

Penggunaan QI Essential Tool Kit dalam analisis data

dr Luwiharsih, MSc

dr. Luwiharsih, MSc

JABATAN :

- ***Direktur WIA Training***
- ***Surveior akreditasi, sejak 1995 - sekarang***
- ***Pembimbing akreditasi, sejak 1995 - sekarang***
- ***Dewan Penilai, sejak 2015 - sekarang***

PENDIDIKAN

- ***S-I Fakultas Kedokteran Unair***
- ***S-II Pasca Sarjana UI, Manajemen RS***

PENGALAMAN KERJA

- ***Direktur RSK Sitanala Tangerang (2007 – 2010)***
- ***Ka Sub Dit RS Pendidikan, Kemkes (2005 – 2007)***
- ***Ka Sub Dit RS Swasta, Kemkes (2001 – 2005)***
- ***Ka Sub Dit Akreditasi RS, Kemkes (1995 – 2001)***



Analisis data

suatu proses atau upaya utk menggabungkan dan mengubah data menjadi informasi yang dapat dipahami dan berguna dalam membuat kesimpulan atau membuat keputusan. Unit yang bertanggung jawab, dapat dibantu oleh komite/tim mutu untuk melakukan analisis data tersebut.

Pengumpulan data

- Mengidentifikasi sumber data,
- Menetapkan sampling
- Menetapkan frekuensi pengumpulan data,
- Mengembangkan instrumen pengumpulan data,
- Elemen data yang dibutuhkan (numerator & denominator)

→ PROFIL INDIKATOR

Penyajian data

1. Narasi → mulai pengambilan data hingga kesimpulan
2. Tabel → Penyajian data dalam bentuk angka yang disusun dalam kolom dan baris
3. Diagram:
 - a. Run Chart
 - b. Control Chart
 - c. Bar diagram
 - d. Pie diagram

Analysis data

1. Dibandingkan dari waktu ke waktu → trend
2. Dibandingkan dng target
3. Dibandingkan dng RS lain sejenis
4. Dibandingkan dng standar & referensi yg digolongkan sbg best practice/better practice maupun practice guidelines.

Penyajian data analisis

Statistik Deskriptif dan Ukuran Tendensi Sentral dan Variasi

- Kapan digunakan alat ini

Statistik deskriptif dan ukuran tendensi sentral dan variasi dapat dihitung untuk data yang dikumpulkan selama fase Ukur untuk menampilkan pengukuran dasar secara visual. Statistik deskriptif juga dapat digunakan selama fase meningkatkan atau dalam fase kontrol untuk menggambarkan proses setelah perbaikan telah dilaksanakan.

- Bagaimana menggunakan alat ini

1. Hitung tiga ukuran tendensi sentral yang umum digunakan:

- Mean: Rata-rata dari kumpulan data
- Median: Titik tengah kumpulan data yaitu diatur dalam urutan peringkat
- Modus: Nilai yang paling sering muncul dalam kumpulan data (Mungkin ada lebih dari satu mode dalam kumpulan data.)

Statistik Deskriptif dan Ukuran Tendensi Sentral dan Variasi

2. Hitung dua ukuran variasi yaitu biasanya digunakan:

- Rentang: Perbedaan antara yang terendah dan nilai tertinggi dalam kumpulan data
- Standar deviasi: Penyebaran (dispersi) dari rata-rata kumpulan data

Case Study Example of This Tool

- Dalam studi kasus UGD RS A, ukuran tendensi sentral dan variasi dihitung untuk lama rawat inap (LOS) untuk pasien di UGD selama fase Ukur program.
- Tiga kelompok pasien yang berbeda diidentifikasi dan diukur: semua pasien yang terlihat di UGD, pasien yang keluar dari UGD, dan pasien yang dirawat di rumah sakit.
- Lihat gambar menunjukkan statistik deskriptif yang digunakan pada data yang dikumpulkan untuk masing-masing dari tiga kelompok pasien.

ED Improvement Project Descriptive Statistics and Measures of Central Tendency and Variation

All Patients							
Variable	<i>N</i>	Mean	Standard Deviation	Median	Range	Mode	<i>N</i> for Mode
Total LOS	10,699	411.48	224.16	384.00	2,942.00	353	34
Discharged Patients							
Variable	<i>N</i>	Mean	Standard Deviation	Median	Range	Mode	<i>N</i> for Mode
Total LOS	5,510	334.52	153.54	318.00	768.00	259.267	23
Admitted Patients							
Variable	<i>N</i>	Mean	Standard Deviation	Median	Range	Mode	<i>N</i> for Mode
Total LOS	3,861	489.96	177.17	468.00	1,758.00	421	19

BAR GRAPH

- Grafik batang digunakan untuk membandingkan berbagai kategori data. Jenis bagan ini dapat digunakan dengan data diskrit.
- Ini menampilkan perbedaan antara dua atau lebih kategori data. Sebuah grafik batang diatur sebagai berikut:
 - Sumbu horizontal (sumbu x) menunjukkan kategori data.
 - Sumbu vertikal (sumbu y) menunjukkan skala.
 - Tinggi kolom menunjukkan frekuensi data poin di setiap kategori.

BAR GRAPH

- Kapan Menggunakan Alat Ini

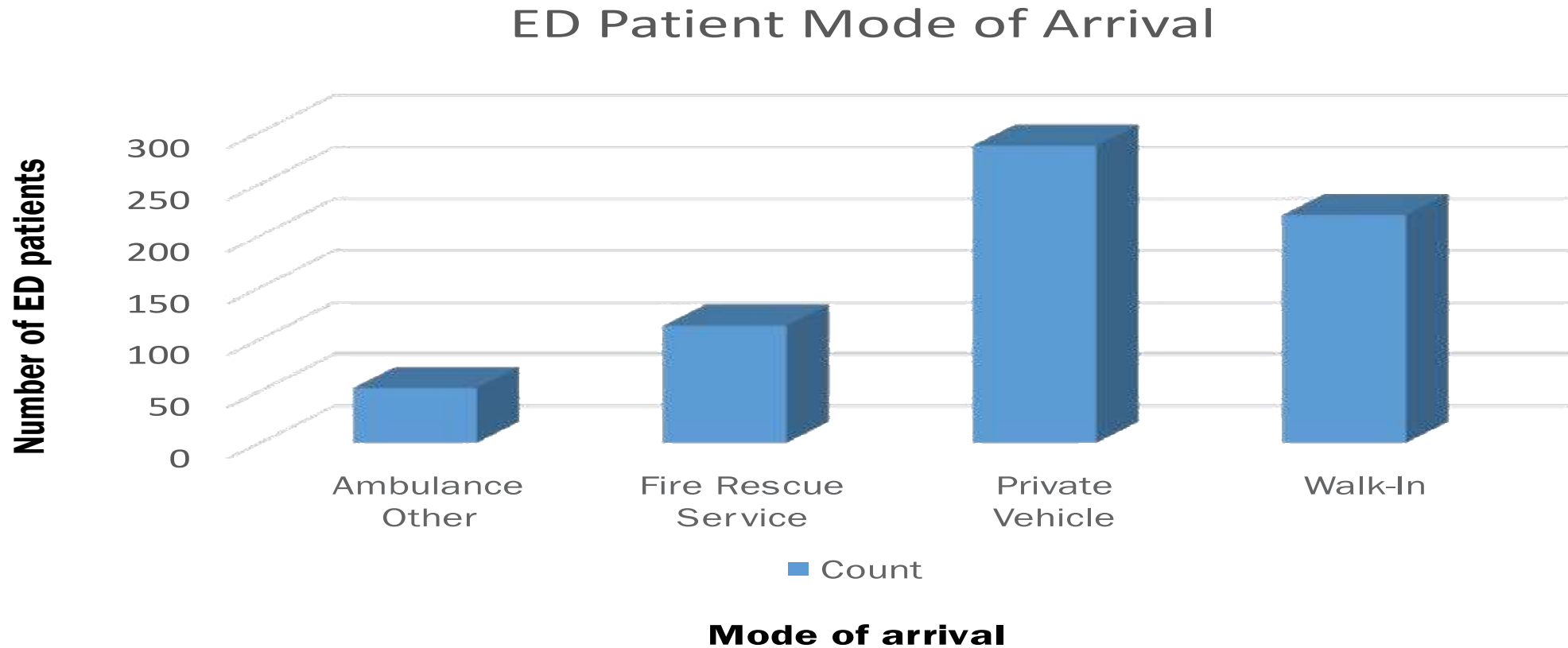
Sebuah tim dpt menggunakan grafik batang setelah mengumpulkan data dasar selama fase Ukur.

- Cara Menggunakan Alat Ini

1. Mengumpulkan data. Meskipun tidak ada jumlah minimum sampel yang diperlukan untuk grafik batang, menggunakan lebih banyak data memungkinkan Anda melihat variasi di antara kategori dengan lebih baik.
2. Gambarlah grafik dengan tangan atau dengan menggunakan perangkat lunak.
3. Interpretasikan grafik dengan membandingkan kategori
 - dan menentukan mana yang paling sering diwakili.

Case Study Example of This Tool

ED Improvement Project Bar Graph



HISTOGRAM

- Histogram menampilkan frekuensi, distribusi, dan bentuk data. Grafik ini berguna bila telah dikumpulkan setidaknya **50 sampel** pengukuran data kontinu. Titik data diurutkan ke dalam interval, atau bin. Interval kelas ini biasanya berukuran sama, dan setiap titik data dimasukkan hanya dalam satu bin. Sebuah histogram diatur sebagai berikut:
- Sumbu horizontal (sumbu x) menunjukkan ukuran, dikelompokkan ke dalam interval atau bin.
- Sumbu vertikal (sumbu y) menunjukkan frekuensi (jumlah titik data dalam interval atau grup).
- Batang histogram saling bersentuhan, menunjukkan sifat data yang berkesinambungan dari satu interval ke interval berikutnya.
- Batang tertinggi dalam histogram menunjukkan interval yang paling sering.

