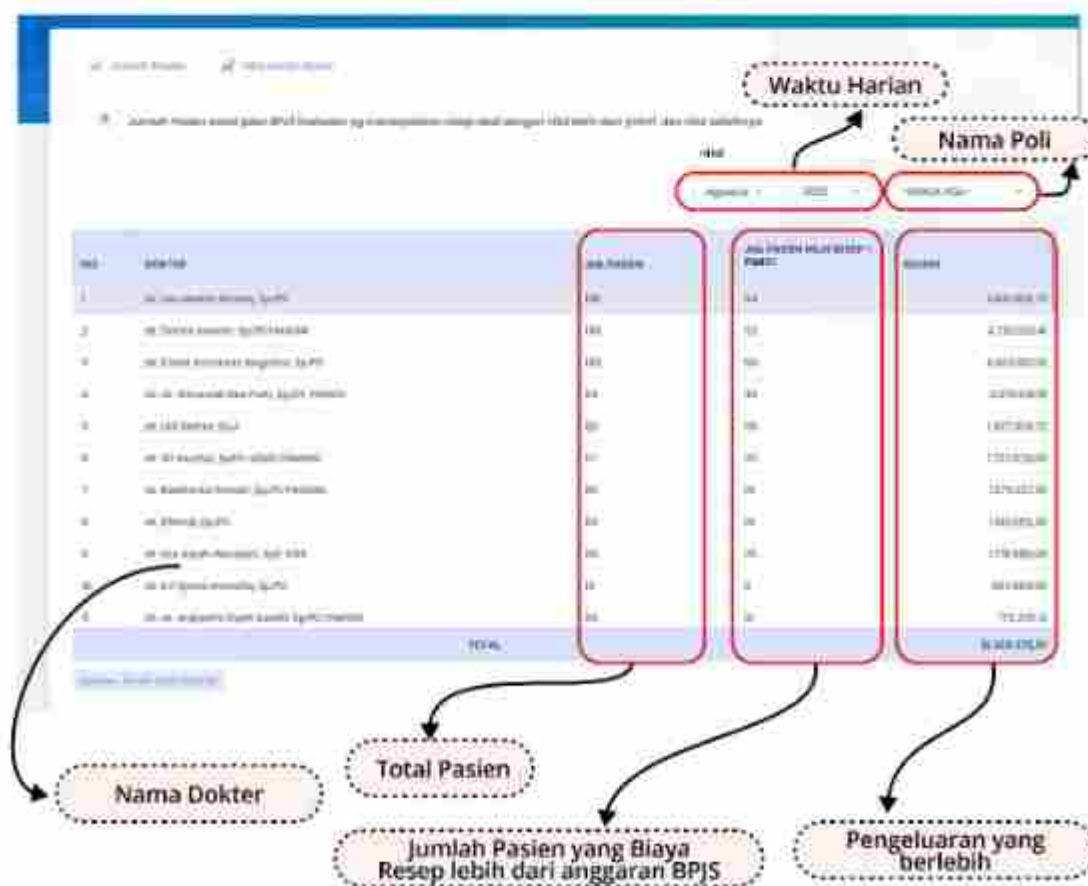
Gambar 2.4 *Dashboard Kinerja Unit per Hari*



