
EVALUASI PENERAPAN MODEL *EARLY WARNING SCORE* DALAM Mendukung Mutu Pelayanan Rawat Inap RSUD "X" Kabupaten Sukabumi

Oleh

Tresna Ridha Nurramadhani¹, Rohendi², Wiseto P. Agung³

^{1,2,3} Program Pascasarjana Magister Manajemen, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya, Bandung

Email: ¹tresnaridha@gmail.com, ²arohendi@ars.ac.id, ³wiseto.agung@ars.ac.id

Article History:

Received: 15-10-2025

Revised: 05-11-2025

Accepted: 18-11-2025

Keywords:

Early Warning Score, Mutu Pelayanan, Kepatuhan, Keselamatan Pasien

Abstract: Peningkatan mutu pelayanan kesehatan di rumah sakit sangat bergantung pada kemampuan tenaga medis dalam mendeteksi dini kondisi kritis pasien. *Early Warning Score (EWS)* merupakan sistem skoring yang digunakan untuk memantau tanda vital pasien secara sistematis, sehingga dapat mencegah keterlambatan penanganan. Namun, implementasi *EWS* di rumah sakit daerah sering kali menghadapi kendala yang berdampak pada efektivitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan *EWS* di RSUD "X" Kabupaten Sukabumi, mengidentifikasi hambatan yang dihadapi tenaga kesehatan, serta memberikan rekomendasi strategis untuk optimalisasi sistem. Penelitian menggunakan metode campuran (*mixed methods*) dengan desain *sequential explanatory*. Data kualitatif diperoleh melalui wawancara mendalam dan observasi terhadap perawat, dokter, serta tim manajemen, sedangkan data kuantitatif dikumpulkan melalui kuesioner dan analisis rekam medis pasien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga kesehatan memahami manfaat *EWS* sebagai alat deteksi dini. Meskipun demikian, tingkat kepatuhan dalam pencatatan dan eskalasi klinis masih belum optimal. Hambatan utama yang ditemukan meliputi keterbatasan sumber daya manusia, sarana-prasarana monitoring, sistem supervisi dan audit yang belum konsisten, beban kerja tinggi, serta budaya keselamatan pasien yang masih lemah. Berdasarkan temuan tersebut, disarankan beberapa langkah perbaikan, antara lain pelatihan berkesinambungan berbasis simulasi, penguatan supervisi klinis dan monitoring kepatuhan, digitalisasi formulir *EWS* yang terintegrasi dengan rekam medis, penyesuaian rasio perawat-pasien, serta pengembangan budaya keselamatan pasien melalui komunikasi dan dukungan manajemen. Dengan strategi komprehensif ini, penerapan *EWS* di RSUD "X" diharapkan lebih efektif dalam meningkatkan mutu pelayanan dan keselamatan pasien.

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang memberikan layanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat secara paripurna sebagaimana tercantum dalam UU No. 44 Tahun 2009. Sebagai penyedia layanan penting, rumah sakit berperan dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat yang salah satunya diukur melalui angka morbiditas dan mortalitas. Meningkatnya angka mortalitas sering disebabkan oleh keterlambatan deteksi perburukan kondisi pasien. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem pengawasan yang mampu mendeteksi dini perubahan status klinis, salah satunya adalah *Early Warning Score (EWS)*.

EWS adalah sistem skoring fisiologis yang digunakan untuk menilai kemungkinan terjadinya perburukan kondisi pasien (Budi et al., 2023). Sistem ini memantau beberapa parameter vital seperti frekuensi napas, nadi, tekanan darah, suhu, saturasi oksigen, penggunaan oksigen tambahan, dan tingkat kesadaran. Skor total yang dihasilkan menentukan tingkat risiko klinis pasien. Semakin tinggi skor, semakin besar kemungkinan mengalami perburukan dan memerlukan intervensi segera.

Penerapan EWS juga merupakan bagian dari standar akreditasi rumah sakit KARS (2017) sebagai penilaian mutu pelayanan. Penerapan sistem ini dapat membantu menurunkan angka morbiditas dan mortalitas dengan mempercepat deteksi kondisi kritis (Megawati et al., 2020). Di RSUD "X" Kabupaten Sukabumi, EWS telah diimplementasikan, namun belum dievaluasi secara komprehensif, terutama terkait mutu pelayanan rawat inap dan kinerja perawat.

Mutu pelayanan rumah sakit dapat diukur melalui angka kematian dan perburukan pasien selama dirawat. Data Dinas Kesehatan Kabupaten Sukabumi (2023) menunjukkan bahwa angka mortalitas di RSUD "X" masih cukup tinggi. Pada 2022 tercatat 24 pasien meninggal dari 3.039 pasien keluar (GDR 7,9). Tahun 2023 jumlah kematian meningkat menjadi 35 pasien dari 4.623 pasien keluar dengan GDR 7,6 dan NDR 1,9. Angka tersebut menunjukkan mutu pelayanan ruang rawat inap masih perlu ditingkatkan.

Salah satu penyebab meningkatnya angka kematian adalah keterlambatan mendeteksi perburukan kondisi pasien, terutama pasien dengan penyakit kronis seperti gangguan jantung dan pernapasan. Menurut AHA dan ERC, henti jantung paru dapat menyebabkan kematian dalam hitungan menit apabila tidak ditangani segera. Deteksi dini berperan penting untuk mencegah kondisi tersebut.

Meskipun EWS telah diterapkan di RSUD "X", terdapat kesenjangan antara teori dan praktik. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa pemantauan tanda vital belum dilakukan berdasarkan derajat keparahan penyakit. Seharusnya pasien dengan risiko tinggi dipantau lebih sering—misalnya setiap 6 jam—tetapi di lapangan pengukuran sering dilakukan serentak tanpa memperhatikan kondisi masing-masing pasien. Hal ini menyebabkan tanda perburukan sering terlewat sehingga meningkatkan risiko kematian.

