



Analisis Kebutuhan Tempat Tidur Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Johnson

Analysis of Inpatient Bed Requirements Based on the Barber-Johnson Graph

Syifa Annisa¹, Etanaulia Marsim^{2*}, Yessiana Lutfia Bahri³, Susilo Setiawan⁴

¹⁻⁴Program Studi Rekam Medis dan Informasi kesehatan, Universitas Aisyah Pringsewu, Pringsewu, Indonesia

Corresponding Author: Etanaulia Marsim, etanaulia@gmail.com

Info Artikel:

Dikirim:
29-01-2026
Direvisi:
07-06-2026
Diterima:
20-06-2026
Diterbitkan:
30-06-2026

Kata Kunci:

grafik barber johnson;
mutu; rawat inap

ABSTRAK

Pendahuluan: Mutu pelayanan rumah sakit dinilai dari berbagai aspek. Salah satu aspek dalam menilai mutu adalah mengukur tingkat kebutuhan tempat tidur, dimana dalam mengukur kebutuhan tempat tidur dapat dilakukan dengan dua metode yakni metode Depkes dan metode Barber Johnson. **Tujuan:** Penelitian ini untuk menganalisis kebutuhan tempat tidur di Triwulan Ke-III dari bulan Juli, Agustus, dan September pada Rumah Sakit X tahun 2025 dengan Grafik Barber Johnson dalam meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit. **Metode:** Desain penelitian yang digunakan ialah deskriptif kuantitatif dengan desain retrospektif, dengan populasi data sensus harian rawat inap tahun 2025 dengan teknik sampling *purposive sampling*, observasi serta penggunaan data sekunder berupa sensus harian rawat inap pada bulan Juli, Agustus, dan September. **Hasil:** Meliputi *Bed Occupancy Rate* (BOR) sebesar 89,54 %, 89,83%, dan 79,66%, *Average Length Of Stay* (AvLOS) sebesar 3,46 hari, 3,74 hari, dan 2,82 hari, *Turn Over Interval* (TOI) sebesar 0,40 hari, 0,42 hari, dan 0,72 hari serta *Bed Turn Over* (BTO) sebesar 23,92 kali. **Kesimpulan:** Berdasarkan metode Grafik Barber Johnson indikator parameter senantiasa fluktuatif setiap bulannya dan hanya angka BOR, AvLOS, dan BTO saja yang memasuki standar efisiensi. Sedangkan, angka TOI belum memasuki standar efisiensi. Hal tersebut menunjukkan bahwasannya mutu pelayanan rumah sakit belum cukup baik.

Keywords:

barber johnson chart;
quality; inpatient care

ABSTRACT

Introduction: The quality of hospital services can be assessed from various aspects. One aspect in assessing quality is measuring the level of bed needs, where measuring bed needs can be done by two methods, namely the Ministry of Health method and the Barber Johnson method. **Objective:** This study is to analyze bed needs in the third quarter of July, August, and September at X Regional General Hospital in 2025 with the Barber Johnson Graph in improving the quality of hospital services. **Method:** The research design used is descriptive quantitative with a retrospective design, with a population of daily inpatient census data in 2025 with *purposive sampling* techniques, observation and the use of secondary data in the form of daily inpatient censuses in July, August, and September. **Results:** Includes *Bed Occupancy Rate* (BOR) of 89.54%, 89.83%, and 79.66%, *Average Length Of Stay* (AvLOS) of 3.46 days, 3.74 days, and 2.82 days, *Turn Over Interval* (TOI) of 0.40 days, 0.42 days, and 0.72 days and *Bed Turn Over* (BTO) of 23.92 times. **Conclusion:** Based on the Barber Johnson Graph method, the parameter indicators always fluctuate every month and only the BOR, AvLOS, and BTO figures enter the efficiency standard. Meanwhile, the TOI figure has not entered the efficiency standard. This shows that the quality of hospital services is not good enough.

Cite this article as:

Annisa, S., Marsim, E., Bahri, Y.L., & Setiawan, S. (2026). *Analisis Kebutuhan Tempat Tidur Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Johnson*. Jurnal Ilmu Kesehatan Insan Sehat, 14 (1), 29-38. <https://doi.org/10.54004/jikis.v14i1.444>

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripuran, dalam hal ini mutu pelayanan rumah sakit sangat berperan penting dalam berbagai aspek rumah sakit. Satu dari banyaknya hal yang mempengaruhi mutu rumah sakit ialah tingkat efisiensi penggunaan tempat tidur rawat inap (Fitriani *et al.*, 2023). Oleh karena itu, analisis pemanfaatan tempat tidur rawat inap perlu dilakukan agar kualitas pelayanan rumah sakit terus mengalami peningkatan secara signifikan (Permenkes No.3 tahun, 2020).

Rekam medis merupakan dokumen yang berisikan catatan medis seorang pasien dari awal pasien masuk sampai dengan pasien keluar rumah sakit yang diisi secara manual. Sedangkan, rekam medis elektronik ialah catatan keseluruhan seorang pasien yang dimasukkan dan dikelola melalui sistem yang digunakan pada rumah sakit tersebut (Permenkes No. 24 tahun, 2022). Pada unit rekam medis di rumah sakit terdapat beberapa bagian, salah satu diantaranya yakni *analysing* dan *reporting* yang dimana pada bagian ini terjadi proses pengolahan laporan internal dan eksternal sampai menjadi suatu informasi yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan (Hastuti *et al.*, 2024). Defiyanti *et al.*, (2021) mengatakan bahwasannya statistik rumah sakit berasal dari data rekam medis pada bagian *analysing* dan *reporting*, dimana data tersebut dapat digunakan untuk menganalisis penggunaan tempat tidur rawat inap. Oleh karena itu, data yang dihasilkan haruslah *valid* dan terjamin kebenarannya agar rumah sakit tidak salah dalam melakukan pengambilan keputusan.