Gambar 2.5 *Dashboard Kinerja Unit per Bulan*



Gambar 2.6 Dashboard Indeks Kinerja Ruang per Bulan



Gambar 2.7 Dashboard Nilai Selisih Resep Pasien BPJS

3. Pengembangan Modul Auto Sobot

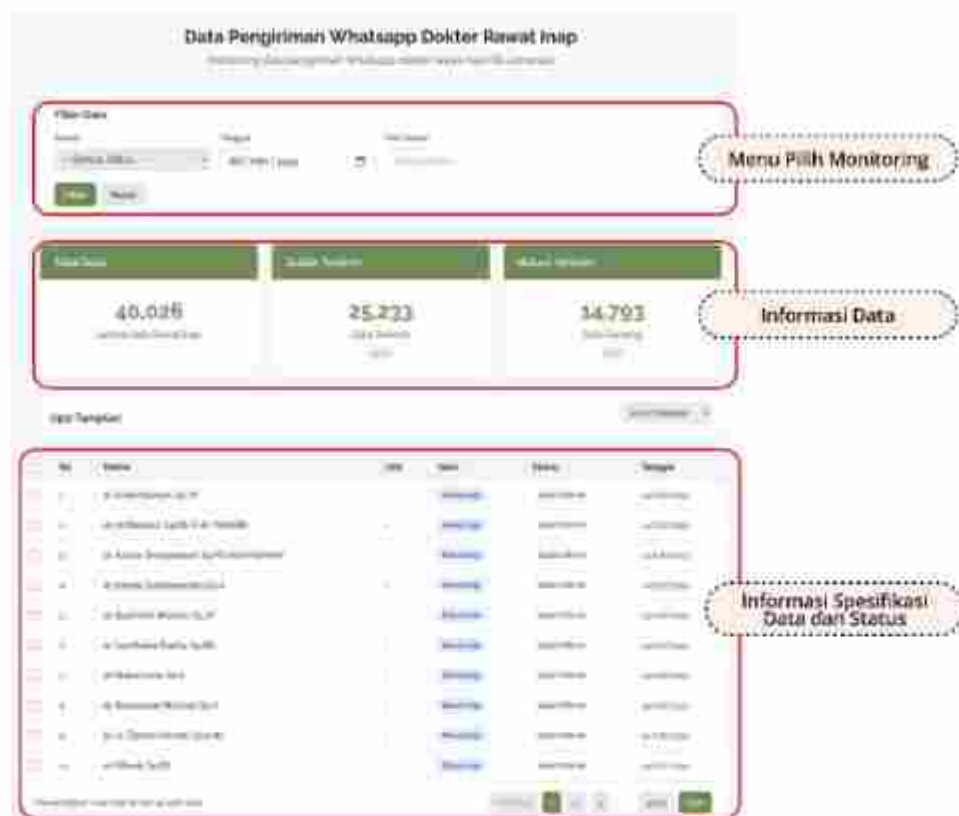
Modul Auto Sobot dirancang sebagai sistem cerdas untuk menjalankan tugas atau proses secara otomatis, tanpa atau dengan sedikit intervensi manusia secara langsung. Tujuan dari sistem ini adalah untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan, dan menghemat waktu serta biaya operasional. Dengan adanya otomatisasi ini dapat mengalihkan pekerjaan rutinitas ke aktivitas produktif lainnya, seperti petugas pendaftaran yang lebih komunikatif dengan pasien dibandingkan tugas administrasi. Selain itu, bagi pasien, waktu tunggu menjadi lebih singkat pada pelayanan rawat jalan. Tampilan dashboard Auto Sobot ditunjukkan pada Gambar 2.9. Kemudian, catatan informasi ditunjukkan pada Gambar 2.10 untuk catatan pengiriman ke dokter, sedangkan Gambar 2.11 untuk catatan yang akan dikirimkan ke pasien dengan pengiriman notifikasi otomatis melalui whatsapp bot seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.8.