Faktor penghambat lainnya antara lain kurangnya pemahaman tenaga kesehatan mengenai cara menilai dan menafsirkan EWS, kurangnya pelatihan, keterbatasan sumber daya, dan belum adanya sistem monitoring yang konsisten. Selain itu, implementasi EWS di RSUD "X" belum disesuaikan dengan tingkat keparahan pasien sehingga penilaian tidak tepat sasaran.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan manfaat EWS bagi pelayanan rumah sakit. Morgan et al. (2020) menemukan bahwa EWS membantu perawat mendeteksi perburukan lebih cepat. Jones et al. (2021) melaporkan bahwa EWS meningkatkan kepercayaan diri perawat dalam mengambil keputusan klinis. Hapsari et al. (2021) juga menyatakan bahwa EWS memfasilitasi kolaborasi antara dokter dan perawat sehingga mengurangi keterlambatan penanganan kritis.

Namun, sebagian besar penelitian dilakukan di rumah sakit tipe B dan C. Belum banyak penelitian yang mengkaji penerapan EWS di rumah sakit tipe D seperti RSUD "X" yang memiliki keterbatasan fasilitas dan tenaga. Karena itu, penelitian ini memiliki nilai kebaruan dengan mengevaluasi implementasi EWS di rumah sakit tipe D menggunakan pendekatan *mixed methods*, sehingga memperoleh data kuantitatif dan kualitatif yang lebih komprehensif.

LANDASAN TEORI

Early Warning Score (EWS)

1. Definisi *Early Warning Score (EWS)*

Early Warning Score (EWS) adalah sistem penilaian klinis yang digunakan untuk mendeteksi dini perburukan kondisi pasien melalui pemantauan terstruktur terhadap tanda-tanda vital. Kondisi gawat darurat seperti henti jantung atau kematian sering didahului oleh perubahan fisiologis beberapa jam sebelumnya. Karena itu, tenaga medis membutuhkan sistem deteksi dini yang terstandar agar dapat memberikan respon cepat dan mencegah kondisi kritis yang mengancam nyawa.

EWS berfungsi memantau perubahan fisik pasien, khususnya parameter seperti denyut nadi, suhu tubuh, frekuensi napas, tekanan darah, saturasi oksigen, dan tingkat kesadaran. Dengan sistem skoring ini, tenaga kesehatan dapat mengidentifikasi pasien yang kondisinya berpotensi memburuk dan memerlukan intervensi segera. Penelitian global menunjukkan bahwa penerapan EWS dapat menurunkan risiko mortalitas, meningkatkan peluang hidup pasien, serta memperbaiki kualitas pengambilan keputusan klinis.

Sistem EWS telah diadopsi secara luas, terutama di Britania Raya melalui *National Early Warning Score (NEWS)* yang direkomendasikan oleh *National Health Service (NHS)* dan *Royal College of Physicians*. Beberapa rumah sakit di Indonesia—seperti RSPTN Universitas Hasanuddin—juga telah menerapkan tiga jenis EWS, yaitu NEWS untuk dewasa, PEWS untuk anak, dan MEOWS untuk ibu hamil.

1. Jenis-Jenis *Early Warning Score*

a. *National Early Warning Score (NEWS)*

Digunakan untuk pasien dewasa minimal usia 16 tahun. NEWS memusatkan penilaian pada tujuh parameter fisiologis. Skor tinggi menunjukkan kondisi yang semakin memburuk dan membutuhkan tindakan medis lanjutan.

b. *Pediatric Early Warning Score (PEWS)*

Diterapkan pada pasien anak dari bayi baru lahir hingga usia 16 tahun. Skor PEWS membantu tenaga medis mengenali penurunan kondisi anak secara dini. Frekuensi penilaian ditingkatkan jika skor semakin tinggi—contohnya setiap 4 jam pada skor sedang, setiap 1

jam pada skor tinggi, dan intervensi dokter wajib dilakukan dalam 10 menit bila skor melebihi 8.

c. *Maternity Early Warning Score (MEOWS)*

Digunakan pada ibu hamil mulai usia 20 minggu hingga 6 minggu postpartum. Sistem ini membantu deteksi dini komplikasi obstetri yang dapat membahayakan ibu maupun janin.

2. Tujuan Penggunaan EWS

Penerapan EWS bertujuan untuk:

- Mengidentifikasi secara dini pasien yang kondisinya berpotensi memburuk.
- Memberikan panduan klinis bagi perawat untuk mengambil keputusan cepat dan tepat.
- Meningkatkan standar keamanan pasien.
- Memicu intervensi medis segera sehingga meningkatkan hasil perawatan.

Dengan kata lain, EWS memungkinkan tenaga kesehatan melakukan pemantauan yang lebih terarah, konsisten, dan berbasis bukti.

3. Parameter Penilaian dalam EWS

EWS menggunakan enam hingga tujuh tanda vital—tergantung sistem yang dipakai—yang kemudian diberi skor sesuai kondisi pasien.

a. Frekuensi napas

Laju napas normal dewasa 12–20 kali/menit. Perubahan ritme, kedalaman, atau frekuensi bernapas menjadi indikator penting dari gangguan pernapasan, infeksi, atau gangguan jantung.

b. Saturasi oksigen

Diukur dengan pulse oximeter. Saturasi <95% menunjukkan hipoksemia dan risiko gangguan pernapasan atau kardiovaskular.

c. Penggunaan oksigen tambahan

Menandakan tubuh pasien tidak mampu mempertahankan oksigenasi secara mandiri. Jenis dan jumlah oksigen yang diberikan dicatat dalam skoring.

d. Suhu tubuh

Suhu normal 36,1–37,2°C. Demam menunjukkan kemungkinan infeksi atau inflamasi, sedangkan hipotermia menjadi tanda kondisi berbahaya yang memerlukan intervensi cepat.

e. Denyut nadi

Normal 60–100 bpm. Takikardia dapat dipicu demam, dehidrasi, atau nyeri; bradikardia dapat disebabkan oleh gangguan jantung atau efek obat. Ritme dan kekuatan nadi juga dinilai.

f. Tekanan darah sistolik

Nilai normal <120 mmHg. Hipotensi maupun hipertensi ekstrem merupakan tanda kondisi kritis. Tekanan darah <90 mmHg atau >220 mmHg memerlukan tindakan segera.

g. Tingkat kesadaran (AVPU)

- **Alert:** sadar penuh
- **Verbal:** merespons suara
- **Pain:** hanya merespons nyeri
- **Unresponsive:** tidak merespons

Penurunan kesadaran merupakan indikator serius gangguan neurologis, hipoksia, atau kondisi medis gawat lainnya.