Metode yang digunakan dalam melakukan perhitungan tingkat kebutuhan tempat tidur adalah metode Depkes dan metode Barber Johnson (Fatkhurohman *et al.*, 2025). Kedua metode tersebut memiliki indikator yang sama yakni *Bed Occupancy Rate* (BOR), *Average Length Of Stay* (AvLOS), *Turn Over Interval* (TOI), dan *Bed Turn Over* (BTO), namun memiliki standar efisiensi yang berbeda. Pada metode Depkes standar efisiensi penggunaan tempat tidur yakni BOR = 60-85%, AvLOS = 6-9 hari, TOI = 1-3 hari, dan BTO = 40-50 kali per tahun dan penyajian data hanya berbentuk angka saja (Nurhayati *et al.*, 2023). Sedangkan, menurut Septiyowati *et al.*, (2024) standar efisiensi pada metode Barber Johnson adalah BOR = 75-85%, AvLOS = 3-12 hari, TOI = 1-3 hari, dan BTO = ≥ 30 kali per tahun serta penyajian data yang digunakan pada metode ini bukan hanya berbentuk angka saja melainkan berbentuk visualisasi grafik yang dinamakan Grafik Barber Johnson. Dalam hal ini Grafik Barber Johnson digunakan untuk memastikan titik perpotongan dan letak garis pada keempat hasil perhitungan indikator parameter dengan bentuk visualisasi grafik. Dengan adanya visualisasi tersebut maka dapat mempermudah dalam pengambilan kesimpulan terkait mutu pelayanan rumah sakit jika dilihat melalui penggunaan tempat tidur (Kristijono *et al.*, 2021). Penggunaan Grafik Barber Johnson sangat diperlukan dalam hal ini karena akan mempermudah dalam melakukan analisis mutu pelayanan rumah sakit.

Rumah Sakit Daerah X adalah salah satu rumah sakit yang mengalami ketidakstabilan nilai indikator parameter penggunaan tempat tidur guna meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit. Hal ini berdasarkan dengan studi pendahuluan di rumah sakit terkait data pada tahun 2023 dan 2024. Dimana pada tahun 2023 diketahui bahwa indikator *Bed Occupancy Rate* (BOR) sebesar 66%, *Average Length Of Stay* AvLOS (AvLOS) sebanyak 3 hari, *Turn Over Interval* (TOI) sebanyak 3 hari dan *Bed Turn Over* (BTO) sebesar 47 kali. Sedangkan, pada tahun 2024 angka BOR mencapai angka 81%, AvLOS sebanyak 3 hari, TOI sebanyak 4 hari dan BTO sebesar 50 kali. Ketika hal tersebut terjadi secara terus menerus maka akan terjadinya penurunan terhadap mutu pelayanan rumah sakit serta jumlah kunjungan pasien. Melihat keadaan tersebut, studi ini dilakukan untuk melihat kebutuhan tempat tidur guna meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit pada tahun 2025 dengan menggunakan Grafik Barber Johnson.

Tujuan pada penelitian ini ialah menganalisis kebutuhan tempat tidur rawat inap di Rumah Sakit Daerah X dengan menggunakan metode Barber Johnson pada Triwulan Ke-III tahun 2025 guna melihat mutu pelayanan Rumah Sakit Daerah X. Dengan adanya hal tersebut, Grafik Barber Johnson dapat mempermudah dalam menentukan mutu rumah sakit. Sehingga, bentuk saran yang diberikan dapat menyesuaikan dengan masalah yang ada di rumah sakit.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, dimana data sekunder yaitu sensus harian rawat inap yang berbentuk angka diolah dan dideskripsikan secara jelas hingga dapat dimengerti oleh pembaca. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Daerah X kota Bandar Lampung. Populasi pada penelitian ini adalah data sensus harian rawat inap tahun 2025 dan sampel data sensus harian rawat inap di Triwulan Ke-III pada bulan Juli, Agustus, dan September tahun 2025 pada Rumah Sakit Daerah X. instrumen studi kasus yang digunakan yakni observasi dan menggunakan data sekunder. Variabel penelitian terdiri dari variabel dependen yakni kebutuhan tempat tidur rawat inap dan variabel independen nya adalah tingkat ideal BOR, AvLOS, TOI, dan BTO yang ada di Rumah Sakit Daerah X. Pengolahan data pada penelitian ini yakni *editing*, *proccesing*,

HASIL

Hasil penelitian yang dilaksanakan di bulan November tahun 2025 berdasarkan hasil observasi menggunakan data sensus harian rawat inap pada Triwulan Ke-III pada bulan Juli, Agustus, dan September sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Sensus Harian Rawat Inap di Triwulan Ke-III tahun 2025

Bulan	Jumlah TT	Jumlah HP	Jumlah Pasien Keluar H+M	Jumlah Periode
Juli	100	2.776	801	31
Agustus	100	2.785	744	31
September	100	2.390	847	30

Sumber: Data Rumah Sakit Daerah X Tahun 2025

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah tempat tidur pada Triwulan Ke-III sebanyak 100 dengan hari perawatan pada bulan Juli sebanyak 2.776, Agustus 2.785, dan September sebanyak 2.390. Sedangkan, jumlah pasien keluar hidup dan mati pada bulan Juli sebanyak 801, Agustus 744, dan September 847 dengan jumlah periode nya mengikuti total jumlah hari pada bulan tersebut yakni Juli dan Agustus sebanyak 31 hari dan September sebanyak 30 hari.