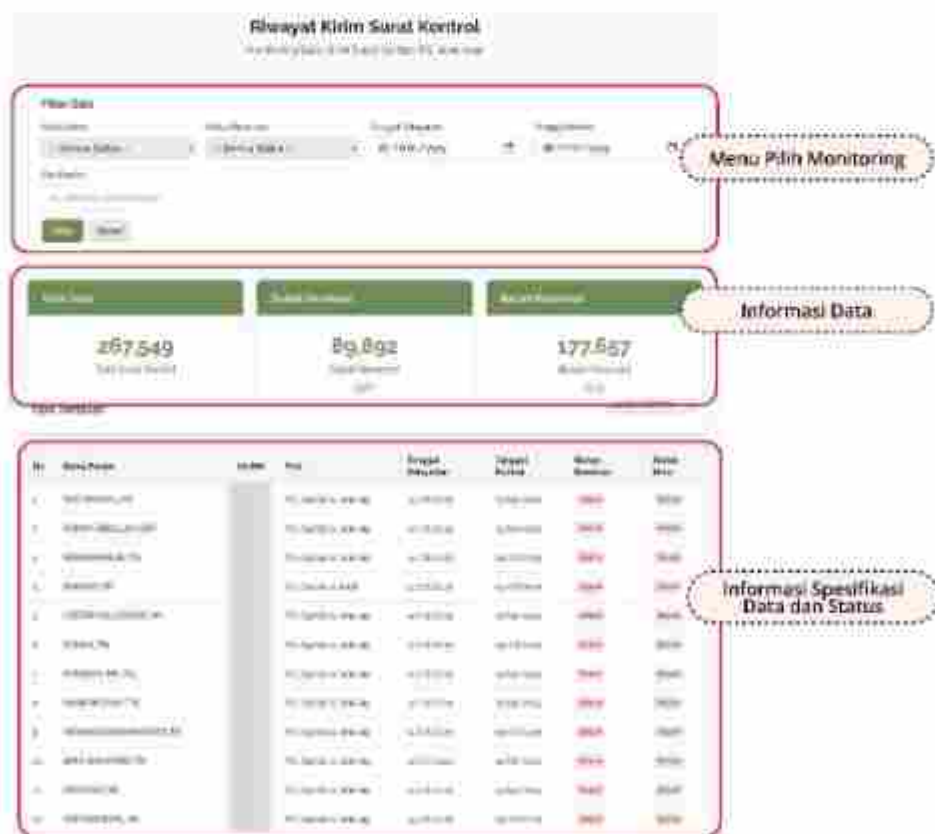
Gambar 2.8 Tampilan Mengirimkan Pesan Whatsapp Bot



Gambar 2.9 Dashboard Awal Auto Sobot



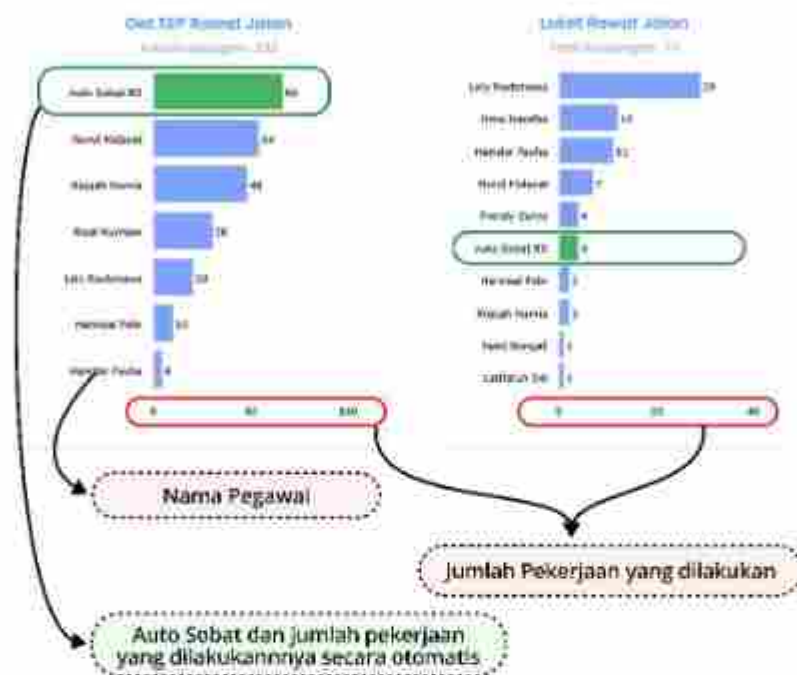
Gambar 2.10 Dashboard Informasi Data Pengiriman Whatsapp ke Dokter



