

PENGARUH EDUKASI EARLY WARNING SYSTEM (EWS) TERHADAP RESPON TIME PERAWAT DI IGD BRSUD KABUPATEN TABANAN

Ni Made Budiari¹, I Made Dwie Pradnya Susila^{1,*}, Gede Arya Bagus Arisudhana¹
STIKES Bina Usada Bali¹
e-mail: dwiepradnya@gmail.com*

ABSTRACT

Emergency patient care is a service that requires immediate service, namely fast, precise, and accurate to prevent death or disability. One of the indicators of service quality is in the form of response time, which is a process indicator to achieve the outcome indicator, namely survival. To achieve a fast response time, a systematic approach system is needed in dealing with patients who experience emergencies, one of which is by using the Early Warning System (EWS). This study aims to determine the effect of early warning system education on the response time of nurses in Emergency Room Tabanan Hospital. This study used an experimental method with a pre-experimental design (one-group pre-test-posttest design) involving 39 samples selected by total sampling technique. Data collection in providing EWS education is in the form of modules, and the research material is in the form of a clock used to measure the response time. Data analysis uses a computerized system with univariate and bivariate analysis. This study showed that the response time for nurses before the early warning system education was fast, namely 15 (39.5%). Most of the nurses' response time after the early warning system education was 26 (66.7%). The results of this study can be concluded that there is an effect of early warning system nurse education on the response time of nurses with a significance value (p) of 0.000.

Keywords: *early warning system, emergencies, nurses respon time*

ABSTRAK

Pelayanan pasien gawat darurat merupakan pelayanan yang memerlukan pelayanan segera, yaitu cepat, tepat, dan cermat untuk mencegah kematian atau kecacatan. Salah satu indikator mutu pelayanan berupa *response time* (waktu tanggap), dimana merupakan indikator proses untuk mencapai indikator hasil yaitu kelangsungan hidup. Untuk memenuhi tercapainya *response time* yang cepat diperlukan suatu system pendekatan sistematis dalam menangani pasien yang mengalami kegawatdaruratan salah satunya dengan menggunakan *Early Warning System* (EWS). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh edukasi *early warning system* terhadap *respon time* perawat di IGD BRSUD Kabupaten Tabanan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan (jenis) pra-eksperimen (*one-group pra-test-posttest design*) melibatkan 39 sampel yang dipilih dengan teknik sampel *total sampling*. Pengumpulan data dalam pemberian edukasi EWS berupa modul, dan bahan penelitian berupa jam yang digunakan untuk mengukur *respon time*. Analisa data menggunakan system komputerisasi dengan *analisa univariat dan bivariat*. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa *Respon time* perawat sebelum dilakukan edukasi *early warning system* sebagian besar cepat yaitu 15 (39,5%). *Respon time* perawat setelah dilakukan edukasi *early warning system* sebagian besar sangat cepat yaitu 26 (66,7%). Ada pengaruh edukasi *early warning system* perawat terhadap *respon time* perawat dengan nilai signifikansi (p) sebesar 0,000.

Kata kunci: *early warning system, kegawatdaruratan, respon time perawat*

PENDAHULUAN

Instalasi Gawat Darurat sebagai garda terdepan pelayanan kesehatan memerlukan penanganan secara terpadu, multi disiplin dan multi profesi. Akses pelayanan kesehatan bagi korban kegawatdaruratan bertujuan mencegah dan mengurangi angka kesakitan, kematian dan kecacatan. Kunjungan pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD) terus bertambah tiap tahunnya.

Peningkatan terjadi sekitar 30% di seluruh IGD rumah sakit dunia (Bashkin *et.al*, 2015). Di Indonesia, data kunjungan pasien ke IGD mencapai 4.402.205 (Risikesdas, 2018), sedangkan secara regional di Bali, kunjungan ke IGD mengalami kenaikan dari 98,80% menjadi 100% dalam kurun waktu 2017-2018 (Dinas Kesehatan Provinsi Bali, 2019).

Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan elemen penting di rumah sakit yang berperan dalam

memberikan penanganan pertama terhadap pasien sakit maupun cedera dengan kondisi akut yang membutuhkan pertolongan (Hodgins, M. J, 2011). Pelayanan pasien gawat darurat merupakan pelayanan yang memerlukan pelayanan segera, yaitu cepat, tepat, dan cermat untuk mencegah kematian atau kecacatan. Salah satu indikator mutu pelayanan berupa *response time* (waktu tanggap), dimana merupakan indikator proses untuk mencapai indikator hasil yaitu kelangsungan hidup (Depkes RI, 2014).