Perhitungan Indikator *Bed Occupancy Rate* (BOR) Triwulan Ke-III Tahun 2025 di Rumah Sakit Daerah X

Bed Occupancy Rate (BOR) adalah indikator untuk mengetahui rata-rata tempat tidur terpakai dalam bentuk persentase. Berikut adalah perhitungan *Bed Occupancy Rate* (BOR) pada Triwulan Ke-III di Rumah Sakit Daerah X:

Rumus BOR :

$$\text{BOR} = \frac{O}{A} \times 100\%$$

Keterangan:

O = Rata-rata tempat tidur terisi.

A = Jumlah tempat tidur tersedia.

Tabel 2. Nilai Perhitungan BOR Triwulan Ke-III Tahun 2025

Jumlah TT	Periode	Jumlah HP	Jumlah Periode	Nilai BOR
100	Juli	2.776	31	89,54 %
100	Agustus	2.785	31	89,83 %
100	September	2.390	30	79,66 %

Sumber: Data Rumah Sakit Daerah X Tahun 2025

Tabel di atas menunjukkan bahwa pada bulan Juli angka *Bed Occupancy Rate* (BOR) pada tahun 2025 berada pada nilai 89,54%, bulan Agustus 89,83%, dan 79,66% pada bulan September.

Perhitungan Indikator *Average Length Of Stay* (AvLOS) Triwulan Ke-III Tahun 2025 di Rumah Sakit Daerah X

Average Length Of Stay (AvLOS) merupakan indikator untuk mengetahui jumlah rata-rata hari perawatan pasien. Berikut adalah perhitungan *Average Length Of Stay* (AvLOS) pada Triwulan Ke-III di Rumah Sakit Daerah X:

Rumus AvLOS :

$$\text{AvLOS} = \frac{O \times t}{D}$$

Keterangan :

O = Rata-rata tempat tidur terisi.

t = Periode (hari/bulan/tahun).

D = Pasien Keluar H+M.

Tabel 3. Nilai Perhitungan AvLOS Triwulan Ke-III Tahun 2025

Periode	Jumlah HP	Jumlah Periode	Jumlah Pasien H+M	Nilai AvLOS
Juli	2.776	31	801	3,46 hari
Agustus	2.785	31	744	3,74 hari
September	2.390	30	847	2,82 hari

Sumber: Data Rumah Sakit Daerah X Tahun 2025

Tabel di atas menunjukkan bahwasannya nilai AvLOS pada bulan Juli sebesar 2,46 hari, Agustus sebanyak 3,74 hari, dan bulan September sebesar 2,82 hari.

Perhitungan Indikator *Turn Over Interval* (TOI) Triwulan Ke-III Tahun 2025 di Rumah Sakit Daerah X

Turn Over Interval (TOI) merupakan jumlah rata-rata tempat tidur kosong sebelum diisi oleh pasien setelahnya. Berikut adalah hasil perhitungan *urn Over Interval* (TOI) di Triwulan Ke-III tahun 2025 pada Rumah Sakit Daerah X:

Rumus TOI :

$$TOI = (A - O) \times \frac{t}{D}$$

Keterangan:

A = Jumlah tempat tidur tersedia.

O = Rata-rata tempat tidur terisi.

T = Periode (hari/bulan/tahun).

D = Jumlah pasien keluar H+M.

Tabel 4. Nilai Perhitungan TOI Triwulan Ke-III Tahun 2025

Periode	Jumlah TT	Jumlah HP	Jumlah Periode	Jumlah Pasien H+M	Nilai TOI
Juli	100	2.776	31	801	0,40 hari
Agustus	100	2.785	31	744	0,42 hari
September	100	2.390	30	847	0,72 hari

Sumber: Data Rumah Sakit Daerah X Tahun 2025

Tabel di atas memperlihatkan bahwa nilai TOI pada bulan Juli tahun 2025 sebanyak 0,40 hari, Agustus 0,42 hari dan pada bulan September sebanyak 0,72 hari.

Perhitungan Indikator *Bed Turn Over* (BTO) Triwulan Ke-III Tahun 2025 di Rumah Sakit Daerah X

Bed Turn over (BTO) adalah rata-rata jumlah pasien yang menggunakan setiap tempat tidur dalam periode waktu tertentu. Berikut adalah hasil perhitungan *Bed Turn Over* (BTO) pada Triwulan Ke-III tahun 2025 di Rumah Sakit Daerah X:

Rumus BTO :

$$BTO = \frac{D}{A}$$

Keterangan :

D = Jumlah pasien keluar H+M.

A = Jumlah tempat tidur tersedia.

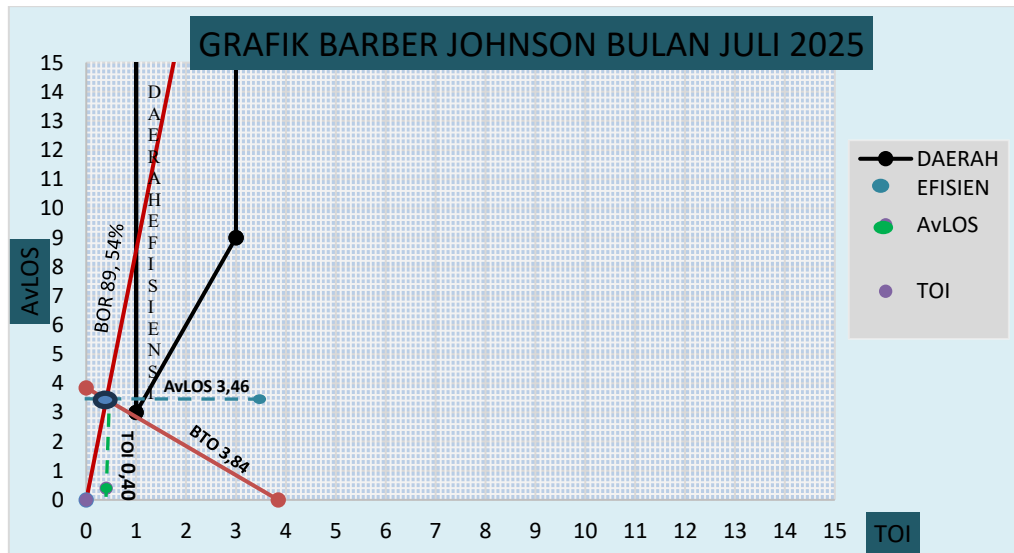
Tabel 5. Nilai Perhitungan BTO Triwulan Ke-III Tahun 2025