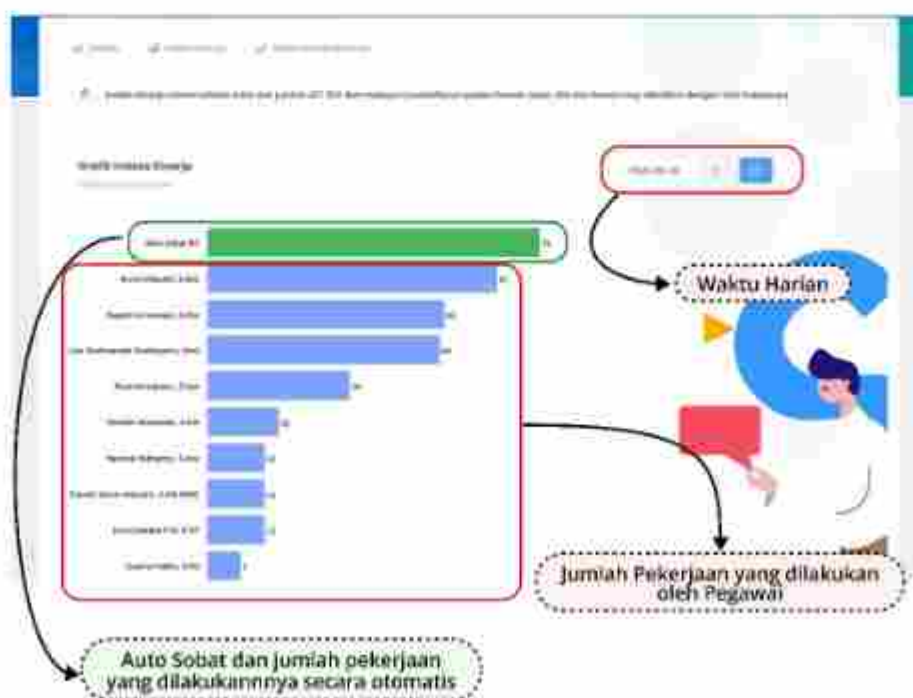
Gambar 2.11 Dashboard Informasi Pengiriman Data dari Unit

4. Menampilkan Data Auto Sobat ke EMES

Tahap ini menampilkan data yang sudah diotomatisasi dari Auto Sobat ke EMES sehingga setiap aktivitas pegawai yang terekam dapat masuk ke sistem penilaian kinerja secara otomatis. Dengan mekanisme ini, evaluasi beban kerja menjadi lebih objektif dan langsung berdampak pada rekomendasi distribusi SDM.



Gambar 2.12 Peran Auto Sobat yang Tercatat di EMES dalam Rekap Proses



Gambar 2.13 Peran Auto Sobat yang Tercatat di EMES dalam Rekap Harian



Gambar 2.14 Peran Auto Sobat yang Tercatat di EMES dalam Rekap Bulanan

5. Pengujian Sistem

Sebelum implementasi penuh, dilakukan pengujian pada lingkungan terbatas untuk memastikan seluruh modul berjalan optimal. Setiap kendala teknis yang muncul pada tahap ini segera dianalisis dan diperbaiki sebelum sistem dioperasikan secara luas.

6. Implementasi Sistem

Implementasi dilakukan secara bertahap, dimulai dari unit prioritas seperti pendaftaran, kasir, farmasi, dan rawat inap, kemudian diperluas ke seluruh rumah sakit. Selama tahap ini, pegawai mendapatkan pelatihan singkat terkait penggunaan EMES dan Auto Sobat, termasuk cara membaca dashboard, merespons peringatan, dan memanfaatkan fitur chatbot untuk komunikasi dengan pasien.

7. Evaluasi dan Pengembangan Lanjutan

Setelah sistem berjalan, dilakukan evaluasi berkala dengan membandingkan data sebelum dan sesudah implementasi. Evaluasi ini menilai efektivitas redistribusi SDM, efisiensi biaya, dan peningkatan kepuasan pasien. Masukan dari pengguna sistem digunakan untuk mengembangkan fitur baru, memastikan keberlanjutan peningkatan kinerja rumah sakit.