Perawat harus melakukan penanganan sesuai standar, intervensi yang tepat dan seefektif mungkin dengan *response time* yang cepat sehingga dapat meningkatkan efisiensi (Suhartati, 2011). Untuk memenuhi tercapainya *response time* yang cepat diperlukan suatu system pendekatan sistematis dalam menangani pasien yang mengalami kegawatdaruratan salah satunya dengan menggunakan *Early Warning System* (EWS) (*National Clinical Effectiveness Committee*, 2013)

EWS adalah sistem peringatan dini yang dapat diartikan sebagai rangkaian sistem komunikasi informasi yang dimulai dari deteksi awal, dan pengambilan keputusan selanjutnya. Deteksi dini merupakan gambaran dan isyarat terjadinya gangguan fungsi tubuh yang buruk atau fisik pasien sehingga dapat menjadi kode dan atau mempersiapkan kejadian buruk dan meminimalkan dampaknya (*National Clinical Effectiveness Committee*, 2013).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti selama satu shift jaga di ruang triage IGD BRSUD Kabupaten Tabanan pada saat studi pendahuluan bulan Maret 2020, ditemukan belum maksimalnya *response time* perawat dalam menangani pasien. Hal ini ditunjukkan dari 10 orang pasien baru yang datang 5 orang diantaranya mendapatkan pelayanan di IGD lebih dari 5 menit. Hal ini juga didukung oleh jawaban pasien, dari lima orang pasien yang memberikan jawaban mendapatkan pelayanan lebih dari 5 menit.

Hasil pencatatan *respon time* yang dilakukan di IGD BRSUD Kabupaten Tabanan yang dicatat dalam buku register respon time dalam 3 bulan terakhir menunjukkan rata-rata *respon time* berada pada rentang 4 sampai 8 menit. Sehingga dari hasil tersebut perlu adanya dilakukan upaya-upaya perbaikan supaya rentang *respon time* kurang dari 5 menit. Salah satu upaya yang dilakukan oleh BRSUD Kabupaten Tabanan dalam mengatasi keluhan pasien yang mendapatkan pelayanan yang lama yaitu dengan menyiapkan sarana dan prasarana sumber daya manusia dan manajemen IGD rumah sakit sesuai standar salah satunya dengan meningkatkan respon time pelayanan. Satu pasien mengatakan cukup puas dengan alasan sesampainya di IGD mendapatkan penanganan langsung dari dokter dan perawat, tetapi sangat lama dalam proses administrasi karena pasien menggunakan jaminan. Rata-rata *respon time* di IGD BRSUD Kabupaten Tabanan selama 3 bulan dari bulan Januari sampai dengan Maret 2020 yaitu 4-7 menit.

Penelitian yang dilakukan oleh (Widodo, 2015) mendapatkan hasil *response time* sangat terkait dengan kepuasan pelanggan di IGD RS. Panti Waluyo Surakarta. *Response time* pada pelayanan kegawatdaruratan merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang pengaruh edukasi *early warning system* terhadap *respon time* perawat di IGD BRSUD Kabupaten Tabanan dengan menggunakan cara yang lebih efektif dan diharapkan dapat diterapkan secara berkelanjutan dalam upaya meningkatkan mutu pelayanan di BRSUD Kabupaten Tabanan.

METODE

Desain penelitian ini termasuk desain eksperimen dengan rancangan ini digunakan untuk mencari hubungan sebab akibat dengan adanya keterlibatan dalam melakukan manipulasi terhadap variabel bebas .berdasarkan tujuan penelitian peneliti menggunakan rancangan (jenis) Pra-eksperimen (*One-group Pra-test-posttest Design*). Penelitian ini mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan melibatkan satu kelompok subyek. Kelompok subyek di observasi sebelum dilakukan intervensi, kemudian diobservasi lagi setelah intervensi.

Pada penelitian ini sebagai populasi target adalah semua perawat yang ada di IGD BRSUD Kabupaten Tabanan dengan jumlah 42 orang. Sedangkan populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah semua perawat pelaksana yang bertugas di IGD BRSUD Kabupaten Tabanan dengan jumlah 39 orang. Penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai dengan Oktober 2020.