4. Kategori Skor EWS

- **NEWS:**
 - Skor 1–4 = rendah
 - Skor 5–6 = sedang
 - Skor ≥ 7 = tinggi
- **PEWS:**
 - 0–2 = normal
 - 3 = rendah
 - 4 = menengah
 - ≥ 5 = tinggi
- **MEOWS:**
 - 1–4 = rendah
 - 5–6 = sedang
 - ≥ 7 = tinggi

2. Mutu Pelayanan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD)

Mutu pelayanan rumah sakit merupakan aspek penting dalam penyelenggaraan layanan kesehatan yang optimal bagi masyarakat. Mutu pelayanan didefinisikan sebagai tingkat kesempurnaan layanan yang mampu memenuhi kebutuhan dan harapan pasien sesuai standar yang berlaku. Komponen mutu mencakup kompetensi tenaga kesehatan, kelengkapan sarana dan prasarana, ketepatan tindakan medis, serta keselamatan dan kenyamanan pasien. Bagi Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD), peningkatan mutu menjadi prioritas karena menyangkut kepercayaan publik dan tanggung jawab sebagai institusi pelayanan kesehatan milik pemerintah.

Sebagai fasilitas publik, RSUD harus terus mengembangkan kualitas pelayanannya agar tetap relevan dan mampu merespons kebutuhan pasien yang semakin beragam. Upaya peningkatan mutu dapat dilakukan melalui penguatan kompetensi sumber daya manusia, perbaikan sarana-prasarana, penerapan standar pelayanan medis yang ketat, pemanfaatan sistem informasi manajemen yang efektif, dan peningkatan komunikasi antara tenaga kesehatan dan pasien. Strategi ini diharapkan dapat menciptakan layanan kesehatan yang lebih efisien, berorientasi pada pasien, dan berkualitas tinggi.

Kepuasan pasien merupakan indikator penting dalam menilai mutu layanan RSUD. Faktor yang memengaruhi kepuasan pasien meliputi interaksi dengan tenaga medis, efektivitas pengobatan, kejelasan informasi, dan kemudahan akses layanan. RSUD perlu memahami harapan pasien melalui survei dan masukan lainnya agar mampu memberikan layanan yang lebih personal, responsif, dan memuaskan.

3. Peran Perawat Dalam Penerapan *Early Warning Score* (EWS)

Perawat memiliki peran sentral dalam penerapan *Early Warning Score* (EWS) sebagai sistem pemantauan dini untuk mendeteksi perburukan kondisi pasien di rumah sakit. Sebagai tenaga kesehatan yang berada paling dekat dengan pasien, perawat bertanggung jawab melakukan observasi, pencatatan, dan evaluasi kondisi pasien secara kontinu. Tugas utama perawat meliputi pengukuran tanda vital, perhitungan skor EWS, interpretasi hasil,

serta eskalasi perawatan sesuai protokol. Dengan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan klinis yang baik, perawat diharapkan mampu merespon perubahan kondisi pasien secara cepat untuk mencegah terjadinya deteriorasi, menurunkan kejadian kode biru, mengurangi risiko kecacatan, serta menurunkan angka kematian. Untuk mencapai tujuan tersebut, seluruh tenaga medis perlu mendapatkan pelatihan EWS secara berkelanjutan.

EWS menggunakan parameter fisiologis seperti frekuensi napas, saturasi oksigen, suhu, tekanan darah, denyut nadi, dan tingkat kesadaran. Setiap parameter diberi skor, lalu dijumlahkan untuk menentukan tingkat kegawatan pasien. Karena perawat melakukan pengukuran secara langsung, akurasi dan ketelitian sangat penting. Selain melakukan penghitungan skor, perawat juga berperan dalam edukasi kepada pasien dan keluarga mengenai tujuan EWS dan pentingnya pemantauan rutin. Edukasi ini membantu meningkatkan partisipasi pasien dalam proses perawatan dan memperkuat pemahaman mereka terhadap kondisi kesehatan yang dialami.

Dokumentasi menjadi aspek krusial lain yang harus dilakukan perawat secara akurat, terstruktur, dan tepat waktu. Catatan EWS yang baik membantu kontinuitas pelayanan, mempermudah proses evaluasi, dan memperkuat komunikasi antar tenaga kesehatan. Selain itu, perawat juga berperan mengidentifikasi faktor risiko yang dapat memicu perburukan kondisi pasien sehingga tindakan pencegahan dapat diambil lebih awal.

Kompetensi perawat dalam menilai dan mengambil keputusan klinis sangat mempengaruhi keberhasilan implementasi EWS. Perawat harus mampu mengintegrasikan data skor EWS dengan informasi klinis lain seperti riwayat penyakit, hasil pemeriksaan fisik, dan laboratorium. Kemampuan komunikasi efektif juga diperlukan terutama ketika perawat harus melaporkan kondisi pasien kepada dokter atau tim medis. Informasi yang disampaikan harus jelas, ringkas, dan akurat agar keputusan klinis dapat diambil dengan cepat.

Kolaborasi antarprofesi merupakan elemen penting dalam penerapan EWS. Perawat harus mampu bekerja sama dengan dokter, fisioterapis, maupun tenaga kesehatan lain untuk memastikan intervensi yang dilakukan bersifat holistik dan terkoordinasi. Dalam proses kerja tim, perawat juga berperan aktif memberikan masukan, menyampaikan data hasil pengamatan, serta mendukung terciptanya lingkungan kerja yang kondusif.

Evaluasi berkelanjutan terhadap penerapan EWS juga menjadi bagian dari peran perawat. Melalui identifikasi kendala dan area yang perlu ditingkatkan, perawat turut berkontribusi dalam perbaikan mutu pelayanan dan peningkatan keselamatan pasien. Pemanfaatan teknologi, seperti sistem EWS elektronik, dapat membantu mempermudah proses penghitungan skor, menampilkan peringatan dini secara otomatis, serta meningkatkan efisiensi pencatatan. Meskipun demikian, teknologi tidak dapat menggantikan kemampuan penilaian klinis perawat; sehingga keterampilan analisis kritis tetap harus dipertahankan.