HISTOGRAM

- When to use this tool

Gunakan histogram dng data berkelanjutan selama fase Ukur utk menggambarkan data dasar.

Histogram juga dapat digunakan untuk menggambarkan hasil setelah perbaikan diimplementasikan.

- How to use this tool

Kumpulkan data ([minimal 50 titik data](#)) yang ingin Anda gunakan untuk membuat histogram.

Gunakan alat perangkat lunak untuk memplot data.

HISTOGRAM

- How to use this tool

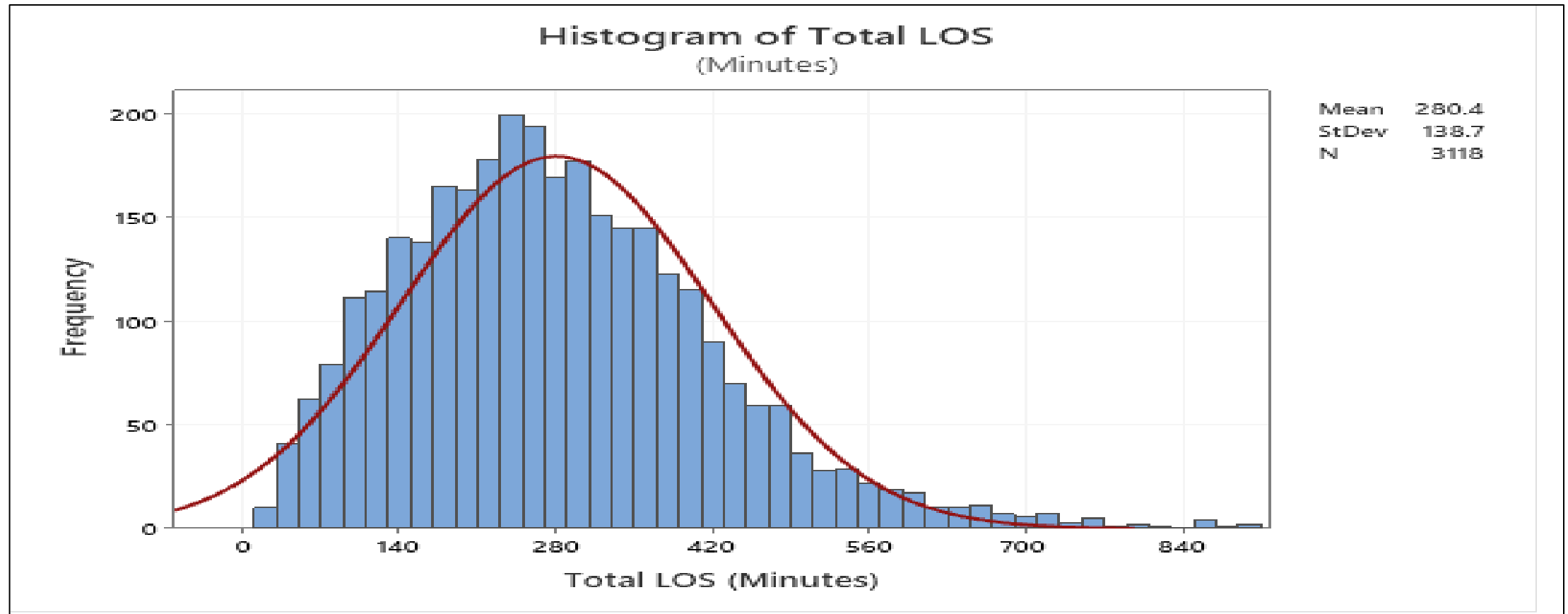
Interpretasikan grafiknya. Ingatlah bahwa batang tertinggi dalam histogram menunjukkan interval yang paling sering.

Menilai data untuk distribusi normal. Jika histogram memiliki titik data paling banyak di tengah, dengan distribusi simetris dari titik data lain di kedua sisi pusat, kumpulan data dapat dianggap sebagai distribusi normal. Mengetahui apakah data terdistribusi secara normal akan membantu Anda menentukan jenis uji statistik yang dapat digunakan untuk analitik tingkat lanjut.

Nilai rentang nilai (atau sebaran) dalam histogram.

Case Study Example of This Tool

ED Improvement Project Histogram



Pie Chart

- Diagram lingkaran (kadang-kadang disebut diagram lingkaran) adalah diagram sederhana tampilan visual dari proporsi kategori dalam kumpulan data. Ini menggunakan persentase frekuensi relatif untuk menampilkan persentase keseluruhan untuk setiap kategori. Artinya, ukuran setiap irisan kue menunjukkan proporsi dari keseluruhan kategori itu.

Pie Chart

- When to Use This Tool

Diagram lingkaran dapat dibuat selama fase Ukur.

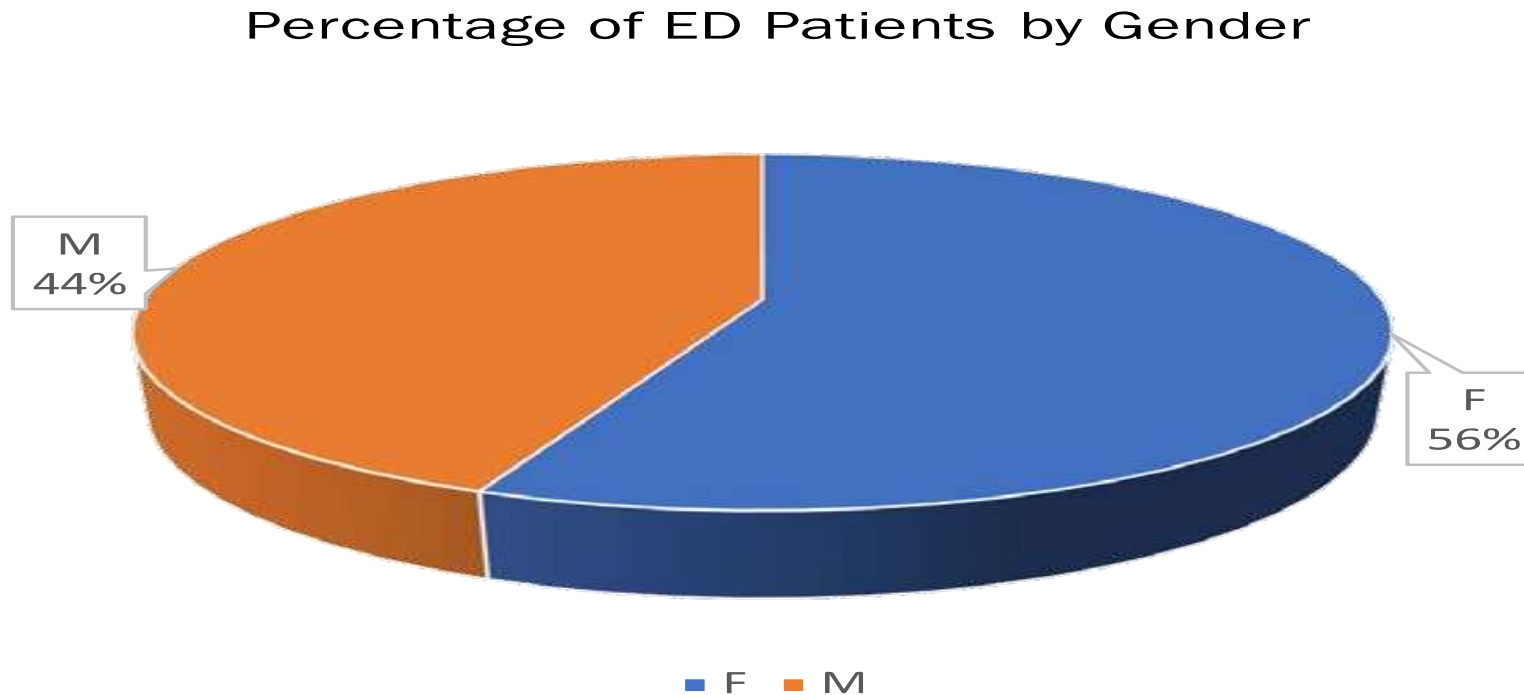
Diagram lingkaran dapat digunakan jika jumlahnya **kurang dari lima kategori data**. Untuk kumpulan data dengan lebih dari lima kategori, diagram batang memberikan visual yang lebih baik perwakilan.

- How to Use The Tool

1. Hitung persentase frekuensi relatif masing-masing variabel dalam kumpulan data.
2. Gunakan program perangkat lunak untuk memplot data dan label setiap irisan dengan jelas, menggunakan warna yang berbeda untuk membedakan irisan.
3. Menafsirkan grafik. Ukuran setiap irisan pie mewakili proporsi keseluruhan.