Alat atau instrumen yang digunakan dalam pemberian edukasi EWS berupa modul, dan bahan penelitian berupa jam yang digunakan untuk mengukur *respon time*. Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa data secara deskriptif dan dilakukan uji normalitas data dengan uji *Saphiro wik*, karena data besar sampel kurang dari 50 (Dahlan, 2013). Bila data terdistribusi tidak normal maka digunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Sedangkan bila data berdistribusi normal, maka uji statistik yang digunakan adalah *Paired Sample T-test*, dengan interpretasi hasil P-value <0,05 berarti ada perbedaan hasil sebelum diberikan perlakuan dengan setelah diberikan perlakuan.

HASIL

Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 1. Tabel Karakteristik responden berdasarkan usia di IGD BRSUD Kabupaten Tabanan

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
17-25 tahun	11	28,2
26-35 tahun	22	56,4
36-45 tahun	6	15,4
Total	39	100

Pada tabel 1 dapat dijelaskan bahwa dari 39 responden sebagian besar memiliki usia 26-35 tahun sebanyak 22 (56,4%) responden.

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2. Tabel Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di IGD BRSUD Kabupaten Tabanan

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki – laki	11	28,2
Perempuan	28	71,8
Total	39	100

Pada tabel 2 dapat dijelaskan bahwa dari 39 responden sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu 28 responden (71,8%).

Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Tabel 3. Tabel Karakteristik responden berdasarkan pendidikan di IGD BRSUD Kabupaten Tabanan

Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
DIII Keperawatan	14	35,9
Sarjana Keperawatan	25	64,1
Total	39	100

Pada tabel 3 dapat dijelaskan bahwa dari 39 responden sebagian besar berpendidikan sarjana keperawatan yaitu 25 responden (64,1%).

Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Kerja

Tabel 4. Tabel Karakteristik responden berdasarkan lama kerja di IGD BRSUD Kabupaten Tabanan

Lama Kerja	Frekuensi	Persentase (%)
1-5 tahun	8	20,5
6-10 tahun	13	33,3
>10 tahun	18	46,2
Total	39	100

Pada tabel 4 dapat dijelaskan bahwa dari 39 responden sebagian besar bekerja > 10 tahun sebanyak 18 responden (46,2%).

Hasil penelitian disajikan secara berurutan yaitu tentang *respon time* perawat sebelum dilakukan *early warning system*, *respon time* perawat setelah dilakukan *early warning system* dan pengaruh edukasi *early warning system* terhadap *respon time* perawat di IGD BRSUD Kabupaten Tabanan.

Respon Time Perawat Sebelum Dilakukan Early Warning System

Tabel 5. *Respon time* perawat sebelum dilakukan *early warning system*

<i>Respon time</i>	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
> 5 menit	Lambat	13	35,9
3-5 menit	Cepat	15	38,5
0-3 menit	Sangat cepat	11	25,6
Jumlah		39	100

Berdasarkan tabel 5 dapat dijelaskan bahwa dari 39 responden paling banyak memberikan *respon time* cepat yaitu 15 responden (38,5%).

Respon Time Perawat Setelah Dilakukan Early Warning System

Tabel 6. *Respon time* perawat setelah dilakukan *early warning system*

<i>Respon time</i>	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
> 5 menit	Lambat	2	5,1
3-5 menit	Cepat	11	28,2
0-3 menit	Sangat cepat	26	66,7
Jumlah		39	100

Berdasarkan tabel 6 dapat dijelaskan bahwa dari 39 responden paling banyak memberikan *respon time* sangat cepat yaitu 26 responden (66,7%).

Respon Time Perawat Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi Early Warning System

Tabel 7. *Respon time* perawat sebelum dan sesudah diberikan edukasi *early warning system*

Klasifikasi	N	Tingkat Kecemasan P	Tingkat Kecemasan Z	Rerata	Std Deviasi
Pre	39	0,000	-	1,90	0,788
Post	39	4,053	2,62	0,590	

Berdasarkan tabel 7 dapat dijelaskan bahwa nilai rata-rata *respon time* sebelum diberikan edukasi *early warning system* adalah 1,90 dengan standar

deviasinya 0,788. Nilai rata-rata *respon times* etelah diberikan edukasi *early warning system* mengalami peningkatan yaitu 2,62 dengan standar deviasinya adalah 0,590. Hasil uji statistik *Wilcoxon Signed Rank Test* yaitu nilai $p = 0,000$ yang artinya nilai $p < 0,05$ sehingga ada pengaruh secara signifikan *respon time* perawat sebelum dan sesudah diberikan edukasi *early warning system*. Nilai Z hitung *respon time* perawat sebelum dan sesudah diberikan edukasi *early warning system* = 4,053 dan Z tabel dengan nilai $\alpha = 1,65$ berarti Z hitung lebih besar dari pada Z tabel Artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan *respon time* perawat sebelum dan sesudah diberikan edukasi *early warning system*.

