ADLN Perpustakaan Universitas Airlangga

ANALISIS PELAYANAN PEMBEDAHAN PADA PENGGUNAAN KAMAR BEDAH DENGAN MENGGUNAKAN TEORI ANTRIAN SERTA USAHA PENINGKATANNYA DI KAMAR BEDAH INSTALASI BEDAH PUSAT RUMAH SAKIT UMUM Dr. SOETOMO SURABAYA

TKA 60.06
Pra
a

AGUNG PRASMONO

PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2005

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

ANALISIS PELAYANAN PEMBEDAHAN PADA PENGGUNAAN KAMAR BEDAH DENGAN MENGGUNAKAN TEORI ANTRIAN SERTA USAHA PENINGKATANNYA DI KAMAR BEDAH INSTALASI BEDAH PUSAT RUMAH SAKIT UMUM Dr. SOETOMO SURABAYA

TESIS

Untuk memperoleh Gelar Magister
Dalam Program Studi Administrasi dan Kebijakan Kesehatan
Minat Administrasi Rumah Sakit
Pada Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga

Oleh
AGUNG PRASMONO
NIM. 090210493 L

PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2005

Lembar Pengesahan

TESIS INI TELAH DISETUJUI

TANGGAL : 28 Februari 2005

Oleh

Pembimbing Ketua

Widodo J.P. , dr. , MS , MPH , Dr. , PH

Pembimbing

Edhy Listiyo , dr. , MARS

TESIS INI TELAH DI UJI PADA

TANGGAL : 8 Februari 2005

PANITIA PENGUJI TESIS

KETUA : Prof. H Karyadi W. , dr. , SpAn.KI

ANGGOTA :
1. Widodo J.P. , dr. , MS , MPH , Dr. , PH
2. Edhy Listiyo , dr. , MARS
3. Thinni Nurul R. , Dra.Ec. , M.Kes.
4. Djazuly Chalidyanto , SKM , MARS
5. Pribadiono, Dr., Ir.,MS.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdullillah, penulis panjatkan kehadirat Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas segala Rakhmat dan Karunia-Nya, serta salam dan sholawat kepada Rasullullah sehingga tesis ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dari semua pihak, sangat sulit bagi penulis untuk dapat menyelesaikan penyusunan tesis ini. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat Bapak Widodo J.P. , dr. , MS , MPH , Dr. , PH sebagai pembimbing utama dan Ketua Minat Studi MARS serta Edhy Listiyo , dr. , MARS sebagai pembimbing, yang dengan kesungguhan dan kesabaran telah memberikan masukan, arahan serta bimbingan sejak dari awal sampai akhir penulisan tesis ini.

Penulis juga menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1 Direktur Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga Surabaya, Prof. Muhammad Amin, dr. , SpP (K), atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan untuk menjadi mahasiswa Program Magister pada Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga.

2 Ketua Program Studi Administrasi dan Kebijakan Kesehatan Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga yang lama maupun yang baru, Bapak Widodo J.P. , dr. MS , MPH , Dr. , PH dan Ibu Nyoman Anita D. , drg. , Dr. , MS, atas kesempatan, bantuan sarana, bimbingan,saran dan dorongan selama perkuliahan

dan penyelesaian tesis ini.

3 Tim penguji dan staff pengajar Program Studi Administrasi Rumah Sakit Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga, atas bimbingan dan bantuan yang diberikan selama perkuliahan dan penyelesaian tesis ini. Khususnya kepada Bapak Prof. H. Karyadi W. , dr. , SpAn KIC, selaku dosen mata kuliah Manajemen Perumahsakitan dan *Leadership*, Ibu Thinni Nurul, Dra.Ec., M.Kes. , Bapak Djazuly Chalidyanto, SKM , MARS selaku dosen mata kuliah Ekonomi Kesehatan serta Bapak Dr. Pribadiyono , Ir. , MS selaku dosen mata kuliah ORSA.

4 Seluruh staff Administrasi Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga, yang telah banyak memberikan bantuan selama perkuliahan dan penyususnan tesis ini.

5 Bapak dr. Slamet R. Yuwono, DTMH , MARS selaku Direktur RSU Dr. Soetomo Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di Program Studi Administrasi dan Kebijakan Kesehatan Minat Administrasi Rumah Sakit Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga.

6 Ny. Budi Surya Murti, Sdr. Fatkan, Sdr. Hadi dan seluruh Staf Seksi Bedah Thoraks Kardiovaskuler FK Unair/RSU Dr. Soetomo Surabaya atas bantuan serta pengertian yang diberikan kepada penulis dalam mengikuti program pendidikan ini hingga selesai.

7 Sdr. Turkanto, SKep.Ns. dan Sdr. Triwijaya Nuari Harto, Amd.Kep. khususnya yang dengan sangat tekun membantu dalam proses penyelesaian pembeuatan tesis ini.

8 Sdri. Yanti K. Sudirman selaku Sekretaris dan staff Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya yang telah membantu dalam proses penelitian tesis ini.

9 Ayahanda (Almarhum) dan Ibu tercinta Maryam Ariono Atmojo yang telah memberikan tauladan dan kesederhanaan, kejujuran dan keteguhan serta selalu memberikan dorongan dan kesempatan untuk mencapai pendidikan setinggi-tinggi mungkin.

10 Istri tercinta Gadis Heria Nurdiana serta kedua ananda tercinta Rachmaniar Pramanasari dan Anindia Indraswari yang telah banyak memberikan motivasi, semangat, kesempatan dan dorongan hingga tesis ini dapat diselesaikan.

Semoga amal Bapak Ibu semua mendapatkan Rahmat yang setimpal dari Allah SWT dan dengan harapan penulis, agar hasil tesis ini dapat memberikan manfaat serta sumbangan pikiran bagi semua pihak yang memerlukan. Amin.

Surabaya , Februari 2005

Penulis

RINGKASAN

Analisis Pelayanan Pembedahan Pada Penggunaan Kamar Bedah Serta Usaha Peningkatannya Dengan Menggunakan Teori Antrian Di Kamar Bedah Instalasi Bedah Pusat Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya

AGUNG PRASMONO

Kamar Bedah Instalasi Bedah Pusat Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya adalah salah satu Instalasi di lungkungan Rumah Sakit yang merupakan tulang punggung dan penghasil terbesar, Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya adalah Rumah Sakit type A tempat rujukan bagi penderita dari daerah Jawa Timur dan Indonesia bagian timur. Sehubungan dengan hal tersebut maka masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah Waktu tunggu dan waktu pelayanan pembedahan di Kamar Bedah Serta Usaha Peningkatannya.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari waktu tunggu dan waktu pelayanan kamar bedah di Instalasi Bedah Pusat Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya dan usaha peningkatannya dengan menggunakan teori antrian di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya.

Manfaat penelitian agar dapat dipakai untuk meningkatkan efisiensi penggunaan kamar bedah dengan memperbaiki waktu tunggu dan waktu pelayanan penderita yang dilakukan pembedahan.

Data penderita yang digunakan dalam penelitian ini adalah data bulan mei 2004 dengan melibatkan 456 orang penderita yang dilakukan tindakan pembedahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya. Berdasarkan diagnosa, frekuensi yang terbanyak adalah seksi bedah urologi dengan 76 orang penderita (18,9%). Sedangkan berdasarkan umur, yang tebanyak adalah 31-40 tahun dengan 147 orang penderita (32,33%) dan berdasarkan jenis kelamin didapatkan jumlah 276 (58,55%) wanita. Jenis kasus bedah yang terbanyak adalah kasus bedah besar dengan 272 orang penderita (59,64%). Waktu kedatangan rata-ratanya adalah 5 hari dengan standar baku waktu adalah 3 hari, waktu tunggu di ruang

pemindahan (transfer) rata-rata adalah 8 menit dengan standar baku 12 menit. Waktu tunggu di raung premedikasi rata-rata adalah 55 menit dengan standar baku 50 menit. Sedangkan waktu tunggu dari pembedahan ke ruang pulih sadar (RR) rata-ratanya adalah 16 menit dengan standar baku 16 menit. Waktu pelayanan di ruang pemindahan rata-ratanya 12 menit dengan standar baku 5 menit. Waktu pelayanan di ruang premedikasi rata-ratanya 30 menit dengan standar baku 16 menit. Waktu pelayanan di kamar bedah rata-ratanya 118 menit dengan standar baku 90 menit dengan jumlah terbanyak adalah 60 menit sebanyak 23 orang penderita. Waktu pelayanan di ruang pulih sadar yang terbanyak 180 menit dengan 48 orang penderita sedang rata-ratanya adalah 171menit dan standar baku 70 menit.

Pada sistem antrian, dimana tingkat intensitas fasilitas pelayanan di kamar bedah sebesar 74% dan 26% dalam keadaan istirahat, jumlah rata-rata penderita yang diharapkan dalam antrian sebesar 5,2664 penderita, jumlah penderita menunggu yang diharapkan sebesar 5,2677 penderita, waktu yang diharapkan menunggu adalah sebesar 0,1816 jam atau 10,8 menit dan waktu yang diharpkan untuk pelayanan adalah sebesar 0,2585 jam atau 15 menit.

Pada sistem teori model antrian untuk waktu standar di kamar bedah tingkat utility adalah sebesar 68,7% maka tingkat utility bisa ditingkatkan sebesar 31,3% dengan toleransi 5% artinya waktu riilnya bisa ditingkatkan sebesar 42.08 jam/bulan atau 2,104 jam/hari. sedangkan waktu pelayanannya adalah sebesar 40,4% maka tingkat penggunaan bisa ditingkatkan sebesar 35,4% dengan toleransi 5% artinya waktu riilnya bisa ditingkatkan sebesar 56,6 jam/bulan atau 2,8 jam/hari.

Saran penulis untuk mengurangi kendala eksternal dan internal, maka dibuatkan protap di masing-masing tempat seperti : Instalasi Rawat Jalan (Poliklinik), Instalasi Rawat Inap (Irna) dan Instalasi Bedah Pusat (IBP) sehingga kekurangan pemeriksaan penunjang, keuangan penderita dan pencatatan jadual pembedahan dapat diselesaikan dan waktu tunggu dapat dikurangi. Untuk kendala internal dibuatkan protap kamar bedah Instalasi Bedah Pusat untuk personil dan ahli bedah (operator) pembedahan dan penambahan personil CSSD (*Central Sterilisation Supplay Department*) untuk tugas jaga malam sehingga tidak ada alat pembedahan

(Instrumen) yan terlambat. Perlu dilakukan peninjauan kembali terhadap tarif yang ditetapkan selama perawatan penderita agar dapat meningkatkan daya saing Rumah Sakit dengan Rumah sakit Swasta di wilayah Surabaya pada khususnya dan Jawa Timur pada umumnya.

SUMMARY

Analysis and Improvement Efforts on Surgical Services and the Utilization of Surabaya Dr. Soetomo General Hospital Center Surgery Department Surgical Theatre Utilizing the Queue Model Theory

Agung Prasmono

The Surgical Theatre of the Center Surgery Department of Dr. Soetomo General Hospital (DSGH) in Surabaya is an infrastructure that constitutes the back-bone as well as the revenue maker of the hospital. The Surabaya DSGH is a Type A Hospital that functions as a designated hospital for patient referrals in East Java and Eastern Indonesia. In reference to the above, the issue of surgical services at theatres (operating room = OR) as well as efforts for its improvement are addressed in this research.

The objective of tis research was to study theatre lag-and service-times at the Surabaya DSGH Center Surgery Department as well as efforts for its improvement utilizing the Queue Model Theory. This research was designed to calculate lag- and service-times by referring to the patient service flow from and back to the inpatient ward.

The findings of this research is to contribute to the improvement of theatre efficiency by improving lag- and service-times for patients who urdergo surgery.

Patient data utilized in this research were obtained from the May 2004 data involving 456 patients who underwent surgery at the Surabaya DSGH.

Based on diagnoses, the prevalent frequency was of the urology section with a count of 86 patients (18.9%). Whereas segmented base on age, the prevalent was from 31-40 years of age with a count of 147 patients (32.33%) and based on gender, a count of 276 women (58.55%) was obtained. The prevalent surgical procedure was of the major surgery category with a count of 272 patients (59.64%). The average arrival time was 5 days at a standard of 3 days, lag-time at the transfer ward was on an average of 8 minutes at a standard of 12 minutes. The lag-time at the pre-treatment ward was on an average of 55 minutes with a standard of 50 minutes. Whereas the lag-time between surgery and the recovery room was on an average of 16 minutes with a standard of 16 minutes. Service time at the transfer ward was on an average of 12 minutes with a standard of 5 minutes. Service time at the pre-treatment ward was on an average of 30 minutes with a standard of 16 minutes. Service time at the operating theatre was on an average of 118 minutes with a standard of 90 minutes and a prevalence of 60minutes at a count of 23 patients. The prevalent service time at the recovery room was 180 minutes at a count of 48 patients whereas the average was 171 minutes at a standard of 70 minutes.

At the queue system, where the service facility intensity level at the operating room was 74% and 26% when inactive, the average patient count expected to be in the queue system was 5,2664, the patient count expected to queue was 5.2677, the

expected queue-time was 0.1816 hours or 10.8 minutes and the expected service-time was 0.2585 hours or 15 minutes.

The standard time for utility level at the operating room based on the queue model theory system was 68.7% with a 31.3 % margin for utility level improvement and a 5% margin for error, implying that the actual time can be improved as much as 42.08 hours/month or 2.104 hours/day. Whereas the service-time was 40.4% with a 35.4% margin for uses level improvement in a 5% margin for error implying that the actual time can be improved as much as 56.6 hours/month or 2.8 hours/day.

The researcher suggests that at the Center Surgery Department operating room: incoming patients be sent subsequent to receiving confirmation on surgery plan via notification from operating room personnel; an elevator be designated for personnel delivering patients to operating rooms to reduce elevator flow stagnations which often occur during early surgical rounds; operating rooms be freed from their surgical procedure categorical given that nurses are competent to serve all surgical cases; patient service quality must be improved by giving more attention to patient distress and needs; set tariffs for patient treatment must be re-evaluated in order to improve the hospital's competitiveness against Private Hospitals in the Surabaya region inspecific and the East Java region in general.

ABSTRACT

Analysis and Improvement Efforts on Surgical Services and the Utilization of Surabaya Dr. Soetomo General Hospital Surgery Department Surgical Theatre Utilizing the Queue Model Theory

Agung Prasmono

The Surgery Department of Surabaya DR. Soetomo General Hospital (DSGH) is the highest revenue maker and DSGH is a Type a Hospital for the eastern Indonesia referral destination. The purpose of this research was to study the lag- and service-time of the Operating Room (OR) using Queue Model Theory as an effort to optimize OR utilization.

The first step was to obtain surgery patient cluster of May 2004. There were 548 people ready for operations and 456 had undergone surgery, leaving 92 postponed or cancelled patients. The second step was to count the lag-time frequency and service-time of 456 operated patients. The fourth step was to apply Queue Model Theory, based on the standard time of total surgery hour (103,588 minutes = 1,726.46 hours) with 68,7% OR utility level (31.3% non-utilized).

In conclusion, with a 5% margin of error, the utility level of OR can be improved to 42.08 hours/month, equal to 2.104 hours/day. The actual service-time was 40.4% and with a 5% margin for error, the actual service time can be improved to 56.6 hours/month or 2.8 hours/day.

Key words : Center Surgery Department, lag-time, service-time, Queue model Theory

DAFTAR ISI

Halaman

Sampul dalam i
Prasarat Gelar ii
Persetujuan pembimbing iii
Persetujuan penguji iv
Ucapan terima kasih v
Ringkasan viii
Summary xi
Abctract xiii
Daftar isi xiv
Daftar tabel xvi
Daftar gambar xviii
Daftar lampiran xix

BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 12
1.3 Rumusan Masalah 15
1.4 Tujuan Penelitian 16
1.5 Manfaat penelitian 16

BAB II TINJAUAN PUSTAKA
2.1 Kamar Bedah 18
2.1.1 Kamar Bedah Pusat 18
2.1.2 Organisasi dan Manajemen 22
2.1.3 Operasional 23
2.1.4 Sanitasi 24
2.1.5 Pemeliharaan Sarana 26
2.1.6 Keamanan 26
2.1.7 Pengamanan Kebakaran 26
2.1.8 Sistem Komunikasi 27
2.1.9 Unit Penunjang 27
2.2 Manajemen Sistem Informasi 26
2.3 Teori Antrian 30
2.3.1 Model Antrian Pelayanan Tunggal 35
2.3.2 Pemilihan Model Antrian Yang Sesuai 38
2.3.3 Sistem Antrian di RSU Dr. Soetomo Surabaya 40

BAB III KERANGKA KONSEPTUAL 44

BAB IV METODE PENELITIAN
4.1 Rancang Bangun Penelitian 47
4.2 Unit Analisis 47
4.3 Responden, Besar responden dan Cara Pengambilan responden..... 47
4.4 Kerangka Operasional Penelitian 48
4.5 Variabel Penelitian dan Cara Pengukuran Variabel 50
4.6 Definisi Operasional 50
4.7 Instrumen Penelitian 57
4.8 Lokasi dan Waktu Penelitian 57
4.9 Prosedur Pengumpulan Data 58
4.10 Analisis Data 58

BAB V HASIL PENELITIAN
5.1 Gambaran Umum Instalasi Bedah Pusat 63
5.2 Data Umum Penderita 67
5.2.1 Kelompok Pembayar 67
5.2.2 Diagnosa 68
5.2.3 Umur 69
5.2.4 Jenis Kelamin 69
5.2.5 Asal Kedatangan 70
5.2.6 Jenis Kasus Bedah 72
5.2.7 Waktu Kedatangan 72
5.2.8 Waktu Tunggu 74
5.2.9 Waktu Pelayanan 80
5.2.10 Pengujian Statistik Pada Waktu Tunggu 86
5.2.11 Pengujian Statistik Pada Waktu Pelayanan 87
5.2.12 Sistem Antrian 88
5.2.13 Usaha Peningkatan Penggunaan Kamar Bedah 97

BAB VI PEMBAHASAN
6.1 Pelayanan di Kamar Bedah 107
6.1.1 Waktu Kedatangan 107
6.1.2 Waktu Tunggu 108
6.1.3 Waktu Pelayanan 112
6.1.4 Sistem Antrian 115
6.1.5 Analisis Perhitungan Dengan Teori Model Antrian 119
6.1.6 Usaha Peningkatan Penggunaan Kamar Bedah 126
6.1.7 Hasil Pembahasan 128

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN
7.1 Kesimpulan 134
7.2 Saran 136

DAFTAR PUSTAKA 140

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 : Jumlah sumber daya manusia RSU Dr. Soetomo 2
Tabel 1.2 : Kegiatan pembedahan pada semua seksi bedah di Instalasi Bedah Pusat 7
Tabel 1.3 : Hasil kegiatan pembedahan elektif dan jumlah penderita di Instalasi Rawat Inap 8
Tabel 1.4 : Data alasan penderita IRNA tidak jadi dilakukan pembedahan atau belum diacarakan di Instalasi Bedah Pusat 9
Tabel 1.5 : Lama menunggu pembedahan yang dilakukan dari tiap departemen di IRNA 10
Tabel 1.6 : Efektifitas kamar bedah di Instalasi Bedah Pusat 11
Tabel 5.1 : Frekuensi pembedahan berdasarkan kelompok pembayar di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat 67
Tabel 5.2 : Frekuensi pembedahan berdasarkan diagnosa di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat 68
Tabel 5.3 : Frekuensi pembedahan berdasarkan umur di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat 68
Tabel 5.4 : Frekuensi pembedahan berdasarkan jenis kelamin di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat 69
Tabel 5.5 : Frekuensi pembedahan berdasarkan asal kedatangan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat 70
Tabel 5.6 : Frekuensi pembedahan berdasarkan jenis kasus bedah di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat 72
Tabel 5.7 : Waktu kedatangan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat 73
Tabel 5.8 : Macam kendala waktu kedatangan yang ekstrem ke kamar bedah 74
Tabel 5.9 : Waktu tunggu dari ruang pemindahan ke ruang premedikasi di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat 75
Tabel 5.10 : Macam kendala waktu di ruang pemindahan ke ruang premedikasi yang ekstrem di kamar bedah 76
Tabel 5.11 : Waktu tunggu dari ruang premedikasi ke mulai pembedahan dahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat 76
Tabel 5.12 : Macam kendala waktu tunggu dari ruang premedikasi ke kamar bedah yang ekstrem di kamar bedah 77
Tabel 5.13 : Waktu tunggu dari selesai pembedahan ke ruang pulih sadar atau ICU di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat 78
Tabel 5.14 : Macam kendala waktu tunggu dari kamar bedah ke ruang pulih sadar yang ekstrem di kamar bedah 79
Tabel 5.15 : Waktu pelayanan di ruang pemindahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat 81
Tabel 5.16 : Macam kendala waktu pelayanan di ruang pemindahan yang 82

Tabel 5.17 : Waktu pelayanan di ruang premedikasi di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat 81
Tabel 5.18 : Macam kendala waktu pelayanan di ruang pemindahan yang 83
Tabel 5.19 : Waktu pelayanan di kamar pembedahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat 84
Tabel 5.20 : Macam kendala waktu pelayanan di kamar bedah yang ekstrem . 85
Tabel 5.21 : Waktu pelayanan di ruang pulih sadar di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat 85
Tabel 5.22 : Macam kendala waktu pelayanan di ruang pulih sadar yang eks. 86
Tabel 5.23 : Stratifikasi *Pareto* permasalahan pada penderita yang belum dilakukan pembedahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat 100
Tabel 5.24 : Macam kendala permasalahan administrasi pada penderita yang belum dilakukan pembedahan di kamar bedah 101
Tabel 5.25 : Macam kendala permasalahan belum dilakukan konsultasi pada penderita yang belum dilakukan pembedahan di kamar bedah 102
Tabel 5.26 : Macam kendala permasalahan kondisi fisik pada penderita yang belum dilakukan pembedahan di kamar bedah 102
Tabel 5.27 : Macam kendala permasalahan keuangan pada penderita yang belum dilakukan pembedahan di kamar bedah 103
Tabel 5.28 : Macam kendala permasalahan kesiapan ahli bedah pada penderita yang belum dilakukan pembedahan di kamar bedah 103
Tabel 5.29 : Macam kendala internal permasalahan dari CSSD 104
Tabel 5.30 : Macam kendala internal permasalahan dari Instrumen 105
Tabel 5.31 : Macam kendala internal permasalahan dari dokter 105
Tabel 5.32 : Macam kendala internal permasalahan dari kamar bedah 106
Tabel 6.1 : Jumlah rata-rata pembedahan yang dilakukan perhari di kamar Bedah Instalasi Bedah Pusat, mei 2004 120
Tabel 6.2 : Perhitungan penggunaan kamar bedah di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat, mei 2004 124
Tabel 6.3 : Penggunaan kamar bedah di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat, mei 2004 125

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	:	Alur penderita masuk Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo .	6
Gambar 1.2	:	Identifikasi masalah	13
Gambar 2.1	:	Model single chanel – single phase	33
Gambar 2.2	:	Model single chanel – multi phase	34
Gambar 2.3	:	Model multi chanel – single phase	34
Gambar 2.4	:	Model multi chanel – multi phase	35
Gambar 3.1	:	Kerangka konseptual penelitian	44
Gambar 4.1	:	Kerangka operasional penelitian	48
Gambar 4.2	:	Alur proses pengambilan dan analisis data	59
Gambar 5.1	:	Alur masuk penderita ke kamar bedah	71
Gambar 5.2	:	Alur rata-rata waktu tunggu di kamar bedah	80
Gambar 5.3	:	Alur rata-rata waktu pelayanan di kamar bedah	87
Gambar 5.4	:	Hasil uji keseragaman pada kedatangan kasus bedah besar	92
Gambar 5.5	:	Hasil uji keseragaman pada pelayanan kasus bedah besar	93
Gambar 5.6	:	Hasil uji keseragaman pada kedatangan kasus bedah sedang	94
Gambar 5.7	:	Hasil uji keseragaman pada pelayanan kasus bedah sedang	95
Gambar 5.8	:	Hasil uji keseragaman pada kedatangan kasus bedah kecil	96
Gambar 5.9	:	Hasil uji keseragaman pada pelayanan kasus bedah kecil	97
Gambar 5.10	:	Diagram tulang ikan *Ishikawa* jumlah penderita yang belum di Bedah	99
Gambar 5.11	:	Diagram *Pareto* permasalahan penderita yang belum dilakukan Pembedahan	100
Gambar 5.12	:	Diagram tulang ikan *ishikawa* kendala waktu tunggu yang lama di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat	104
Gambar 6.1	:	Grafik frekuensi berdasarkan ronde pembedahan	122
Gambar 6.2	:	Grafik frekuensi berdasarkan penggunaan kamar bedah	123

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1	:	Format observasi pelayanan di kamar bedah	142
Lampiran	2	:	Tabel frekuensi secara umum	143
Lampiran	3	:	Lampiran uji statistik	156
Lampiran	4	:	Gambar Gedung Bedah Pusat Terpadu dan denahnya	166
Lampiran	5	:	Hasil pengolahan data sistem model antrian	167
Lampiran	6	:	Rekapitulasi hasil penghitungan sistem model antrian	178
Lampiran	7	:	Hasil penghitungan sistem antrian	179

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kamar Bedah merupakan salah satu tulang punggung suatu kegiatan organisasi rumah sakit. Di negara maju kegiatan kamar bedah merupakan parameter tingkat pelayanan suatu rumah sakit, misalnya suatu rumah sakit yang telah mampu melakukan Bedah Jantung, Bedah Transplantasi Ginjal, Bedah Transplantasi Hati, *Robotic Surgery* memiliki gradasi pelayanan cukup tinggi. Dalam pengelolaannya diperlukan pelayanan kamar operasi yang prima sehingga dapat meningkatkan penggunaan dan pendapatan rumah sakit tersebut.