Case Study Example of This Tool

ED Improvement Project Pie Chart



Analyze the Current Process

Cause-and-Effect Diagram

- Diagram sebab-akibat (juga dikenal sebagai diagram tulang ikan atau diagram Ishikawa) adalah alat yang digunakan untuk mengevaluasi proses yang berkinerja buruk dan mengidentifikasi apa yang menyebabkan hasil ini. Sebuah tim dapat menggunakan alat ini untuk melihat proses secara dekat dan bertukar pikiran untuk mengidentifikasi semua penyebab dalam proses yang berkontribusi terhadap hasil yang tidak diinginkan. Faktor-faktor ini diurutkan ke dalam kategori pada tampilan visual yang menunjukkan hubungan antara penyebab dan efek negatifnya pada hasil. Kategori pada diagram sebab-akibat dapat bervariasi, tetapi berikut ini adalah yang umum:

Cause-and-Effect Diagram

- **Metode:** Proses langkah atau tugas yg tidak baik didefinisikan, yg tdk mendukung proses, atau yg tdk diikuti
- **Orang:** Faktor orang, seperti faktor manusia, yang mempengaruhi kinerja, termasuk kelelahan, multitasking, gangguan, penyimpangan memori, dan kurangnya pengetahuan
- **Mesin:** Peralatan atau perangkat yang tidak tersedia atau yang mengalami malfungsi atau kegagalan peralatan, miskoneksi, kurangnya perawatan, dan alarm yang dibungkam
- **Bahan:** Persediaan atau bahan baku yg tidak tersedia, formulir atau data yg tidak tersedia, atau label yg hilang
- **Manajemen:** Manajemen atau pengawasan kurangnya kebijakan/prosedur, kurangnya staf yang memadai, perilaku mengganggu oleh supervisor atau pengawasan yg tidak memadai, atau peran staf yang tidak jelas
- **Lingkungan:** Masalah pencahayaan seperti silau atau penerangan yang tidak memadai, kebisingan, ruang terbatas, lingkungan yang berantakan, dan kebersihan yang kurang

Cause-and-Effect Diagram

- *When to Use This Tool*

Sebuah tim dapat menggunakan diagram sebab-akibat selama fase Analisis untuk mengidentifikasi dan menampilkan secara visual penyebab atau faktor yang berkontribusi pada proses yang tidak efektif.

- *How to Use This Tool*

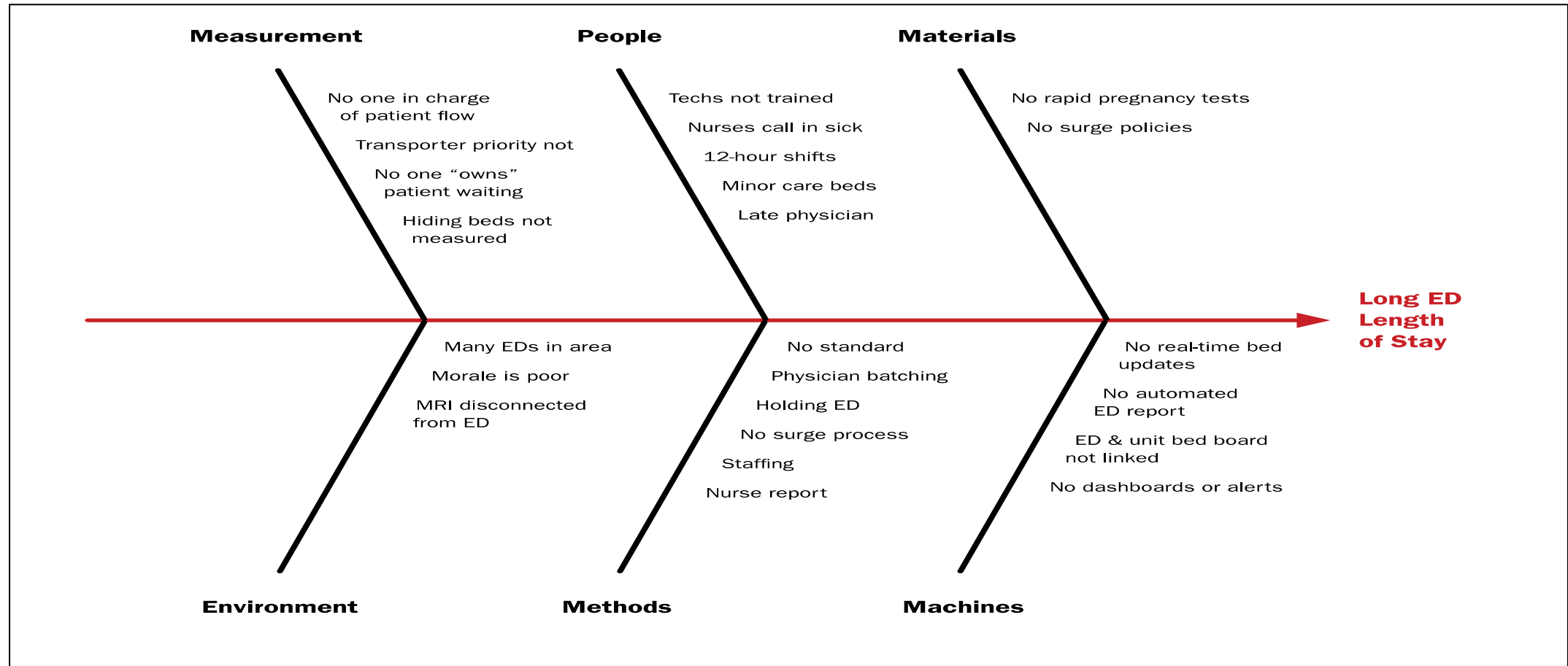
1. Dokumentasikan pernyataan masalah dalam kotak di sisi kanan halaman dan gambar garis horizontal yang memanjang dari kotak ini melintasi halaman. (Kotak ini mewakili kepala ikan, dan garisnya adalah tulang belakang.)

Cause-and-Effect Diagram

2. Pilih kategori penyebab yang menyebabkan masalah.
3. Gambarlah "tulang ikan" yang memanjang secara diagonal dari garis horizontal ("fish bone diagram") dan beri label setiap tulang rusuk dengan salah satu kategori yang dipilih.
4. Cara alternatif untuk memberi label pada rusuk adalah dengan langkah proses, di mana setiap rusuk mewakili langkah proses.
5. Lakukan brainstorming dengan tim untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan semua kemungkinan penyebab dalam setiap kategori umum yang berkontribusi pada masalah proses. Tuliskan kemungkinan penyebab ini di sebelah garis diagonal yang sesuai dengan kategori atau langkah yang sesuai.

Case Study Example of This Tool

ED Improvement Project Cause-and-Effect Diagram for Long ED Lengths of Stay



5 Whys

- Teknik 5 Whys adalah metode sederhana yang digunakan untuk mengidentifikasi penyebab (laten atau akar) yang mendasari suatu masalah. Mengembangkan solusi untuk masalah kinerja tanpa mengidentifikasi penyebab yang mendasarinya menghasilkan hasil yang tidak efektif, dan organisasi mungkin mendapati diri mereka bekerja pada masalah yang sama berulang kali. Biasanya ada lebih dari satu akar penyebab yang berkontribusi terhadap suatu masalah; dalam pelayanan kesehatan, analisis akar penyebab sering kali mengidentifikasi dua hingga empat penyebab utama untuk satu kejadian sentinel.* Setiap akar penyebab harus diidentifikasi dan dikoreksi untuk mencegah terulangnya masalah.

5 Whys

- *When to Use This Tool*

Gunakan alat 5 Mengapa selama fase Analisis untuk memahami penyebab laten suatu masalah. Alat 5 Mengapa dapat digunakan setelah diagram sebab-akibat dibuat, atau dapat digunakan sebagai alat yang berdiri sendiri.

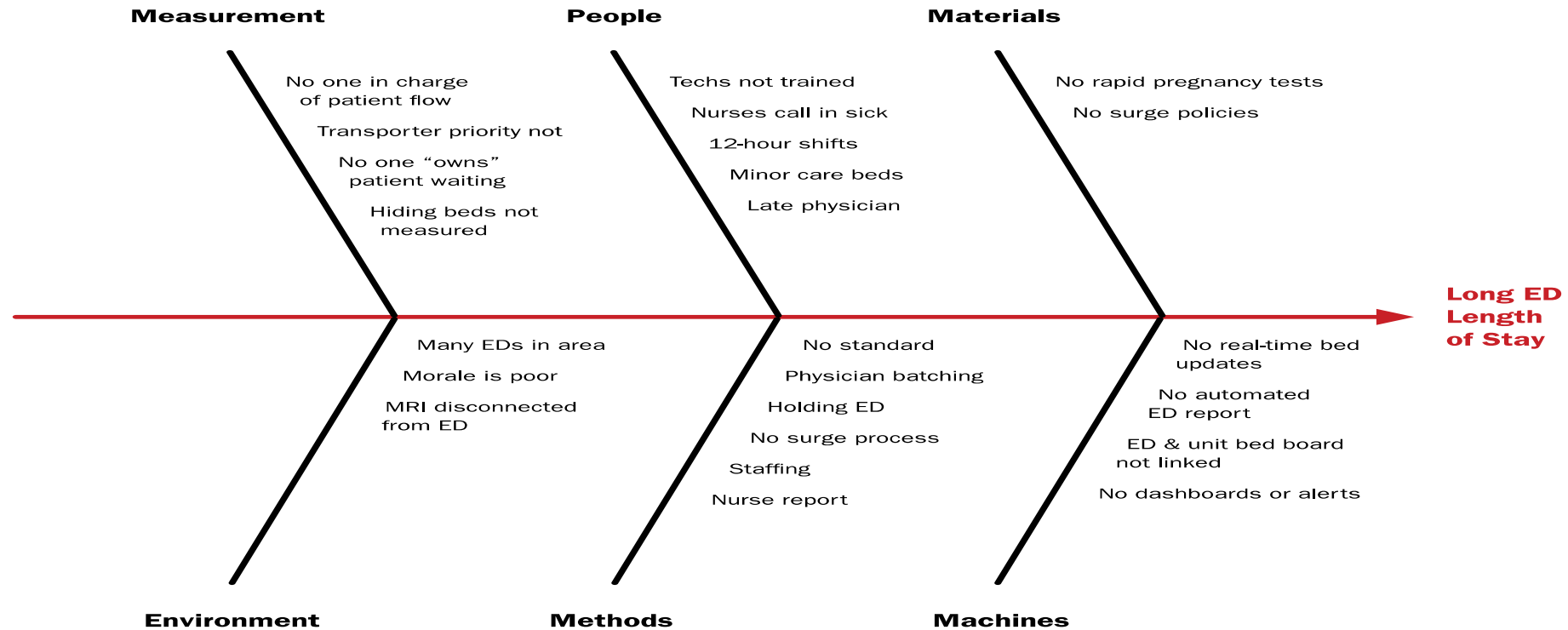
- *How to Use This Tool*

1. Tim membuat diagram sebab-akibat atau daftar penyebab masalah dengan menggunakan beberapa format lain.
2. Untuk setiap penyebab yang teridentifikasi, tim mempertimbangkan pertanyaan “Mengapa ini terjadi?” dan mendokumentasikan jawabannya.
3. Tim menelusuri lebih jauh untuk memahami penyebab yang baru saja diidentifikasi dengan mempertimbangkan pertanyaan “Mengapa itu terjadi?”
4. Tim terus mempertimbangkan “Mengapa?” pertanyaan kira-kira lima kali—sampai anggota tim setuju bahwa mereka telah mengidentifikasi penyebab sistem yang mendasari (yang, jika diperbaiki, akan mencegah masalah terjadi lagi di masa mendatang).