PEMBAHASAN

Waktu tanggap gawat darurat merupakan gabungan dari waktu tanggap saat pasien tiba di depan pintu rumah sakit sampai mendapat respon dari petugas Instalasi Gawat Darurat (*response time*) dengan waktu pelayanan yang diperlukan sampai selesai proses penanganan gawat darurat (Haryatun dan Sudaryanto, 2008). *Respon time* (waktu tanggap) dari perawat pada penanganan pasien gawat darurat yang memanjang dapat menurunkan usaha penyelamatan pasien.

Ketidaksesuaian jumlah perawat dan jumlah pasien merupakan salah satu hambatan dalam pelaksanaan *response time* dan triase. Yoon et al (2003) mengemukakan faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi keterlambatan penanganan kasus gawat darurat antara lain karakter pasien, penempatan staf, ketersediaan stretcher dan petugas kesehatan, waktu ketibaan pasien, pelaksanaan manajemen dan strategi pemeriksaan dan penanganan yang dipilih. Hal ini bisa menjadi pertimbangan dalam menentukan konsep tentang waktu tanggap penanganan kasus di IGD rumah sakit.

Faktor-faktor yang mempengaruhi *response time* perawat yaitu kecepatan dan ketepatan, hal ini memerlukan standar sesuai dengan kompetensi dan kemampuan sehingga dapat memberikan jaminan penanganan kegawatdaruratan dengan cepat dan tepat. Selain itu, sarana dan prasarana pendukung serta sumber daya manusia dan manajemen IGD harus sesuai dengan standar (Kepmenkes, 2009). Hal ini menunjukkan sarana dan prasarana serta sumber daya manusia dan manajemen IGD sudah sesuai standar dari Kementerian Kesehatan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebelum dan setelah dilakukan edukasi *early warning system* di IGD BRSUD Kabupaten Tabanan menunjukkan nilai rata-rata *respon times* setelah diberikan edukasi *early warning system* mengalami peningkatan yaitu 2,62 dengan standar deviasinya adalah 0,590. Hasil uji statistik *Wilcoxon Signed rank test* menghasilkan signifikansi (p) sebesar 0,000 berarti ada pengaruh edukasi *early warning system* perawat terhadap *respon time* perawat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Shahriar Dadkhah, 2018) dengan judul " *Effect of modified early warning system on rapid response team call outcome di Presence Saint Francis Hospital, Evanston, IL, USA* ". Hasil penelitian tersebut menunjukkan Ada peningkatan yang signifikan *rapid respon time* dari era pra ke post MEWS (1,31% vs 1,97%, $p = 0,03$). Skor MEWS di era Pra-MEWS secara signifikan lebih tinggi daripada di Era Pasca-MEWS (4,39 vs 3,95 $p = 0,0004$). Hasil implementasi *early warning system* telah menyebabkan peningkatan *rapid respon time*.

Untuk memenuhi tercapainya *response time* yang cepat diperlukan suatu system pendekatan sistematis dalam menangani pasien yang mengalami kegawatdaruratan salah satunya dengan menggunakan *early warning system* (EWS) (*National Clinical Effectiveness Committee*, 2013). Dalam meningkatkan *response time* pelayanan terutama di IGD diperlukan sebuah sistem penilaian sederhana berdasarkan pengukuran fisiologis yang rutin dilaksanakan seperti denyut jantung, tekanan darah, laju pernapasan, suhu dan tingkat kesadaran untuk identifikasi tepat waktu terhadap risiko perburukan suatu penyakit sehingga penanganan pasien kritis untuk meminimalkan dampak pada sistem tubuh (Kepmenkes, 2011).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Bellomo R, 2012) dengan judul " *Well-implemented Early Warning Scores can help Rapid Response Teams in improving outcomes* " didapatkan hasil *early warning system* sangat penting bagi rumah sakit untuk mendapatkan manfaat klinis dimana hasil penelitian tersebut menunjukkan *early warning system* mampu meningkatkan *rapid respon time*. Oleh karena itu pemanfaatan *early warning system* telah terbukti menjadi alat yang berguna dalam pengenalan awal pasien yang memburuk di rumah sakit tersebut. Hasil penelitian juga menunjukkan masih ada perawat yang memiliki *respon time* yang lambat yaitu sebanyak dua orang, menurut asumsi peneliti hal tersebut disebabkan karena kemampuan dari masing-masing individu perawat didalam memahami pentingnya prinsip kegawatdaruratan. Walaupun sudah diberikan edukasi tentang *early warning system* penerapan di IGD saat melakukan tindakan pertama pertolongan terhadap pasien juga mempengaruhi *respon time* seperti banyaknya kunjungan ke IGD serta pandemi global yang sedang dialami.