Sebagai Rumah Sakit Tipe A Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo merupakan rumah sakit terbesar ke 2 di Indonesia yang berperan sebagai rumah sakit rujukan untuk Indonesia Bagian Timur. Memiliki berbagai macam layanan dengan kapasitas 1538 tempat tidur yang ditunjang oleh hampir 1000 dokter umum dan spesialis, Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo sebagai rumah sakit rujukan menjalin kerja sama dengan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, sebagai Rumah Sakit Pendidikan (*Teaching Hospital*) yang mendidik para calon dokter dan dokter spesialis. Sehubungan dengan statusnya sebagai Rumah Sakit Pendidikan Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo melakukan perjanjian kerjasama dengan beberapa rumah sakit di Australia seperti *Perth, Melbourne* dan *Sydney*. Bangunan fisik terdiri dari luas bangunan ; 98,121 m^2 yang terbagi dalam berbagai unit pelayanan.

FILE PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dengan peralatan medis yang lengkap, dapat memberikan layanan sederhana sampai layanan canggih dan Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo memiliki peralatan yang lebih lengkap dibandingkan dengan rumah sakit swasta yang ada di Surabaya. Dengan memiliki 1538 tempat tidur yang terdiri dari Kelas III ; 828 (53,84%), Kelas II ; 272 (17,68%), Kelas I ; 44 (2,86%) dan Kelas Utama ; 120 (7,82 %) serta lain-lain ; 274 (17,81 %). Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo sanggup melayani penderita dengan berbagai macam penyakit.

Tabel 1.1 Jumlah Sumber Daya Manusia di RSU Dr. Soetomo Surabaya, tahun 2003.

Sumber Daya Manusia	Jumlah	%
Dokter Spesialis	203	8,65
Dokter Umum	15	0,32
Dokter Gigi	43	0,92
Dokter PPDS	569	12,21
Keperawatan	1075	23,07
Kefarmasian	60	1,29
Gizi	35	0,75
Keterapian Fisik	35	0,75
Keteknisian	121	2,26
Harian	2304	49,44
Jumlah	4660	100

Sumber : Laporan Evaluasi Tahun 2003 RSU Dr. Soetomo Surabaya.

Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo memiliki 18 Laboratorium; 18 Staf Medik Fungsional dan 22 Instalasi, dan memiliki beberapa produk unggulan seperti: Perawatan Jantung Terpadu, Perawatan Kanker Terpadu, Perawatan Nyeri Terpadu. Dengan dibangunnya gedung baru Graha Rawat Inap Utama diharapkan dapat menangkap pasar menengah keatas yang dapat meningkatkan pendapatan rumah sakit daerah tersebut. Fasilitas yang dimiliki oleh GRIU (Graha Rawat Inap Utama) adalah kamar VVIP, VIP, Kamar Utama I, Kamar Utama II dan kamar Utama III yang me-

miliki kelengkapan seperti kamar hotel berbintang.

Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo merupakan Rumah Sakit milik PEMPROV Jawa Timur yang secara administrasi dan keuangan masih dibawah Pemerintah Propinsi Jawa Timur dan seluruh kekuatan profesional yang bekerja di rumah sakit ini juga memberikan pelayanan di sejumlah Rumah Sakit Swasta di Surabaya, sehingga persaingan dengan Rumah Sakit Swasta tersebut sebenarnya tergantung kepada para profesional itu sendiri.

Melihat kondisi rumah sakit yang memiliki para profesional dan alat canggih yang lengkap yang tidak dimiliki seluruhnya oleh Rumah Sakit Swasta yang lain, sebenarnya Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo merupakan pelopor sekaligus tempat konsultasi bagi Rumah Sakit Swasta yang lain. Dan seharusnya Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo mampu pula bersaing untuk menangkap pelayanan kelas menengah keatas.

Pelayanan yang diberikan oleh Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo meliputi :

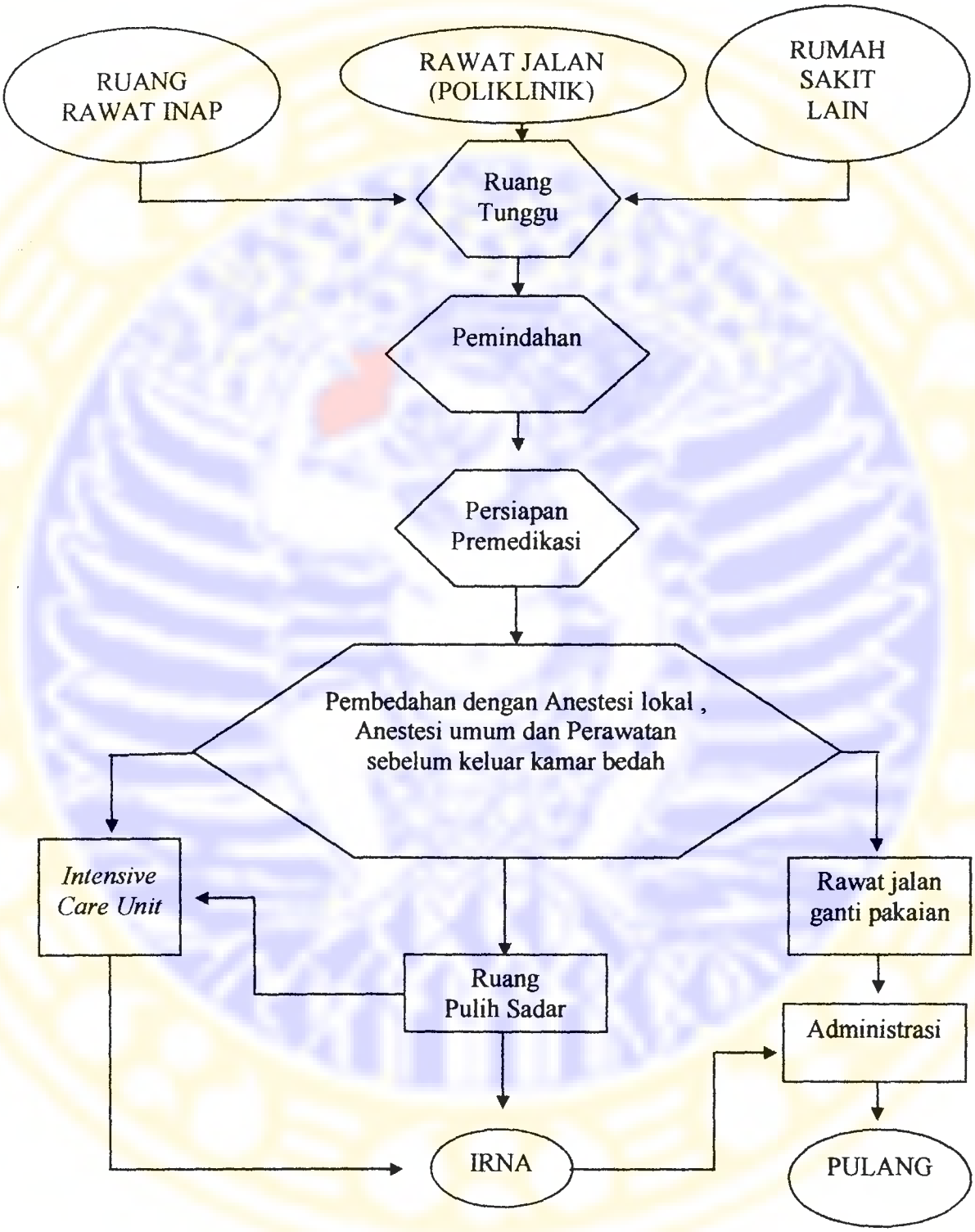
1. Pelayanan Rawat Jalan atau Instalasi Rawat Jalan yang terdiri dari : Poli Penyakit Dalam, Poli penyakit Jantung, poli Penyakit Paru, Poli Penyakit Anak, Poli Penyakit Kulit, Poli Penyakit Mata, Poli Penyakit THT, Poli Penyakit Syaraf, Poli Penyakit Jiwa, Poli Bedah, Poli Geriatri, Poli Menopause, Poli Gigi dan Mulut, Poli Endourologi dan *Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy* (ESWL).
2. Pelayanan Rawat Inap Bedah/ IRNA Bedah, terdiri dari Kelas I, II, dan III dibagi didalam 9 ruangan yaitu 1 ruangan akut dan 8 ruangan elektif dan

penderita Pavilliun dirawat di Gedung Graha Rawat Inap Utama dan pelayanan IRNA yang lain tersebar didalam lingkungan rumah sakit.

3. Pelayanan Penunjang Medis terdiri dari : Laboratorium Patologi Klinik, Patologi Anatomi, Mikrobiologi, Radiologi, Instalasi Farmasi, Instalasi Forensik.
4. Pelayanan Penunjang Non Medis terdiri dari : Instalasi Pemeliharaan Sarana (IPS medis dan IPS non medis), pelayanan mobil jenazah dan Instalasi Gizi.
5. Instalasi Rawat Darurat merupakan salah satu kekuatan andalan dari Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo memiliki fasilitas diagnostik yang telah memenuhi standar pelayanan multi trauma kelas lima seperti; X-ray (foto rongten), USG (*Ultrasonografi*), CT-Scan (*Computerized Tomography Scanning*), Katheterisasi jantung serta pembuluh darah tepi, dan memiliki 6 kamar pembedahan serta tenaga professional ahli bedah yang di bantu oleh peserta didik PPDS I (Peserta Pendidikan Program Spesialis I) siap melayani segala bentuk kecelakaan atau keadaan darurat dan penanganan musibah masal. Fasilitas penujang seperti Ruang *Observasi Intensive* (ROI) memiliki peralatan canggih guna melayani penderita gawat darurat dan pasca bedah darurat.
6. Gedung Bedah Pusat Terpadu (GBPT) merupakan gedung baru yang digunakan sejak tahun 1999 terdiri dari 3 Instalasi yaitu :
   a. *Instalasi Diagnostik Invasif* untuk sarana diagnostik penyakit pembuluh darah dan jantung.
   b. *Instalasi Reanimasi dan Anestesi* yang memiliki 33 tempat tidur lengkap dengan monitornya. Ruang Pulih Sadar (*Recovery room*) dengan 27 tem-

pat tidur terdiri dari 12 tempat tidur dorong, 15 tempat tidur biasa.

c. Instalasi Bedah Pusat atau *Central Operating Theater (COT)* memiliki 22 kamar pembedahan yang beroperasi setiap hari, kecuali hari Sabtu dan Minggu kamar bedah dibongkar untuk dibersihkan sebagai persiapan pembedahan minggu berikutnya. Para dokter senior yang menginginkan menggunakan kamar bedah untuk kasus bedah darurat pada hari Sabtu dan hari Minggu dapat mengajukan permohonan ke kamar bedah.. Sarana penunjang seperti Anestesi maupun peralatan-peralatan lain didalam Instalasi Bedah dapat digunakan untuk melayani semua jenis pembedahan mulai kasus ringan sampai berat. Pembedahan yang dapat dikerjakan adalah THT, Mata, Kandungan, Bedah Plastik, Bedah Urologi, Bedah Orthopaedi, Bedah Syaraf, dan kasus Bedah Umum seperti : Onkologi, Kepala & Leher, Digestive anak dan Dewasa, Bedah Jantung, Bedah Paru dan Transplantasi Ginjal. Tindakan *minimal invasive surgary* juga dapat dilakukan seperti Bedah *Endourologi*, Bedah *Endoskopi Degestive* dan, Bedah *Endo Orthopaedi*, *Endo Head and Neck* dan Bedah *Endo Thorax*.



Gambar. 1.1 Alur penderita masuk Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo

Beberapa spesialisasi menggunakan 1 sampai 2 kamar bedah disebabkan kasusnya yang banyak serta sulit dan memerlukan waktu lebih lama. Hasil kegiatan pembedahan Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo mulai Januari 2004 sampai dengan April 2004 disajikan pada tabel 1.2.

Tabel. 1.2 Kegiatan Pembedahan di semua seksi bedah pada bulan Januari 2004 sampai dengan April 2004 di Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya.

SEKSI	BULAN				TOTAL
	JAN	FEB	MAR	APR	
DEGESTIVE	61	63	60	64	248
BEDAH ANAK	22	36	38	22	118
ONKOLOGI	56	44	58	57	215
PLASTIK	49	56	64	42	211
UROLOGI	67	71	71	74	283
MATA	33	34	42	47	156
KANDUNGAN	74	73	76	74	297
THT	49	55	60	69	233
KEPALA LEHER	41	47	44	40	172
BEDAH SARAF	19	24	29	30	102
THORAX	32	30	28	32	122
ORTHOPAEDI	80	87	82	84	233
JUMLAH	**563**	**620**	**652**	**635**	**2490**
PROSENTASE	**23,41**	**24,90**	**26,19**	**25,50**	**100**

*Sumber : Laporan Evaluasi bulan Januari – April tahun 2004 di Instalasi Bedah Pusat Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo.

Pada tabel 1.2 dapat dilihat bahwa kegiatan pembedahan elektip yang dilakukan di Instalasi Bedah Pusat tertinggi pada bulan Maret 2004 yaitu sebesar 652 kasus (26,19%) dan terendah pada bulan Januari 2004 yaitu 583 kasus (23,41%), dengan rata-rata tiap bulan dari Januari sampai dengan April 2004 adalah 207,5 kasus. Sedangkan departemen yang paling banyak melakukan pembedahan adalah

Bedah Orthopaedi sebesar 333 kasus (13,37%) dan yang paling sedikit adalah departemen Bedah Saraf sebesar 102 kasus (4,10%).

Dari kegiatan pembedahan elektip dapat dibandingkan antara jumlah penderita yang masuk di Instalasi Rawat Inap (IRNA) dan yang telah dilakukan pembedahan di Instalasi Bedah Pusat dapat dilihat pada tabel 1.3.

Tabel 1.3 Hasil Kegiatan Pembedahan Elektif di Instalasi Bedah Pusat dan Jumlah penderita yang dirawat di Instalasi Rawat Inap pada bulan Januari 2004 sampai dengan April 2004, RSU Dr. Soetomo Surabaya.

No.	BULAN	JUMLAH PENDERITA DI IRNA	TELAH DIBEDAH		TIDAK JADI DIBEDAH	
			ORANG	%	ORANG	%
1	Januari	625	583	93,28	42	6,72
2	Februari	637	620	97,33	17	2,67
3	Maret	675	652	97,59	23	3,41
4	April	650	635	97,69	15	2,31
	Jumlah	2587		96,25	97	3,73
	Rata-rata (n)	646,75	622,5		19	

Sumber : Laporan Evaluasi Semester II tahun 2003 Instalasi Bedah Pusat dari IRNA RSU Dr. Soetomo

Pada tabel 1.3 dapat dipelajari bahwa jumlah 2587 orang tersebut adalah penderita yang telah masuk ke berbagai ruang rawat inap dan direncanakan pembedahan di Instalasi Bedah Pusat. Sedangkan jumlah penderita yang dilakukan pembedahan dari bulan Januari sampai dengan April 2004 sebesar 2490 penderita. Dengan asumsi sebulan kamar bedah dipakai selama 20 hari kerja maka dalam empat bulan dipakai 80 hari kerja. Instalasi Bedah Pusat (IBP) mempunyai 22 kamar bedah dengan 6 kamar bedah digunakan untuk Mata, THT dan Kandungan sehingga kamar bedah yang digunakan untuk departemen Bedah (Anak, Degestive, Kepala-Leher, Saraf, Onkologi, Orthopaedi, Plastik, Torax Kardiovaskular dan Urologi) sebanyak 16 kamar bedah dan ruang pulih sadar dengan 22 tempat tidur. Jika asumsi target operasi 3 ronde perhari untuk kasus sedang maka dalam 4 bulan targetnya adalah 20

hari x 4 bulan x 3 ronde x 16 kamar bedah = 3840 pembedahan. Kenyataan dalam 4 bulan tersebut hanya melakukan 2490 pembedahan, maka pemanfaatan kamar bedah adalah (2490/3840) x 100% = 64,84%. Tindakan pembedahan yang dilakukan rata-rata adalah 2490 : 80 hari = 31,125 pembedahan perhari. Artinya kegiatan rata-rata tiap kamar bedah adalah 31,125 : 16 kamar bedah = 1,95 ronde per kamar bedah per hari. Jumlah penderita yang tidak jadi dilakukan pembedahan selama bulan Januari sampai dengan April 2004 sebesar 97 penderita atau 3,75% dari jumlah total penderita yang sudah masuk di IRNA. Permasalahan yang menyebabkan penderita tidak jadi atau lama menunggu pembedahan berdasarkan data IRNA adalah sebagai berikut.

Tabel 1.4 Data Alasan Penderita IRNA tidak jadi dilakukan pembedahan atau belum diacarakan pembedahan ke Instalasi Bedah Pusat pada bulan Januari 2004 sampai dengan April 2004 RSU Dr. Soetomo Surabaya.

No.	ALASAN	JUMLAH PENDERITA	% JUMLAH PENDERITA
1	Meninggal (Contusio berat, Peritonitis luka bakar berat, tetanus dan tumor otak)	6	6.19
2	Pulang paksa (tidak ada biaya, menolak tindakan, keadaan jelek)	31	31,96
3	Menunggu hasil pemeriksaan	5	5,16
4	Menunggu acara	48	49,48
5	Menunggu deposit alat	4	4,12
6	Memperbaiki K.U (keadaan umum)	3	3,09
Total Jumlah		97	100

Sumber : Laporan Evaluasi Ruang Rawat Inap bulan Januari – April tahun 2004 RSU Dr. Soetomo

Mempelajari tabel 1.4 data mengenai penderita IRNA yang tidak jadi dilakukan pembedahan di Instalasi Bedah Pusat karena menunggu acara sebesar 48 penderita (49,48%) diikuti penderita pulang paksa sebesar 31 penderita (31,96%)

sedangkan alasan terendah adalah memperbaiki keadaan umum (K.U) sebesar 3 penderita (3,09%). Waktu tunggu merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam teori antrian yang mempunyai tujuan untuk mengurangi biaya tidak langsung yang timbul akibat individu menunggu untuk mendapatkan pelayanan (Tarliah, 1999).

Tabel 1.5 Lama Menunggu Pembedahan yang dilakukan dari tiap departemen di IRNA bulan Januari 2004 sampai dengan bulan April 2004 ke Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya.

No.	SEKSI	RATA-RATA MENUNGGU PEMBEDAHAN (HARI)
1	Bedah Anak	0
2	Bedah Digestive	12,5
3	Bedah Kepala-Leher	5,515
4	Bedah Onkologi	5,5
5	Bedah Orthopaedi	15,74
6	Bedah Saraf	14,5
7	Bedah Plastik	9,53
8	Bedah Toraks KV	7
9	Bedah Urologi	2
Total Jumlah		72,282
Rata-rata		8,03 hari

Sumber : Laporan Evaluasi IRNA bulan Januari - April tahun 2004 RSU Dr. Soetomo

Tabel. 1.5 menunjukkan bahwa rata-rata penderita menunggu dan belum dilayani selama 8,03 hari. Pelayanan pembedahan yang dilakukan di Instalasi Bedah Pusat (IBP) pada bulan Januari sampai dengan April tahun 2004 adalah sebagai berikut :

1 Jam kerja : Senin sampai dengan Jum'at.

2 Senin sampai dengan Kamis : 08.00 – 15.00.

3 Jum'at : 08.00 – 14.30.

4 20 hari kerja per bulan.

5 12 bulan kerja per tahun

6 1 (satu) kamar bedah (OK) rata-rata : 1,95 ronde.

7 Jumlah pembedahan Januari sampai dengan April tahun 2004: 2490 pembedahan.

8 Jumlah pembedahan perbulan rata-rata bulan Januar sampai dengan April tahun 2004: 646,75 pembedahan.

Tabel 1.6 Efektifitas Kamar Bedah mulai bulan Januari 2004 sampai dengan Maret 2004 di Instalasi Bedah Pust RSU Dr. Soetomo.

No	Bulan	Jumlah Operasi	RATA-2 mulai Pembedahan	RATA-2 Jumlah Ronde/hari	RATA-2 lama Pembedahan/hari
1	Jan 2004 (Mgg I)	145/mgg	08,25	2,8 ronde	2 jam, 45 mt
2	Jan 2004 (Mgg II)	156/mgg	08,25	2,7 ronde	3 jam, 45 mt
3	Jan 2004 (Mgg III)	161/mgg	08,25	2,8 ronde	2 jam, 45 mt
4	Jan 2004 (Mgg IV)	121/mgg	08,25	2,7 ronde	3 jam, 45 mt
5	Feb 2004 (Mgg I)	156/mgg	08,55	1,8 ronde	3 jam, 25 mt
6	Feb 2004 (Mgg II	148/mgg	08,45	1,4 ronde	4 jam, 10 mt
7	Feb 2004 (Mgg III)	152/mgg	08,20	1,8 ronde	3 jam, 25 mt
8	Feb 2004 (Mgg IV)	164/mgg	08,45	2,4 ronde	2 jam, 45 mt
9	Mar 2004 (Mgg I)	163/mgg	08,45	2,2 ronde	2 jam, 45 mt
10	Mar 2004 (Mgg II	166/mgg	08,45	1,7 ronde	2 jam, 45 mt
11	Mar 2004 (Mgg III)	157/mgg	09,00	1,03 ronde	1 jam, 45 mt
12	Mar 2004 (Mgg IV)	166/mgg	09,00	1,2 ronde	1 jam, 45 mt
Jumlah rata-rata		155/mgg 31/hr	08,45	1,9 ronde	2 jam, 78 mt

* Sumber : Laporan Evaluasi Instalasi Bedah Pusat Rumah Sakit Dr. Soetomo bulan Januari - Maret Tahun 2004 RSU Dr. Soetomo.