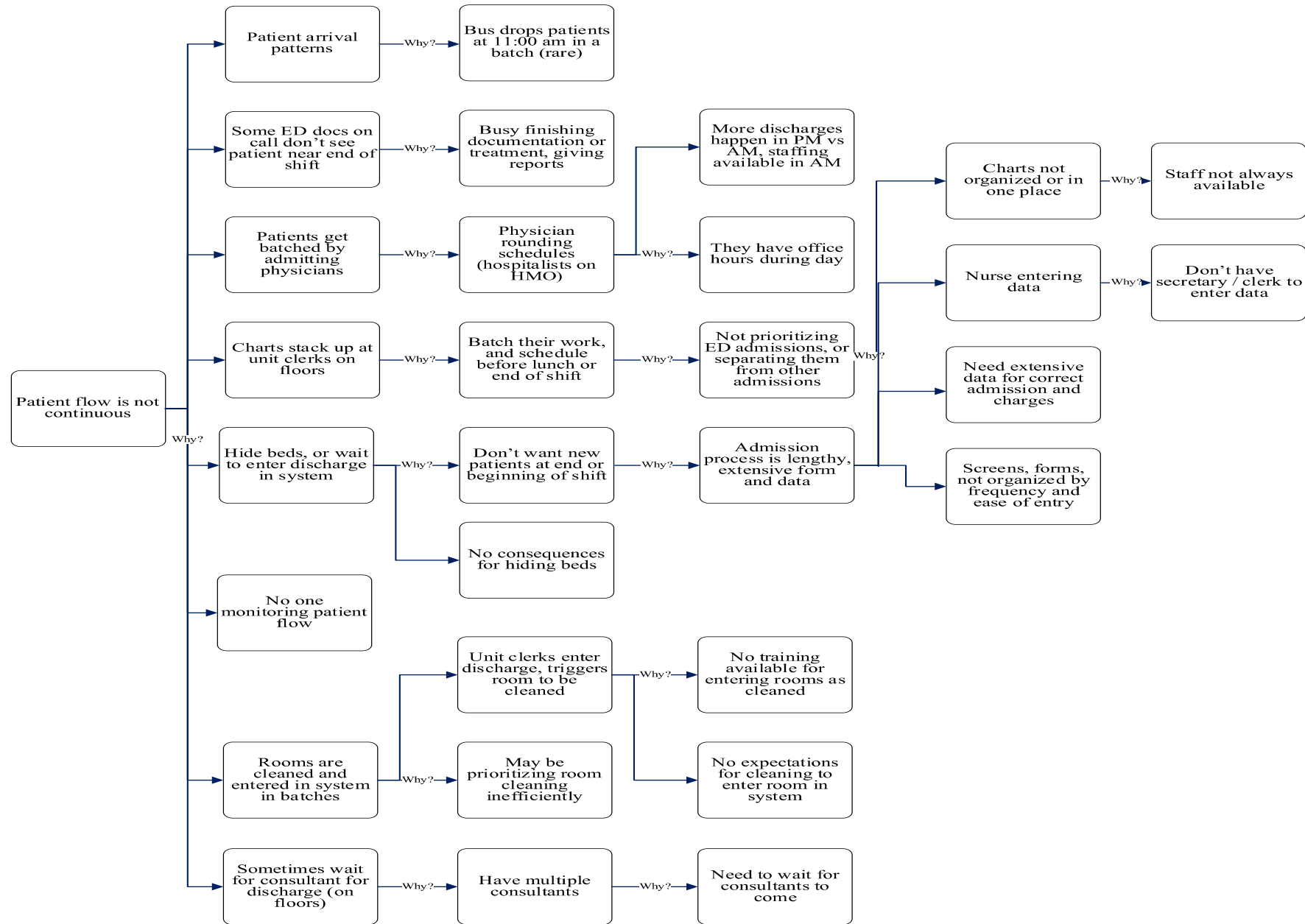
Case Study Example of This Tool

ED Improvement Project Cause-and-Effect Diagram for Long ED Lengths of Stay

Figure 4-2. ED Improvement Project Cause-and-Effect Diagram for Long ED Lengths of Stay



**Figure 4-3. ED Improvement Project Why-Why Diagram
Using the 5 Whys Technique**



Process FMEA

Mode kegagalan dan analisis efek (FMEA) adalah alat yang digunakan untuk mengidentifikasi risiko secara proaktif. Untuk setiap langkah dalam suatu proses, FMEA menanyakan hal berikut:

- Apa yang bisa gagal? (Ini adalah mode kegagalan.)
- Apa konsekuensi dari kegagalan tersebut pada pelanggan? (Ini adalah efeknya.)
- Seberapa parah konsekuensinya?
- Apa yang menyebabkan kegagalan?
- Seberapa sering kegagalan ini terjadi?
- Dapatkah potensi kegagalan dicegah atau dideteksi?
- FMEA menggunakan metode kuantitatif untuk menghitung skor, yang disebut sebagai nomor prioritas risiko (RPN). RPN memprioritaskan titik-titik risiko dalam suatu proses yang harus diperbaiki. Berbagai jenis FMEA digunakan dalam kualitas FMEA

Process FMEA

- *When to Use This Tool*

Selama fase Analisis, FMEA proses dapat digunakan untuk secara proaktif mengidentifikasi dan memprioritaskan risiko atau mode kegagalan dalam suatu proses.

- *How to Use This Tool*

1. Buat diagram alur proses tingkat tinggi dan buat daftar setiap langkah proses di kolom pertama template FMEA.
2. Untuk setiap langkah proses, lakukan brainstorming mode kegagalan potensial dan daftarkan setiap kemungkinan kesalahan di kolom yang sesuai pada template FMEA.
3. Untuk setiap mode kegagalan, tentukan efeknya, atau apa yang terjadi pada pelanggan jika kegagalan itu terjadi, dan daftarkan di kolom yang sesuai dari template FMEA.

Process FMEA

- *How to Use This Tool*

4. Tetapkan skor keparahan untuk setiap mode kegagalan dan efeknya. Untuk menentukan skor, dengan menggunakan skala 1 sampai 10, dengan 10 sebagai kerugian terburuk, pertimbangkan konsekuensi yang akan terjadi jika kegagalan itu terjadi.
5. Untuk setiap mode kegagalan, identifikasi akar penyebab yang mengarah ke langkah proses yang gagal itu dan daftarkan di kolom yang sesuai pada template FMEA.
6. Tetapkan skor kejadian (atau frekuensi) untuk mode kegagalan, efek, dan penyebabnya. Untuk menentukan skor, dengan menggunakan skala 1 hingga 10, dengan 10 sebagai kemungkinan terbesar, pertimbangkan kemungkinan kegagalan yang dikaitkan dengan penyebab tersebut akan terjadi.

Process FMEA

- *How to Use This Tool*

7. Identifikasi kontrol yang ada untuk mencegah terjadinya mode kegagalan (atau penyebab) atau mendeteksinya jika memang terjadi.
8. Tetapkan skor deteksi untuk mode kegagalan, efek, dan penyebabnya. Untuk menentukan skor, dengan menggunakan skala 1 sampai 10, dengan 10 kemungkinan besar tidak terdeteksi, pertimbangkan kemungkinan bahwa kegagalan tidak akan dihentikan atau terdeteksi jika memang terjadi.
9. Hitung RPN untuk setiap mode kegagalan dengan mengalikan skor yang diberikan pada langkah 4, 6, dan 8:
$$\text{Keparahan} \times \text{Kejadian} \times \text{Deteksi} = \text{RPN}$$
10. Prioritaskan dan pilih dua atau tiga mode kegagalan teratas (yang memiliki RPN tertinggi) untuk fokus dan mengembangkan strategi peningkatan.

Case Study Example of This Tool

ED Improvement Project Process FMEA Example

Process Step	Potential Failure Mode	Potential Effects of Failure	Severity	Potential Causes of Failure	Occurrence	Current Process Controls	Detection	Risk Priority Number	Recommended Action	Owner / Estimated Completion Date
Triage	Patient leaves without being seen	Patient ill and not treated	8	Lack of ED capacity	5	None until patient is called	6	240	ED Robust Process Improvement® (RPI®) project	ED Physician Director / June 1
Lab test	Lab results delayed	Patient waits	6	Increased patient arrivals	8	None	3	144	Create surge plan	ED Director / October 15
Entire process	Long length of stay (LOS)	Patient dissatisfaction	7	Loss of revenue; patients not treated in a timely manner	8	None	5	280	ED RPI project	ED Physician Director / June 1
Imaging exams	Imaging test and results delays	Patient waits	7	Tech callout; inefficient process	8	None	3	168	Pull staff from other units	Image Director / Sep. 1

Conclusions

- Fase Analisis berfokus pada pemahaman proses untuk ditingkatkan dan mengidentifikasi penyebab yang berkontribusi pada hasil yang tidak diinginkan dan inefisiensi.
- Penting untuk meluangkan waktu pada fase ini sebelum beralih ke pemilihan dan penerapan solusi. Masalah proses terus berulang jika akar penyebabnya tidak diidentifikasi dan ditangani secara memadai. Mengelola resistensi terhadap perubahan sebelum memulai fase Peningkatan akan memfasilitasi pengenalan solusi baru. Alat yang dijelaskan makalah ini akan membantu RS melakukan analisis proses yang menyeluruh dan mempersiapkan diri untuk membuat perubahan yang efektif.