Terkait penilaian kinerja atau mutu perawat dalam penerapan EWS, terdapat lima indikator utama. Pertama, **Pemahaman dan Pengetahuan**, yakni kemampuan perawat memahami konsep, tujuan, parameter vital, nilai normal-abnormal, serta interpretasi skor EWS. Pengetahuan ini menjadi dasar dalam menentukan keputusan klinis dan tindakan yang tepat.

Kedua, **Keterampilan**, meliputi kemampuan mengukur tanda vital secara akurat, mencatat skor EWS tepat waktu, serta melakukan eskalasi dan respon dini sesuai kondisi

pasien. Keterampilan teknis seperti penggunaan alat ukur juga harus dikuasai agar hasil pengukuran valid.

Ketiga, **Tanggung Jawab**, yang ditunjukkan melalui kedisiplinan melakukan pengukuran sesuai jadwal, pemantauan berkala, dan pelaporan perubahan kondisi pasien secara cepat. Perawat harus peka terhadap tanda perburukan bahkan di luar waktu pengukuran.

Keempat, **Kerjasama**, yaitu kemampuan berkolaborasi dalam tim kesehatan, berkomunikasi efektif, serta berpartisipasi dalam analisis kondisi pasien dan diskusi terkait rencana perawatan. Kerjasama yang baik meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan.

Kelima, **Kepedulian**, mencakup empati terhadap pasien, pemberian edukasi yang mudah dipahami, dukungan emosional, serta menjaga privasi dan kerahasiaan data pasien. Sikap peduli menciptakan rasa aman dan meningkatkan kepercayaan pasien terhadap layanan yang diberikan.

Secara keseluruhan, perawat menjadi pilar utama dalam penerapan EWS di rumah sakit. Melalui pengetahuan, keterampilan, tanggung jawab, kerjasama, dan kepedulian yang baik, perawat berkontribusi langsung pada peningkatan keselamatan pasien, penurunan kejadian kritis, serta peningkatan mutu pelayanan di RSUD.

4. Penelitian yang Relevan

Penelitian relevan menjadi landasan penting dalam menyusun riset karena membantu menghindari duplikasi penelitian serta memberikan gambaran mengenai persamaan, perbedaan, dan ruang kosong yang belum dikaji oleh penelitian terdahulu. Dalam konteks penelitian tentang penerapan Early Warning Score (EWS) di RSUD "X" Kabupaten Sukabumi, terdapat beberapa studi yang memiliki keterkaitan erat.

Penelitian pertama oleh **Suyanti, Bahrul Ilmi, dan Lukman Harun (2023)** menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan penerapan Early Warning System di bangsal rawat inap dewasa RS PKU Muhammadiyah Surakarta. Hasilnya menunjukkan bahwa pelatihan perawat merupakan faktor paling dominan dalam keberhasilan implementasi EWS, diikuti pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Kesamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas EWS dalam konteks pelayanan keperawatan, namun penelitian Suyanti berfokus pada faktor yang memengaruhi penerapan EWS, sementara penelitian ini mengevaluasi dampak penerapan model EWS terhadap mutu pelayanan dan kinerja perawat.

Penelitian kedua oleh **Sri Utaminingsih dan Yunita Sari (2023)** berupa *literature review* tentang efektivitas EWS terhadap response time perawat. Hasil kajian menunjukkan kelengkapan pencatatan EWS berpengaruh terhadap kecepatan respon tenaga medis, namun EWS belum sepenuhnya dapat memprediksi mortalitas dan morbiditas pasien. Kesamaannya terletak pada pembahasan mutu pelayanan, sedangkan perbedaannya terletak pada fokus: penelitian ini lebih komprehensif karena menilai implementasi EWS dari sisi perawat dan persepsi pasien, bukan hanya waktu respon.

Penelitian ketiga oleh **Mega Frista Ayuningtyas et al. (2022)** meneliti hubungan antara skor EWS dan lama rawat inap (*Length of Stay/LOS*) di RSUD Dr. Moewardi. Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara EWS dan LOS (p-value 0,363). Penelitian ini menyoroti keterbatasan EWS sebagai prediktor lama rawat. Perbedaannya dengan penelitian ini adalah pada pendekatan dan ruang lingkup, di mana penelitian tersebut

hanya fokus pada hubungan dua variabel, sedangkan penelitian ini melakukan evaluasi menyeluruh terhadap implementasi EWS menggunakan pendekatan *mixed method*.

Dari telaah penelitian terdahulu, terlihat bahwa belum banyak penelitian yang mengevaluasi EWS secara komprehensif di rumah sakit tipe D. Novelty penelitian ini terletak pada penggunaan metode *mixed method*, konteks RSUD "X" yang memiliki keterbatasan sumber daya, serta fokus evaluatif terhadap implementasi EWS dan dampaknya terhadap mutu pelayanan serta keselamatan pasien.

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di **RSUD "X", Kabupaten Sukabumi**, sebagai lokasi utama pengumpulan data primer dan sekunder. Rumah sakit ini dipilih karena merupakan fasilitas rujukan penting di wilayah Sukabumi, menangani berbagai kondisi medis yang memungkinkan tersedianya data representatif untuk mengevaluasi penerapan **Early Warning Score (EWS)**. RSUD "X" juga telah mengimplementasikan sistem EWS di pelayanan rawat inap, sehingga peneliti dapat mengamati langsung proses penggunaannya, interaksi tenaga kesehatan dengan pasien, serta dampaknya terhadap mutu pelayanan. Aksesibilitas yang memadai turut mendukung kegiatan observasi, wawancara, dan pengumpulan dokumen seperti rekam medis dan formulir EWS.