Periode	Jumlah TT	Jumlah Pasien H+M	Nilai BTO
Triwulan ke-III	100	2.392	23,92 kali

Sumber: Data Rumah Sakit Daerah X Tahun 2025

Tabel di atas memperlihatkan bahwa angka BTO pada Triwulan Ke-III tahun 2025 sebesar 23,92 kali per Triwulan.

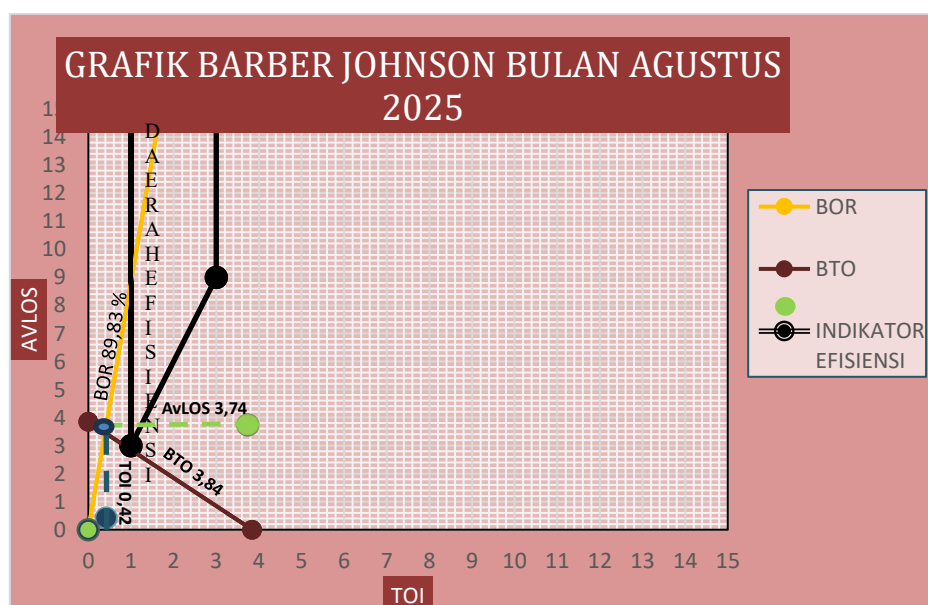
Grafik Barber Johnson di Bulan Juli Tahun 2025 di Rumah Sakit X



Gambar 1. Grafik Barber Johnson Bulan Juli Tahun 2025

Berdasarkan Gambar di atas Grafik Barber Johnson di atas dapat diketahui bahwasanya titik perpotongan berada di luar daerah efisiensi, dimana hal ini menandakan jika Rumah Sakit Daerah X pada bulan Juli tahun 2025 belum memasuki standar efisiensi Barber Johnson. Namun, terdapat tiga parameter indikator Barber Johnson yaitu *Bed Occupancy Rate* (BOR) dengan nilai 89,54%, *Average Length Of Stay* (AvLOS) nilai 3,46 hari dan *Bed Turn Over* BTO dengan nilai 23,92 kali per triwulan.

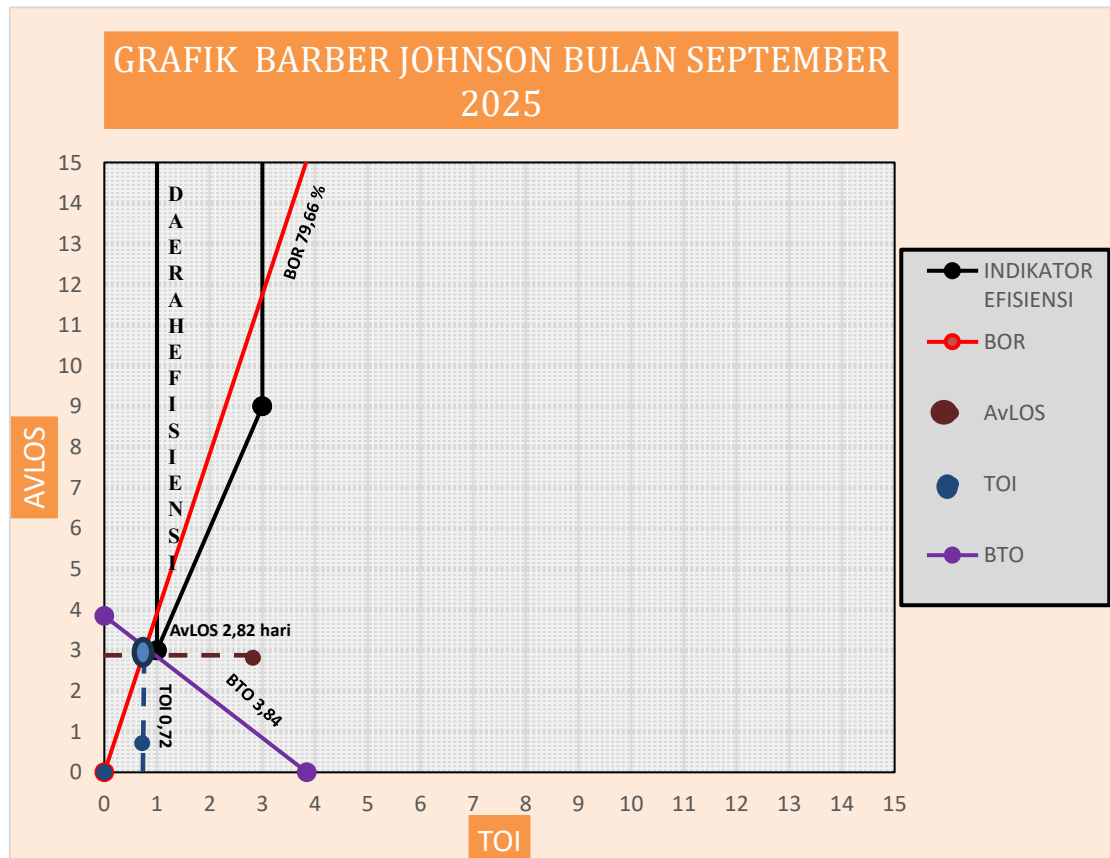
Grafik Barber Johnson di Bulan Agustus Tahun 2025 di Rumah Sakit Daerah X