DIAGRAM RUN CHART

Diagram run chart digunakan untuk mengevaluasi data dari waktu ke waktu. Diagram run chart dapat menunjukkan :

- 1) Gambaran umum sebuah proses
- 2) Garis yang menunjukkan nilai sepanjang waktu
- 3) Trend naik dan turun

Diagram run chart dapat mendeteksi:

- 1) **Pergeseran atau Shifts** adalah jika 8 titik atau lebih berturut-turut jatuh pada satu sisi dari garis tengah. Titik pada garis rata-rata tidak masuk hitungan.
- 2) **Tren atau Trend** adalah jika 6 titik atau lebih berturut-turut bergerak ke arah yang sama. Titik garis datar tidak termasuk dalam hitungan.
- 3) **Zigzag** adalah jika 14 titik atau lebih turun naik.

DIAGRAM RUN CHART

- Run chart sangat bermanfaat tergantung berapa banyak data yang dikumpulkan, sangat sederhana dan mudah diinterpretasikan
- Dapat membantu RS memahami kinerja baseline dan mengidentifikasi peluang untuk peningkatan
- Dapat membantu RS menentukan apakah suatu perubahan adalah peningkatan
- Setelah RS melakukan peningkatan, RS dapat menggunakan run chart untuk tentukan apakah RS mempertahankan hasil yang telah RS hasilkan
- Run chart dapat digunakan untuk melihat semua jenis ukuran dari waktu ke waktu. contoh: biaya, LOS (lama menginap), jumlah, dan persentase

The 4 rules

Rule 1

- a shift

Rule 2

- a trend

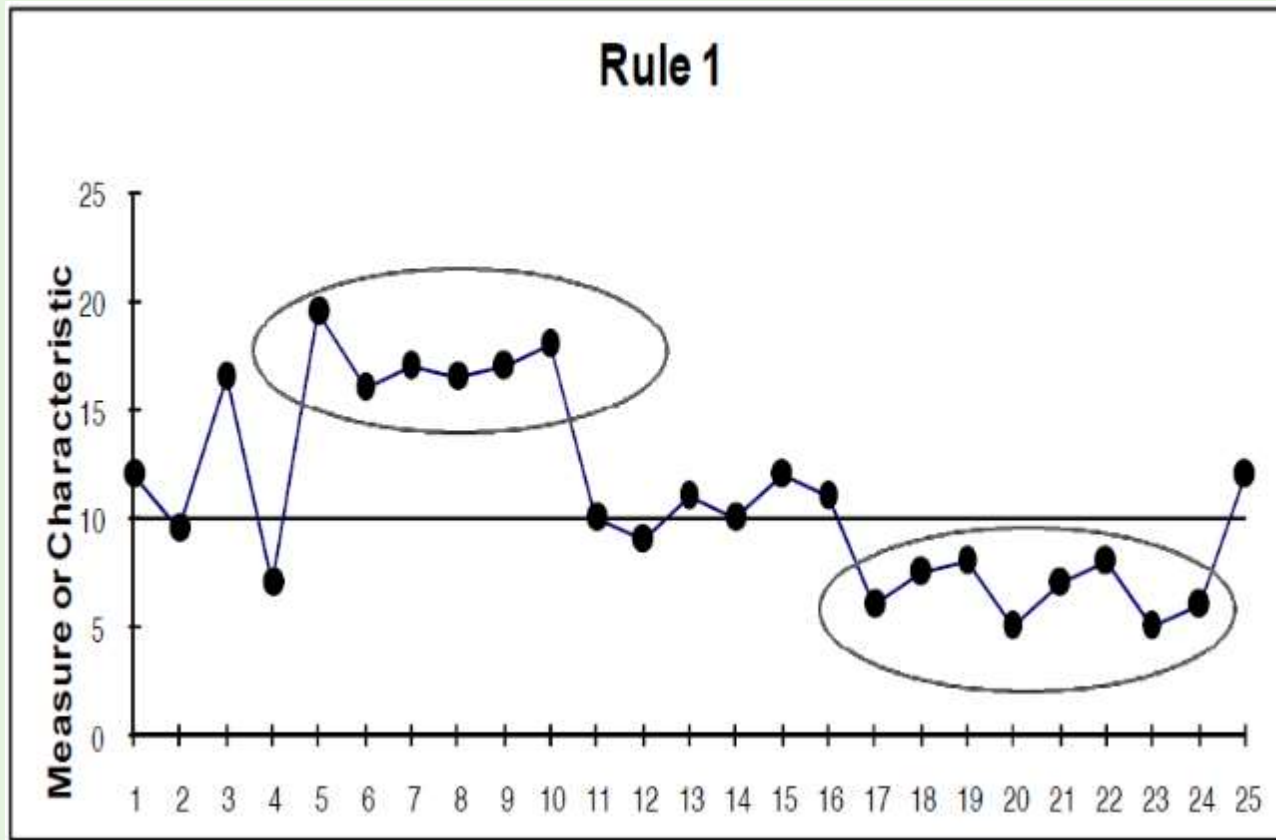
Rule 3

- terlalu sedikit atau terlalu banyak titik data

Rule 4

- an astronomical point (titik astronomi)

Rule One – A Shift

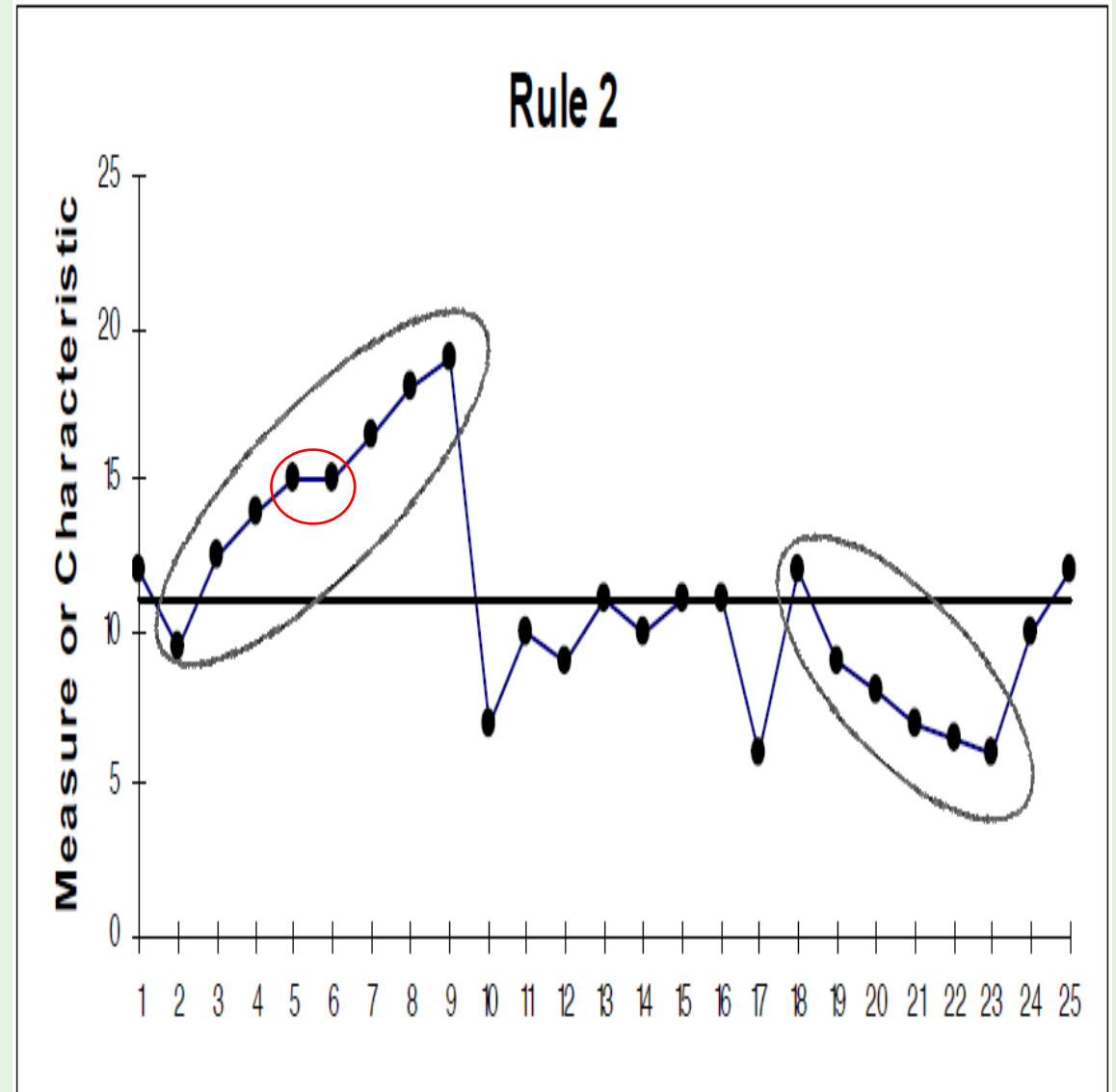


Grafik garis dapat mendeteksi:

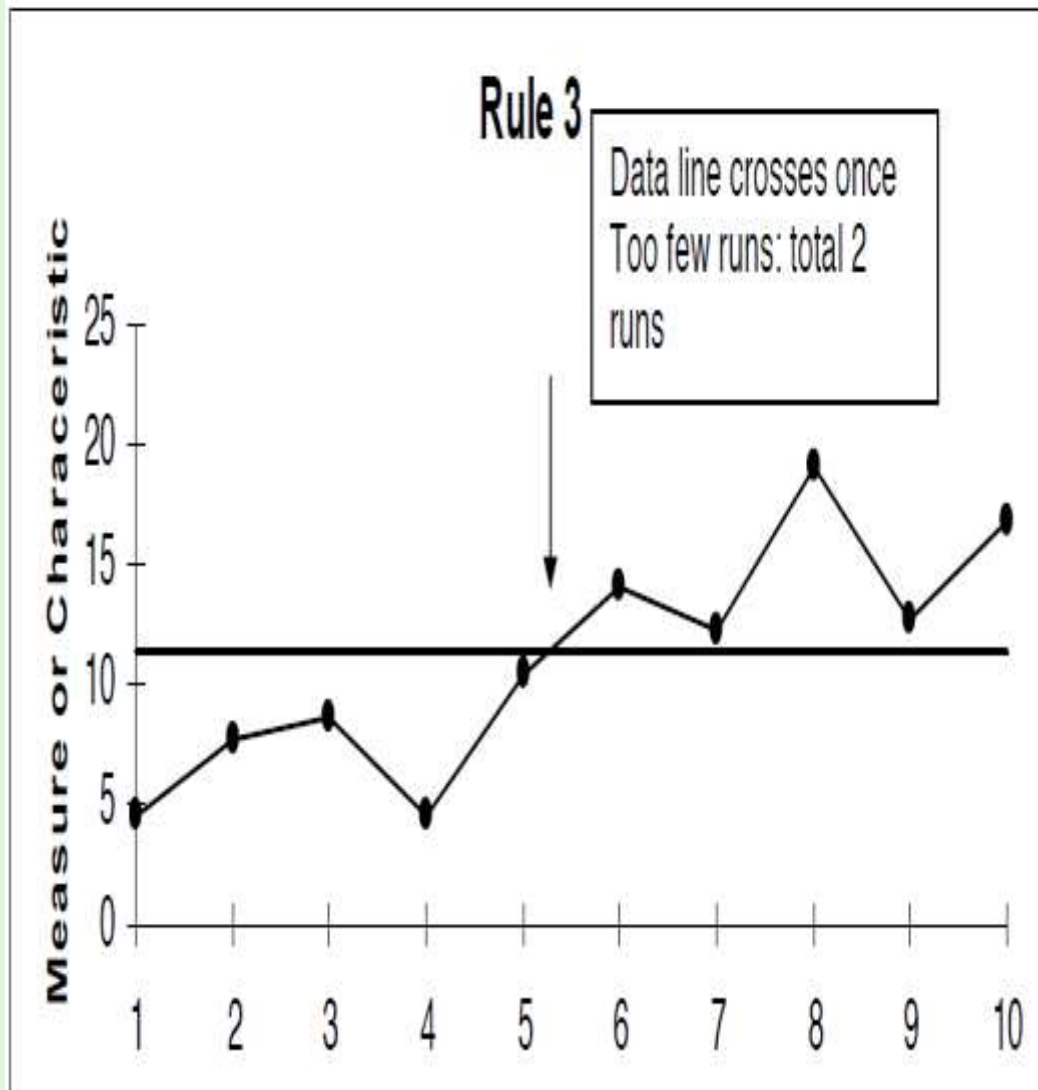
- Pergeseran atau Shifts adalah jika **6-8** titik atau lebih berturut-turut jatuh pada satu sisi dari garis tengah. Titik pada garis rata-rata tidak masuk hitungan.

Rule Two - Trend

- Tren pada run chart adalah enam atau lebih titik berturut-turut semua naik atau turun semua. Jika nilai dua atau lebih titik berturut-turut sama, abaikan salah satu titik saat menghitung. Nilai tersebut tidak membuat atau merusak tren.



Rule Three - Runs



- **Rule Three - Runs**
- **Run** adalah serangkaian poin berturut-turut di satu sisi median. Pola atau sinyal perubahan non-acak ditunjukkan oleh terlalu sedikit atau terlalu banyak lintasan atau persimpangan garis median. Untuk menentukan jumlah lintasan di atas dan di bawah median, **hitung berapa kali garis data melintasi median dan tambahkan satu**. Perubahan signifikan secara statistik ditandai oleh terlalu sedikit atau terlalu banyak gerakan, sekali lagi dihitung menggunakan probabilitas statistik.
- Tabel ini digunakan bersama dengan aturan ini untuk mengidentifikasi batas bawah dan atas untuk jumlah proses tergantung pada jumlah titik data yang Anda miliki:

Rule Four – Astronomical Point

- Aturan ini membantu dlm mendeteksi **angka besar atau kecil yang tidak biasa**. Mereka dicirikan oleh poin data yg jelas, atau bahkan sangat berbeda dari semua atau sebagian besar nilai lainnya, & siapa pun yg mempelajari grafik akan setuju bahwa itu tidak biasa. Perhatikan bahwa setiap kumpulan data akan memiliki titik data tertinggi dan terendah, namun ini tidak berarti bahwa tinggi dan rendah adalah astronomi.

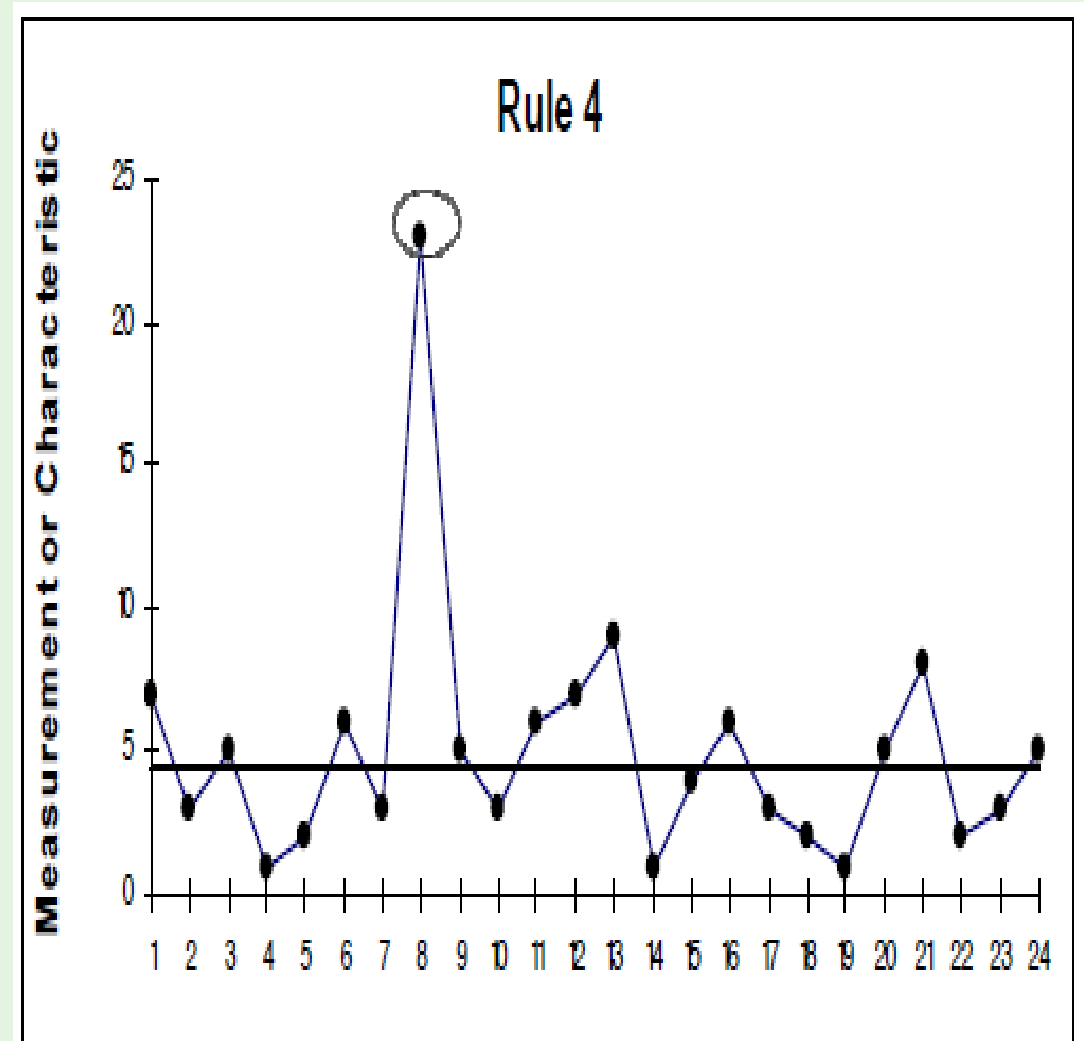


FIGURE 6-7a Site 1: % Beta-Blocker Use in Patients with CHF, Run Chart, Median = 65%

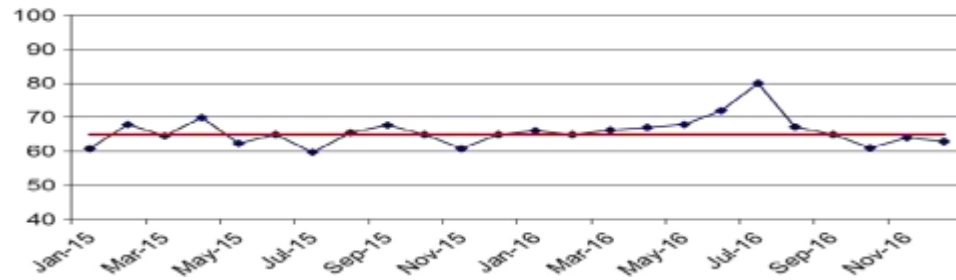


FIGURE 6-7b Site 2: % Beta-Blocker Use in Patients with CHF, Run Chart, Median = 61%