Penelitian dilaksanakan mulai **21 Desember 2024 hingga 30 Juni 2025**, dengan rangkaian kegiatan yang disusun sistematis. Penelitian pendahuluan dilakukan pada 11 Desember 2024, diikuti penyusunan proposal pada 14 Desember 2024. Instrumen wawancara disusun pada 26 Januari 2025 dan diuji coba pada 1 Februari 2025 melalui triangulasi. Pengumpulan data dimulai 22 Februari 2025 melalui wawancara, observasi, dan studi dokumen. Analisis data dilakukan pada 13 Maret 2025, sedangkan penyusunan tesis dimulai 25 Agustus 2025 untuk menghasilkan rekomendasi berbasis bukti.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan **metode campuran** dengan **Exploratory Sequential Design**, yaitu pendekatan berurutan yang dimulai dari tahap kualitatif lalu dilanjutkan kuantitatif. Desain ini dipilih untuk mengeksplorasi penerapan EWS secara mendalam sebelum mengukurnya secara statistik. Tahap **kualitatif** dilakukan melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen untuk menggali persepsi, pengalaman, serta faktor pendukung dan penghambat penerapan EWS di RSUD "X". Temuan kualitatif tersebut menjadi dasar penyusunan instrumen kuantitatif. Tahap **kuantitatif** kemudian menguji hubungan antara skor EWS dan indikator mutu pelayanan seperti lama rawat inap, perburukan pasien, dan angka rujukan menggunakan analisis statistik. Pada **tahap integrasi**, kedua data digabungkan untuk memberikan pemahaman komprehensif mengenai efektivitas EWS. Desain ini dipilih karena sesuai untuk meneliti fenomena baru, menghasilkan instrumen yang kontekstual, dan memberikan rekomendasi berbasis bukti.

3.3 Partisipan Kualitatif dan Kuantitatif

Penelitian ini melibatkan dua jenis partisipan, yaitu partisipan kualitatif dan kuantitatif, yang dipilih melalui teknik *purposive sampling* karena dianggap paling relevan dengan tujuan penelitian terkait penerapan Early Warning Score (EWS) di ruang rawat inap RSUD "X".

Pada tahap kualitatif, partisipan terdiri dari lima perawat yang bekerja di ruang rawat inap. Mereka dipilih karena memiliki interaksi paling intens dengan sistem EWS dalam pelaksanaan tugas sehari-hari. Kriteria inklusi meliputi masa kerja minimal satu tahun di ruang rawat inap, pengalaman menggunakan formulir EWS, serta kesediaan memberikan informasi secara terbuka. Melalui wawancara mendalam, peneliti menggali persepsi mereka tentang kemudahan penggunaan formulir, tantangan implementasi, serta dampaknya terhadap mutu pelayanan. Tahap ini memberikan informasi kontekstual yang dibutuhkan untuk memahami bagaimana EWS diterapkan secara nyata, termasuk hambatan yang mungkin tidak terlihat dari data kuantitatif.

Pada tahap kuantitatif, penelitian melibatkan 25 tenaga kesehatan di ruang rawat inap yang juga dipilih secara purposive berdasarkan keterlibatan dengan EWS. Pengumpulan data dilakukan melalui rekam medis, formulir EWS, serta indikator mutu pelayanan seperti Length of Stay (LOS) dan tingkat deteriorasi pasien. Jumlah ini dipandang cukup untuk penelitian eksploratori yang menekankan validitas triangulasi antara data kualitatif dan kuantitatif. Data numerik ini kemudian digunakan untuk menguji hubungan antara skor EWS dengan berbagai outcome klinis.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen utama penelitian adalah formulir *Early Warning Score* (EWS), yang berfungsi mengidentifikasi perburukan kondisi pasien berdasarkan parameter klinis tertentu seperti tekanan darah sistolik, frekuensi nadi, pernapasan, suhu, saturasi oksigen, GCS, dan penggunaan alat bantu napas. Setiap parameter diberi skor sesuai tingkat penyimpangan dari nilai normal, kemudian diakumulasikan untuk menentukan tingkat keparahan pasien. Sistem skoring ini telah terbukti efektif dalam deteksi dini perburukan kondisi pasien dan didukung oleh berbagai studi mutakhir karena mampu menurunkan angka mortalitas dan lama rawat inap.

Selain formulir EWS, penelitian ini menggunakan lembar wawancara yang berisi pertanyaan terbuka untuk menggali persepsi tenaga medis terkait penerapan EWS. Wawancara bertujuan memahami konteks sosial, teknis, dan operasional yang tidak dapat diungkap hanya melalui data angka. Pendekatan ini menghasilkan pemahaman mendalam tentang faktor pendukung maupun penghambat implementasi EWS.

Instrumen lain yang digunakan adalah analisis dokumentasi, meliputi rekam medis, formulir EWS yang telah diisi, serta pedoman rumah sakit terkait sistem deteksi dini. Dokumen-dokumen ini membantu memvalidasi apakah penggunaan EWS telah konsisten dengan kebijakan yang berlaku. Observasi langsung juga dilakukan untuk mencatat praktik nyata perawat ketika mengisi formulir dan merespons skor tinggi. Observasi partisipatif ini memastikan data yang dikumpulkan menggambarkan kondisi operasional sebenarnya di lapangan.

Penilaian EWS dilakukan berdasarkan tujuh parameter klinis yang masing-masing diberi skor 0 hingga 3. Total skor kemudian digunakan untuk mengategorikan kondisi pasien menjadi zona hijau (normal), kuning (risiko rendah), oranye (risiko sedang), dan merah (risiko tinggi). Kategori ini membantu tenaga medis menentukan tindakan yang sesuai. Penilaian dilakukan minimal sekali per shift atau sesuai kebijakan rumah sakit, kemudian dicatat dalam rekam medis untuk memantau perubahan kondisi pasien dari waktu ke waktu. Studi terbaru menunjukkan bahwa penerapan sistematis EWS mampu membantu tenaga

kesehatan menyederhanakan proses pemantauan sekaligus meningkatkan deteksi dini kondisi kritis.

3.5 Analisis Data

Analisis data kualitatif dilakukan melalui lima tahap sistematis. Pertama, tahap identifikasi, di mana peneliti membaca seluruh data untuk memilih informasi relevan. Kedua, kategorisasi, yaitu pengelompokan data berdasarkan tema atau parameter EWS. Ketiga, kodifikasi, dengan memberi label pada informasi untuk mempermudah identifikasi pola. Keempat, reduksi data dilakukan untuk menyederhanakan data tanpa menghilangkan makna esensial. Terakhir, pemetaan pola dilakukan untuk menghubungkan tema-tema yang muncul dengan konteks penerapan EWS di lapangan. Tahapan ini memungkinkan peneliti menghasilkan pemahaman yang komprehensif tentang praktik dan tantangan implementasi EWS.