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka masalah yang diangkat dalam penulisan ini adalah waktu tunggu dan waktu pelayanan pembedahan di Instalasi Bedah Pusat (IBP) RSU Dr. Soetomo Surabaya yang rata-ratanya adalah

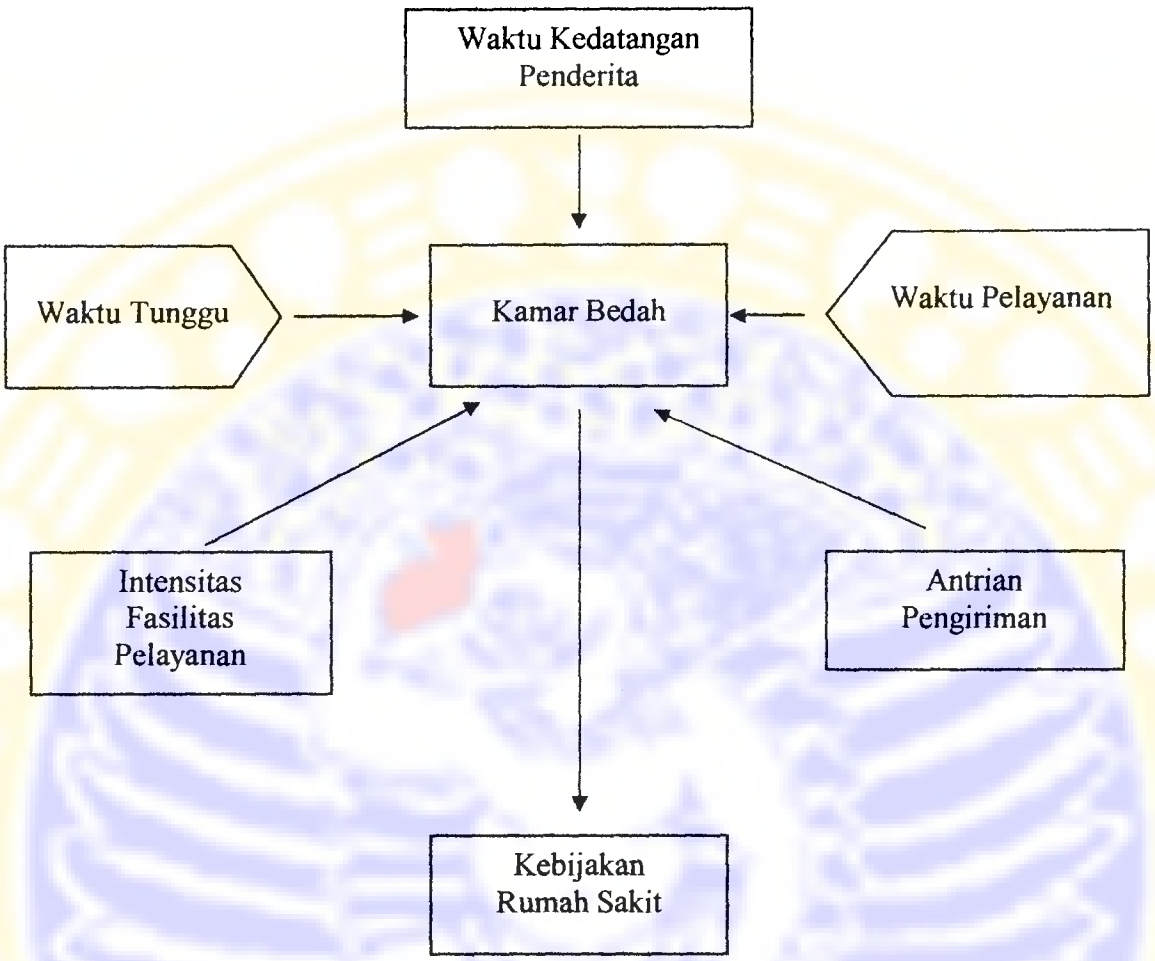
8,03 hari dengan pemanfaatan kamar pembedahan 64,84% dan pemakaian rata-rata kamar bedah 1,95 kasus perharinya.

1.2 Identifikasi Masalah

Masih adanya waktu tunggu bagi penderita yang siap dilakukan pembedahan tetapi pada sisi lain penggunaan kamar bedah belum sesuai target 3 ronde/hari, hal ini kemungkinan disebabkan oleh :

1. Waktu kedatangan penderita yang berasal dari ruang rawat inap, poliklinik dan Rumah Sakit lain.
2. Waktu tunggu pembedahan yang lama di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya.
3. Waktu pelayanan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat.
4. Intensitas fasilitas pelayanan (pemanfaatan kamar bedah).
5. Antrian pengiriman penderita ke kamar bedah.
6. Kebijakan Rumah Sakit tentang peningkatan pelayanan kamar bedah (Manajemen Puncak, Laboratorium Ilmu Bedah, Instalasi Bedah Pusat).

MILIK PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA SURABAYA



Gambar 1.2 Identifikasi masalah

Keterangan

1. Waktu Kedatangan

   Waktu kedatangan penderita bisa dari mulai 0 hari atau *One Day Surgery* yang biasanya berasal dari Poliklinik atau Rumah Sakit Swasta dimana diharpkan penderita langsung segera pulang setelah diberikan pelayanan pembedahan di Kamar Bedah Instalasi Bedah Pusat maupun dari Ruang rawat inap baik bedah atau lain dimana waktunya kedatangannya sangat beragam tergantung dari kasus indikasi pembedahannya sehingga mempengaruhi penjadualan yang tidak banyak

merugikan bagi penderita. Adapun pengaruhnya bagi kegiatan pembedahan adalah mempengaruhi waktu tunggu penderita.

2. Waktu Tunggu.

Lamanya waktu tunggu di kamar bedah dimana terjadi karena :

1). Dari Faktor Penderita

Dari penderita terjadi karena sedang menunggu hasil pemeriksaan, menunggu acara pembedahan, menunggu deposit alat, memperbaiki keadaan umum sakitnya dan belum adanya biaya yang cukup.

2). Dari faktor Petugas

Dari petugas karena peserta didik PPDS I sedang mengikuti visite besar sehingga penderita menunggu dulu sampai datang.

3. Waktu Pelayanan

Waktu pelayanan yang lama terjadi karena jenis kasus bedahnya yang beragam dimana kasus bedah terbagi atas kecil, sedang, besar dan khusus. Yang mempengaruhi waktu pelayanan yang kadang memrlukan diskusi yang lama dari senior ahli bedah.

4. Intensitas Fasilitas Pelayanan

Dari penggunaan kamar bedah ternyata rata-rata tiap harinya sebanyak 1,95 ronde yang ternyata tidak seimbang dengan rencana yang telah ditetapkan manajemen kamar bedah.

5. Antrian Pengiriman

Banyaknya antrian pengiriman penderita pada waktu pagi hari menyebabkan menjubelnya penderita di ruang pemindahan (*transfer*) sehingga tidak terjadi

antrian yang teratur dan sistematis, yang disebabkan karena kurang koordinasinya antar petugas ruang rawat inap dengan petugas kamar bedah.

6. Kebijakan Rumah Sakit

   1). Mengenai pelayanan pembedahan meliputi : supoervisi, di Instalasi Rawat Inap, Kebijakan Laboratorium Ilmu Bedah dan Kebijakan di dalam Instalasi Bedah Pusat. Pengaturan peserta didik (Program Pendidikan Dokter Spesialis I) yang dapat mempengaruhi jam mulai pembedahan di kamar bedah.

   2). Tarif penggunaan kamar bedah yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan Rumah sakit Swasta, sehingga turut mempengaruhi penggunaan pelayanan kamar bedah.

1.3 Rumusan Masalah

1. Berapa lama waktu kedatangan penderita untuk mendapatkan pelayanan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat?
2. Berapa lama waktu tunggu yang digunakan untuk mendapatkan pelayanan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat?
3. Berapa lama waktu pelayanan selama berada di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat?
4. Berapakah intensitas fasilitas pelayanan kamar bedah di Instalasi Bedah Pusat?
5. Berapa jumlah rata-rata kedatangan setiap antrian?
6. Apakah usaha peningkatan pelayanan pembedahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Menganalisis pelayanan pembedahan pada penggunaan kamar bedah dengan menggunakan teori antrian serta usaha peningkatannya di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Menghitung waktu kedatangan penderita untuk mendapatkan pelayanan di Instalasi Bedah Pusat.
2. Menghitung waktu tunggu untuk mendapatkan pelayanan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat dihitung mulai dari masuk ke ruang pemindahan sampai dengan ke ruang pulih sadar (RR).
3. Menghitung waktu pelayanan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat dihitung mulai dari masuk ke ruang pemindahan sampai dengan keluar dari ruang pulih sadar (RR).
4. Menghitung intensitas fasilitas pelayanan kamar bedah di Instalasi Bedah Pusat.
5. Menghitung jumlah rata-rata kedatangan setiap antrian.
6. Menyusun usaha peningkatan pelayanan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat bagi penelitian

Adapun manfaat penelitian ini bagi peneliti sebagai berikut:

1). Dapat menerapkan ilmu pengetahuan mengenai manajemen rumah sakit.

2). Dapat memperluas wawasan peneliti tentang pelayanan Instalasi Bedah Pusat.

1.5.2 Bagi Rumah Sakit

1). Dapat dipakai untuk meningkatkan penggunaan kamar bedah dengan memperbaiki waktu tunggu dan pelayanan penderita bagian bedah.

2). Dapat dipakai untuk merencanakan kebijakan manajemen Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya dengan lebih baik terutama di Instalasi Bedah Pusat.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kamar Bedah

2.1.1 Kamar Bedah Pusat

Pada awalnya pola kamar bedah merupakan unit tersendiri terpisah dari unit-unit lain dan penunjangnya. Sebagai unit pelayanan didalam rumah sakit saat ini diperlukan unit-unit lain sebagai penunjang kamar bedah, menyatu didalam suatu organisasi kamar bedah (E. Oswari , Puruhito ,VAMED , 1996).

Beberapa hal yang menguntungkan apabila kegiatan pembedahan dan penunjangnya berada dalam satu organisasi kamar bedah ialah :

1. Dari segi operasional menguntungkan dan efisien oleh karena semua sarana yang berhubungan dengan pembedahan berada dalam satu lingkungan organisasi .
2. Walaupun modal awal sangat besar untuk membangun suatu kamar bedah yang terpadu namun untuk jangka panjang yang dapat mendatangkan keuntungan.
3. Efisiensi tenaga, waktu, sumber daya manusia dapat ditingkatkan.
4. Mobilitas penderita dan personil dalam satu lingkungan kamar bedah dapat mengurangi terjadinya infeksi nosokomial.
5. Dapat dilakukan penghematan fasilitas listrik, instrumen, sterilisasi dan air.
6. Fleksibilitas penggunaan kamar bedah dapat dicapai dibandingkan dengan kamar bedah yang berada dimasing-masing unit pelayanan.

7. Organisasi kamar bedah secara sentral memberikan keuntungan dalam hal supervisi dan manajemen sehingga peningkatan sumber daya manusia dapat lebih mudah tercapai.

Menurut pendapat pakar, didalam kamar bedah harus dibuat prosedur dan alur pelayanan penderita yang jelas mulai masuk sampai kembali ke ruangan atau pulang, demikian juga dengan alur para personil kamar bedah (VAMED 1996), yaitu:

1. Alur penderita dari ruangan atau unit Gawat Darurat melalui transfer zone menuju kamar bedah, *Intensive Care Unit* (ICU), *Intensive Cardic Care Unit* (ICCU) , *Neonatus Intensive Care Unit* (NICU).
2. Alur staf kamar bedah , diatur tersendiri secara sentral dan mendapatkan fasilitas kelengkapan kamar bedah seperti pakaian bedah, topi, masker dan alas kaki yang *disposable* (sekali pakai dibuang) .
3. Keluarga penderita hanya diberikan kesempatan secara bergantian masuk kedalam *Intensive Care Unit* (ICU), *Intensive Cardic Care Unit* (ICCU), dan *Neonatus Intensive Care Unit* (NICU).
4. Pengiriman bahan-bahan medis dan non medis dipilah untuk yang bahan-bahan inventori menuju area penyimpanan sedangkan bahan non inventori langsung disampaikan kepada pemakai.
5. Prosedur administrasi, berperan mengatur jadual pembedahan dan petugas pembedahan, mengatur pembagian tempat pembedahan, pengatur waktu dan mengatur kebutuhan peralatan dan sebagai penghubung unit lain dan penunjang diluar kamar bedah.

6. Prosedur penunjang, mulai dari pengiriman barang steril, pengiriman makanan, servis untuk bahan linen , kelengkapan pakaian kamar bedah mulai baju, cap, masker, sepatu atau alas kaki.
7. Petugas kebersihan (*cleaning service*) melayani semua kebersihan gedung mulai dari wilayah publik sampai kamar bedah, *Intensive Care Unit* (ICU), *Initensive Cardic Care Unit* (ICCU), *Neonatus Intensive Care Unit* (NICU), CSSD dan Farmasi.
8. Prosedur dasar, dilakukan demi keselamatan penderita maupun petugas kamar bedah seperti penerimaan dan identifikasi penderita, kelengkapan PERTINDIK (prosedur tindakan medik), pemeriksaan anestesi, persiapan pre medikasi, pemindahan ke meja pembedahan, sampai prosedur anestesi dan pembedahan dilakukan seperti intubasi, desinfeksi, persiapan transfusi darah, pemeriksaan potong beku, penutupan dan penjahitan luka dan pengiriman kembali ke *Intensive Care Unit* (ICU) atau *Recovery Room* (RR).
9. Prosedur tulis menulis dilakukan oleh petugas khusus di kamar bedah yang meliputi pencatatan penderita, biaya untuk satu tindakan pembedahan.
10. Prosedur pengamanan infeksi, harus disepakati oleh semua personil kamar bedah untuk menghindari terjadinya infeksi silang dari satu kamar bedah ke kamar bedah lain dari petugas ke penderita lain. Dimulai dari prosedur mencuci tangan sampai *drapping* (mempersempit daerah operasi dengan menutup dengan linen steril) dan pembersihan kamar bedah guna pemakaian ronde berikutnya. Personil kamar bedah infeksi tidak boleh masuk ke kamar bedah non infeksi sebelum mengganti pakaiannya.

11. Prosedur pembuangan *disposal* dan bahan kotor dikirim melalui jalur tersendiri yang berbeda dengan pengiriman bahan-bahan steril.
12. Prosedur perawatan dan *engineering* dilakukan guna menunjang kelancaran pelayanan kamar bedah.
13. Prosedur keamanan (*security prosedur*) bertugas mengamankan seluruh area steril termasuk keamanan pengunjung, penderita dan anggota kamar bedah termasuk peralatannya.
14. Prosedur terjadinya kebakaran dengan menggunakan kontingensi plan yang harus diketahui dan dapat dilakukan oleh semua personil kamar bedah dengan melakukan pelatihan setiap 6 bulan sekali.

Tugas utama di pusat pembedahan selain untuk pelayanan juga untuk pendidikan seperti pendidikan PPDS I dibidang bedah, Anestesi, mahasiswa FK. Unair, pendidikan perawat Bedah dan Anestesi Pelayanan pembedahan spesialistik di Instalasi Bedah Pusat (IBP) adalah :

1. Bedah Anak
2. Bedah Digestive
3. Bedah Kepala & Leher
4. Bedah Syaraf
5. Bedah Onkologi
6. Bedah Orthopaedi
7. Bedah Plastik
8. Bedah Toraks Kardiovaskular
9. Bedah Urologi

10. Bedah Mata
11. Bedah Kandungan
12. Bedah THT

Pelayanan pembedahan terdiri dari 22 kamar pembedahan dan sarana penunjang lain seperti : *Intensive Care Unit* (ICU) dengan 33 tempat tidur, *Neonatus Intensive Care Unit* (NICU) dengan 10 tempat tidur dan *Burn Unit* (Unit Luka Bakar) 9 tempat tidur.

Sarana penunjang obat dilakukan oleh satelit dari farmasi, sedangkan untuk yang non medical seperti perawatan linen dan sterilisasi dilakukan oleh *Central Sterile Supply Departement* (CSSD). Sarana yang lain adalah ruangan untuk kuliah yang terdiri dari 1 ruangan besar dan beberapa ruangan kecil untuk sarana diskusi.

Secara fungsional Instalasi Bedah Pusat merupakan kepanjangan tangan dari RSU Dr. Soetomo dibidang pelayanan disamping pelayanan lain seperti :

1. Pelayanan Rawat Inap
2. Pelayanan Diagnostik dan Terapi
3. Sarana Penunjang Medis
4. Sarana Penunjang Non Medis
5. Sarana Latihan dan Pendidikan.

2.1.2 Oganisasi dan Manajemen

Instalasi Bedah Pusat seperti Instalasi yang lain di dalam Rumah Sakit tipe A di bawah tanggung jawab Direktur Rumah Sakit dan Wakil Direktur Pelayanan Medik. Instalasi ini di pimpin oleh seorang ahli bedah yang bertugas melakukan koordinasi semua kebutuhan dan keperluan, serta melakukan supervisi, observasi, dan

melakukan kontrol tindakan pembedahan dengan membuat bukti pelaporan kepada manajemen rumah sakit.

Chief Residen Bedah yang merupakan tangan kanan dari kepala Instalasi bertugas mengatur program dan sebagai tempat konsultasi bagi residen bedah dibawahnya. Staf yang bekerja di Instalasi terdiri dari staf tetap dan staf sementara yang telah mendapatkan ijin dari Unit Pelayanan Fungsional (UPF) untuk bekerja di Instalasi Bedah Pusat sesuai dengan tingkatannya sebagai pengamat atau pelaku pembedahan. Sedangkan PPDS I (Program Pendidikan Dokter Spesialis I) dapat bekerja di Instalasi Bedah Pusat setelah mendapatkan rekomendasi dari UPF masing-masing yang sudah di setujui oleh Komite Medik Rumah Sakit dan disyahkan oleh Direktur RSU Dr. Soetomo.

2.1.3 Operasional

1. Tranportasi di dalam kamar bedah Instalasi Bedah Pusat menggunakan 3 lift untuk personil dan pengunjung, 2 *lift* dipakai untuk transportasi penderita dan staff dan 1 *lift* digunakan untuk pengunjung. Disamping itu ada 4 *lift* khusus barang atau instrumen atau linen.
2. Alur penderita ; Penderita Rawat Inap di antar dari ruangan bedah atau Unit Kedaruratan mempunyai daerah pemindahan (*Transfer zone*) dilantai dasar, kemudian diantar keatas sesuai dengan kepentingannya ke Unit Kamar Bedah, ICU, NICU atau ke Unit Luka Bakar.
3. Alur Staf ; Disediakan tempat untuk ganti pakaian para staf, PPDS I (Program Pendidikan Dokter Spesialis I) dan mahasiswa, yang kemudian menuju ke

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

kamar bedah melalui lift khusus yang dipergunakan bersama-sama penderita sebanyak 2 buah.

4. Alur Pengunjung ; Pengunjung yang menunggu di ruang tunggu, dan memiliki keperluan dengan penderita yang dirawat dapat menuju ruang depan Kamar Pembedahan ICU,NICU, *Burn Unit* melalui lift pengunjung yang tersedia.
5. Barang steril ; Suplai barang steril dilakukan oleh CSSD (*Central Sterile Supply Department*) yang ditempatkan 1 gedung dengan Instalasi Bedah Pusat. CSSD dipimpin oleh seorang Apoteker dan dibantu 3 personil tenaga administrsi dan petugas CSSD. Alur barang steril dan kotor dibuat terpisah agar tidak terjadi infeksi silang, dan sejak dari kamar bedah sudah diusahakan dipisah alurnya.
6. Suplai makanan ; Dapur Rumah Sakit hanya melayani sebagian kecil kebutuhan staf dan penderita di ICU, ICCU, RR dan NICU dan kamar bedah.
7. Pelayanan linen ; melaksanakan secara sentral baik pencucian, pengeringan dan penyeterikaan semua linen Rumah Sakit termasuk Instalasi Bedah Pusat dan Penunjangnya.
8. Pelayanan Pemeliharaan dan Kebersihan; Aktivitas sehari-hari dilakukan oleh Staf Kamar Bedah dan petugas yang merupakan karyawan kontrak dan bertanggung jawab untuk kebersihan seluruh lantai Gedung Bedah Pusat.

2.1.4 Sanitasi

Setiap 3 bulan satu kali dilakukan pemeriksaan semua kamar pembedahan (pengambilan specimen), hasil dilaporkan kembali, dan dipertimbangkan apakah perlu tambahan pencucian Kamar Bedah, *fogging* atau penyinaran *ultra violet* atau juga ditutup sementara.

Instalasi Pengendalian Infeksi bertanggungjawab memberikan pelaporan serta bimbingan bagaimana mengumpulkan specimen, mencegah penularan infeksi, mengadakan pelatihan Staf Rumah Sakit dan memberikan umpan balik ke Instalasi Bedah Pusat dan laporan ke Direktur Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya.

Pelayanan limbah; Limbah dari seluruh unit di dalam rumah sakit dikumpulkan, disimpan sementara, dikirim dan dibuang menurut jenisnya :

1. Limbah *Konvensional*, dikumpulkan dan dimasukkan kedalam kantong plastik dan diletakkan terpisah diruangan barang kotor.
2. Limbah ter infeksi : cairan dan benda padat yang merupakan limbah terinfeksi dikumpulkan dan di desinfeksi dengan mesin desinfeksi berfrekuensi tinggi dan kemudian ditempatkan dilantai bawah, dikumpulkan dan dikirim ketempat pembuangan Rumah Sakit atau dibakar atau *Incenerator.*
3. Limbah cair dikumpulkan didalam tabung kusus dan diberi tanda.
4. Bahan tajam seperti jarum, pisau dikumpulkan dalam kontiner khusus dan dibawah ke *Incenerator* (tempat pembakaran) atau direndam didalam drum semen.
5. Sisa makanan harus segera diambil untuk menghindari pembusukan dan bau yang tidak enak.
6. Obat yang telah kedaluwarsa atau obat yang di kembalikan akan dikumpulkan oleh bagian satelit Farmasi yang berada di masing-masing lantai kamar pembedahan.
7. Bahan amputasi disimpan sementara didalam ruangan khusus untuk dikirim oleh staf Instalasi ke bagian *Incenerator* atau dibawa oleh keluarga penderita.

8. Bahan radioaktif dikumpulkan dan disimpan untuk dibuang oleh petugas khusus barang radioaktif.
9. Linen bekas dikumpulkan disesuaikan dengan warna masing-masing dikirim ke pencucian (*laundry*). Alur linen bersih dan kotor dibuat terpisah supaya tidak terjadi infeksi silang.
10. Tabung gas yang sudah kosong dikembalikan ke rekanan untuk diisi kembali.

2.1.5 Pemeliharaan Sarana

Dilakukan oleh Instalasi Pemeliharaan Sarana (IPS) RSU Dr. Soetomo,. Di samping itu ada sebagian yang dilakukan oleh para rekanan. Segala kerusakan alat, dilaporkan kepada IPS RSU Dr. Soetomo untuk dilakukan perbaikan, kalau mengalami kesulitan dalam perbaikan pihak Instalasi Pemelihara Sarana dapat mengundang rekanan yang sesuai dengan merek dan spesifikasi alat yang rusak tersebut.

2.1.6 Keamanan

Sistem keamanan yang dilakukan disesuaikan dengan kemajuan pengembangan teknologi, tugasnya mengawasi pengunjung yang masuk, keluar dan barang bawaan yang dibawa oleh personil atau pengunjung, dan pengamanan loker tempat penyimpan barang-barang staf Instalasi. Dilakukan patroli secara bergantian dan teratur. Para keluarga penderita boleh masuk pada jam berkunjung yang telah ditentukan, kecuali ada masalah khusus dengan penderita.