Berdasarkan uraian di atas *response time* perawat sebelum dan sesudah diberikan edukasi *early warning system* sebagian besar mengalami peningkatan.. Hal ini menunjukkan perawat mampu menerapkan prinsip perawat kegawatdaruratan yang terdiri dari pertolongan harus dilakukan dengan segera dan singkat, kemampuan menilai dan merespon dengan cepat, pengkajian adekuat dan akurat, keselamatan dan keefektifan perawatan pasien, intervensi berdasarkan keakutan pasien, dan keakuratan dalam mengkaji pasien dan memberikan perawatan sesuai dengan prioritas pasien, serta tercapainya kepuasan pasien.

KESIMPULAN

Ada pengaruh edukasi *early warning system* perawat terhadap *respon time* perawat dengan nilai signifikansi (p) sebesar 0,000. Hasil penelitian ini diharapkan dapat diaplikasikan dalam upaya meningkatkan *respon time* perawat dengan menyelenggarakan kegiatan edukasi *early warning system*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bashkin et.al. (2015). *Organizational Factors Affecting Length Of Stay In The Emergency Department: Initial Observational Study*. *Israel Journal Of Health Policy Research*, 4, 38. <https://doi.org/10.1186/s13584-015-0035-6>
2. Bellomo R. (2012). *Well-implemented Early Warning Scores can help Rapid Response Teams in improving outcomes*. *Clinical journal of the American Society of Nephrology* : CJASN.2007;2(3):431-9.
3. Canadian of Association Emergency Physician. (2012). *Overcrowding*. (Online) (<http://www.caep.ca/advocacy/overcrowding>. diakses 15 mei 2020).
4. Dahlan. (2013). *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel*. Jakarta : Salemba Medika.
5. Depkes RI. (2014). *Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2014). Petunjuk Pelaksanaan Indikator Mutu Pelayanan Rumah Sakit*. Jakarta.
6. Dewi, BAM et.al. (2020). Pengaruh Penggunaan *Adult Early Warning Scoring (AEWS)* Terhadap Tingkat Mortalitas di RSUD Bali Mandara.
7. Dinas Kesehatan Provinsi Bali. (2019). *Profil Kesehatan Provinsi Bali Tahun 2016*. Bali: Dinas Kesehatan Porvinsi Bali.
8. Firmansah. (2019). *Hubungan Pendokumentasian Early Warning System dengan Pelaksanaan Code Blue di RS Ortopedi Prof Dr R Soeharso Surakarta*.
9. Firmansyah. (2015). *NEWSS: Nursing Early Warning Scoring System, TMRC RSCM*, (online),(<https://www.scribd.com/doc/184093556/NEWSS-Nursing-Early-Warning-Scoring-System> diakses tanggal 28 Mei 2020, jam 09.15 WIB.).
10. Georgaka & Vitos. (2012). *Early Warning Systems*. *Hospital Chronicles 2012, volume 7, supplement 1*: 37-43.
11. Bashkin et.al. (2015). *Organizational Factors Affecting Length Of Stay In The Emergency Department: Initial Observational Study*. *Israel Journal Of Health Policy Research*, 4, 38. <https://doi.org/10.1186/s13584-015-0035-6>.
12. Bellomo R. (2012). *Well-implemented Early Warning Scores can help Rapid Response Teams in improving outcomes*. *Clinical journal of the American Society of Nephrology* : CJASN.2007;2(3):431-9.
13. Canadian of Association Emergency Physician. (2012). *Overcrowding*.(On line) (<http://www.caep.ca/advocacy/overcrowding>. diakses 15 mei 2020).
14. Dahlan. (2013). *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel*. Jakarta : Salemba Medika.
15. Depkes RI. (2014). *Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2014). Petunjuk Pelaksanaan Indikator Mutu Pelayanan Rumah Sakit*. Jakarta.
16. Dinas Kesehatan Provinsi Bali. (2019). *Profil Kesehatan Provinsi Bali Tahun 2016*. Bali: Dinas Kesehatan Porvinsi Bali.
17. Firmansah. (2019). *Hubungan Pendokumentasian Early Warning System dengan Pelaksanaan Code Blue di RS Ortopedi Prof Dr R Soeharso Surakarta*.
18. Firmansyah. (2015). *NEWSS: Nursing Early Warning Scoring System, TMRC RSCM*, (online),(<https://www.scribd.com/doc/184093556/NEWSS-Nursing-Early-Warning-Scoring-System> diakses tanggal 28 Mei 2020, jam 09.15 WIB.).
19. Georgaka & Vitos. (2012). *Early Warning Systems*. *Hospital Chronicles 2012, volume 7, supplement 1*: 37-43.
20. Hodgins, M. J, et al. (2011). *Who is sleeping in our beds? Factors predicting the ED boarding of admitted patients for more than 2 hours*. *Journal of Emergency Nursing*, 37(3), 225-230.
21. Kartikawati Dewi. (2011). *Buku Ajar Dasar-Dasar Kegawatdaruratan*. Jakarta : Salemba Medika.
22. Kepmenkes, R. (2011). *Tentang standar pelayanan kegawatdaruratan di Rumah sakit*. Jakarta; Menteri kesehatan Republik Indonesia. 2011.
23. Kyriaco & Jordan. (2011). *Monitoring Vital Signs: Development of a Modified Early Warning Scoring (Mews) System for General Wards in a Developing Country*. Diakses 04 Juli 2017, dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3901724/#pone.0087073-NHS1>.
24. Lumenta. (2012). *Pedoman Penyusunan SOP Untuk Rumah Sakit*[versi elektronik].<http://www.scribd.com/doc/39154631/Pedoman-Penyusunan-SOP>.