Analisis kuantitatif diawali dengan pengolahan data numerik dari formulir EWS dan rekam medis menggunakan statistik deskriptif untuk membaca distribusi data, nilai rata-rata, dan pola skor EWS. Analisis deskriptif ini penting untuk melihat kecenderungan umum, seperti seberapa sering terjadi skor tinggi atau rendah, serta perubahan kondisi sebelum dan sesudah implementasi EWS. Selanjutnya, analisis inferensial dilakukan menggunakan perangkat lunak seperti SPSS untuk menguji hubungan antarvariabel, misalnya antara skor EWS dengan LOS atau tingkat perburukan.

Tahap akhir penelitian adalah triangulasi, yaitu mengintegrasikan temuan kualitatif dan kuantitatif untuk memvalidasi interpretasi. Jika temuan kuantitatif menunjukkan pengurangan deteriorasi setelah penerapan EWS, peneliti mengecek apakah hasil ini konsisten dengan persepsi perawat tentang peningkatan kepatuhan atau pelatihan. Triangulasi meningkatkan validitas dan reliabilitas hasil penelitian.

Dengan memadukan data kualitatif dari wawancara dan observasi, serta data kuantitatif dari formulir EWS dan rekam medis, penelitian ini memberikan gambaran menyeluruh tentang efektivitas EWS di RSUD "X". Pendekatan komprehensif ini diharapkan mampu menghasilkan rekomendasi aplikatif dan berbasis bukti untuk meningkatkan mutu pelayanan rawat inap, terutama dalam deteksi dini perburukan pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kualitatif

1. Pemahaman Perawat Terhadap EWS

Sebagian besar perawat memahami konsep dasar EWS dan manfaatnya sebagai deteksi dini. Contoh kutipan responden:

- *"EWS itu ibarat alarm buat kita. Kalau ada nilai abnormal, kita bisa cepat bertindak sebelum kondisi pasien memburuk."* Perawat senior menunjukkan pemahaman lebih baik dibanding perawat baru, sehingga pelatihan berkelanjutan diperlukan.

2. Penerapan EWS dalam Praktik Sehari-Hari

Penerapan EWS sudah dilakukan pada semua pasien rawat inap melalui pemantauan tanda vital secara rutin. Perawat mencatat skor EWS dan melakukan eskalasi sesuai SOP. Perawat senior lebih konsisten dan cepat dalam merespons skor tinggi dibanding perawat junior.

3. Dampak Positif Penerapan EWS

Manfaat yang dirasakan tenaga kesehatan:

- Meningkatkan deteksi dini kondisi kritis
- Mempercepat tindakan medis
- Mengurangi risiko keterlambatan penanganan
- Meningkatkan mutu pelayanan

EWS membantu kasus kritis seperti gejala syok atau distress pernapasan dapat dikenali lebih cepat sehingga intervensi dokter menjadi lebih tepat waktu.

4. Hasil Observasi Lapangan

Observasi menunjukkan penerapan EWS relatif baik, namun terdapat variasi konsistensi antar perawat. Beberapa kendala ditemukan:

- Pencatatan tidak selalu real-time
- Formulir EWS kadang tidak terisi lengkap
- Keterbatasan alat monitoring menyebabkan keterlambatan input data

Meski demikian, eskalasi kasus kritis dilaporkan cukup cepat dan sesuai SOP.

5. Triangulasi Data

Triangulasi menunjukkan konsistensi pada tiga sumber:

- Wawancara
- Observasi
- Dokumentasi

Ketiganya mengonfirmasi bahwa EWS bermanfaat tetapi masih menghadapi kendala teknis, beban kerja, kepatuhan pencatatan, dan keterbatasan alat.

Hasil Kuantitatif

1. Penerapan EWS Berdasarkan Skor

Data menunjukkan perawat melakukan tindakan sesuai kategori skor EWS:

- Skor 0-1 → pemantauan rutin
- Skor 3 → peningkatan frekuensi pemantauan
- Skor 5 → pelaporan ke dokter jaga
- Skor ≥ 7 → resusitasi awal dan koordinasi tim medis

Hal ini menunjukkan keterampilan perawat dalam mengikuti SOP cukup baik.

2. Rata-Rata Skor Kuesioner

Hasil pengolahan data (Likert 1-5):

- **Pemahaman tujuan EWS:** mean 4.2
- **Pencatatan tanda vital rutin:** 3.8
- **Eskalasi bila abnormal:** 3.9
- **Deteksi dini pasien kritis:** 4.5
- **Kecepatan intervensi:** 4.3
- **Peningkatan mutu pelayanan:** 4.4

Temuan ini membuktikan bahwa manfaat EWS dirasakan tinggi, sementara penerapan teknis masih perlu perbaikan terutama pada pencatatan yang konsisten.

Faktor Penghambat Penerapan EWS

1. Faktor SDM

- Perbedaan pemahaman antara perawat senior dan junior
- Pelatihan tidak merata
- Kepercayaan diri perawat junior rendah saat interpretasi skor
- Kepatuhan pencatatan hanya 60–70%

2. Sarana dan Prasarana

- Tidak semua ruangan memiliki alat monitoring lengkap
- Pencatatan masih manual, rawan error
- Formulir EWS kadang tidak tersedia
- Belum ada integrasi dengan rekam medis elektronik

3. Beban Kerja Tinggi

- Rasio perawat-pasien tinggi
- Pencatatan sering tertunda saat ruangan penuh
- Koordinasi dokter-perawat melambat

4. Sistem Manajemen dan Supervisi

- Monitoring kepatuhan belum optimal
- Tidak ada reward khusus untuk unit yang patuh
- Pengawasan kepala ruangan tidak konsisten
- SOP sudah ada tetapi belum ditegakkan penuh

5. Budaya Kerja

- Pencatatan EWS masih dianggap formalitas administratif
- Budaya keselamatan pasien belum kuat di semua unit

Solusi untuk Mengatasi Hambatan

1. Pelatihan dan Penguatan Kapasitas Perawat

- Pelatihan berkala setahun sekali
- Simulasi kasus nyata (simulation-based training)
- Refresh training untuk perawat baru
- Workshop interpretasi skor dan eskalasi klinis

2. Peningkatan Sarana dan Prasarana

- Penambahan alat monitoring
- Penyediaan formulir EWS setiap shift
- Pengembangan electronic EWS (e-EWS) pada SIMRS