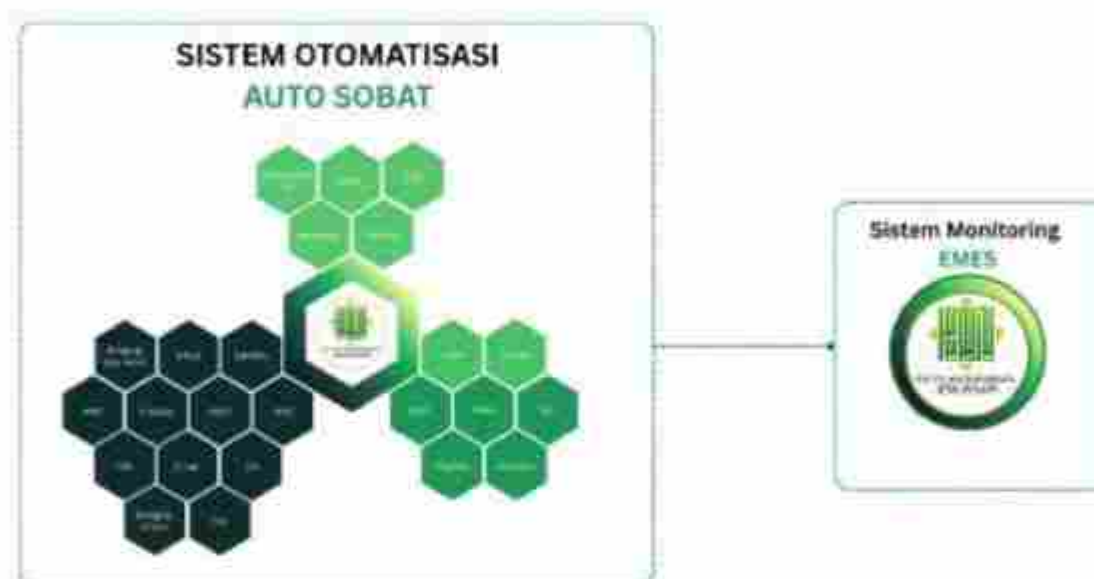
C. HASIL INOVASI

Hasil inovasi sistem otomatisasi yang terintegrasi di RS Islam Surabaya Jemursari menunjukkan penerapan teknologi yang mampu menjawab tantangan efisiensi operasional, optimalisasi sumber daya manusia, dan peningkatan mutu pelayanan. Implementasi sistem ini tidak hanya menghasilkan fitur yang fungsional, tetapi juga menciptakan dampak terukur

terhadap kinerja pegawai dan kualitas layanan pasien. Uraian berikut menjelaskan gambaran sistem yang dihasilkan, perubahan yang terjadi setelah penerapan, serta potensi pengembangan di masa mendatang.

1. Hasil Sistem

Sistem otomatisasi yang terintegrasi di RS Islam Surabaya Jemursari menghasilkan sebuah ekosistem digital yang mampu mengelola kinerja pegawai, distribusi beban kerja, dan komunikasi layanan pasien secara terpusat. Melalui EMES, manajemen dapat memantau kinerja pegawai secara *real time*, menganalisis beban kerja setiap unit, dan mengidentifikasi ketidakseimbangan distribusi SDM. Selain itu, EMES dilengkapi sistem monitoring pemberian obat untuk pasien BPJS sehingga memudahkan evaluasi dan tindakan korektif bagi dokter yang bersangkutan. Penjabaran dan hubungan sistem ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Flow Sistem Integrasi Auto Sobat dan EMES

2. Perubahan dan Dampak

Sistem otomatisasi yang terintegrasi ini membawa dampak nyata terhadap efisiensi operasional dan mutu layanan. Dari sisi SDM, variasi beban kerja antarunit menurun sehingga tidak ada lagi unit yang terbebani berlebihan, sementara unit lain cenderung longgar. Rata-rata jam kerja lembur pegawai berkurang signifikan dan produktivitas meningkat karena pegawai dapat fokus pada tugas inti tanpa terganggu pekerjaan administratif yang repetitif. Dari sisi kepatuhan klinis, tingkat kepatuhan resep terhadap FORNAS meningkat.