2.1.7 Pengamanan Kebakaran

Sudah diatur oleh Rumah Sakit dengan membuat *Fire Kontingensi Plan*, kalau terjadi kebakaran evakuasi penderita dilakukan secara horizontal menuju ketempat

yang lebih aman, kalau tidak memungkinkan dapat diturunkan secara vertical melalui jendela disekitar kamar bedah.

2.1.8 Sistem Komunikasi

Telepon,memakai tipe "A" jalur PABX untuk hubungan internasional dan luar kota khusus untuk Direktur Rumah Sakit dan Kepala Departemen. Untuk hubungan hubungan yang lain merupakan tipe"C" harus lewat operator Rumah Sakit.

Intercom, dipakai antar area di Instalasi Bedah Pusat dan dapat dipakai untuk melakukan paging.

2.1.9 Unit Penunjang

1. *Intensive Care Unit* (ICU)

Tempat melakukan observasi yang intensif, monitoring yang terus menerus, dan perawatan penderita yang kondisi vitalnya belum stabil atau penderita yang masih membutuhkan pengobatan tentang system penunjang kehidupan. Beroperasi selama 24 jam sehari, 365 hari pertahun. Penderita yang dibawa ke ICU adalah pasca bedah (seperti bedah otak, jantung, paru, transplatasi) atau penderita yang bukan penderita bedah tetapi dalam keadaan kritis (gangguan pernafasan, sirkulasi, otak, ginjal, hati, keracunan), diawasi oleh perawat yang berpengalaman dan berijazah dibawah bimbingan dokter konsultan *Intensive Care* (Anestesi).

Jumlah tempat tidur 33 buah dengan perincian 24 tempat tidur dengan pembatas korden dan 9 buah Ruangan Isolasi.

2. Sarana Diagnostik dan Terapi

Sarana diagnostik dan terapi di Instalasi Bedah Pusat terdiri dari :

1). Kamar pembedahan (3 lantai).

2). Ruang pulih sadar.

Lebih jelasnya sebagai berikut:

1). Kamar Pembedahan

Adalah tempat untuk melakukan tindakan pembedahan yang dengan menggunakan pembiusan lokal, regional, umum di ruangan yang bebas patogen.

Fungsi dari Instalasi ini menerima penderita yang telah mendapatkan diagnosa pembedahan untuk dilakukan premedikasi, pembiusan yang selanjutnya dilakukan tindakan pembedahan dan dikembalikan ke ruangan lewat ruang pulih sadar atau ke ICU atau langsung pulang.

Terdiri dari 3 lantai dengan 2 lantai memiliki masing-masing 8 kamar pembedahan biasa dan spesialistik dan 1 lantai dengan 6 kamar pembedahan khusus. Pasca bedah penderita dikirim ke Ruang Pulih Sadar dilantai 3. Alur penderita melewati ruangan transfer, ruangan premedikasi, kamar pembedahan, ruang pulih sadar atau ICU. Bahan dan instrumen steril dikirim dari CSSD menuju kamar pembedahan lewat lorong steril, sedangkan bahan dan instrumen kotor lewat lorong yang lain dikirim menuju CSSD.

Memiliki 20 kamar pembedahan dengan hitungan 4 ronde per kamar pembedahan, perhari, maka 1 tahun jumlah 4 x 250 hr = 1000

pembedahan. Untuk 20 kamar pembedahan jumlahnya 20 x 1000 = 20.000 pembedahan

2). Ruang Pulih Sadar (*Recovery Room*).

Adalah ruangan yang digunakan bagi penderita paska bedah yang belum sadar sebelum dikembalikan ke ruang rawat inap masing-masing atau yang akan pulang dan kembali ke ruamh sakit asal setelah kondisi fisiknya sudah stabil normal. Adapun kapasitas yang ada di ruang pulih sadar sebanyak 35 tempat tidur yang telah dilengkapi fasilitas dan sarana peralatan medis sebagai rumah sakit pendidikan dan rumah sakit tipe A.

2.2 Manajemen Sistem Informasi

Manajemen Sistem Informasi di dalam bidang kesehatan telah mengalami banyak perubahan. Dari tahun ke tahun kemajuan teknologi dari sistem manual berubah menjadi sistem komputerisasi. Tidak dapat dipungkiri bahwa antara manajemen dan informasi tidak dapat dipisahkan atau berdiri sendiri.

Semua keputusan manajemen harus rasional dan di desain oleh suatu analisis informasi yang menyeluruh. Sistem informasi dibagi dalam beberapa kategori (Charles J. Austin 1997) dan dibidang kesehatan dibagi dalam 4 kategori :

1. Informasi klinik yang digunakan untuk perawatan penderita dan kebutuhan informasi yang dipakai dalam strategi perencanaan dan manajemen.
2. Informasi yang digunakan dalam operasional rumah sakit seperti bidang administrasi, keuangan, pembayaran dan penjadualan penderita.
3. Informasi untuk sistem penunjang rencana strategi dan perencanaan keuangan.

4. Informasi yang dipakai dalam jaringan elektronik dalam sistem pembayaran dan klim penderita.

Rencana yang dibuat untuk jangka panjang pada umumnya antara 2 – 5 tahun dan dibuat secara objektif memenuhi prioritas strategi dan spesifik.

1. Sistem informasi dibuat agar data dari penderita dapat dengan mudah diakses oleh para petugas medis dan non medis dibidangnya.
2. Sistem informasi akan menjamin bahwa diagnosa penderita dapat dibuat paling lambat 2 jam setelah seluruh kelengkapan pemeriksaan dikerjakan yang disertai juga hasil pembacaannya.
3. Sistem informasi dapat mencakup kegiatan penderita rawat inap dan rawat jalan dan dilaporkan secara berkala kepada manajemen.

Dengan demikian dapat dicapai suatu kegiatan terintegrasi dimana sistem informasi dapat dipakai untuk komunikasi dari berbagai unit.

2.3 Teori Antrian (Yamit Zulian, 2003)

Fenomena menunggu merupakan akibat langsung dari situasi keacakan dalam suatu pelayanan. Pada umumnya kedatangan pelanggan dan waktu pelayanan tidak diketahui sebelumnya, seandainya dapat diketahui, maka pengoperasian sasaran tersebut dapat dijadualkan dengan baik serta dapat menghilangkan keharusan menunggu.

Teori antrian sendiri bukan untuk memecahkan persoalan tetapi memberikan informasi penting yang dapat dipakai untuk memperkirakan barisan penunggu.

Pelaku utama dalam sebuah sistem antrian adalah pelanggan (*Customer*) dan pelayan (*server*). Dalam model antrian terjadi interaksi antara pelanggan dan pelayanan, hal ini dihubungkan dengan periode waktu yang diperoleh pelanggan dalam menyelesaikan pelayanan. Kita perhatikan interval waktu yang memisahkan kedatangan yang berturut-turut. Sedangkan dalam kasus pelayanan, waktu pelayanan pelanggan sangat diperhitungkan.

Teori antrian diciptakan oleh seorang ahli matematis berkebangsaan Denmark bernama *A.K. Erlang* pada tahun 1909 (Taha, 1997, Tarliah, 1999). Dalam model antrian, kedatangan pelanggan dan waktu pelayanan diringkas dalam bentuk distribusi probabilitas yang umumnya disebut sebagai distribusi kedatangan (*arrival distribution*) dan distribusi waktu pelayanan (*Service time distribution*), situasi pelanggan yang dilayani secara individual (misalnya, *bank* atau *supermarket*), situasi yang lain seperti pelanggan yang dilayani secara kelompok (*bulk queue*). Walaupun waktu datang dan pergi merupakan faktor penting dalam analisis antrian, beberapa faktor lain juga penting dalam mengembangkan model antrian.

Faktor pertama adalah memilih pelanggan dari suatu antrian untuk memulai pelayanan , disebut peraturan pelayanan (*Service Discipline*). Peraturan yang paling umum adalah FCFS (*First Come, First Served* atau datang pertama, dilayani pertama), LCFS (*Last Come, First Served* atau datang terakhir, dilayani pertama), dan SIRO (*Service In Random Order* atau pelayanan dalam antrian acak).

Faktor kedua berhubungan dengan rancangan sarana dan pelaksanaan pelayanan. Pelayanan dapat mencakup lebih dari satu pelayanan, sehingga satu pelanggan dilayani oleh satu pelayanan secara berbarengan (seperti kasir bank).

Dalam hal ini pelayan menawarkan pelayanan yang sama dan sarana pelayanan tersebut memiliki pelayan sejajar (*Paralel Service*). Sistem antrian yang lain seperti pelayanan pelanggan melalui serangkaian stasiun . Hasil yang dicapai disebut antrian serial atau antrian tandem (*Tandem Queue*).

Rancangan yang paling umum dari sebuah sarana pelayanan yang mencakup pengolahan serial/ paralel, yang menghasilkan sesuatu yang disebut antrian jaringan (*network queue*).

Faktor ketiga berkaitan dengan ukuran antrian yang diijinkan. Dalam beberapa situasi tertentu, hanya sejumlah pelanggan tertentu yang diijinkan, kemungkinan disebabkan oleh keterbatasan ruang seperti pengisian bensin. Setelah antrian memenuhi kapasitas, pelanggan yang baru tiba tidak dapat masuk kedalam antrian.

Faktor keempat berhubungan dengan sifat sumber yang meminta pelayanan (kedatangan pelanggan), sumber pemanggilan (*Calling Service*) dapat menghasilkan jumlah terbatas/tidak terbatas pelanggan. Contoh terbatas seperti bengkel dengan mesin, sumber pemanggilan sebelum mesin ada yang rusak terdiri dari x calon pelanggan. Setelah ada kejadian mesin rusak, pelanggan mendapatkan layanan dimana mesin harus diperbaiki sehingga tidak dapat melakukan pemanggilan baru.

Berbeda dengan tempat pengetikan, fotocopy dimana pemanggilan tak terbatas dan pelanggan tidak memerlukan menunggu penyelesaian.

Model antrian dipengaruhi oleh perilaku manusia, sehingga tidak dapat memperhitungkan perilaku individual dari pelanggan karena semua pelanggan dalam antrian diperkirakan untuk berperilaku setara sementara mereka berada dalam satu

sistem pelayanan.

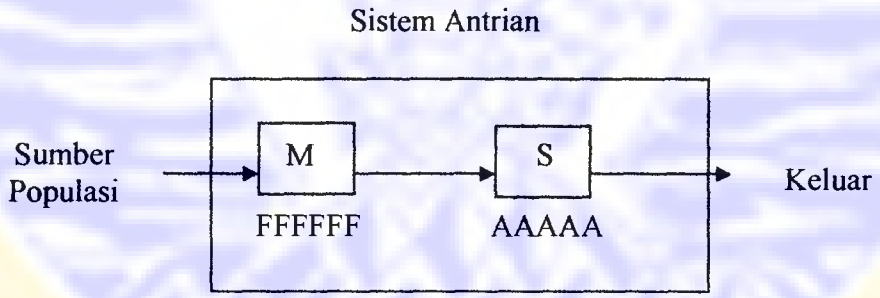
Unsur dasar dari model antrian bergantung pada faktor berikut ini :

1. Distribusi kedatangan (kedatangan tunggal dan kelompok).
2. Distribusi waktu pelayanan (pelayanan tungggal atau kelompok).
3. Rancangan sarana pelayanan (stasiun serial, paralel atau jaringan).
4. Peraturan pelayanan (*FCFS, LCFS, SIRO*), dan perioritas pelayanan.
5. Ukuran antrian (tertinggi/ta'tertinggi).
6. Senter panggilan (tertinggi/ ta'tertinggi).
7. Perilaku manusia (perpindahan, penolakan dan pembatalan) .

Ada 4 model antrian dasar yang terjadi pada sistem antrian model *Single Channel.*

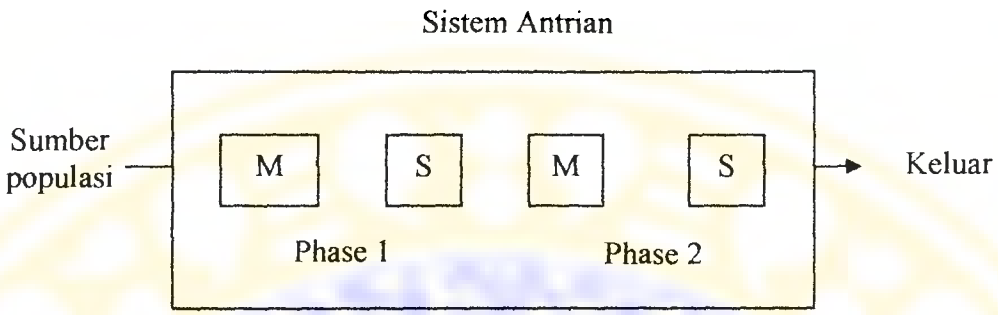
1. *Single Channel*, *Single Phase*. Merupakan sistem yang paling sederhana yang di fasilitasi satu pelayanan dan satu stasiun pelayanan.

   Contohnya pelayanan : *Supermarket*, Toko.



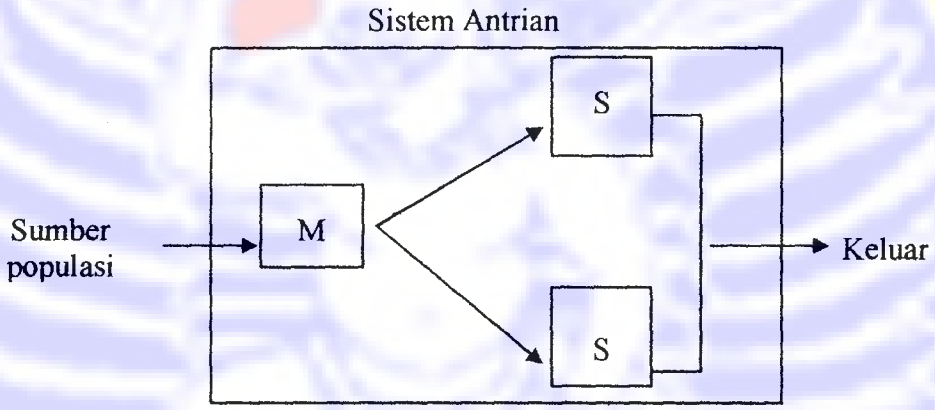
Gambar. 2.1. Model *Single Channel-Singel Phase*

2. *Single Channel*, *Multiphase* ; multiphase menunjukan ada dua atau lebih pelayanan yang dilakukan secara berurutan. Contoh pelayanan dirumah sakit di rawat jalan dengan unit lain yang diperlukan.



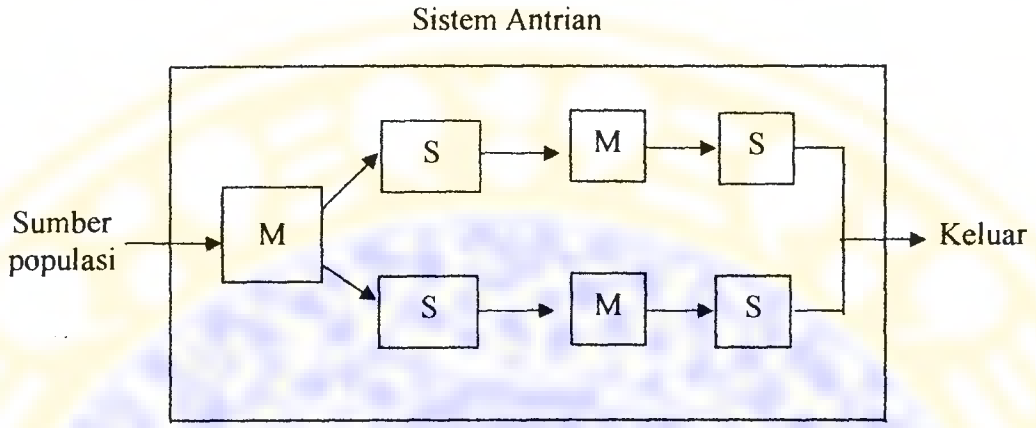
Gambar. 2.2. Model *Single Channel – Multi Phase*

3. *Multichannel – single phase* adanya dua atau lebih pelayanan yang diakhiri oleh antrian tunggal, contoh antrian di *Bank* yang dilayani lebih dari satu loket.



Gambar. 2.3. Model *Multi Channel - Single Phase*

4. *Multichannel – Multiphase*. Dalam setiap sistem memiliki beberapa fasilitas pelayanan pada setiap tahap, sehingga dapat dilayani setiap waktu bagi lebih dari satu individu. Contoh pelayanan di rumah sakit, pendaftaran ulang.



Gambar. 2.4. Model *Multichannel- Multi Phase*

2.3.1 Model Atrian Pelayanan Tunggal.

Untuk model ini perlu dipertimbangkan :

1. Kedatangan secara random, memakai probabilitas *Poisson* atau *Markov*.
2. Masing-masing waktu pelayanan diperkirakan secara random mengikuti distribusi eksponensial atau *Markov*.
3. Merupakan pelayanan *Singel Channel*.
4. Disiplin antriannya FIFO (*First In First Out*).
5. Rata-rata kedatangan dan pelayanan tidak merubah *over time*.

Distribusi waktu datang / Distribusi waktu pelayanan / Jumlah pelayanan loket/*channel*

disebut Model antrian M / M / 1

seperti dibawah ini :

λ = Rata-rata pelanggan datang dalam suatu satuan waktu

μ = Rata-rata pelayanan yang didapat dalam satuan waktu

L = Perkiraan jumlah yang mendapat pelayanan atau menunggu dalam system.

Lq = Perkiraan jumlah dalam antrian.

P_n = Probabilitas unit dalam suatu sistem.

W_q = Waktu yang diharapkan untuk menunggu dalam antrian.

W = Perkiraan waktu yang dihabiskan dalam system (antrian dan pelayanan).

Notasi dalam sistem antrian.

Notasi berikut ini merupakan notasi yang digunakan dalam menggambarkan sistem antrian , yaitu :

N = Jumlah pelanggan dalam sistem.

Pn = Probabilitas kepastian n pelanggan dalam sistem.

λ = Jumlah rata-rata pelanggan datang per satuan waktu

μ = Jumlah rata-rata pelanggan yang dilayani per satuan waktu

Po = Probabilitas sample pelanggan dalam sistem.

p = Tingkat intensitas fasilitas pelayanan.

L = Jumlah rata-rata pelanggan yang ditetapkan dalam sistem.

Lq = Jumlah pelanggan yang ditetapkan menunggu dalam antrian.

Beberapa hubungan di antara antrian dan pelayanan :

P_o = 1-λ atau μ

p_n = (λ atau μ) $^n p_o$

p_n = (λ atau μ) p^{n-1}

Sedang p^o sendiri adalah probabilitas dari sistem dalam keadaan kosong, hal ini merupakan waktu yang ideal dalam suatu system. Dijelaskan pada $(1-p_o)=$ λ atau μ adalah perkiraan waktu paling sibuk dalam suatu system, merupakan perkiraan penggunaan dalam suatu system.

Perkiraan jumlah dalam waktu tunggu/atau yang :

Sedang dilayani

$$L = \frac{\lambda}{(p - \lambda)}$$

Perkiraan jumlah dalam antrian

$$Lq = \frac{\lambda^2}{\mu(\mu - \lambda)}$$

Rata-rata waktu (dalam antrian) suatu kedatangan :

$$Wq = \frac{Lq}{\mu} = L$$

Apabila *mean service rate* adalah μ, maka *mean service time* adalah L atau μ, jadi rata-rata waktu yang dipakai dalam sutau sistem (menunggu dan pelayanan) adalah :

$$W = Wq + 1/\mu$$

Apabila jumlah dalam antrian dan sedang dilayani kurang dari K adalah

$$p(n>K) = (\lambda / \mu)^{k+1}$$

Persamaan diatas dapat dipakai apabila (λ atau μ) < 1, apabila tingkat kedatangan, λ lebih besar dari tingkat pelayanan, μ, maka antrian akan membesar tanpa batas, kecuali salah satu perkiraan dirubah.

Secara umum dikatakan apabila diinginkan pelayanan segera dalam *sistem Single Channel* , diperlukan kapasitas yang berlebih untuk menghindari menunggu yang berlebih. Jadi kunjungan yang meningkat akan mempengaruhi peningkatan suatu penggunaan.

Tekanan terhadap beberapa organisasi agar lebih efisien dan mengurangi waktu yang ideal sekuat tenaga, seorang manajer tidak ingin melihat stafnya dan peralatan berada dalam keadaan yang ideal. Dalam keadaan random kemungkinan terjadi kunjungan dan kebutuhan pelayanan yang meningkat dan diperlukan perubahan segera dari suatu sistem untuk menghindari antrian panjang dan waktu tunggu yang lama bagi pelanggan.

Ada 2 tugas manajerial yang penting untuk suatu sistem antrian :

1. Rencana pengembangan dari kapasitas ideal, kapasitas penggunaan yang besar mempengaruhi waktu tunggu yang lama.
2. Macam bentuk kedatangan dan pelayanan tergantung keinginan dan situasi.

2.3.2 Pemilihan Model Antrian yang sesuai

Teori antrian dalam prakteknya melibatkan dua aspek utama :

1. Pemilihan model matematis yang sesuai, yang akan mewakili sistem secara

memadai dengan tujuan menentukan ukuran kinerja sistem tersebut.

2. Penerapan sebuah model keputusan yang didasari oleh ukuran kinerja sistem tersebut untuk maksud rancangan sarana layanan tersebut.

Pemilihan suatu model tertentu untuk melakukan analisis situasi antrian ditentukan oleh distribusi kedatangan dan waktu pelayanan. Didalam prakteknya menentukan kedua distribusi ini melalui suatu pengamatan terhadap sistem antrian selama operasional dan mencatat data yang bersangkutan.

Dua pertanyaan timbul berkenaan dengan pengumpulan data yang diperlukan :

1. Kapan harus mengamati sistem tersebut.
2. Bagaimana pengumpulkan data.

Kebanyakan situasi antrian memiliki apa yang disebut periode sibuk , dimana laju kedatangan meningkat dibanding saat-saat lain pada hari tersebut. Contohnya , lalu lintas dijalan tol kearah kota besar akan mencapai puncaknya pada jam-jam sibuk, sekitar pukul 08.00 dan pukul 17.00 Pada periode sibuk laju ini perlu dikumpulkan untuk melihat kepadatan tertinggi dalam sistem antrian yang terjadi selama periode sibuk. Dan harus diperhitungkan dan dirancang suatu sistem yang memperhitungkan kondisi ekstrim tersebut.

Pengumpulan data berkenaan kedatangan dan keberangkatan dapat dicapai dengan dua cara dalam suatu antrian:

1. Mengukur jam antar kedatangan (keberangkatan) yang berurutan untuk memperoleh waktu antar kedatangan (pelayanan).
2. Menghitung jumlah kedatangan (keberangkatan) selama satu menit waktu yang dipilih (misal 1 jam).

Metode pertama dirancang untuk menghasilkan distribusi antar kedatangan dan waktu pelayanan, dan metode kedua menghasilkan distribusi jumlah kedatangan atau keberangkatan. Proses masukkan dan keluaran dapat digambarkan berdasarkan jumlah kejadian (kedatangan atau keberangkatan) atau waktu antar kejadian (antar–kedatangan atau waktu pelayanan).

Dapat dipakai alat pengukur waktu atau pencatat analisis. Data yang dikumpulkan diringkas untuk menentukan distribusi yang bersangkutan. Kemudian dapat dibuat distribusi teori yang disesuaikan dengan yang diamati (*Poisson, Eksponensial, Normal*).