3. Penguatan Sistem Supervisi

- Audit kepatuhan bulanan
- Evaluasi implementasi EWS per unit
- Feedback langsung kepada perawat
- Pemantauan melalui tim mutu

4. Integrasi EWS ke Rekam Medis Elektronik

Manfaat integrasi:

- Pencatatan otomatis → mengurangi human error
- Peringatan dini real-time
- Data lebih akurat untuk analisis mutu

5. Kebijakan Reward dan Motivasi

- Penghargaan unit terbaik dalam kepatuhan EWS

- Sertifikat, apresiasi bulanan, atau poin penilaian kinerja
- Meningkatkan motivasi staf

KESIMPULAN

Penelitian menunjukkan bahwa penerapan Early Warning Score (EWS) di ruang rawat inap RSUD "X" **telah berjalan cukup baik**, efektif dalam meningkatkan mutu pelayanan, dan sangat membantu perawat dalam mendeteksi dini kondisi pasien. Namun implementasi belum seragam karena masih terdapat kendala pada faktor SDM, sarana-prasarana, beban kerja, serta budaya organisasi.

Perbaikan yang diperlukan meliputi pelatihan berkelanjutan, digitalisasi pencatatan, supervisi ketat, serta penguatan dukungan manajemen. Dengan menerapkan solusi-solusi tersebut secara komprehensif, RSUD "X" dapat meningkatkan akurasi deteksi dini, mempercepat intervensi, dan meningkatkan keselamatan pasien secara signifikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

a. Penerapan Model *Early Warning Score* (EWS) dalam mendukung mutu pelayanan ruang rawat inap di RSUD "X" Kabupaten Sukabumi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Early Warning Score* (EWS) di ruang rawat inap RSUD "X" Kabupaten Sukabumi sudah mulai berjalan, namun masih terdapat variasi dalam konsistensi praktik antar perawat. EWS sebagai alat skrining klinis terbukti mampu membantu tenaga keperawatan dalam mendeteksi dini perubahan kondisi pasien, sehingga keputusan medis dapat diambil lebih cepat. Hal ini sesuai dengan tujuan utama EWS, yaitu meningkatkan mutu pelayanan dengan cara mencegah keterlambatan intervensi pada pasien yang mengalami penurunan kondisi.

b. Faktor penghambat penerapan Model *Early Warning Score* (EWS) dalam mendukung mutu pelayanan ruang rawat inap di RSUD "X" Kabupaten Sukabumi.

Faktor penghambat dalam penerapan EWS dapat dikelompokkan menjadi empat kategori utama, yaitu:

1. Sumber daya manusia, terkait keterbatasan jumlah tenaga perawat serta perbedaan tingkat pemahaman dan keterampilan dalam penggunaan EWS.
2. Sarana dan prasarana, seperti keterbatasan formulir pencatatan atau sistem digital yang mendukung penerapan EWS.
3. Sistem manajemen, terkait belum optimalnya monitoring dan supervisi penerapan EWS.
4. Budaya organisasi, di mana penerapan patient safety culture masih perlu ditingkatkan.

c. Solusi untuk mengatasi hambatan penerapan Model *Early Warning Score*(EWS) dalam mendukung mutu pelayanan ruang rawat inap di RSUD "X" Kabupaten Sukabumi.

Beberapa strategi yang dapat diterapkan secara menyeluruh dan berkesinambungan antara lain:

1. Penguatan kapasitas dan pelatihan berkelanjutan bagi tenaga perawat.
2. Peningkatan kepatuhan melalui monitoring dan supervisi secara rutin.

3. Manajemen beban kerja melalui penambahan jumlah tenaga keperawatan.
4. Penguatan infrastruktur dan digitalisasi system pencatatan EWS.
5. Penguatan budaya keselamatan pasien (*patient safety culture*) melalui sosialisasi dan komitmen bersama.

d. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti memberikan beberapa rekomendasi sebagai berikut:

1. RSUD "X" perlu meningkatkan jumlah tenaga perawat untuk mengurangi beban kerja perawat dan memberikan pelayanan yang lebih optimal kepada pasien.
2. RSUD "X" perlu menyederhanakan sistem pencatatan EWS agar lebih mudah dipahami dan diimplementasikan oleh perawat.
3. RSUD "X" perlu mengadakan edukasi dan pelatihan tentang EWS secara berkelanjutan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman perawat tentang pentingnya EWS.
4. RSUD "X" perlu melakukan evaluasi secara berkala terhadap penerapan EWS untuk mengidentifikasi area-area yang perlu ditingkatkan
5. RSUD "X" Kabupaten Sukabumi diharapkan dapat memperkuat kebijakan terkait penerapan *Early Warning Score* (EWS) dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, melakukan supervisi secara rutin, serta mendorong terbentuknya budaya keselamatan pasien agar mutu pelayanan ruang rawat inap semakin meningkat.
6. Bagi Tenaga Kesehatan, khususnya perawat, diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan dalam penggunaan EWS serta aktif mengikuti pelatihan dan edukasi yang diselenggarakan rumah sakit guna meningkatkan kemampuan deteksi dini terhadap perubahan kondisi pasien

e. Saran PenelitianSelanjutnya

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengkaji lebih luas mengenai hubungan penerapan EWS dengan luaran klinis pasien, seperti angka mortalitas, morbiditas, serta lama rawat inap, serta mempertimbangkan metode penelitian yang lebih beragam agar hasil yang diperoleh lebih komprehensif. Serta disarankan untuk mengkaji lebih dalam tentang dampak EWS terhadap luaran klinis pasien, seperti penurunan angka kematian dan lama rawat inap.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aqil, A. D. C. (2020). Studi kepustakaan mengenai kualitas pelayanan terhadap kepuasan pasien rawat jalan di rumah sakit: Literature study of service quality towards patients satisfaction in hospitals. *Jurnal Ilmiah Pamenang*, 2(2), 1-6.
- [2] Astuti et al. (2023). Implementasi Early Warning System (Ews) dalam Mendeteksi Perburukan Akut pada Pasien Dewasa di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit. *Journal of Telenursing (JOTING)* (2023) 5(2) 1590-1603
- [3] Budi, A. S., Haryanto, A., & Rofi'ah, I. A. (2023). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Jenjang Karir Dengan Kepatuhan Pelaksanaan Ews Perawat Di Rawat Inap Rsi Siti Hajar Sidoarjo.
- [4] Burgos-Esteban, A., Gea-Caballero, V., Marín-Maicas, P., Santillán-García, A., Cerdón-