Kecepatan respon terhadap situasi kritis juga meningkat. Notifikasi yang dikirim Auto Sobat kini mendapatkan tanggapan lebih cepat sehingga mengurangi risiko keterlambatan tindakan medis. Survei internal menunjukkan tingkat kepuasan pasien dan pegawai meningkat pasca implementasi sistem, didukung komunikasi yang lebih cepat, transparan, dan terdokumentasi dengan baik. Perbandingan kondisi sebelum dan setelah penerapan system EMES dan Auto Sobat ditunjukkan pada Tabel 3.1.

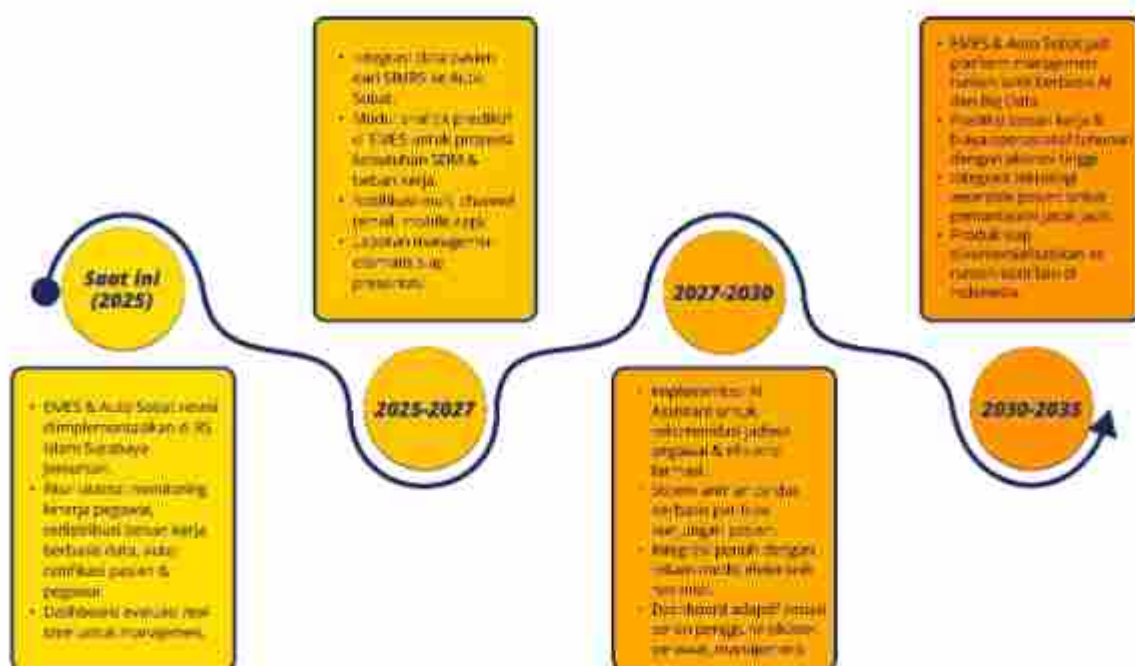
Tabel 3.1 Perbandingan Kondisi Sebelum dan Setelah Penerapan Sistem