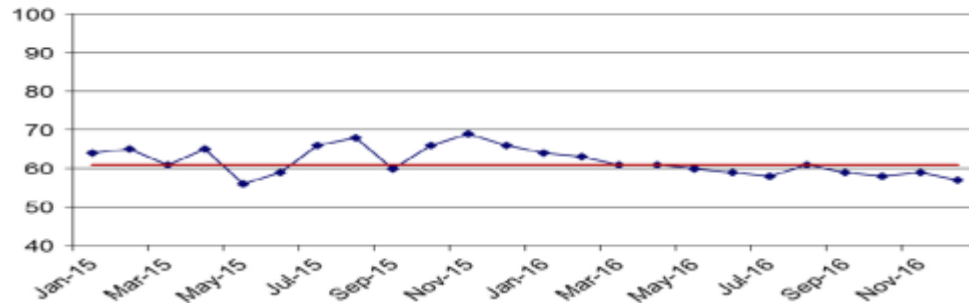


FIGURE 6-7c Site 3: % Beta-Blocker Use in Patients with CHF, Run Chart, Median = 66%

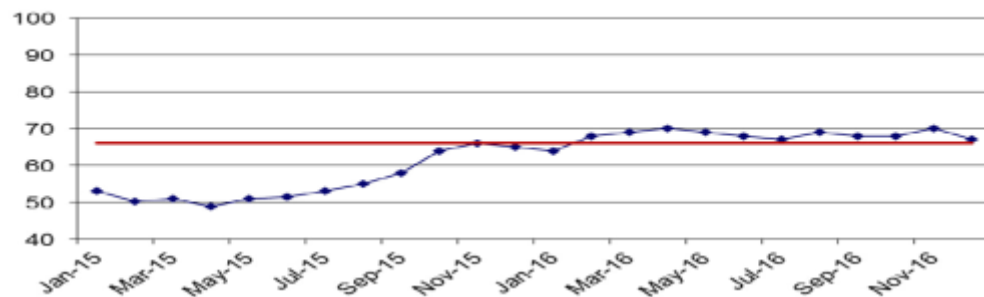


TABLE 6-4 Summary Interpretation of Run Charts from Sites 1–3

Site	# Runs	Shift?	Trend?	Interpretation	Action
1	9	No	No	Common-cause variation	Will need to examine fundamental process of beta-blocker prescribing.
2	6	No	Yes	Two special-cause signals	Investigate the trend to determine why the decrease in performance occurred at that time.
3	2	Yes	Yes	Three special-cause signals	Investigate all three signals to determine why the site has leveled off in performance.

DIAGRAM

b. Diagram kontrol atau Control Chart

Diagram kontrol ini digunakan untuk menilai stabilitas suatu proses melalui analisis variasi kinerja dari waktu ke waktu. Diagram kontrol lebih spesifik daripada diagram run chart karena dapat menilai apakah proses berada dalam kontrol atau terkendali dengan adanya garis kontrol atas (Upper control limit/UCL) dan garis kontrol bawah (Lower control limit /LCL).

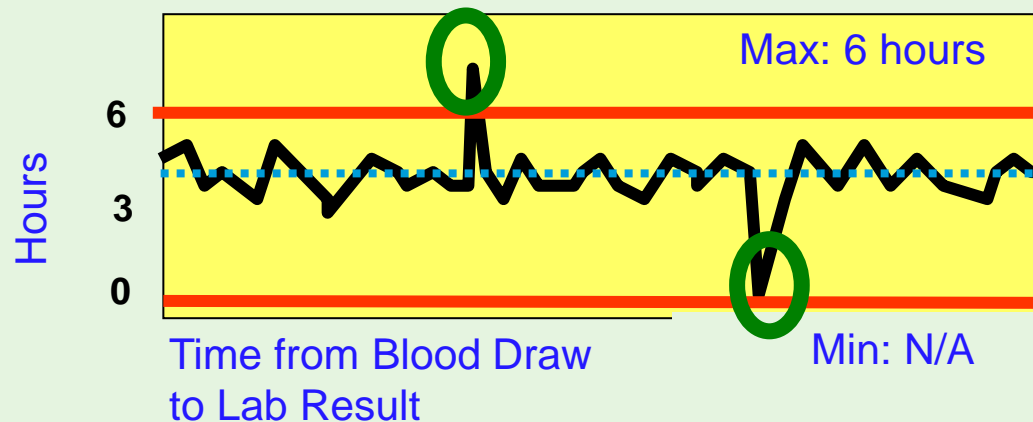
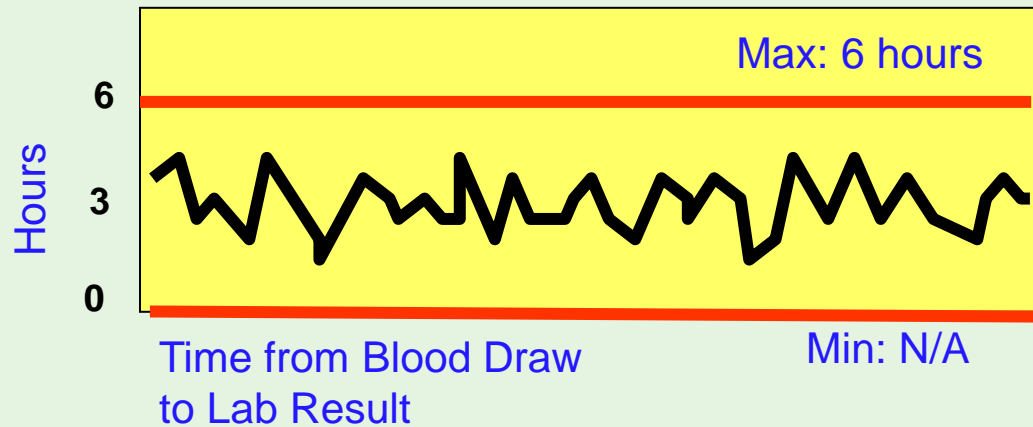
b. Diagram batang atau Bar chart

Diagram batang sangat membantu saat data terdiri dari kategori yang berbeda. Sumbu x mendefinisikan suatu variabel dan sumbu y mendefinisikan suatu karakteristik misalnya frekuensi atau persentase. Diagram batang dimanfaatkan untuk membandingkan hasil pengukuran dari dua sampel atau populasi yang berbeda.

d. Pie chart

Pie chart merupakan lingkaran yang dibagi-bagi berdasarkan proporsi subpopulasi data yang diperoleh. Pie chart menunjukkan proporsi subpopulasi dalam sebuah populasi.

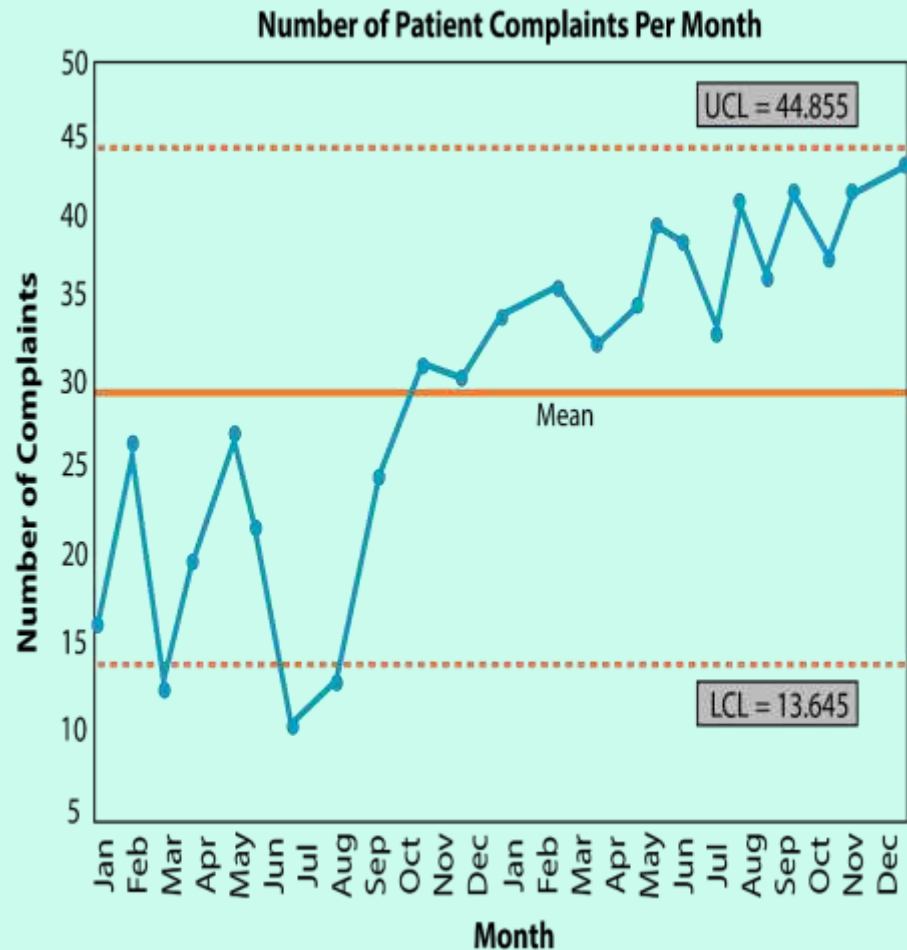
CONTROL CHARTS



- Adalah grafik yg menggambarkan data dari waktu ke waktu, control chart lebih spesifik daripada Run Chart karena dapat menilai apakah proses berada dalam kontrol/tidak; garis kontrol atas (UCL) dan garis kontrol bawah (LCL)
- Control chart mirip run chart, namun lebih memiliki daya statistik untuk mendeteksi perubahan
- Control chart digunakan untuk QI, dan juga untuk monitoring perbaikan (contoh : dashboard atau scorecard)