2.3.3 Sistem Antrian di Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya

Fasilitas yang dimiliki oleh Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya terdiri dari beberapa layanan yang dapat melayani lebih dari satu individu secara bersamaan. Fasilitas yang dimiliki seperti Instalasi Rawat Jalan, Instalasi Rawat Inap, Instalasi Rawat Darurat, menunjukkan sistem antrian *multichannel- multi phase.*

Beberapa sistem antrian di rumah sakit merupakan FCFS (*First Come First service*) bahwa yang datang pertama yang mendapatkan pelayanan terlebih dahulu. Sedangkan pelayanan darurat memakai disiplin *emergency first* atau *critical patient first*, sesuai dengan kondisi pemeriksaan *Airway, Breathing, Circulation, Disability* (ABCD).

Instalasi Bedah Pusat merupakan sistem antrian *Multi channel- multiphase*, dimana untuk memasuki sistem layanan dengan melewati beberapa jalur yang selanjutnya kemudian dilayani melalui beberapa fasilitas secara berurutan.

Langkah dalam menghitung waktu tunggu ialah :

1. Menghitung laju kedatangan (λ) untuk kasus siap pembedahan elektif dalam penelitian.
2. Menghitung laju pelayanan (μ) kasus yang akan dibedah elektif dalam penelitian.
3. Menghitung probabilitas masing-masing kasus dengan rumus p = (1 atau μ).
4. Menghitung probabilitas jumlah pelayan (S).
5. Menghitung waktu tunggu tiap-tiap kasus yang dijadualkan dalam tiap antrian (Wq).
6. Menghitung jumlah kasus rata-rata yang menunggu untuk dapat dijadualkan dalam setiap antrian (Lq).

Semua penderita yang datang ke rumah sakit mendaftarkan ke loket rekam medis. Kemudian menuju ke Instalasi Rawat Jalan untuk mendapatkan layanan sesuai dengan keluhan penderita dan apabila perlu dari Instalasi Rawat Jalan penderita dikirim ke unit-unit penunjang didalam rumah sakit.

Untuk kasus bedah, penderita yang telah mendapatkan layanan di Instalasi Rawat Jalan beberapa ada yang langsung pulang oleh karena tidak perlu tindakan di kamar bedah dan sebagian lagi dipersiapkan untuk di kirim ke Instalasi Rawat Inap setelah dilengkapi hasil dari unit penunjang melalui Kamar Terima Bedah.

Penderita yang telah masuk ke Instalasi Rawat Inap Bedah oleh para residen (peserta didik) dikonsultasikan kepada senior sesuai dengan bidang spesialisasinya. Setelah siap penderita didaftarkan ke Instalasi Bedah Pusat dengan mengisi formulir pendaftaran pembedahan yang berisi Nama penderita, Asal ruangan, Tanggal

pembedahan, Jam pembedahan, perkiraan lama pembedahan, Alat yang dibutuhkan dan nama operator.

Selanjutnya oleh *Chief Residen* (Residen Kepala) yang bertugas di Instalasi Bedah Pusat dilakukan penjadualan disesuaikan dengan keinginan masing-masing seksi , sesuai yang tertera didalam formulir dan disesuaikan dengan kapasitas kamar bedah.

Penderita dengan *one day care* atau dari Poliklinik, setelah melengkapi pemeriksaannya dan menyelesaikan konsultasinya dengan pihak dokter anestesi langsung mendaftar ke Instalasi Bedah Pusat melalui Kamar Terima Bedah. Kemudian oleh *Chief residen* (Residen Kepala) dijadualkan pembedahan dan disesuaikan dengan kapasitas kamar bedah yang tersedia.

Semua penderita yang akan mendapatkan layanan pembedahan masuk melalui Ruang Pemindahan (*transfer room*) untuk kemudian menuju ke ruang premedikasi di tiap-tiap lantai. Dari ruang premedikasi penderita dikirim ke kamar pembedahan sesuai dengan spesialisasinya dan setelah mendapatkan tindakan pembedahan, penderita yang tidak mengalami penyulit pasca bedah dikirim ke ruang pemulihan. Sedang untuk pembedahan khusus seperti Bedah Jantung, Paru dan Bedah Syaraf atau pembedahan lain yang bermasalah, penderita dikirim ke ruang perawatan *intensive* atau ICU.

Dalam kerangka operasional disusun beberapa variabel yang dapat dipergunakan untuk proses pelayanan di Instalasi Bedah Pusat seperti faktor penderita, faktor rumah sakit, waktu tunggu, waktu pelayanan, jumlah petugas, beban kerja.

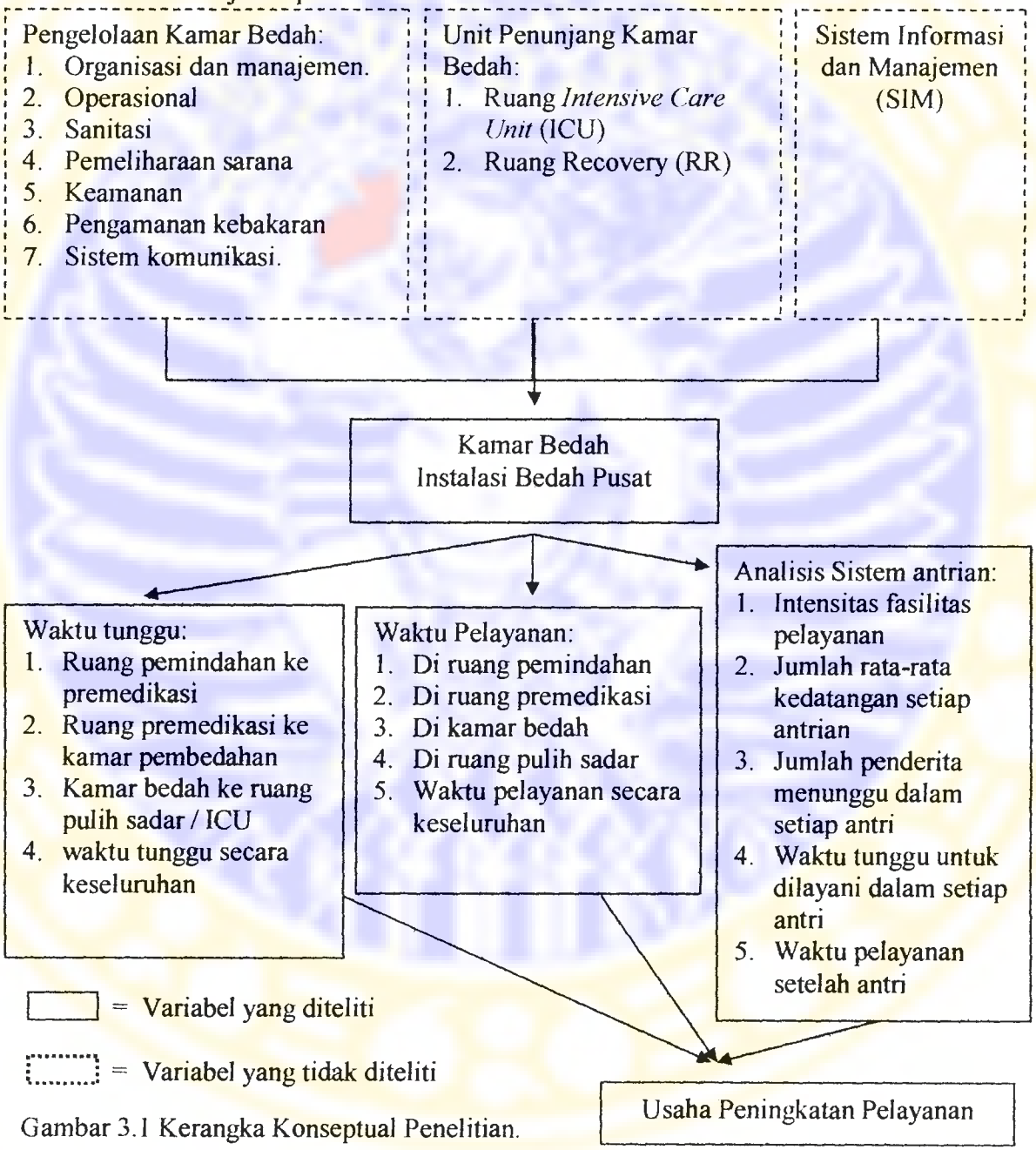
Penderita yang secara fisik, mental, laboratories telah siap menjalani tindakan pembedahan, diacarakan ke Instalasi Bedah Pusat sesuai dengan spesialisasinya. Untuk menghindari terjadinya pembatalan di kamar bedah sebaiknya penderita dipersiapkan dengan baik yaitu melakukan pengosongan lambung dan usus serta pencukuran bulu badan bila didaerah yang yang akan dilakukan pembedahan.

Pembatalan penderita terjadi apabila di kamar bedah penderita buang air besar sehingga kemungkinan terjadi infeksi luka pembedahan yang sangat besar. Bagi kamar bedah sendiri apabila terjadi hal tersebut diatas sebaiknya pembedahan ditunda dengan menutup kamar bedah tersebut sambil dilakukan sterilisasi kamar bedah tersebut dengan menggunakan bahan desinfektan (*Resiguard*) atau sinar *Ultra* untuk ronde selanjutnya dengan *Ultra Violet*. Adapun hal lain yang dapat mengakibatkan penundaan adalah penyakit *Hipertensi* (tekanan darah tinggi) yang tidak kunjung turun di kamar pembedahan dan kadar gula darah yang tetap tinggi (>250 mg/dl) pada saat akan dilakukan *induksi* atau pembiusan.

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

Kerangka Konseptual dalam penelitian ini terlihat berdasarkan latar belakang, identifikasi dan tinjauan pustaka.



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian.

Dalam Kerangka Konseptual di RSU Dr. Soetomo khususnya Instalasi Bedah Pusat didasarkan pada, waktu tunggu dan waktu pelayanan penderita di kamar bedah merupakan variabel, sedangkan analisisnya menggunakan model teori antrian :

1. Pengelolaan , antara lain:
    1). Organisasi dan manajemen.
    2). Operasional.
    3). Sanitasi.
    4). Pemeliharaan sarana.
    5). Keamanan.
    6). Pengaman kebakaran.
    7). Sistem komunikasi.
2. Unit Penunjang, terdiri dari:
    1). Ruang Intensive Care Unit (ICU).
    2). Ruang Recovery (RR) atau ruang pulih sadar.
3. Sistem informasi dan manajemen (SIM).
4. Kamar Bedah Instalasi Bedah Pusat.
5. Waktu tunggu, antara lain:
    1). Waktu tunggu dari ruang pemindahan ke ruang premedikasi.
    2). Waktu tunggu dari ruang premedikasi ke kamar pembedahan.
    3). Waktu tunggu kamar bedah ke ruang pulih sadar / ICU.
    4). Waktu tunggu secara keseluruhan.
6. Waktu pelayanan, antara lain:
    1). Waktu pelayanan di ruang pemindahan.

2). Waktu pelayanan di ruang premedikasi.

3). Waktu pelayanan di kamar bedah.

4). Waktu pelayanan di ruang pulih sadar (RR).

5) Waktu pelayanan secara keseluruhan.

7. Analisis sistem antrian, antara lain:

1). Intensitas fisilitas pelayanan.

2). Jumlah rata-rata kedatangan setiap antrian.

3). Jumlah penderita menunggu dalam setiap antri.

4). Waktu tunggu untuk dilayani setiap antri.

5). Waktu pelayanan setelah antri.

8. Usaha peningkatan penggunaan kamar bedah

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Rancang Bangun Penelitian

Penelitian yang penulis lakukan menggunakan pendekatan *Operasional Reserch System Analysis* (ORSA) dan dengan cara pendekatan tersebut dapat diambil keputusan yang optimal dengan menyelesaikan masalah-masalah menurut kejadian yang nyata (Subagyo dkk. 2000). Penelitian dilakukan pada penderita yang mendapatkan pelayanan pembedahan di Instalasi Bedah Pusat. Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya dengan menganut teori model antrian *Multi channel - multiphase* yang artinya diperlukan beberapa jalur untuk memasuki suatu sistem tersebut untuk kemudian mendapatkan fasilitas pelayanan secara berurutan.

4.2 Unit Analisis

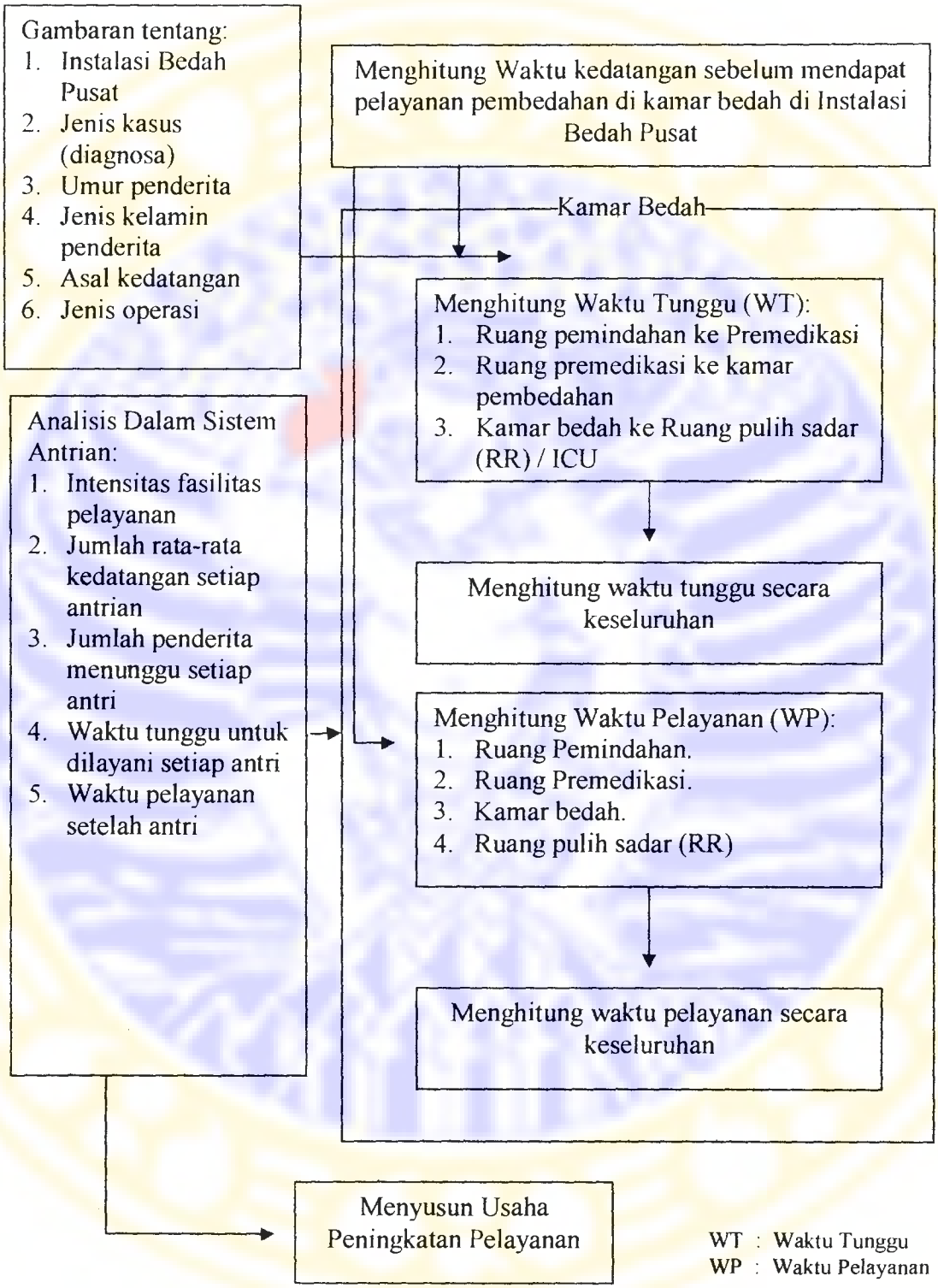
Pada unit analisis penelitian disini adalah seluruh penderita yang setelah mendapatkan diagnosa untuk dilakukan pembedahan dan setelah dijadualkan untuk tindakan pembedahan di Instalasi Bedah Pusat Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo. Dan dilakukan tindakan pembedahan dilakukan oleh para spesialis atau peserta didik dalam lingkungan Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya yaitu; Ruang rawat inap, poliklinik maupun dari Rumah Sakit lain.

4.3 Responden, Besar Responden dan Cara pengambilan Responden

Dalam penelitian ini responden yang diambil yaitu:

Penderita bedah yang dilakukan tindakan di Instalasi Bedah Pusat Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo selama 1 bulan (25 hari kerja).

4.4 Kerangka Operasional Penelitian.



Gb. 4.1 Kerangka Operasional Penelitian

Gambar 4.1 merupakan kerangka operasional yang menggambarkan jalur pelayanan bagi penderita yang memerlukan tindakan pembedahan, mulai waktu kedatangan ke Instalasi Bedah Pusat sampai selesai dilakukan tindakan pembedahan. Adapun tahapan dalam penelitian ini adalah :

1. Melakukan paparan gambaran umum Instalasi Bedah Pusat.
2. Melakukan paparan gambaran khusus dari faktor penderita (diagnosa, umur, jenis kelamin, asal kedatangan dan jenis kasus bedah).
3. Menghitung waktu kedatangan penderita ke kamar bedah.
4. Menghitung waktu tunggu dari ruang pemindahan ke ruang premedikasi.
5. Menghitung waktu tunggu dari ruang premedikasi ke kamar pembedahan.
6. Menghitung waktu tunggu dari kamar bedah ke ruang pulih sadar (RR) atau ICU.
7. Menghitung waktu tunggu secara keseluruhan.
8. Menghitung waktu pelayanan di ruang pemindahan.
9. Menghitung waktu pelayanan di ruang premedikasi.
10. Menghitung waktu pelayanan di kamar bedah.
11. Menghitung waktu pelayanan di ruang pulih sadar.
12. Menghitung waktu pelayanan secara keseluruhan.
13. Menghitung intensitas fasilitas pelayanan di Instalasi Bedah Pusat.
14. Menghitung jumlah rata-rata kedatangan setiap antrian.
15. Menghitung jumlah penderita menunggu dalam setiap antri.
16. Menghitung waktu tunggu untuk dilayani setiap antri.
17. Menghitung waktu pelayanan setelah antri.

18. Menyusun usaha peningkatan.

4.5 Variabel Penelitian dan Cara Pengukuran Variabel

1. Waktu kedatangan di kamar bedah.
2. Waktu tunggu dari ruang pemindahan ke premedikasi.
3. Waktu tunggu dari ruang premedikasi ke kamar pembedahan.
4. Waktu tunggu dari selesai pembedahan ke ruang pulih sadar atau ICU.
5. Waktu tunggu secara keseluruhan di kamar bedah.
6. Waktu pelayanan di ruang pemindahan.
7. Waktu pelayanan di ruang premedikasi.
8. Waktu pelayanan di kamar bedah.
9. Waktu pelayanan di ruang pulih sadar.
10. Waktu pelayanan secara keseluruhan di kamar bedah.
11. Intensitas fasilitas pelayanan di Instalasi Bedah Pusat.
12. Jumlah rata-rata kedatangan setiap antrian.
13. Jumlah penderita menunggu setiap antri.
14. Waktu tunggu untuk dilayani setiap antri.
15. Waktu pelayanan setelah antri.

4.6 Definisi Operasional Dan Cara Pengukuran Variabel

1. Waktu kedatangan di kamar bedah adalah waktu yang dibutuhkan penderita dari mulai datang di ruang rawat inap atau poliklinik atau rumah sakit luar sampai datang dilayani di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat, baik itu pada kasus bedah kecil, kasus bedah sedang, kasus bedah besar maupun pada kasus bedah khusus yang dilakukan oleh dokter senior atau staff maupun PPDS I

(dokter pendidikan). Adapun skala pengukurannya adalah dengan menggunakan hari perawatan sejak mulai datang di Ruang Rawat Inap dan langsung dari Poliklinik atau Rumah Sakit lain yang dilihat dari buku identitas penderita. Untuk Skala hasil adalah: frekuensi, range, rata-rata dan standar baku waktu kedatangannya.

2. Waktu tunggu dari ruang pemindahan ke ruang premedikasi adalah waktu yang dibutuhkan penderita untuk menunggu dari ruang transfer agar sampai ke ruang premedikasi, dimana waktu tersebut digunakan untuk menunggu giliran masuk lift untuk dinaikkan ke lantai 4,5 atau 6 oleh petugas guna mendapatkan pelayanan tindakan pembedahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat. Adapun skala pengukurannya adalah dengan menggunakan waktu menit, yang dihitung mulai setelah dilayani lagi di Ruang Pemindahan sampai mulai dilayani lagi di Ruang Premedikasi dengan menggunakan jam. Untuk skala hasil adalah frekuensi waktu, rata-rata, standar baku dan range serta penghitungan tes uji statistik dengan menggunakan tes uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* apabila didapatkan hasil $p > 0,05$ yang berarti bahwa data yang telah terkumpul adalah distribusinya normal .

3. Waktu tunggu dari ruang premedikasi ke kamar pembedahan adalah waktu yang dihabiskan untuk menunggu setelah dilakukan tindakan premedikasi guna persiapan tindakan pembedahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat, dimana waktu tersebut banyak dihabiskan karena menunggu giliran waktunya ke kamar bedah. Adapun skala pengukurannya adalah dengan menggunakan satuan menit, yang dihitung mulai setelah dilayani lagi di Ruang Premedikasi sampai

mulai pembedahan di kamar pembedahan dengan menggunakan jam di kamar pembedahan. Untuk skala hasil adalah frekuensi waktu, rata-rata, standar baku dan range serta penghitungan tes uji statistik dengan menggunakan tes uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* dimana bila didapatkan hasil p > 0,05 berarti bahwa data yang telah terkumpul adalah distribusinya normal.

4. Waktu tunggu dari selesai pembedahan ke ruang pulih sadar adalah waktu yang dihabiskan untuk menunggu dipindahkannya penderita setelah dilakukan tindakan pembedahan menuju ke ruang pulih sadar atau ke ruang ICU (*Intensive Care Unit*) untuk diberikan pelayanan perawatan lebih lanjut serta pemulihan kesadaran dari pengaruh pemberian obat pembiusan. Adapun skala pengukurannya adalah dengan menggunakan satuan menit, yang dihitung mulai setelah dilayani pembedahan sampai mulai dilayani lagi di Ruang pulih sadar atau *Recovey Room* dengan menggunakan jam di kamar bedah. Untuk skala hasil adalah frekuensi waktu, rata-rata, standar baku dan range serta penghitungan tes uji statistik dengan menggunakan tes uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* dimana bila didapatkan hasil p > 0,05 berarti bahwa data yang telah terkumpul adalah distribusinya normal

5. Waktu tunggu secara keseluruhan adalah waktu yang dibutuhkan penderita untuk menunggu setelah diberikan pelayanan secara keseluruhan mulai dari ruang transfer ke ruang premedikasi, dari ruang premedikasi ke kamar bedah dan dari kamar bedah menuju ke ruang pulih sadar (RR) atau ICU. Apakah waktu tunggu secara keseluruhan tersebut masih dapat diperbaiki untuk mencapai penyelesaian permasalahan yang ada. Adapun skala pengukurannya

adalah dengan menggunakan satuan menit, yang dihitung total dari waktu tunggu di ruang pemindahan, premedikasi dan setelah selesai pembedahan. Untuk skala hasil adalah frekuensi waktu, rata-rata, standar baku dan range serta penghitungan tes uji statistik dengan menggunakan tes uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* dimana bila didapatkan hasil $p > 0,05$ berarti bahwa data yang telah terkumpul adalah distribusinya normal.