25. Mancini, D. (2013). *Accounting Information Systems for Decision Making (illustrate)*. Springer Science & Business Media.
26. Mancini. (2011). *Pengkajian primer pada penderita gawat darurat*.
27. Morgan GE. (2013). *Chronic Pain Management*. In : *Clinical Anesthesiology, 5th ed. Lange Medical Books/McGraw-Hill, 2013, p. 1023-85*.
28. National Clinical Effectiveness Committee. (2013). *ational Early Warning Score: National Clinical Guidline No. 1. Ireland: Department of Health, 2013*.
29. Notoatmodjo, S. (2012). *Pendidikan dan perilaku kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
30. Nursalam. (2013). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis : Jakarta : SalembaMedika*.
31. Perkins, G. D. (2015). *European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation*. *Resuscitation, 95, 81–99*. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.01> 5diakses pada tanggal 15 Februari 2020.
32. Prihati, D. R. (2019). *Pengetahuan Perawat Tentang Early Warning Score Dalam Penilaian Dini Kegawatan Pasien Kritis*.
33. Riskesdas. (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018*. http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf – Diakses Maret 2020.
34. Sabriyati. (2012). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Ketepatan Waktu Tanggap Penanganan Kasus Pada Response Time I Di Instalasi Gawat Darurat Bedah Dan Non-Bedah RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo*.
35. Shahriar Dadkhah. (2018a). *Effect of modified early warning system on rapid response team call outcome*.
36. Shahriar Dadkhah. (2018b). *Effect of modified early warning system on rapid response team call outcome di Presence Saint Francis Hospital, Evanston, IL, USA*.
37. SNARS Edisi 1. (2012). *Komisi Akreditasi Rumah Sakit. (2012). Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit Edisi 1.Indonesia: Tim Komisi Akreditasi Rumah Sakit*.
38. Sucista. (2011). *Pembuatan Aplikasi Penentuan Rute optimal Menuju Pelayanan Gawat Darurat berbasis Mobile. STMIK Amikom Yogyakarta*.
39. Suhartati, dkk. (2011). *Standar Pelayanan Keperawatan Gawat Darurat di Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
40. Widodo, E. (2015). *Hubungan Response Time Perawat Dalam Memberikan Pelayanan Dengan Kepuasan Pelanggan Di IGD RS. Panti WaluyoSurakarta*. <http://ebook/stikeskusumahusada.ac.id/penelitian-gawat-darurat/2015/1064>diakses tanggal 6 Februari 2020 jam 11.58 WIB.