Gambar 2. Grafik Barber Johnson Bulan Agustus Tahun 2025

Berdasarkan Gambar di atas Grafik Barber Johnson diatas dapat disimpulkan bahwasannya titik perpotong belum berada di dalam daerah efisiensi. Hal ini menandakan jika Rumah Sakit Daerah X pada bulan Agustus tahun 2025 belum memasuki standar efisiensi Barber Johnson. Pada bulan Agustus tahun 2025 hanya terdapat tiga indikator saja yang memasuki standar efisiensi, dimana seperti bulan sebelumnya yaitu parameter indikator *Bed Occupancy Rate* (BOR) 89,83%, *Average Length Of Stay* (AvLOS) 3,74 hari yang masuk ke dalam standar efisiensi Barber Johnson dan *Bed Turn Over* BTO dengan nilai 23,92 kali per triwulan.

Grafik Barber Johnson di Bulan September Tahun 2025 di Rumah Sakit Daerah X



Gambar 3. Grafik Barber Johnson Bulan September Tahun 2025

Berdasarkan Grafik Barber Johnson di atas dapat diketahui bahwasannya titik perpotongan berada di luar daerah efisiensi. Hal ini menandakan bahwasannya pada bulan September tahun 2025 belum memasuki standar efisiensi Barber Johnson. Namun, terdapat salah satu indikator yang memasuki standar efisiensi yakni *Bed Occupancy Rate* (BOR) dengan nilai 79,66%, dan *Bed Turn Over* BTO dengan nilai 23,92 kali per triwulan.

PEMBAHASAN

Perhitungan Indikator *Bed Occupancy Rate* (BOR) Triwulan Ke-III Tahun 2025 di Rumah Sakit Daerah X

Nilai *Bed Occupancy Rate* (BOR) di Rumah Sakit Daerah X pada Triwulan Ke-III pada bulan Juli, Agustus, dan September tahun 2025 senantiasa mengalami perubahan pada setiap bulannya. Dimana pada bulan Juli tahun 2025 nilai BOR yang diperoleh ialah sebesar 89,54 %, pada bulan Agustus nilai BOR adalah 89,83 %, dan pada bulan September tahun 2025 nilai BOR sebesar 79,66 %. Mengacu pada penelitian Pratama, (2025) yang menyatakan bahwasannya standar efisiensi Barber Johnson ialah 75% - 85%. Hal ini menandakan bahwasannya nilai BOR di bulan Juli dan Agustus melebihi standar efisiensi, sedangkan pada bulan September nilai BOR sudah memasuki standar efisiensi.

Pada bulan Juli dan Agustus nilai BOR mengalami kenaikan yang sangat signifikan diakibatkan oleh hari perawatan yang mengalami peningkatan dan berbanding terbalik dengan jumlah tempat tidur yang tersedia. Namun, perlu diperhatikan pada bulan September dimana pada bulan tersebut mengalami penurunan dan hal tersebut bukan disebabkan oleh penambahan jumlah tempat tidur melainkan disebabkan oleh hari perawatan yang mengalami penurunan pada bulan tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian Wiyazayanah *et al.*, (2025)

yang mengatakan turunnya nilai BOR akan bersamaan dengan turunnya jumlah hari perawatan yang disebabkan oleh adanya perubahan sistem rujukan, preferensi pasien terhadap rawat jalan, atau terjadi penurunan kasus penyakit.

BOR adalah jumlah persentase pemakaian tempat tidur dalam periode waktu tertentu. Semakin tinggi nilai BOR maka semakin meningkat pula penggunaan tempat tidur. Namun sebaliknya semakin rendah nilai BOR maka akan semakin rendah pula jumlah kunjungan yang terjadi di rumah sakit tersebut (Fitriani *et al.*, 2023).

Mutu pelayanan pada rumah sakit sangat dipengaruhi oleh tinggi rendahnya nilai BOR. Semakin baik mutu pelayanan yang ada di rumah sakit maka akan semakin rendah pula angka mortalitas yang terjadi di rumah sakit. Begitupun sebaliknya semakin buruk mutu pelayanan rumah sakit maka semakin tinggi angka mortalitas yang terjadi pada rumah sakit tersebut (Cahyawati & Djasri, 2025). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa mutu pelayanan di Rumah Sakit Daerah X jika dilihat dari nilai BOR pada Triwulan Ke-III tahun 2025 dapat dikatakan belum baik. Hal ini dikarenakan pada bulan Juli dan Agustus jumlah pasien yang melakukan kunjungan sangatlah tinggi dibandingkan dengan jumlah tempat tidur yang tersedia. Sedangkan, pada bulan September nilai BOR sudah masuk ke dalam standar efisiensi. Namun, jika diperhatikan dengan seksama jumlah hari perawatan mengalami penurunan pada bulan tersebut. Hal ini dapat disebabkan oleh pelaksanaan perencanaan pulang pada pasien di hari sebelumnya.