ASPEK	KONDISI SEBELUM ADA EMES DAN AUTO SOBAT	KONDISI SETELAH ADA EMES DAN AUTO SOBAT
Bidang Operasional		
Monitoring Kinerja Pegawai	• Dilakukan perhitungan manual melalui laporan berkala • Data tidak real time • Evaluasi kinerja sering tertunda	• Pemantauan kinerja pegawai secara real time melalui dashboard EMES • Laporan otomatis dan akurat • Evaluasi menjadi lebih cepat
Distribusi Beban Kerja	• Tidak merata antarunit dimana beberapa unit kelebihan beban, sedangkan yang lainnya longgar • Redistribusi jarang dilakukan	• Distribusi pegawai berbasis data workload aktual • Redistribusi SDM antarunit lebih cepat dan tepat
Komunikasi Pasien	Mengandalkan pelayanan secara tatap muka sehingga terjadi keterbatasan jam layanan	• Notifikasi otomatis dan pengingat serta pengaturan jadwal pasien kontrol • Akses pasien lebih mudah
Kualitas Klinis		
Layanan Pasien	• Waktu respons lama pada situasi darurat atau permintaan informasi • Pasien harus menunggu lama untuk informasi atau layanan	• Waktu respons lebih cepat berkat notifikasi otomatis dan informasi real time • Auto Sobot mengotomatiskan informasi dan permintaan layanan, mempersingkat antrian fisik dan digital
Kepuasan Pasien	Sering terjadi keluhan terkait keterlambatan informasi dan layanan	Peningkatan kepuasan berkat kemudahan komunikasi, layanan cepat, dan interaksi yang responsif
Bidang Finansial		
Struktur Keuangan	Beban biaya pegawai tinggi	Efisiensi biaya pegawai

3. Potensi Pengembangan Kedepan

Pengembangan lanjutan sistem diarahkan pada peningkatan kemampuan rekomendasi dengan pemanfaatan *artificial intelligence* (AI). Pada tahap awal, integrasi data pasien dari SIMRS ke Auto Sobot dilakukan untuk memperkaya sumber informasi yang digunakan oleh sistem. EMES akan dilengkapi dengan modul analitik prediktif yang memproyeksikan kebutuhan SDM dan beban kerja secara lebih akurat, serta dilengkapi notifikasi multi kanal melalui email dan aplikasi seluler. Laporan manajemen akan tersedia secara otomatis dalam format siap presentasi, sehingga mempermudah pengambilan keputusan.

Tahap berikutnya difokuskan pada penerapan asisten virtual berbasis AI yang mampu memberikan rekomendasi jadwal pegawai dan mengoptimalkan efisiensi farmasi. Sistem antrian akan ditingkatkan menjadi lebih cerdas dengan mempertimbangkan perilaku kunjungan pasien. Seluruh fungsi ini akan terintegrasi penuh dengan rekam medis elektronik nasional, sementara tampilan dashboard dirancang adaptif sesuai peran pengguna, baik tenaga medis maupun manajemen. Dalam jangka panjang, EMES dan Auto Sobot akan berkembang menjadi platform manajemen rumah sakit berbasis AI dan big data yang mampu memprediksi beban kerja dan biaya operasional tahunan dengan akurasi tinggi, serta akan terhubung dengan perangkat wearable pasien untuk pemantauan jarak jauh. Potensi pengembangan dari waktu ke waktu ditunjukkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Potensi Pengembangan Sistem Kedepannya



DAFTAR PUSTAKA

- [1] Cécilia, R & Kosasih 2024, 'Pengaruh Beban Kerja dan Kelelahan Kerja terhadap Kinerja Perawat', *Jurnal Sosial dan Teknologi*, vol. 4, no. 10, pp. 909-922.
- [2] Gautama, I & Wardani, R 2025, 'Analisa Beban Kerja dan Tingkat Kelelahan Terhadap Kinerja Tenaga Kesehatan di IGD dan Ruang Rawat Inap RS Puskikes Puskesmas Jakarta Timur', *Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan*, vol. 19, no. 2, pp. 1290-1301.
- [3] Laoli, N 2025, *Aset BPJS Kesehatan Tergerus, Defisit Ancam Layanan 2026*, Kontan News, dilihat 11 Agustus 2025, <<https://keuangan.kontan.co.id/news/aset-bpjs-kesehatan-tergerus-defisit-ancam-layanan-pada-2026>>.

LAMPIRAN



Gambar 1. Dokumentasi Diskusi Perancangan Sistem



Gambar 2. Dokumentasi Diskusi Pembuatan Makalah