CONTROL CHARTS

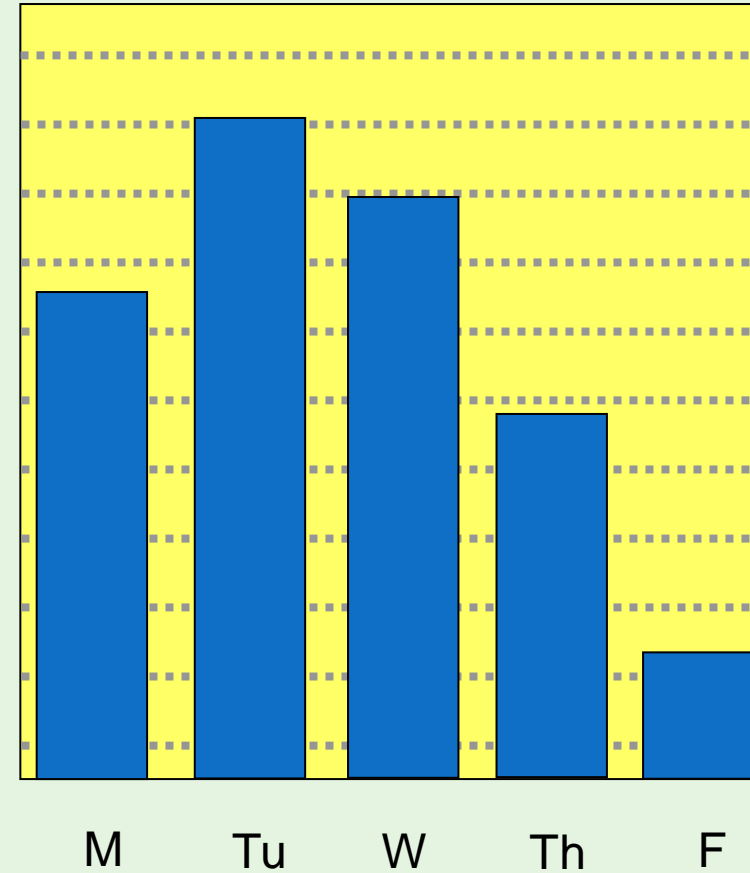
Example: Control Chart



- Data bisa dipresentasikan dalam beberapa bentuk :
 - Persentase
 - Rates
 - Counts
 - Individual values
- Banyak model control charts diperlukan sesuai jenis data yg berbeda – namun semua control chart mirip dan diterpretasikan dng cara yg sama

Histogram

- Data ditampilkan dalam grafik.
- Mudah utk melihat trend
- Easy to “eye-ball”
- Tidak ideal untuk analisis statistik.



REKOMENDASI MINIMUM SAMPLE SIZE UNTUK TOOLS atau STATISTIK

Tools atau statistik	Minimum Sample Size
Rata-rata	5 sampai 10
Standar deviasi	25 sampai 30
Proportion defective	100 - 300
Histogram atau pareto chart	50 sampai 100
Run chart	10 sampai 100
Control Chart	20 sampai 30
Scatter diagram	25

ANALISIS DATA

Sasaran dari analisis data adalah agar dapat dilakukan **PERBANDINGAN** bagi rumah sakit melalui empat cara :

1. Dengan **melihat tren** didalam RS dalam waktu tertentu, seperti dari bulan ke bulan atau satu tahun ke tahun berikutnya.
2. Dengan **rumah sakit lain** yang sama seperti menggunakan data base referensi
3. Dengan **standar**, seperti ditetapkan oleh badan akreditasi, ikatan profesional atau menggunakan ketentuan yang ditetapkan dalam undang-undang atau peraturan.
4. Dengan **praktik-praktik yang diakui** di kepustakaan sebagai pedoman praktek yang lebih baik atau paling baik

YANG PERLU DIPERHATIKAN!



Analisa data dengan menggunakan alat statistik →
Run chart, control chart, pareto, histogram →
merupakan pilihan untuk setiap indicator



Analisis data dengan membandingkan → didalam RS
(tren), dng RS lain/data based eksternal, dengan
standar dan dengan praktik terbaik



Analisis data BUKAN DENGAN PDSA



PDSA → Untuk rencana perbaikan yang
memerlukan uji coba (PMKP 11)

CONTOH: MEMBANDINGKAN DENGAN STANDAR

No	INDIKATOR	STANDAR	CAPAIAN	RTL
1.	Asesmen medis	100 %	80 %	1) 2)
2.	Tidak adanya kesalahan pemberian hasil pemeriksaan laboratorium*	100 %	98 %	Fish Bone diagram/5 Whys
3.	Tidak ada kesalahan pemberian label*	100 %	100 %	-
4.	Tidak adanya kejadian operasi salah sisi*	100 %	100 %	-
5.	Operasi elektif tidak menggunakan antibiotika profilaksis	100 %	60 %	Fish Bone diagram/5 Whys

* PCI (Patient Safety Indicator) → Dimensi mutunya keselamatan

CONTOH: MEMBANDINGKAN DENGAN STANDAR

No	INDIKATOR	STANDAR	CAPAIAN	RTL
6.	Tidak adanya kejadian kesalahan pemberian obat*	100 %	90 %	Risk grading → RCA/ investigasi
7.	Komplikasi anestesi*	≤ 6 %	4 %	Risk grading → RCA/ investigasi
8.	Kejadian reaksi transfusi*	≤ 0,01 %	0,02 %	Risk grading → RCA/ investigasi
9.	Kelengkapan pengisian inform consent	100 i%	80 %	Edukasi ditingkatkan
10.	Kejadian infeksi paska operasi*	≤ 1,5 %	0,5 %	Risk grading → RCA/ investigasi
11.	Ethical clereance	100 %	100 %	

Identifikasi indikator mutu (imut) yg sebetulnya merupakan Indikator keselamatan pasien (misalnya: angka pasien jatuh) → lakukan analisis grading → RCA/investigasi sederhana berdasarkan hasil grading →

ANALISIS TERINTEGRASI (*PMKP 9 EP 3*)

CONTOH: MEMBANDING DNG PRAKTIK TERBAIK

No	INDIKATOR	STANDAR	CAPAIAN	RTL
1.	Aspirin on arrival pd pasien AMI	100 %	100 %	
5.	Aspirin at discharge pd pasien AMI	100 %	90 %	Lakukan audit medis atau peer review

MEMBANDING KAN DATA DNG RS LAIN

Dapat melalui sismadak → Data Nasional & propinsi

Data yang dibandingkan : Indikator mutu nasional → Kontribusi data based external (PMKP 7, MIRM 4)

Syarat membandingkan data melalui sismadak → PROFIL INDIKATOR TIDAK DIRUBAH

MEMBANDINGKAN DATA DNG RS LAIN

Bila membandingkan data dengan RS
tidak melalui sismadak harus :

- ☐ Melakukan pertemuan dng RS
pembanding
- ☐ Menyamakan profil indikator
- ☐ Melakukan training bersama
PJ/PIC pengumpul data dari RS &
RS Pembanding

APAKAH INDIKATOR MUTU DAPAT DIGANTI?

- Indikator mutu **DAPAT** diganti bila secara berturut-turut minimal selama 1 (satu) tahun sudah tercapai targetnya
- Indikator mutu nasional, data tetap dikumpulkan walaupun pencapaian targetnya sudah tercapai terus menerus selama satu tahun
- Indikator mutu yang sudah diganti, dapat dijadikan indikator mutu kembali
- Misalnya: Imut pasien AMI diberi aspirin, selama satu tahun sudah tercapai terus menerus. RS mempunyai dokter jantung baru, imut dapat digunakan lagi.



```
graph TD; A[Analisis data] --> B[Ditemukan Gap/ masalah]; B --> C[Fase Perbaikan/ peningkatan];
```


Analisis data

Ditemukan Gap/ masalah

Fase
Perbaikan/ peningkatan



Fase Peningkatan: Pilih solusi terbaik

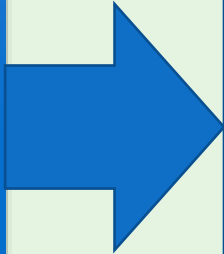


1 Oktober 2021

KONSEP DAN TOOL SOLUSI PERBAIKAN

1. Build on Lean strategies
 - Modifying the Workflow
 - 5 S (Select, Set in order, Shine, Standardize, Sustain)
 - Mistake Proofing
2. Select the Best Solution
 - Design FMEA
 - Priority/Payoff Matrix.
3. Test the Solution → PDSA
4. Chart the Results → Run Chart
5. Additional Analyses .
6. Change Management: Launch Phase
 - Communication Plan
 - Operational Assessment

1 Oktober 2021



Tool (alat) peningkatan mutu tidak harus dipergunakan semua, tetapi RS agar memilih sesuai kebutuhan dan yang dikuasai





PENUTUP

- Metoda pengumpulan data tetapkan dng jelas di profil Imut, latih petugas pengumpul datanya
- Teknik pengambilan sample dan besaran sample banyak teorinya, pilih yg dikuasai dan jelas referensinya.
- Metode validasi ber-macam2 tdk hanya yg saya presentasikan, pilih metode yg sudah dikuasai, latih petugas. **INGAT: validasi data hanya utk data tertentu**
- Analisis data menggunakan Teknik statistic dan divisualisasikan berbentuk grafik dan buat narasi interpretasi datanya. **INGAT ANALISIS DATA TIDAK DENGAN PDCA**
- Banyak teori konsep peningkatan mutu, pilih yg sesuai dan lakukan monev pada pelaksanaan kegiatan



KARS

**Quality is a Journey,
not a destination.
Rightly said.
Start your journey and learn**



TERIMA KASIH

WA : 0811 151 142
Email : luwiharsih@kars.or.id

1 Oktober 2021