Perhitungan Indikator *Average Length Of Stay* (AvLOS) Triwulan Ke-III Tahun 2025 di Rumah Sakit Daerah X

Average Length Of Stay (AvLOS) pada bulan Juli dan Agustus tahun 2025 sudah memasuki standar efisiensi Barber Johnson. Sedangkan, pada bulan September tahun 2025 belum memasuki standar ideal. Berkesinambungan dengan penelitian (Amin *et al.*, 2025) yang menyatakan bahwasannya nilai AvLOS tidak boleh dibulatkan. Mengacu pada penelitian (Athirah *et al.*, 2024) yang menyatakan bahwasannya standar efisiensi Barber Johnson 3 – 12 hari.

Pada bulan Juli dan Agustus tahun 2025 nilai AvLOS mengalami peningkatan yang cukup signifikan menunjukkan kinerja kualitas medis yang baik. Sedangkan, pada bulan September tahun 2025 nilai AvLOS mengalami penurunan yang sangat drastis sehingga tidak memasuki standar efisiensi Barber Johnson (Mariana *et al.*, 2025). Hal ini mengakibatkan turunnya kualitas pelayanan yang diberikan.

AvLOS adalah lama hari perawatan di rumah sakit. Semakin tinggi nilai AvLOS yang dihasilkan maka semakin cepat juga para petugas medis kepada pasien (Fitriani *et al.*, 2022). Berbeda halnya jika hari perawatan pasien di bawah standar maka akan menunjukkan bahwa kualitas pelayanan yang diberikan oleh petugas kepada pasien kurang baik serta dapat mengakibatkan risiko terjadinya peningkatan mortalitas di rumah sakit (Johan *et al.*, 2024).

Mutu pelayanan rumah sakit dipengaruhi oleh AvLOS, dimana semakin baik mutu pelayanan rumah sakit maka semakin rendah pula rujukan yang dilakukan ke rumah sakit lain yang disebabkan oleh pasien masih dapat ditangani di rumah sakit dengan jangka waktu yang lebih lama. Sedangkan, semakin buruk mutu pelayanan maka akan semakin tinggi jumlah pasien yang melakukan rujukan ke rumah sakit lain guna untuk mendapatkan sarana dan prasarana yang cukup (Hassannah *et al.*, 2025). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa mutu pelayanan pada Rumah Sakit Daerah X sudah cukup baik.

Perhitungan Indikator *Turn Over Interval* (TOI) Triwulan Ke-III Tahun 2025 di Rumah Sakit Daerah X

Nilai indikator parameter *Turn Over Interval* (TOI) pada Triwulan Ke-III tahun 2025 di Rumah Sakit Daerah X senantiasa mengalami perubahan setiap bulannya, dimana pada bulan Juli tahun 2025 nilai TOI yang diperoleh ialah 0,40 hari, bulan Agustus 0,42 hari dan pada bulan September diperoleh 0,72 hari. Mengacu pada penelitian Sari *et al.*, (2023) yang mengatakan bahwa standar efisiensi TOI pada Barber Johnson ialah 1-3 hari serta sejalan dengan penelitian Pratama *et al.*, (2025) yang menyatakan bahwa indikator parameter TOI tidak dapat dibulatkan.

TOI yang terlalu rendah dapat disebabkan oleh penggunaan tempat tidur tanpa adanya jeda kosong (Isnaini *et al.*, 2024). Sedangkan, jika TOI yang terlalu tinggi disebabkan oleh pemanfaatan tempat tidur tersedia yang kurang efektif. Tingginya nilai indikator TOI yang dihasilkan akan berdampak dengan kurangnya jumlah kunjungan pasien ke rumah sakit tersebut (Mendrofa & Pasaribu, 2022).

Mutu pelayanan rumah sakit juga dapat dinilai melalui indikator TOI, dimana menurut penelitian Raharni *et al.*, (2023) mengatakan bahwa tingginya angka mortalitas akan mengakibatkan perputaran tempat tidur menjadi semakin cepat, dimana hal tersebut akan mengakibatkan mutu pelayanan rumah sakit akan semakin buruk. Sedangkan, semakin baik mutu pelayanan rumah sakit maka akan semakin kecil angka mortalitas yang

Annisa, S., Marsim, E., Bahri, Y.L., & Setiawan, S. (2026). Analisis Kebutuhan Tempat Tidur... terjadi (Isnaini *et al.*, 2024). Sehingga, mutu pelayanan Rumah Sakit Daerah X jika dilihat dari segi TOI maka mutu pelayanan rumah sakit dikatakan belum baik.

Perhitungan Indikator *Turn Over Interval* (TOI) Triwulan Ke-III Tahun 2025 di Rumah Sakit Daerah X

Bed Turn Over (BTO) pada Triwulan Ke-III tahun 2025 di Rumah Sakit Daerah X pada bulan Juni 8,01 kali, bulan Agustus 7,44 kali, dan bulan September adalah 8,47 kali. BTO pada Triwulan Ke-III tahun 2025 berada pada angka 23,92 kali yang menandakan bahwasannya angka tersebut sudah memasuki standar efisiensi Barber Johnson. Hal ini berkesinambungan dengan standar efisiensi BTO yang ditetapkan ialah $\geq 7,5$ kali dalam Triwulan (Agustini & Pujilestari, 2024).