6. Waktu pelayanan di ruang pemindahan adalah waktu yang dibutuhkan petugas untuk memberikan pelayanan kepada penderita dari mulai datang sampai akan di kirim menuju kamar bedah dimana pelayanan tersebut diberikan meliputi: ganti baju khusus kamar bedah, ganti kereta khusus kamar bedah dan serah terima identitas penderita dari ruang rawat inap kepada petugas ruang pemindahan. Adapun skala pengukurannya adalah dengan menggunakan satuan menit, yang dihitung selama dilakukan pelayanan di Ruang Pemindahan dari datang sampai selesai dilayani. Untuk skala hasil adalah frekuensi waktu, rata-rata, standar baku dan range serta penghitungan tes uji statistik dengan menggunakan tes uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* dimana bila didapatkan hasil $p > 0,05$ berarti bahwa data yang telah terkumpul adalah distribusinya normal.
7. Waktu pelayanan di ruang premedikasi adalah waktu yang dibutuhkan untuk memberikan pelayanan kepada penderita dari ruang transfer guna persiapan baik dari segi fisik maupun mental penderita sebelum dilakukan tindakan pembedahan. Tindakan yang dilakukan meliputi: pemberian obat premedikasi, pemasangan infus line, persiapan mental dan pengecekan alat dan obat yang

akan digunakan selama tindakan pembedahan berlangsung. Adapun skala pengukurannya adalah dengan menggunakan satuan menit, yang dihitung selama dilakukan pelayanan di Ruang Premedikasi dari datang sampai selesai dilayani. Untuk skala hasil adalah frekuensi waktu, rata-rata, standar baku dan range serta penghitungan tes uji statistik dengan menggunakan tes uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* dimana bila didapatkan hasil $p > 0,05$ berarti bahwa data yang telah terkumpul adalah distribusinya normal.

8. Waktu pelayanan di kamar bedah adalah waktu yang dibutuhkan untuk penderita guna dilakukan tindakan pembedahan dimana waktu tersebut tergantung dari kasusnya, berat ringannya, sulit mudahnya. Pemberian pelayanan tersebut bisa berupa pengobatan atau hanya diagnostik saja, pembuangan organ atau pemasangan alat ke dalam tubuh untuk membuang penyakitnya atau agar tubuh tersebut bisa berfungsi seperti normalnya walaupun tidak sesempurna sebelumnya. Adapun skala pengukurannya adalah dengan menggunakan satuan menit, yang dihitung selama dilakukan pelayanan di kamar bedah dari datang sampai selesai dilayani. Untuk skala hasil adalah frekuensi waktu, rata-rata, standar baku dan range serta penghitungan tes uji statistik dengan menggunakan tes uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* dimana bila didaptkan hasil $p > 0,05$ berarti bahwa data yang telah terkumpul adalah distribusinya normal.

9. Waktu pelayanan di ruang RR adalah waktu yang dibutuhkan di ruang RR untuk memulihkan kembali kesadaran penderita setelah selesai dilakukan tindakan pembedahan serta untuk menunggu reaksi obat pembiusan hilang sehingga kondisi fisik penderita dapat pulih dan sadar seperti sedia kala

walaupun masih lemah. Waktu pelayanannya bisa berupa pemberian obat penghilang reaksi pembiusan, melatih kondisi fisik penderita. Adapun skala pengukurannya adalah dengan menggunakan satuan menit, yang dihitung selama dilakukan pelayanan di Ruang pulih sadar dari datang sampai selesai dilayani. Untuk skala hasil adalah frekuensi waktu, rata-rata, standar baku dan range serta penghitungan tes uji statistik dengan menggunakan tes uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* dimana bila didapatkan hasil $p > 0,05$ berarti bahwa data yang telah terkumpul adalah distribusinya normal.

10. Waktu pelayanan secara keseluruhan adalah waktu berlangsungnya pelayanan penderita yaitu waktu mulai masuk ke tempat pelayanan dan keluar atau selesai dilakukan tindakan. Dapat diketahui dengan mengamati kemudian dihitung dengan menggunakan perhitungan waktu *(Stop Watch)* dicatat pada lembar observasi. Hasilnya jumlah jam dan atau menit. Adapun skala pengukurannya adalah dengan menggunakan satuan menit, yang dihitung secara total dari pelayanan di ruang pemindahan, premedikasi, kamar bedah dan ruang pulih sadar dari datang sampai selesai dilayani. Untuk skala hasil adalah frekuensi waktu, rata-rata, standar baku dan range serta penghitungan tes uji statistik dengan menggunakan tes uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* dimana bila hasil $p > 0,05$ berarti bahwa data yang telah terkumpul adalah distribusinya normal.

11. Intensitas fasilitas pelayanan di Instalasi Bedah Pusat adalah jumlah persentasi efektif segala fasilitas yang digunakan untuk melayani penderita baik pada saat datang di ruang pemindahan (transfer) sampai keluar melalui ruang transfer

juga setelah selesai tindakan pembedahan. Adapun skala pengukurannya adalah dengan menggunakan persentasi secara keseluruhan dari penggunaan kamar bedah, sedangkan skala hasilnya adalah persentasi juga.

12. Jumlah rata-rata kedatangan setiap antrian adalah penghitungan secara merata melalui teori model antrian dari antrian secara menyeluruh untuk mencari penyelesaian yang tepat untuk manajemen kamar bedah di Instalasi Bedah Pusat berdasarkan data yang telah ada. Skala pengukurannya adalah dengan menghitung jumlah orang atau penderita dan skala hasilnya adalah orang atau penderita.
13. Jumlah penderita menunggu dalam setiap antrian adalah nilai dari hasil penghitungan menurut teori model antrian tanpa melihat faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah antrian penderita yang di bawah jumlah Sistem Model Antrian berdasarkan hasil dari kalkulasi data yang telah ada. Skala penghitungannya adalah satuan orang atau penderita demikian juga skala hasilnya yang diharapkan dapat membandingkan antara jumlah rata-rata kedatangan dengan jumlah penderita menunggu yang ada selama tiap antri.
14. Waktu tunggu untuk dilayani setiap antri adalah hasil penghitungan dari batas waktu yang seharusnya digunakan selama pemderita menunggu antri giliran untuk dilayani pada saat mulai kedatangannya di Ruang pemindahan sesuai dengan urutan kedatangannya. Adapun skala pengukurannya adalah satuan menit dari mulai datang sampai tiba giliran untuk dilayani dalam suatu sistem antrian, sedang skala hasil adalah juga menit yang dihitung sesuai dengan teori

sistem antrian baik secara teori tanpa melihat kenyataannya atau sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

15. Waktu pelayanan setelah antri adalah hasil waktu penghitungan yang seharusnya penderita mendapatkan pelayanan di kamar bedah Instalsi Bedah Pusat berdasarkan data yang ada untuk menentukan peningkatan pelayanan di kamar bedah yang merujuk pada teori Sistem Model Antrian. Adapun skala pengukurannya adalah satuan menit dari mulai sampai selesai dilayani dalam suatu sistem antrian, sedang skala hasil adalah juga menit yang dihitung sesuai dengan teori sistem antrian baik secara teori tanpa melihat kenyataannya atau sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

4.7 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan instrument :

Lembar observasi yang bertujuan untuk mendapatkan informasi jenis kasus bedah, jam kedatangan penderita, waktu kedatangan penderita, waktu mulai pelayanan, waktu menunggu pelayanan.

4.8 Lokasi dan Waktu Penelitian.

1. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya yang dimulai dari ruang pemindahan, premedikasi, kamar bedah dan ruang pulih sadar (RR) atau Ruang *Intensive Care Unit (*ICU) serta sampai keluar dari ruang pulih sadar GBPT (Gedung Bedah Pusat Terpadu).

2. Waktu Penelitian

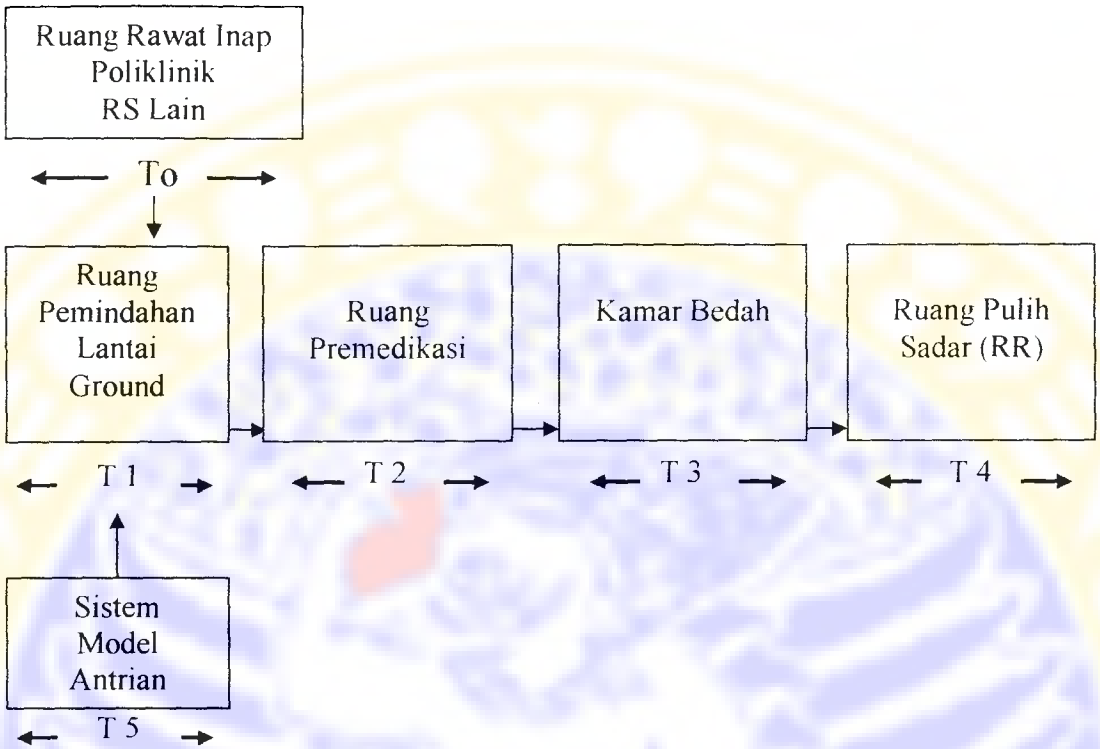
Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2004.

4.9 Prosedur Pengumpulan Data

Data sekunder diperoleh dari data yang ada di Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya yang meliputi buku pendaftaran, buku register pembedahan, buku anestesi dan laporan di rekam medis

4.10 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menentukan tata urutan sesuai dengan pengambilan data dan berurutan dan kerangka operasional pada penelitian ini. Data diawali dengan mengambil data tentang waktu kedatangan yang bisa berasal dari ruang rawat inap, poliklinik dan RS lain (To). Kemudian pengambilan data dilanjutkan dengan penghitungan waktu pelayanan dan waktu tunggu setelah pelayanan yang dicatat pada lembar observasi dengan waktu (menit) Mulai dari ruang pemindahan (T1), ruang premedikasi (T2), kamar bedah (T3) dan ruang pulih sadar (T4). Langkah berikutnya waktu pelayanan tersebut dianalisis dengan metode sistem teori model antrian tanpa memperhatikan permasalahan yang ada di kamar bedah. Dari tersebut diatas sehingga nantinya dapat dicari usaha untuk peningkatan pelayanan penggunaan kamar bedah dan nalisis tersebut dibuat dengan asumsi agar ada solusi dan pemecahan berdasarkan teori yang ada seperti pada gambar berikut ini.



Gambar 4.2 Alur proses pengambilan dan analisis data yang akan diolah berdasarkan teori model antrian di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

Keterangan.

To : Adalah waktu kedatangan penderita yang akan dilakukan pelayanan pembedahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat , dimana penderita tersebut berasal dari ruang rawat inap, poliklinik dan Rumah Sakit lain. Data yang diolah dalam bentuk frekuensi secara umum yang meliputi; jumlah, rata-rata, nilai tengah, nilai yang sering muncul, standar baku dan range.

T1 : Adalah waktu pelayanan yang diberikan pada saat di ruang pemindahan serta waktu menunggu untuk dikirim ke ruang premedikasi, data yang diolah dalam bentuk frekuensi secara umum yang meliputi; jumlah, rata-rata, nilai

tengah, nilai yang sering muncul, standar baku dan range. Kemudian data tersebut diolah dengan tes uji statistik *One Sample kolmogorov Smirnov* untuk mengetahui apakah data tersebut distribusinya normal baik waktu pelayanannya maupun waktu tunggunya, apabila hasil p > 0,05 yang berarti keseluruhan data yang telah terkumpul atau dalam arti lain bahwa data yang telah terkumpul adalah distribusinya normal.

T2 : Adalah waktu pelayanan yang diberikan pada saat di ruang premedikasi serta waktu menunggu untuk dikirim ke kamar pembedahan, data yang diolah dalam bentuk frekuensi secara umum yang meliputi; jumlah, rata-rata, nilai tengah, nilai yang sering muncul, standar baku dan range. Kemudian data tersebut diolah dengan tes uji statistik *One Sample kolmogorov Smirnov* untuk mengetahui apakah data tersebut distribusinya normal baik waktu pelayanannya maupun waktu tunggunya, apabila hasil p > 0,05 yang berarti dari keseluruhan data yang telah terkumpul normal atau dalam arti lain bahwa data yang telah terkumpul adalah distribusinya normal.

T3 : Adalah waktu pelayanan yang diberikan pada saat di kamar bedah serta waktu menunggu untuk dikirim ke ruang RR, data yang diolah dalam bentuk frekuensi secara umum yang meliputi; jumlah, rata-rata, nilai tengah, nilai yang sering muncul, standar baku dan range. Kemudian data tersebut diolah dengan tes uji statistik *One Sample kolmogorov Smirnov* untuk mengetahui apakah data tersebut distribusinya normal baik waktu pelayanannya maupun waktu tunggunya apabila hasil p > 0,05 yang berarti

keseluruhan data yang terkumpul normal atau dalam arti lain bahwa data yang telah terkumpul adalah distribusinya normal.

T4 : Adalah waktu pelayanan yang diberikan pada saat di ruang RR, data yang diolah dalam bentuk frekuensi secara umum yang meliputi; jumlah, rata-rata, nilai tengah, nilai yang sering muncul, standar baku dan range. Kemudian data tersebut diolah dengan tes uji statistik *One Sample kolmogorov Smirnov* untuk mengetahui apakah data tersebut distribuasinya normal baik waktu pelayanannya maupun waktu tunggunya apabila hasil p>0,05 yang berarti keseluruhan data yang telah terkumpul distribusinya normal..

T5 : Adalah penghitungan sistem model antrian dengan menggunakan teori *Multi Chanel – Multi Phase*, data yang diolah dalam bentuk frekuensi antrian baik secara teori maupun kenyataan yang ada di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat. Kemudian data tersebut diolah dengan tes uji teori antrian yang disesuaikan dengan teori serta tes uji sesuai hasil pengumpulan data dengan maksud untuk membandingkan antara teori dengan hasil realitanya dengan maksud sebagai bahan perbandingan hasil.

Adapun dari data yang diperoleh dari observasi disampaikan dalam bentuk tabel, dianalisis dan dibuat suatu kesimpulan. Melakukan observasi untuk menghitung waktu tunggu dan waktu pelayanan dalam satuan waktu. Pada data umum yaitu; diagnosa, umur, jenis kelamin, asal kedatangan dan jenis kasus bedah akan disajikan dalam bentuk frekuensi, rata-rata, dan frekuensi yang sering muncul. Kemudian pada waktu pelayanan dan waktu tunggu akan disajikan frekuensi dan perlakuan analisis

statistik memakai tes uji *Kolmogorov Smirnov* untuk menentukan apakah data tersebut distribusinya normal atau tidak. *A*dapun untuk analisis sistem model antrian menggunakan sistem antrian *multi-channel-multiphase* dan pelayanan *nonpre-emptive* yang artinya pelanggan yang sedang dilayani akan meninggalkan sarana pelayanan (kamar pembedahan) setelah layanan selesai tanpa tergantung pada prioritas pelanggan yang baru datang (Taha, 1997). Setelah data-data tersebut dinalisis kemudian dilakukan pemikiran untuk usaha peningkatan penggunaan kamar bedah Instalasi Bedah Pusat yang diharapkan dapat menambah pemasukan Rumah Sakit.

BAB 5

HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan disajikan gambaran umum kamar bedah serta data yang telah dikumpulkan dan berhubungan dengan masalah yang dihadapi. Data tersebut sebagian ada yang langsung dapat digunakan, namun ada juga data yang harus diolah terlebih dahulu sehingga data tersebut layak digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ada.

5.1 Gambaran Umum Instalasi Bedah Pusat.

Instalasi Bedah pusat di bawah bagian dari manajemen GBPT (Gedung Bedah Pusat Terpadu) Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya , namun secara struktural bertanggungjawab secara langsung kepada Direktur Rumah Sakit (Top Manajemen). Instalasi Bedah Pusat mulai beroperasi sejak tanggal 9 Agustus 1999 , yang melayani pembedahan di bidang : Bedah degestive, bedah anak, bedah onkologi, bedah plastik, bedah urologi, bedah kandungan, bedah THT, bedah kepala & leher, bedah syaraf, bedah thorax cardiovascular dan bedah orthopaedi. Di Instalasi Bedah Pusat selain memberikan pelayanan pembedahan juga untuk pendidikan yang meliputi bidang bedah, anestesi, mahasiswa fakultas kedokteran Unair dan pendidikan perawat bedah.

Instalasi Bedah Pusat berada di lantai 4, 5 dan 6 GBPT dengan kapasitas kamar pembedahan yang ada sebanyak 22 kamar bedah terbagi 3 lantai yaitu : lantai 4 ada 8 kamar bedah lantai 5 ada 8 kamar bedah dan lantai 6 ada 6 kamar bedah. Dimana pada lantai 4 untuk golongan pembedahan bersih kontaminasi , lantai 5 untuk bersih kontaminasi dan lantai 6 untuk golongan pembedahan bersih. Rata-rata tiap

kamar bedah melayani 2 kali kegiatan pembedahan setiap harinya dengan rata-rata kasus pembedahan golongan besar.

Adapun kebutuhan standar pembedahan, antara lain dibutuhkan peralatan insterumen dan penunjang:

5.1.1 Kebutuhan standar kamar pembedahan:

1. Instrumen dasar.
2. Instrumen khusus dan tambahan.
3. Penunjang:
   a. Ruangan:
      1). *Air flow*
      2). Lampu operasi 2 *obitors* (3 lampu).
      3). Pengukur waktu atau jam dinding.
      4). Unit *intercom.*
      5). Meja operasi
      6). Mesin koagulasi
      7). Penghisap pembedahan
         a). Bergerak.
         b). Menempel dinding
      8). *X-ray film double viewer.*
      9). Gas medis untuk pembedahan.
      10). Gas medis untuk anestesi.
      11). Monitor penderita.
   b. Jenis trolley atau meja beroda

1). *Electrosurgical*

2). *Accesories*

3). *Set anestesi*

4). *Instrument*

5). *Linen*

6). Alat-alat lain.

c. Kursi:

1). Kursi operator bedah

2). Kursi asisten pembedah

d. Tiang penyangga infus atau tranfusi yang dapat bergerak.

Sebagai gambaran salah satu contoh dari denah kamar bedah seperti pada lampiran yaitu di lantai 6 terdapat 6 kamar bedah, ada lift untuk penderita dan petugas serta tangga darurat pada depan dan belakang apabila ada kejadian musibah kebakaran. Di tiap lantai terdapat juga *alarm* kebakaran yang terpasang di dekat tangga darurat. Sedangkan pada alur perlatan telah dipisahkan antara lift untuk peralatan steril dan lift untuk peralatan kotor setelah digunakan untuk aktifitas pembedahan, seperti terlihat pada denah untuk alur peralatan steril tanda panah yang didalam sedang untuk peralatan kotor adalah tanda panah yang di luar.

Adapun tenaga tim pembedahan terdiri dari dokter senior yang merupakan staff dari SMF Ilmu Bedah dengan di bantu oleh dokter PPDS I (Program Pendidikan Dokter Spesialis) bagian bedah dan dengan di tambah mahasiswa fakultas kedokteran Unair yang sedang praktek di kamar bedah. Adapun untuk tenaga perawat bedah

(*scrub nurse*) yang aktif di kamar bedah sebanyak 51 orang dengan perincian, sebagai berikut :

1.	Bedah degestive	:	3 orang
2.	Bedah anak	:	2 orang
3.	Bedah onkologi	:	2 orang
4.	Bedah plastik	:	5 orang
5.	Bedah urologi	:	8 orang
6.	Bedah mata	:	1 orang
7.	Bedah kandungan	:	5 orang
8.	Bedah THT	:	5 orang
9.	Bedah kepala & leher	:	5 orang
10.	Bedah syaraf	:	3 orang
11.	Bedah thorax cardiovaskular	:	3 orang
12.	Bedah orthopaedi	:	9 orang
	Jumlah		51 orang

Adapun ruang unit penunjang pelayanan pembedahan adalah ruang anestesi yaitu ruang RR (ruang pulih sadar). Kapasitas tempat tidur untuk ruang anestesi (RR) sebanyak 33 tempat tidur yang melayani perawatan setelah tindakan pembedahan selesai dengan tujuan untuk meningkatkan kondisi penderita, menunggu waktu reaksi obat pembiusan hilang dan mendeteksi secara dini reaksi tubuh akibat tindakan pembedahan. Apabila kondisi penderita belum juga stabil atau membaik langsung dipindahkan ke Ruang ICU (*Intensive Care Unit*) yang mempunyai peralatan yang memadai, modern dan berada dalam satu bangunan dengan kamar bedah.

Sedangkan pada unit Sterilisasi alat dan linen memiliki fasilitas yang modern mulai dari pencucian alat secara otomatis sampai sterilisasi alat yang hanya

membutuhkan waktu 1 jam dalam keadaan sudah steril dan siap pakai. Pada Fasilitas Sterilisasi sebanyak 22 unit dan setiap harin seharusnya mampu beroperasional secara cepat dalam kapasitas yang besar pula. Pada unit ini juga melayani sterilisasi alat dan linen yang berasal dari kamar bedah dan Ruangan perawatan yang ada di seluruh lingkungan Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya.

5.2 Data Umum Penderita

5.2.1 Kelompok Pembayar

Data penderita berdasarkan status ekonomi dan pembayar.

Tabel 5.1 Frekuensi pembedahan berdasarkan kelompok pembayar, di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

No	Status Penderita	Jumlah	%
1.	Umum	199	43,64
2.	Askes	88	19,29
3.	Astek	12	2,63
4.	JPS	135	29,60
5.	PKS	17	3,72
6.	JPTKH	5	1,12
Total Penderita		456	100

Primer, Mei 2004

Keterangan.
JPS : Jaring Pengaman Sosial
PKS : Perjanjian Kerja Sama Tenaga Harian
JPTKH: Jaring Pemeliharaan Kesehatan Tenaga Kerja Harian

Dari tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari 456 penderita hampir setengahnya status kelompok pembayar penderita adalah umum, untuk lainnya bisa dilihat pada tabel diatas.

5.2.2 Diagnosa

Adalah hasil dari pengumpulan data yang dilakukan berdasarkan penggolongan penyakit yang diderita penderita tersebut sehingga dapat diurut secara sistematis. Antara lain: digestive, anak, onkologi, plastik,urologi, mata, kandungan, THT, kepala dan leher, saraf, toraks kardiovaskular dan orthopaedi. Adapun hasil yang ditampilkan adalah jumlah frekuensi menurut golongan penyakitnya, rata-rata maupun *modus* atau golongan penyakit yang sering muncul.