- Hurtado, M. D. V., Marqués-Sule, E., Giménez-Luzuriaga, M., Juárez-Vela, R., Sanchez-Gonzalez, L., J., García-Criado, J., & Santolalla-Arnedo, I. (2022). Effectiveness of early warning scores for early severity assessment in outpatient emergency care: A systematic review. *Frontiers in public health*, *10*, 894906.
- [5] Churpek, M. M., Yuen, T. C., & Edelson, D. P. (2016). *Predicting clinical deterioration in the hospital: The impact of clinical monitoring*. *Chest*, *150*(2), 452–463.
- [6] Ependi (2024). Pengaruh Pengembangan SDM, Motivasi, dan Disiplin terhadap Kinerja Tenaga Kesehatan di Rumah Sakit Daerah “X”. *Jurnal Penelitian Inovatif* (2024) 4(4) 1979-1986
- [7] Erliany S, Rafika, Kahar (2024) Pengaruh Pengawasan dan Punishment Terhadap Disiplin Kerja Perawat di Instalasi Rawat Inap RSUD Morowali. *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora*. Vol.4, No.1, Desember 2024
- [8] Fauziah et al. (2023). Penerapan Early Warning Score (EWS) Sebagai Deteksi Mortality. *Jourkep: Journal Keperawatan* (2023) 2(1) 18-25
- [9] Kyriacos, U., Jelsma, J., Jordan, S., & van den Heever, I. (2015). *The effectiveness of early warning scores in the recognition and response to clinical deterioration in adult patients: A systematic review*. *International Journal of Nursing Studies*, *52*(10), 1555–1567. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.04.015>
- [10] Kurniawati, F. (2023) The Effect Of Workload, Burnout, And Work Motivation On Nurse Performance. *Jurnal Aplikasi Manajemen*. Volume 21 Issue 4 December 2023.
- [11] Hidayat, D. I., Agushyana, F., & Nugraheni, S. A. (2020). Early Warning System pada Perubahan Klinis Pasien terhadap Mutu Pelayanan Rawat Inap. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, *4*(3), 506-519.
- [12] Hidayah et al, (2022). Mutu pelayanan keselamatan pasien di rumah sakit. *Forum Ekonomi* (2022) 24(1) 186-194
- [13] Mappangara, F., Rahman, H., & Sutrisno, T. (2022). *Effectiveness of simulation-based training on nurses' competence in using Early Warning Score (EWS)*. *Journal of Nursing Education and Practice*, *12*(5), 45–54. <https://doi.org/10.5430/jnep.v12n5p45>
- [14] Megawati, S. W., Dewi, T., Nurohmat, A. D., & Muliani, R. (2020). Analisis Mortalitas Pasien di Ruang Intensive Care Unit (ICU). *Jurnal Medika Cendikia*, *7*(02), 127-135.
- [15] Megawati, S. W., Sondari, S. D., & Tambunan, I. (2021). Dampak Implementasi Model Early Warning Score Terhadap Mutu Pelayanan Rawat Inap. *Journal Medika Cendikia*, *8*(1), 31-38.
- [16] Melliniawati, T., Syari, W., & Chotimah, I. (2023). Pengaruh Mutu Pelayanan Kesehatan terhadap Kepuasan Pasien Rawat Jalan di RSUD Bantargebang Tahun 2022. *PROMOTOR*, *6*(4), 431-439.
- [17] Morgan, H. (2020). Best Practices for Implementing Remote Learning during a Pandemic. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, *93*(3), 135-141.
- [18] Needleman, J., Buerhaus, P., Pankratz, V. S., Leibson, C. L., Stevens, S. R., & Harris, M. (2015). *Nurse staffing and inpatient hospital mortality*. *New England Journal of Medicine*, *364*, 1037–1045. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa1001025>
- [19] Purwadhi, Yani, R., Widjaja (2024) Gambaran Budaya Keselamatan Pasien Rs Sumber Hurip Kabupaten Cirebon Tahun 2023.

- Jurnal Manajemen Rumah Sakit Vol. 2 No.1 Februari 2024.
- [20] Purwadhi, Nining. H (2024) Kontribusi Beban Kerja, Stres Kerjadan Iklim Kerjaterhadap Kinerja Perawat di RS Bhakti Asih Brebes. EKOMA: *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi Vol.4, No.1, November 2024*
- [21] Ria Pertiwi et al. (2020). Tinjauan Sistematis: Faktor-Faktor yang Mempengaruhi
- [22] Implementasi *Early Warning Score* (EWS) oleh Perawat di Rumah Sakit. *Jurnal Kesehatan Vol. 11 No. 2 Tahun (2020)*.11(2) 124
- [23] Rustam Bantono et al., (2025). Kajian Implementasi Early Warning Score System (EWSS) sebagai Dasar Penyusunan Plan of Action di Salah Satu Rumah Sakit Swasta Tipe B. *Journal of Telenursing (JOTING)* (2025) 7(1)
- [24] Saab, M. M., McCarthy, B., Andrews, T., Savage, E., Drummond, F. J., Walshe, N., ... & Hegarty, J. (2017). The effect of adult Early Warning Systems education on nurses' knowledge, confidence and clinical performance: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 73(11), 2506-2521.
- [25] Samson, K., Jones, R., & Martin, P. (2019). *Patient safety culture and its impact on compliance with clinical protocols in hospitals*. *BMJ Quality & Safety*, 28(7), 512–520. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2018-008432>
- [26] Subbe, C. P., Kruger, M., Rutherford, P., & Gemmel, L. (2017). *Effect of an automated electronic Early Warning Score system on clinical outcomes and staff response: A prospective study*. *Resuscitation*, 115, 48–53. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.03.011>
- [27] Yuliasuti, E. (2021). *Hubungan Perilaku Caring Perawat Dengan Tingkat Kepuasan Pasien di Ruang Rawat Inap Kelas III Rumah Sakit Islam Siti Aisyah Madiun* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Ponorogo).