Turunnya angka BTO disebabkan oleh kurangnya kunjungan pasien. Namun, jika angka BTO terlalu tinggi maka akan menunjukkan pemanfaatan tempat tidur yang terlalu tinggi (Heltiani & Lestari, 2021). BTO yang terlalu tinggi akan mengakibatkan risiko terjadinya infeksi nosokomial di lingkungan rumah sakit (Heltiani & Lestari, 2021).

BTO di Rumah Sakit Daerah X jika menjadi pandangan dalam melihat mutu pelayanan yang ada, maka dapat dikatakan bahwasannya mutu pelayanan yang ada di Rumah Sakit Daerah X sudah baik. Sejalan dengan penelitian Sitanggang & Yunengsih, (2022) yang menyatakan bahwa mutu pelayanan dapat dikatakan baik jika indikator parameter masuk kedalam standar efisiensi. Oleh karena itu, pada Triwulan Ke-III tahun 2025 di Rumah Sakit Daerah X memiliki mutu yang baik dari segi BTO.

Grafik Barber Johnson Triwulan Ke-III Tahun 2025 di Rumah Sakit Daerah X

Berdasarkan grafik barber johnson dapat diketahui bahwasannya titik perpotongan berada di luar dari daerah efisiensi. Hal ini menandakan bahwasanya pada ketiga bulan tersebut belum memasuki standar efisiensi Barber Johnson. Namun perlu diketahui bahwasanya terdapat beberapa indikator parameter Barber Johnson yang memasuki standar efisiensi yakni pada bulan Juli dan Agustus indikator. *Bed Occupancy Rate* (BOR), *Average Length Of Stay* (AvLOS) dan *Bed Turn Over* (BTO). Sedangkan, bulan September nilai parameter indikator yang masuk ke dalam standar efisiensi Grafik Barber Johnson ialah *Bed Occupancy Rate* (BOR) dan *Bed Turn Over* (BTO).

Mutu pelayanan rumah sakit sangat dipengaruhi dengan nilai indikator parameter BOR, AvLOS, TOI, dan BTO yang dihasilkan. Menurut penelitian Rahmi *et al.*, (2022) mengatakan bahwa baik buruknya mutu pelayanan rumah sakit dipengaruhi oleh tingginya jumlah pasien yang melakukan rujukan ke rumah sakit lain, kejadian mortalitas di rumah sakit, serta jumlah pasien yang pulang paksa atau Atas Permintaan Sendiri (APS). Hal ini menunjukkan bahwa mutu pelayanan yang ada di Rumah Sakit Daerah X belum baik. Hal tersebut juga didukung dengan garis potong pada Grafik Barber Johnson pada setiap bulan di Triwulan Ke-III tahun 2025.

KESIMPULAN

Nilai indikator efisiensi Barber Johnson belum secara keseluruhan masuk ke dalam daerah efisiensi. Hal tersebut mengakibatkan garis potong berada di luar dan tidak dapat dikatakan ideal. Dari hasil analisis Barber Johnson dapat disimpulkan bahwa jumlah tempat tidur yang kurang dan dari bentuk visualisai Grafik Barber Johnson dapat diketahui bahwasanya mutu pelayanan rumah sakit belum cukup baik jika dilihat melalui efisiensi kebutuhan tempat tidur rawat inap.

SARAN

Saran yang dapat diberikan kepada pihak rumah sakit yakni melakukan penambahan tempat tidur rawat inap, meningkatkan SDM, serta melakukan evaluasi secara berkala.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, N. R. J., & Pujilestari, I. (2024). Analisis Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Pada Unit Pelayanan Rawat Inap Gedung A Berdasarkan Grafik Barber Johnson Di RSUD Cililin. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(3), 7138–7151.
- Amin, M., Indrawati, Y., & Arifin, Z. (2025). Analisis Grafik Barber Johnson untuk Peningkatan Pelayanan dan Pemasaran Rumah Sakit. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS. Dr. Soetomo*, 11(1), 212–222.
- Athirah, Z., Kholili, U., Maimun, N., Trisna, W. V., & Hasanah, S. (2024). Tinjauan Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Ruang Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Jhonson Di Rumah Sakit Umum Daerah Petala Bumi Provinsi Riau Tahun 2018 – 2020. *Jurnal Rekam Medis (Medical Record Journal)*, 03(01), 30–45.
- Cahyawati, N., & Djasri, H. (2025). Analisis Kasus Kematian Rawat Inap Di RSAU dr. Efram Harsana
- Jurnal Ilmu Kesehatan Insan Sehat