Tabel 5.2 Frekuensi pembedahan berdasarkan diagnosa, di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

NO	BERDASARKAN SEKSI	JUMLAH	%
1	Bedah digestive	24	5,26
2	Bedah anak	29	6,36
3	Bedah onkologi	31	6,80
4	Bedah plastik	40	8,77
5	Bedah urologi	76	16,67
6	Bedah mata	12	2,63
7	Bedah kandungan	57	12,50
8	Bedah THT	39	8,55
9	Bedah kepala & leher	40	8,77
10	Bedah saraf	16	3,51
11	Bedah thorax cardiovascular	18	3,95
12	Bedah orthopaedi	74	16,23
	Total Penderita	456	100

Primer, Mei 2004

Pada tabel 5.2 menunjukkan frekuensi pembedahan berdasarkan diagnosa, yang terbanyak adalah pada seksi bedah urologi dengan 76 orang (16,67%),

sedangkan yang terendah adalah pada seksi bedah mata sebanyak 12 orang (2,63%).

5.2.3 Umur.

Adalah hasil penelitian berdasarkan dari penggolongan umur antara lain: kurang dari 21 tahun, 21-30 tahun, 31-40 tahun, 41-50 tahun dan lebih dari 50 tahun. Dengan tujuan untuk lebih mempermudah pengumpulan data. Sedangkan hasil yang ditampilkan adalah frekuensi, rata-rata dan umur yang sering muncul.

Tabel 5.3 Frekuensi pembedahan berdasarkan umur, di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

NO	BERDASARKAN UMUR	JUMLAH	%
1	Kurang dari 21 tahun	46	10,09
2	21 – 30 tahun	97	21,27
3	31 – 40 tahun	104	22,81
4	41 – 50 tahun	147	32,24
5	Lebih dari 50 tahun	62	13,59
	Total Penderita	456	100

Data Primer, Mei 2004.

Pada tabel 5.3 menunjukkan frekuensi pembedahan berdasarkan umur, yang terbanyak adalah yang berumur 41-50 tahun dengan 147 orang (32,24%), sedangkan rata-ratanya adalah yang berumur 31-40 tahun, tetapi yang terkecil adalah berdasarkan pada yang berumur kurang dari 21 tahun sebanyak 46 orang (10,09%). Dengan demikian berarti hampir setengahnya adalah responden yang berumur 41-50 tahun, seperti pada tabel diatas.

5.2.4 Jenis Kelamin

Adalah hasil penelitian berdasarkan penggolongan jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan, adapun hasil yang ditampilkan adalah frekuensi, jumlah rata-rata

dan jenis kelamin yang sering muncul.

Tabel 5.4 Frekuensi pembedahan berdasarkan jenis kelamin , di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

NO	BERDASARKAN JENIS KELAMIN	JUMLAH	%
1	Laki-laki	189	41,45
2	Perempuan	267	58,55
	Total Penderita	456	100

Data Primer, Mei 2004.

Pada tabel 5.4 menunjukkan bahwa pembedahan berdasarkan jenis kelamin perempuan adalah frekuensi yang terbanyak dengan 267 orang (58,55%), sedang sisanya adalah laki-laki. Dengan demikian sebagian besar responden adalah berjenis kelamin perempuan seperti terlihat pada tabel diatas.

5.2.5 Asal Kedatangan.

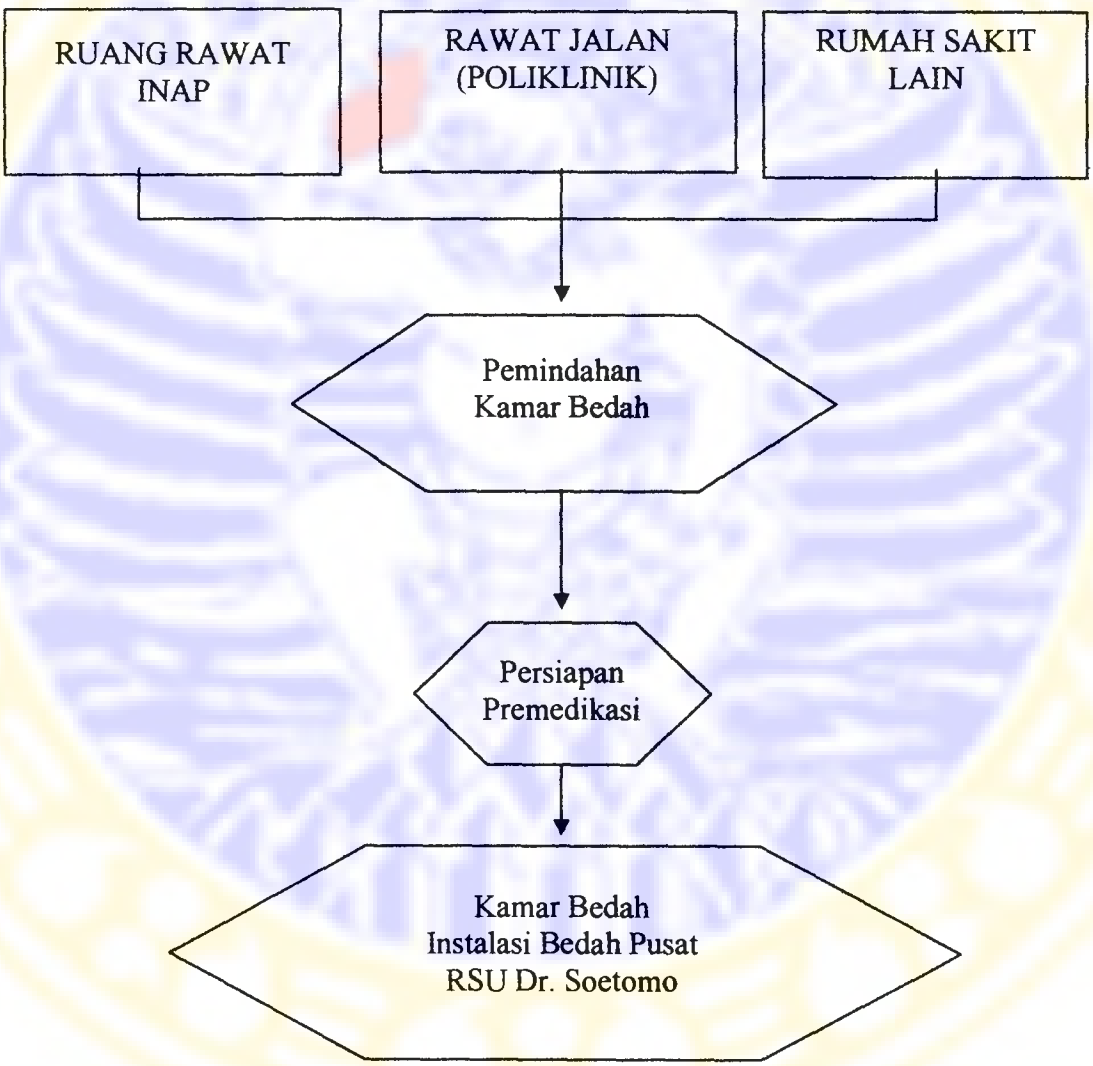
Adalah hasil dari penelitian berdasarkan pengelompokan asal kedatangan penderita, yang berasal dari: Rumah Sakit luar, Poliklinik dan Ruang Rawat Inap. Adapun hasil yang ditampilkan adalah: frekuensi, rata-rata dan asal kedatangan penderita yang tersering (muncul).

Tabel 5.5 Frekuensi pembedahan berdasarkan asal kedatangan, di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

NO	BERDASARKAN ASAL KEDATANGAN	JUMLAH	%
1	Rumah Sakit luar	11	2,42
2	Poliklinik	62	13,59
3	Ruang rawat inap	383	83,99
	Total Penderita	456	100

Data Primer, Mei 2004.

Pada tabel 5.5 Frekuensi pembedahan berdasarkan asal kedatangan menunjukkan yang berasal dari rumah sakit luar sebanyak 11 orang (2,42%) dan yang berasal dari poliklinik sebanyak 62 orang (13,59%), sedangkan sisanya berasal dari ruangan rawat inap yang merupakan frekuensi yang tersering dengan 383 orang (83,99%). Dengan demikian hampir seluruhnya responden berasal dari ruang rawat inap seperti pada tabel diatas.



Gambar 5.1 Alur masuk penderita ke kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo.

5.2.6 Jenis Kasus Bedah.

Adalah hasil dari peneletian berdasarkan pengelompokan jenis kasus bedah yang dapat dibedakan jenis kasus bedah kecil, sedang, besar dan khusus. Sedangkan hasil yang ditampilkan frekuensi, jumlah rata-rata dan jenis kasus bedah yang sering muncul.

Tabel 5.6 Frekuensi pembedahan berdasarkan jenis kasus bedah, di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

NO	BERDASARKAN JENIS KASUS BEDAH	JUMLAH	%
1	Kasus bedah kecil	35	7,68
2	Kasus bedah sedang	140	30,70
3	Kasus bedah besar	272	59,65
4	Kasus bedah khusus	9	1,97
	Total Penderita	456	100

Data Primer, Mei 2004.

Pada tabel 5.6 menunjukkan frekuensi pembedahan berdasarkan jenis kasus bedah yang terbanyak adalah pada golongan jenis kasus bedah besar sebanyak 272 orang (59,65%) dan frekuensi yang terkecil adalah jenis kasus bedah khusus sebanyak 9 orang (1,97%). Dengan demikian berarti sebagian besar adalah pada jenis kasus bedah besar, Seperti pada tabel diatas.

5.2.7 Waktu kedatangan.

Adalah hasil penelitian berdasarkan hari perawatan penderita yang mulai 0 hari sampai waktu hari perawatan yang lama sekali, Waktu kedatangan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat dapat langsung masuk ke Ruang kamar operasi atau antre terlebih dahulu , karena alasan berbagai hal. Adapun hasil yang ditampilkan adalah frekuensi, jumlah rata-rata hari perawatan, standar baku berdasarkan hasil

penghitungan dan range (hari perawatan dari mulai kecil sampai hari perawatan yang terlama).

Tabel 5.7 Waktu kedatangan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

No	WAKTU KEDATANGAN (Hari)	Jumlah	%
1.	0	21	4,61
2.	2	43	9,42
3.	3	96	21,05
4.	4	85	18,64
5.	5	72	15,79
6.	6	39	8,55
7.	7	43	9,43
8.	8	35	7,67
9.	9	4	0,88
10.	10	6	1,32
11.	11	3	0,66
12.	12	1	0,22
13.	13	3	0,66
14.	14	2	0,44
15.	15	2	0,44
16.	19	1	0,22
	Total Penderita	456	100
	Rata-rata	5 hari	
	Standar baku	3 hari	
	Range	0 hari - 19 hari	

Data Primer , Mei 2004.

Pada tabel 5.7 menunjukkan waktu kedatangannya 0 hari (*One day Care*) sebanyak 21 orang (4,61%) yang berasal dari poliklinik dan penderita pribadi dari dokter senior dan yang terlama waktu kedatangannya 19 hari sebanyak 1 orang (0,22%) ini terjadi karena penderita tersebut kasus penyakitnya sulit akibat dari trauma kecelakaan dimana kasusnya tersebut terdiri dari multi disiplin ilmu dan masih perlu penanganan di ruang rawat inap sehingga membutuhkan waktu yang lama dan waktu kedatangan yang terbanyak adalah 3 hari dengan 96 orang (21,05%)

ini terjadi karena sesuai dari prosedur dari rawat inap dimana penderita berasal dari poliklinik, sedang rata-rata waktu kedatangan adalah 5 hari. Adapun hasil standar baku berdasarkan hasil hitung adalah 3 hari dengan range waktu kedatangan adalah 19 hari.

Tabel 5.8 Macam sebab waktu kedatangan yang ekstrem ke kamar bedah

No	Waktu Kedatangan (Hari)	Jumlah Kejadian	%	Keterangan
1.	0	21	4,61	Penderita berasal dari Poliklinik dan masuk dalam program perawatan One Day Care
2.	19	1	0,22	Kasus multi trauma sehingga memrlukan penanganan dari multi disiplin ilmu

5.2.8 Waktu Tunggu

1. Dari Ruang Pemindahan (Transfer) ke Ruang Premedikasi.

Adalah hasil penelitian berdasarkan waktu tunggu setelah dilakukan pelayanan sampai akan dikirim ke ruang premedikasi. Sedangkan hasil yang ditampilkan adalah frekuensi, jumlah rata-rata menunggu, standar baku hasil penghitungan dan range.

Tabel 5.9 Waktu tunggu dari Ruang Pemindahan ke Ruang Premedikasi di Kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

Waktu Tunggu dari Ruang Pemindahan ke Ruang Premedikasi	Jumlah	%
0	5	1.1
5	326	71.5
10	63	13.8
15	32	7.0
20	15	3.3
25	7	1.5
30	3	0.7
35	2	0.4
40	1	0.2
175	2	0.4
Total Penderita	456	100
Rata-rata menunggu	8 menit	-
Standar baku	12 menit	-
Range	0 - 175 menit	-

Data Primer, Mei 2004

Pada tabel 5.9 menunjukkan frekuensi waktu tunggu dari Ruang pemindahan ke Ruang Premedikasi yang terbanyak adalah 5 menit sebanyak 326 orang (71,49%), sedang yang terrendah selama 40 menit sebanyak 1 orang (0,22%). Adapun rata-rata waktu tunggu adalah 8 menit. Sedang hasil standar bakunya penghitungan adalah 12 menit. Waktu tunggu 0 menit terjadi karena penderita sudah siap untuk segera dikirim dan dilayani di ruang premedikasi tanpa menunggu antrian giliran naik lift. Sedangkan waktu terlama sampai 175 menit ini terjadi karena petugas yang terbatas dan penderita menunggu cukup banyak sedangkan penderita tersebut terlalu dini dikirim dari ruang rawat inap.

Tabel 5.10 Macam sebab waktu tunggu dari ruang pemindahan ke ruang premedikasi yang ekstrem

No	Waktu Tunggu (Menit)	Jumlah Kejadian	%	Keterangan
1.	0	5	1,1	Penderita sudah siap dikirim ruang premedikasi tanpa menunggu dilayani, penderita berasal dari ruang GRIU
2.	175	2	0,4	Penderita dengan tindakan pembedahan hanya menggunakan pembiusan lokal sehingga menunggu dulu setelah penderita yang lebih berat selesai

2. Waktu Tunggu Dari Ruang Premedikasi ke Kamar Pembedahan.

Adalah hasil penelitian berdasarkan waktu tunggu setelah dilayani di ruang premedikasi sampai mulai pembedahan, sedangkan hasil yang ditampilkan adalah frekuensi, jumlah rata-rata menunggu, standar baku hasil penghitungan dan range.

Tabel 5.11 Waktu tunggu dari Ruang Premedikasi ke kamar pembedahan, di Kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

Waktu Tunggu Dari Ruang Premedikasi ke Mulai Pembedahan	Jumlah	%
0	7	1.50
75	36	7.90
295	1	0.22
Total Penderita	456	-
Rata-rata Waktu menunggu	88 menit	-
Standar baku	50 menit	-
Range	0 - 295 menit	-

Data Primer , Mei 2004.

Pada tabel 5.11 , menunjukkan frekuensi yang terbanyak waktu tunggu selama 75 menit sebanyak 36 orang (7,9%) sedang hasil standar bakunya adalah 50 menit dari range waktu tunggunya adalah 295 menit seperti pada tabel diatas. Dengan rata-rata waktu tunggu adalah 88 menit. Adapun waktu terlama 295 menit terjadi karena penderita tersebut dengan kasus bedah jantung yang memang membutuhkan waktu persiapan yang lama dan perlu persiapan yang lebih teliti baik dari bagian anestesi maupun bedahnya. Seperti yang terdapat pada lampiran ada penderita yang waktu tunggunya 0 menit terjadi karena selama di ruang premedikasi sudah siap dan sudah dilakukan tindakan pembiusan awal ini sering terjadi pada kasus bedah anak-anak yang harus ada orangtua disampingnya selama pembiusan di ruang premedikasi.

Tabel 5.12 Macam sebab waktu tunggu dari ruang premedikasi ke kamar pembedahan yang ekstrem

No	Waktu Tunggu (Menit)	Jumlah Kejadian	%	Keterangan
1.	0	7	1,50	Penderita anak-anak dimana pembiusan sudah dilakukan di ruang premedikasi sehingga sudah siap langsung di kirim ke kamar pembedahan
2.	295	1	0,22	Waktu pembedahan ronde pertama yang memanjang

3. Waktu Tunggu dari Selesai Pembedahan ke Ruang Pulih Sadar atau ICU.

Adalah hasil penelitian berdasarkan waktu tunggu setelah dilayani pembedahan sampai dikirim ke ruang pulih sadar atau Intensive Care Unit (ICU), sedangkan hasil yang ditampilkan adalah frekuensi, jumlah rata-rata menunggu, standar baku hasil penghitungan dan range.

Tabel 5.13 Waktu tunggu selesai pembedahan ke Ruang pulih sadar / ICU, di Kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

Waktu tunggu selesai Pembedahan ke Ruang RR / ICU	Jumlah	%
0	69	15.1
10	90	19.7
125	1	0.2
Total Penderita	456	-
Rata-rata waktu tunggu	16 menit	-
Standar baku	16 menit	-
Range	0 - 125 menit	-

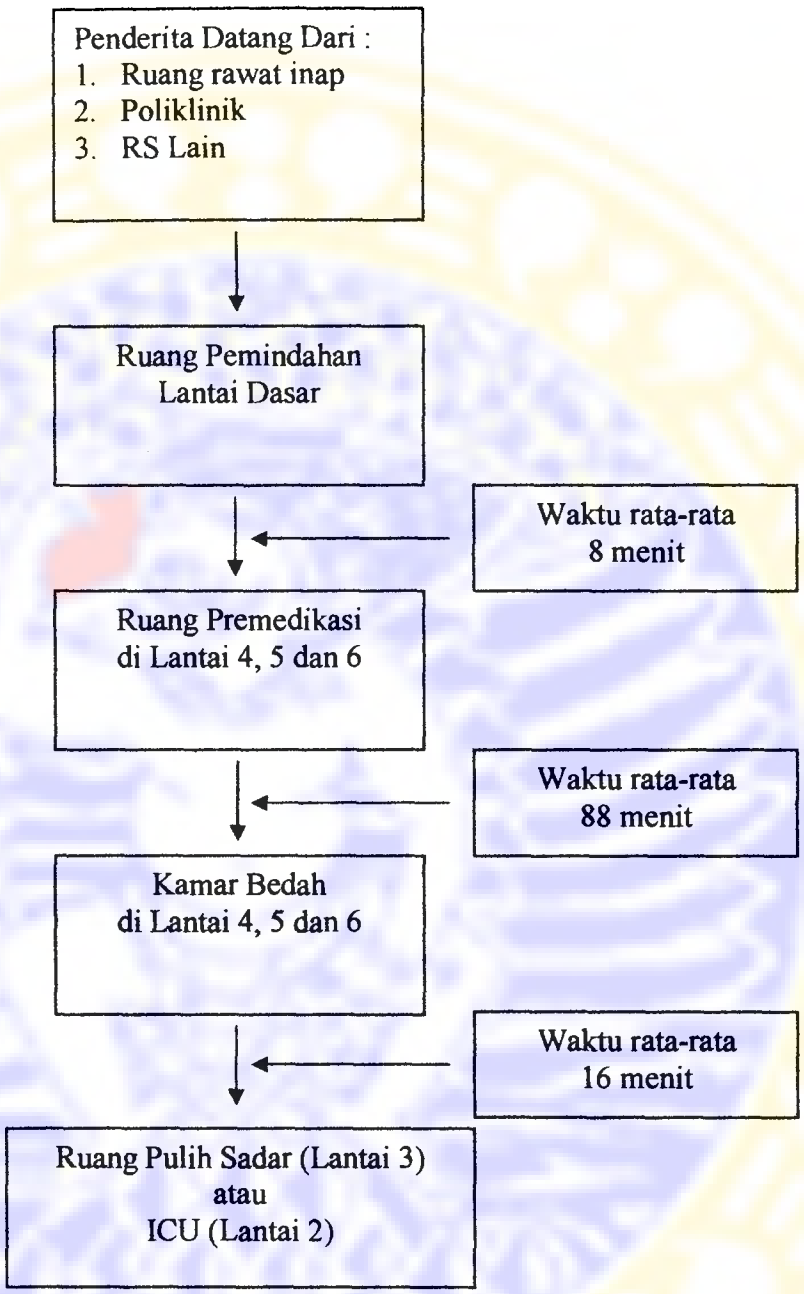
Data Primer , Mei 2004.

Pada tabel 5.13 menunjukkan waktu tunggu yang terbanyak adalah selama 10 menit waktu tunggunya sebanyak 90 orang (19,7%). Dengan rata-rata waktu tunggu adalah 16 menit. Adapun hasil standar bakunya penghitungan adalah 16 menit dari range waktu tunggunya adalah 125 menit. Adapun waktu yang sampai 125 menit terjadi pada kasus bedah jantung yang memang harus menunggu dulu kondisi yang betul-betul stabil. Sedangkan pada waktu tunggunya yang 0 menit, terjadi karena penderita langsung dikirim ke ruang

pulih sadar atau ICU tanpa menunggu lagi, hal ini karena kasusnya ringan atau pembedahan dengan pembiusan local dimana penderita tetap sadar.

Tabel 5.14 Macam sebab waktu tunggu dari kamar pembedahan ke ruang pulih sadar atau ICU yang ekstrem.

No	Waktu Tunggu (Menit)	Jumlah Kejadian	%	Keterangan
1.	0	69	15,1	Penderita dengan kasus bedah ringan yang biasanya berasal dari Poliklinik dengan prosedur *One Day Care*
2.	125	1	0,2	Penderita bedah jantung yang menunggu kondisi fisiknya sampai betul-betul siap untuk dipindahkan



Gambar 5.2 Alur rata-rata waktu tunggu di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat

5.2.9 Waktu Pelayanan.

1. Di Ruang Pemindahan.

Adalah hasil penelitian berdasarkan waktu mulai sampai selesai dilayani di ruang pemindahan yang berada di lantai dasar pada Gedung Bedah

Pusat Terpadu (GBPT). Sedangkan hasil yang ditampilkan adalah frekuensi, jumlah rata-rata pelayanan, standar baku hasil penghitungan dan range.

Tabel 5.15 Waktu pelayanan di Ruang Pemindahan, di Kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya , Mei 2004.

Waktu pelayanan di Ruang Pemindahan (Menit)	Jumlah	%
0	2	0.4
5	51	11.2
10	206	45.2
15	170	37.3
20	9	2.0
25	4	0.9
30	8	1.8
35	3	0.7
40	2	0.4
45	1	0.2
Total Penderita	456	-
Rata-rata waktu pelayanan	12 menit	-
Standar baku	5 menit	-
Range	0 - 45 menit	-

Data Primer , Mei 2004.

Pada tabel 5.15, frekuensi waktu pelayanan yang terbanyak adalah selama 10 menit sebanyak 206 orang (45,17%) dengan rata-rata waktu pelayanan adalah 12 menit. Adapun hasil standar bakunya penghitungan adalah 5 menit dari range waktu pelayanan 45 menit. Sedangkan waktu pelayanan 0 menit tersebut karena penderita sudah siap untuk langsung dipindahkan atau dikirim ke ruang premedikasi. Ini biasanya penderita yang

berasal dari ruang rawat inap kelas VVIP terutama penderita dari GRIU (Graha Rawat Inap Utama).

Tabel 5.16 Macam sebab waktu pelayanan di ruang pemindahan yang ekstrem.

No	Waktu Pelayanan (Menit)	Jumlah Kejadian	%	Keterangan
1.	0	2	0,4	Penderita berasal dari ruang GRIU dimana penderita sudah siap tanpa melewati ruang pemindahan
2.	45	1	0,2	Penderita dengan kasus bedah jantung harus menunggu kelengkapan alat dan pengecekan yang dibutuhkan.