- Annisa, S., Marsim, E., Bahri, Y.L., & Setiawan, S. (2026). Analisis Kebutuhan Tempat Tidur... Magetan. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 28(03), 72–76.
- Defiyanti, S. P., Setiatin, S., & Susanto, A. (2021). Analisis Trend Dan Grafik Barber Johnson Pada Efisiensi Tempat Tidur Di Rumah Sakit X Kota Bandung. *Jurnal Ilmiah Perekam Dan Informasi Kesehatan Imelda (JIPIKI)*, 6(2), 119–130. <https://doi.org/10.52943/jipiki.v6i2.576>
- Fatkhurohman, M. F., Dewi, D. R., Indrawati, L., & Putra, D. H. (2025). Analisis Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Ruang Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Johnson di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura Tahun 2024. *Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)*, 4(3), 2298–2307. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i3.2314>
- Fitriani, D., Utami, N. D., & Sari, I. (2022). Efisiensi Pelayanan Ruang Isolasi Covid-19 Berdasarkan Teori Barber Johnson. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 13(1), 77–82. <https://doi.org/10.33846/sf13i114> Efisiensi
- Fitriani, Z., Susanti, F. A., & Hardiana, H. (2023). Efisiensi Pengelolaan Tempat Tidur Instalasi Rawat Inap Menggunakan Grafik Barber Johnson Di Rumah Sakit X Tahun 2023. *Jurnal Manajemen Informasi Dan Administrasi Kesehatan (JMIK)*, 7(1), 10–17. <https://doi.org/10.32585/jmiak.v7i1.5058>
- Hassannah, A., Firdaus, A. Z., Andriyana, A., & Sutha, D. W. (2025). Gambaran Efisiensi Manajemen Tempat Tidur Di Rumah Sakit Umum X Sidoarjo Menggunakan Grafik Barber Johnson. *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia*, 11(1), 13–20.
- Hastuti, N. M., Lestari, T., Purnama, I., & Ferryana, E. (2024). Implementation of Medical Record Reporting at Ir Soekarno Sukoharjo Regional Hospital. *Indonesian Journal of Health Information Management (IJHIM)*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.54877/ijhim.v4i1.165>
- Heltiani, N., & Lestari, E. D. (2021). Analisa Bed Trun Over (BTO) Di Rumah Sakit Harapan dan Doa Kota Bengkulu Periode 2019. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 9(2), 112. <https://doi.org/10.33560/jmiki.v9i2.312>
- Isnaini, N., Fitriani, A. D., Nuraini, Sudiro, & Anggraini, I. (2024). Penilaian Turn Over Interval (TOI) Pelayanan Rawat Inap di Rumah Sakit. *Jurnal Promotif Prefentif*, 7(3), 494–503.
- Johan, W., Andriani, R., & Mulyani, K. (2024). Pengaruh Jumlah Kunjungan , Lama Tinggal (LOS), dan Kepadatan IGD terhadap Mortalitas di IGD RS Tersier Kota Malang. *Jurnal Cermin Dunia Kedokteran*, 51(11), 613–616.
- Kristijono, A., Saputro, N. T., & Triutomo, A. N. (2021). *Statistik Fasyankes* (A. Kristijono, N. T. Saputro, & A. N. Triutomo (eds.); 1st ed.). Politeknik Kesehatan Yogyakarta.
- Mariana, C., Rois, A., Mukhsin, A., & Syarif, M. (2025). Efisiensi Pendayagunaan Tempat Tidur Berdasarkan Indikator Pelayanan Kesehatan Di Rawat Inap Rumah Sakit. *Jurnal Menara Medika*, 8(1), 71–80.
- Mendrofa, W. M., & Pasaribu, A. (2022). Analisis Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur di Rs Elisabeth Medan Per Ruangan Berdasarkan Indikator Rawat Inap di Triwulan 1 Tahun 2022. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 1(4), 650–659. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v1i4.966>
- Nurhayati, E. U., Wulandari, S., & Habibi, M. (2023). Analisis Perancangan Nilai Standar Indikator Rawat Inap Di RSJD Dr. Arif Zainudin Surakarta Berdasarkan Rumus Depkes. *Journal Health Information Management Indonesia (JHIMI)*, 02(560), 47–52.
- Permenkes No. 24 tahun. (2022). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis*.
- Permenkes No.3 tahun. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020*.
- Pratama, B. A. (2025). Analisis Time Series Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Berdasarkan Grafik Barber Johnson di Rumah Sakit Umum Daerah Waras Wiris Kabupaten Boyolali Tahun 2019-2023. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Setya Medika*, 10(1), 13–20.
- Pratama, B. A., Almira, T. Z., Bela, K. R., Amarsya, V., & Felani, D. A. (2025). Analisis Indikator Efisiensi Tempat Tidur Berdasarkan Grafik Barber Johnson di RSUD Dr . Saiful Anwar , Jawa Timur Tahun 2022 – 2024. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Setya Medika*, 10(2), 68–75.
- Raharni, D. A., Djasri, H., & Ratmasari, D. (2023). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Mortalitas Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Akademik UGM. *Jurnal Manajemen Kesehatan*, 26(04), 149–163.
- Rahmi, M. N., Fitriani, & Taswin. (2022). Gambaran Efisiensi Pelayanan Rawat Inap terhadap Indikator Grafik Barber Johnson di RSUD Kota Baubau Tahun 2019 – 2021. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Kesehatan*, 5(2), 117–136.
- Sari, N., Nengsih, Y. G., Sitorus, M. S., Erlindai, & Tanjung, L. A. (2023). Sosialisasi Pemanfaatan Grafik Barber Johnson Dalam Meningkatkan Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Di RSU Imelda Pekerja Indonesia Medan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 1–9.
- Septiyowati, S. A., Igiyany, P. D., & Pertiwi, J. (2024). Analisis Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Di RSJD Dr. Arif Zainudin Surakarta. *Jurnal Ilmiah Perekam Dan Informasi Kesehatan Imelda (JIPIKI)*, 9(1), 90–99. <https://doi.org/10.52943/jipiki.v9i1.1557>

- Annisa, S., Marsim, E., Bahri, Y.L., & Setiawan, S. (2026). Analisis Kebutuhan Tempat Tidur...
- Sitanggang, F. L., & Yunengsih, Y. (2022). Analisis Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Ruang Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Johnson Guna Meningkatkan Mutu Pelayanan Di RSAU Dr. M. Salamun. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(2), 330–337.
- Wiyazayanah, N., Syamsuddin, Asmaryadi, & Agustina. (2025). Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Melalui Analisis Bed Occupancy Rate (BOR) Tahun 2022-2024 Di RSKDIA Pertiwi Makassar. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 21(3), 2023–2026. <https://doi.org/10.5455/mnj.v1i2.644xa>