2. Waktu Pelayanan di Ruang Premedikasi.

Adalah hasil penelitian berdasarkan waktu mulai sampai selesai dilayani di ruang premedikasi yang berada di lantai 4,5 dan 6 pada Gedung Bedah Pusat Terpadu (GBPT). Sedangkan hasil yang ditampilkan adalah frekuensi, jumlah rata-rata pelayanan, standar baku hasil penghitungan dan range.

Tabel 5.17 Waktu pelayanan di Ruang Premedikasi , di Kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya , Mei 2004.

Waktu Pelayanan di Ruang Premedikasi (Menit)	Jumlah	%
0	4	0.9
30	108	23.7
130	1	0.2
Total Penderita	456	-
Rata-rata waktu pelayanan	30 menit	-
Standar baku	16 menit	-
Range	0 - 130 menit	-

Data Primer, Mei 2004

Pada tabel 5.17, menunjukkan frekuensi pelayanan di Ruang premedikasi yang terbanyak adalah selama 30 menit sebanyak 108 orang (23,68%), dengan rata-rata waktu pelayanan adalah 30 menit. Adapun hasil standar bakunya penghitungan adalah 16 menit dari range waktu pelayanannya 130 menit. Sedangkan waktu pelayanan 0 menit tersebut pada penderita yang mendapat giliran tindakan pembedahan emergency tanpa pemberian obat-obatan premedikasi.

Tabel 5.18 Macam sebab waktu pelayanan di ruang premedikasi yang ekstrem.

No	Waktu Pelayanan (Menit)	Jumlah Kejadian	%	Keterangan
1.	0	4	0,9	Penderita berasal dari Poliklinik yang hanya memerlukan pembiusan lokal
2.	130	1	0,2	Penderita dengan kasus anak-anak yang mengalami kesulitan pemasangan saluran infus untuk memasukkan obat-obatan pembedahan

3. Waktu Pelayanan di Kamar Bedah.

Adalah hasil penelitian berdasarkan waktu mulai sampai selesai dilayani di kamar bedah yang berada di lantai 4,5 dan 6 pada Gedung Bedah Pusat Terpadu (GBPT). Sedangkan hasil yang ditampilkan adalah frekuensi kejadian,jumlah rata-rata menunggu,standar baku hasil penghitungan dan range.

Tabel 5.19 Waktu pelayanan di Kamar pembedahan, di Kamar Bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

Waktu Pelayanan Di Kamar Bedah (Menit)	Jumlah	%
10	3	.7
60	23	5.0
510	2	.4
Total Penderita	456	-
Rata-rata waktu pelayanan	118 menit	-
Standar baku	90 menit	-
Range	10 - 510 menit	-

Data Primer , Mei 2004.

Pada tabel 5.19 menunjukkan waktu pelayanan di kamar Bedah yang terbanyak adalah selama 60 menit (13,16%), dengan rata-rata waktu pelayanan adalah 118 menit. Adapun hasil standar bakunya penghitungan adalah 90 menit dari range waktu pelayanan 510 menit. Sedangkan waktu pelayanan yang 10 menit selama di kamar bedah terjadi pada penderita yang dilakukan tindakan pembedahan pada kasus bedah kecil dan cepat seperti pelepasan kawat, pemasangan ulang gips dan lain-lain. Untuk waktu pelayanan selama 510 menit tersebut terjadi pada penderita yang dilakukan tindakan pembedahan jantung yang memang memerlukan peralatan yang rumit dan perlu ketelitian sehingga dibutuhkan waktu yang relatif lama.

Tabel 5.20 Macam sebab waktu pelayanan di kamar pembedahan yang ekstrem.

No	Waktu Perlayanan (Menit)	Jumlah Kejadian	%	Keterangan
1.	10	3	0,7	Penderita dengan tindakan pelepasan kawat sehingga membutuhkan waktu yang pendek
2.	510	2	0,2	Penderita dengan kasus bedah jantung yang sulit dan perlu penanganan yang hati-hati

4. Waktu Pelayanan Di Ruang Pulih Sadar.

Adalah hasil penelitian berdasarkan waktu mulai sampai selesai dilayani di ruang pulih sadar yang berada di lantai 3 pada Gedung Bedah Pusat Terpadu (GBPT). Sedangkan hasil yang ditampilkan adalah frekuensi, jumlah rata-rata menunggu, standar baku hasil penghitungan dan range.

Tabel 5.21 Waktu pelayanan di Ruang pulih sadar, di Kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya , Mei 2004.

Waktu Pelayanan Di Ruang Pulih Sadar (Menit)	Jumlah	%
60	36	7.9
120	23	5.0
350	2	0.4
Total Penderita	456	-
Rata-rata Waktu pelayanan	171 menit	-
Standar baku	70 menit	-
Range	60 - 350 menit	-

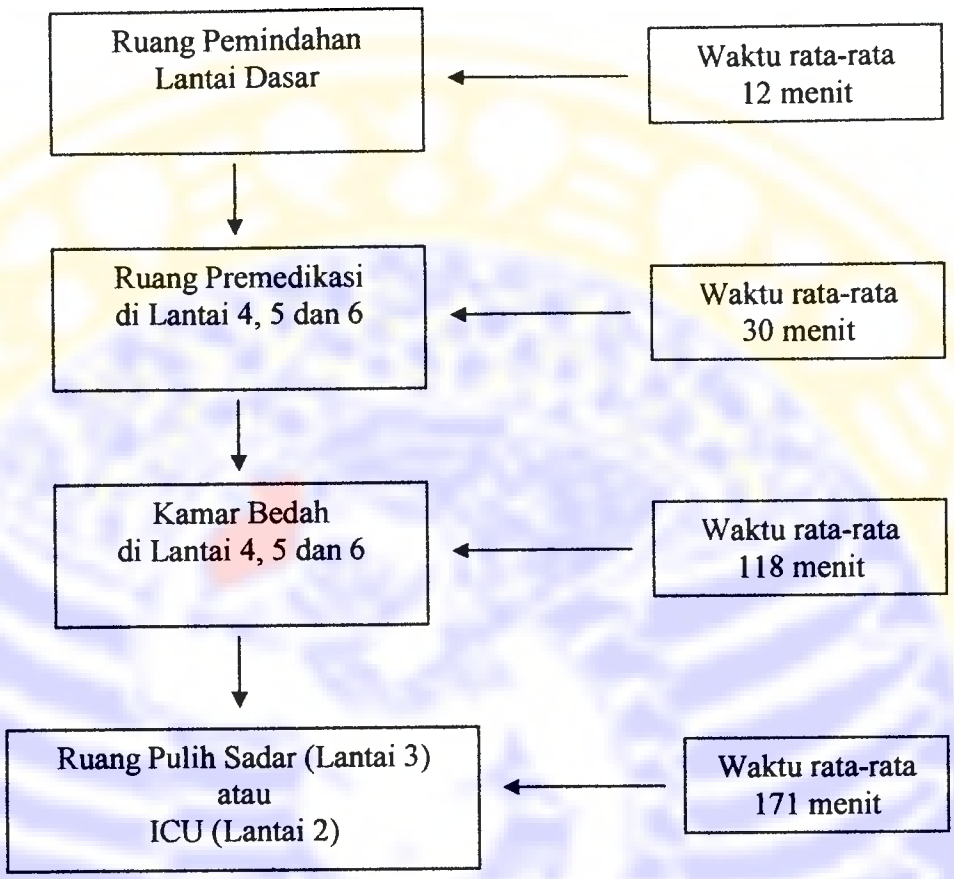
Data Primer , Mei 2004.

Pada tabel 5.21 menunjukkan waktu pelayanan di Ruang pulih sadar yang terbanyak adalah selama 180 menit sebanyak 48 orang (10,53%), dengan

rata-rata waktu pelayanan adalah 171 menit. Sedang hasil standar bakunya adalah 70 menit dari range 350 menit. Untuk waktu pelayanan terpendek adalah 60 menit, hal ini terjadi pada penderita yang dilkakukan pembedahan pada kasus bedah kecil sehingga reaksi obat pembiusan lebih cepat hilang karena dosisnya rendah dan waktu 350 menit adalah kurangnya koordinasi antara petugas di ruang pulih sadar dan ruang rawat inap sehingga penderita lama menunggu.

Tabel 5.22 Macam sebab waktu pelayanan di ruang pulih sadar yang ekstrem.

No	Waktu Pelayanan (Menit)	Jumlah Kejadian	%	Keterangan
1.	60	36	7,9	Penderita dengan kasus bedah kecil sehingga pemberian obat minimal
2.	350	2	0,4	Pendeita dengan kasus bedah khusus yaitu laparotomi sehingga kondisi fisik penderita membutuhkan waktu yang lama untuk *Recovery*



Gambar 5.3 Alur rata-rata waktu pelayanan di kamar bedah

5.2.10 Pengujian Statistik Pada Waktu Tunggu

1. Waktu Tunggu di Ruang Pemindahan ke Ruang Premedikasi.

   Pada tes uji ini menggunakan tes uji statistik *One Sample kolmogorov smirnov* untuk mengetahui data distribusi waktunya normal atau tidak, didapatkan hasil tes hitung adalah 8,215 dengan p = 0,326. Karena hasil p lebih besar dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa data distribusi yang ada pada waktu tunggu dari ruang pemindahan (transfer) ke ruang premedikasi masih dalam distribusi normal.

2. Waktu Tunggu di Ruang Premedikasi ke Mulai Pembedahan.

Pada tes uji statistik *One Sample Kolmogorov Smirnov* didapatkan hasil hitung adalah 1,045 dengan p = 0,001. Karena hasil p lebih besar dari 0,05 maka dapat dikatakan data distribusi tidak normal, dengan demikian hasil tersebut harus ada kajian untuk dapat diperbaiki agar waktu tunggu jangan sampai melebihi dari waktu standar.

3. Waktu Tunggu Dari Kamar Bedah ke Ruang Pulih Sadar (RR) atau ICU.

Pada tes uji statistik *One Sample Kolmogorov Smirnov* didapatkan hasil hitung adalah 4,726 dengan p = 0,225 , karena hasil p dari 0,05 maka dapat dikatakan waktu tunggu dari kamar bedah ke Ruang pulih sadar (RR) atau ICU data distribusi waktu tunggunya dalam distribusi normal.

4. Waktu Tunggu Keseluruhan.

Pada tes uji statistik *One Sample Kolmogorov Smirnov* didapatkan hasil hitung adalah 0,863 dengan p = 0,003. Karena hasil hitung p lebih dari 0,05, maka dapat dikatakan data distribusi waktu tersebut tidak normal dengan demikian dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan dan kebijakan dari manajemen kamar bedah dan rumah sakit untuk peningkatan pelayanan di kamar bedah.

5.2.11 Pengujian Statistik Pada Waktu Pelayanan

1. Waktu Pelayanan di Ruang Pemindahan.

Pada tes uji statistik *One Sample Kolmogorov Smirnov* didapatkan hasil hitung 5,331 dengan p = 0,268. Karena hasil p lebih besar dari 0,05, maka waktu pelayanan di Ruang Pemindahan datanya dalam distribusi normal.

2. Waktu Pelayanan di Ruang Premedikasi.

   Pada tes uji statistik *One Sample kolmogorov smirnov* didapatkan hasil hitung sebesar 4,289 dengan p sebesar 0,225. Karena p lebih besar dari 0,05, maka dapat dikatakan waktu pelayanan di Ruang Premedikasi datanya dalam distribusi normal.

3. Waktu Pelayanan di kamar Bedah.

   Tes uji statistik *One Sample Kolmogorov Smirnov* didapatkan hasil hitung adalah 3,032 dengan p sebesar 0,202. Oleh karena hasil p hitung lebih besar dari taraf, maka dapat dikatakan waktu pelayanan di kamar bedah datanya dalam distribusi normal.

4. Waktu Pelayanan di Ruang Pulih Sadar (RR).

   Dari tes uji statistik *One Sample Kolmogorov smirnov* didapatkan hasil hitung adalah 2,162 dengan p hitung sebesar 0,06. Karena hasil .p hitung lebih besar 0,05, maka dikatakan waktu pelayanan di Ruang Pulih Sadar (RR) datanya dalam distribusi normal.

5. Waktu Pelayanan Secara Keseluruhan.

   Pada tes uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* waktu pelayanan secara keseluruhan didapatkan hasil 2,258 dengan p hitung 0,07. Karena hasil p lebih besar dari 0,05, maka dapat dikatakan waktu pelayanan secara keseluruhan datanya dalam distribusi normal.

5.2.12 Sistem Antrian

1. Penghitungan Secara Nyata

Adalah penghitungan sistem antrian berdasarkan hasil nyata penderita yang antri menunggu di ruang pemindahan untuk mendapatkan pelayanan pembedahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat.

1) Intensitas Fasilitas Pelayanan Kamar Bedah.

Persentasi intensitas fasilitas pelayanan kamar bedah adalah sebesar 74 % yang artinya waktu yang digunakan untuk untuk memberikan pelayanan kepada penderita sebesar 74 %, sedangkan waktunya yang 26 % adalah dalam keadaan istirahat atau tidak digunakan.

2) Jumlah rata-rata kedatangan setiap antrian.

Hasil penghitungan jumlah rata-rata penderita menunggu setiap kedatangan dalam antrian adalah 5,2664 pasien. Artinya jumlah rata-rata dari semua penderita yang menunggu antri setiap kedatangan ke kamar bedah sebanyak 5 penderita.

3) Jumlah penderita menunggu setiap antri.

Hasil penghitungan jumlah penderita menunggu adalah sebesar 5,2677 penderita. Artinya jumlah penderita yang menunggu antri setiap datang untuk antri adalah sebanyak 5 penderita.

4) Waktu tunggu untuk dilayani setiap antrian.

Hasil penghitungan waktu tunggu setiap antri adalah sebesar 0,1816 jam atau 10,8 menit. Artinya waktu menunggu antri untuk giliran dilayani adalah selama 10,8 menit.

5) Waktu pelayanan setelah antri.

Hasil penghitungan waktu dilayani adalah sebesar 0,2585 jam atau 15 menit. Artinya waktu yang dibutuhkan untuk pelayanan setelah antri adalah selama 15 menit.

2. Penghitungan Antrian Menurut Teori Model Antrian

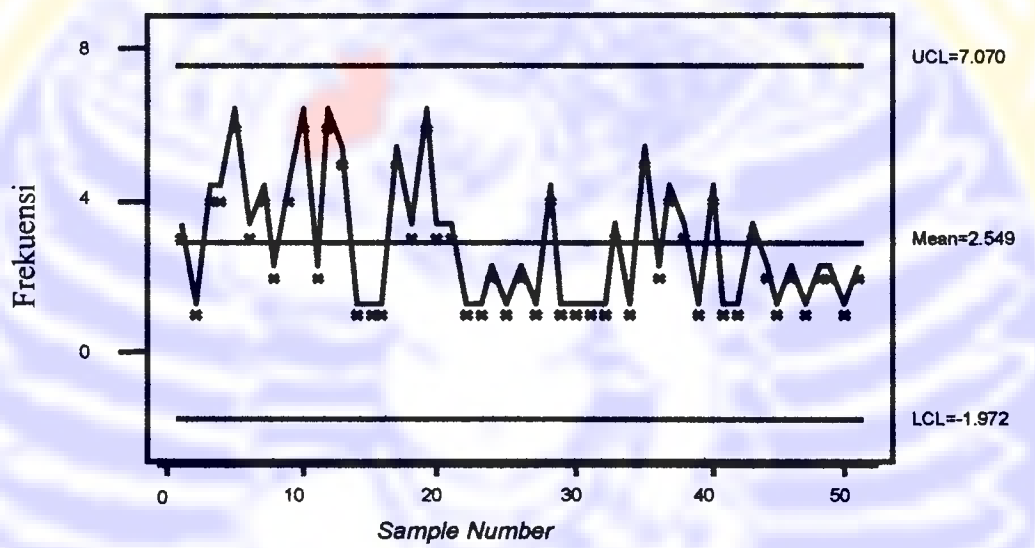
Adalah penghitungan model sistem antrian menurut teori model antrian tanpa melihat hasil realita dan tingkat kesulitan pelayanannya atau hasil penghitungan model antrian dengan mengesampingkan kenyataan yang ada di lapangan.

Sebelum dilakukan pengujian dengan teori antrian, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap kecukupan dan keseragaman data hal ini dilakukan untuk menguji apakah data yang dipergunakan sudah cukup untuk digunakan dalam menghitung seerta mengetahui pola antrian yang terjadi pada Instalasi Bedah Pusat Rumah Sakit dr. Soetomo

Dari data jumlah kedatangan dan pelayanan (pelaksanan pembedahan) dikelompokan ke dalam sub grup yaitu: jenis kasus bedah besar, jenis kasus bedah sedang dan jenis kasus bedah kecil. Setelah itu dihitung dengan tes keseragaman data untuk menentukan apakah data yang telah diamati seragam atau tidak seragam. Apabila data tersebut tidak seragam maka datanya akan dikurangi atau dibuang, akan tetapi bila datanya sudah seragam maka akan dilanjutkan ke uji berikutnya. Berikut ini akan disajikan tabel data yang telah di sub grupkan serta gambar dari test keseragaman data.

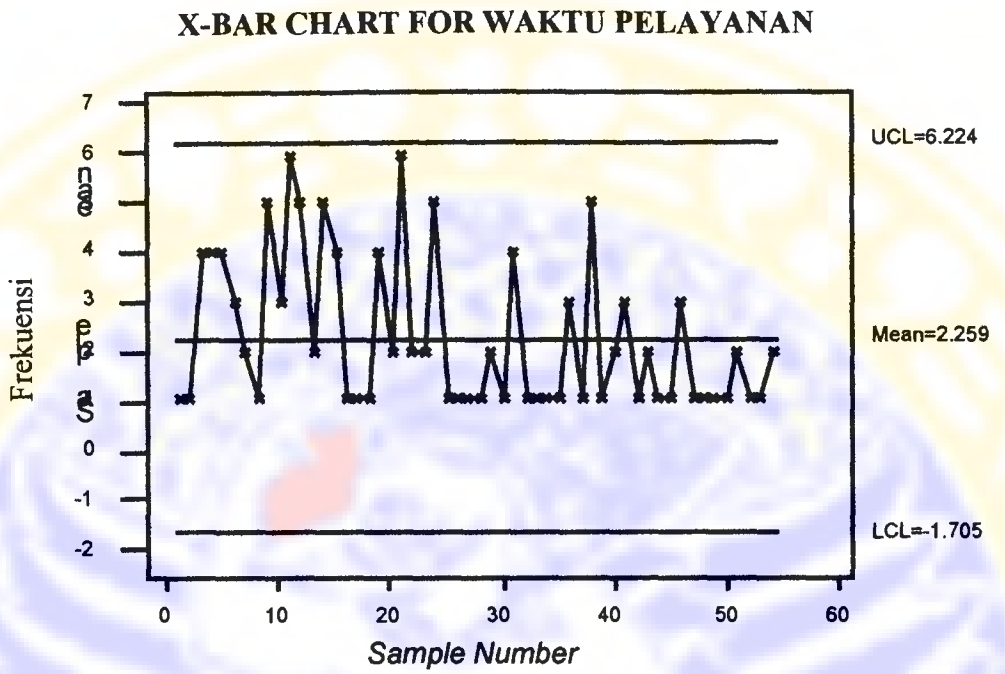
1 Uji Keseragaman Data untuk kedatangan pada jenis kasus bedah besar pada bulan Mei 2004.

Dari jumlah data berupa distribusi kedalam antrian kedatangan untuk mendapatkan pelayanan pembedahan, seperti terlihat yang dapat dilihat pada gambar 5.4 berikut ini.



Gambar 5.4 Hasil uji keseragaman data pada kedatangan penderita untuk jenis kasus bedah besar di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, mei 2004.

Dari gambar 5.4 terlihat bahwa untuk distribusi waktu kedatangan penderita dalam sistem antrian untuk kasus bedah besar dinyatakan layak karena semua data yang diperoleh lebih kecil dari nilai batas kontrol atas dan lebih tinggi dari nilai batas kontrol bawah (masuk dalam batas kontrol atas dan bawah) Selanjutnya untuk data berupa distribusi kedalam waktu pelayanan yang diterima penderita selama mendapatkan pelayanan, dapat dilihat pada gambar 5.5 berikut ini



Gambar 5.5 Hasil uji keseragaman data pada pelayanan penderita untuk jenis kasus bedah besar di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004

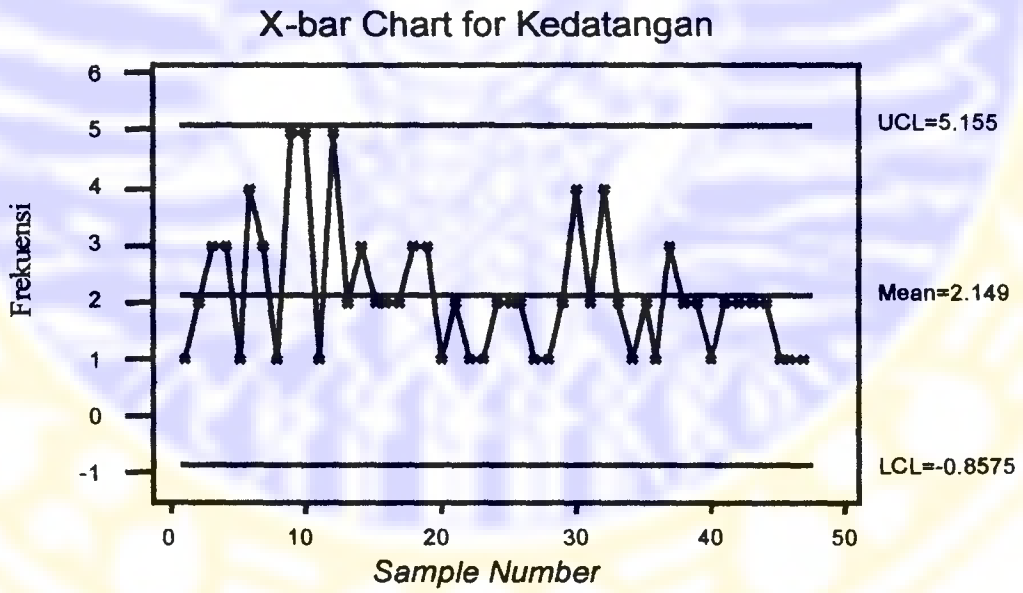
Dari gambar 5.5 terlihat bahwa untuk distribusi waktu pelayanan penderita dalam sistim antrian untuk jenis kasus bedah besar dinyatakan layak karena semua data yang diperoleh lebih kecil dari nilai batas kontrol atas dan lebih tinggi dari nilai batas kontrol bawah (masuk dalam batas kontrol atas dan bawah) Sedangkan dari Uji Kecukupan Data menunjukan angka: 39,42012 $\approx$ 40 jadi maka data yang diperoleh sebesar 55 data maka (N' < N) untuk itu maka data yang dipergunakan untuk menghitung dinyatakan cukup.

Dari hasil uji keseragaman data tersebut diatas, didapatkan hasil dari model teori antrian sebagai berikut:

1. Uji kecukupan data : 39,42012 (cukup) ≈ 40.
2. Tingkat rata-rata kedatangan : 2,54902 (3 penderita).
3. Tingkat rata-rata pelayanan : 2,259259 (3 penderita).
4. Intensitas fasilitas pelayanan : 0,051284 (26%).
5. Jumlah penderita menunggu setiap antri : 0,370341 (1 penderita).
6. Waktu tunggu untuk dilayani setiap antri : 0,1453 jam ≈ 8,72 menit.
7. Waktu pelayanan setelah antri : 0,5879 jam ≈ 35 menit.

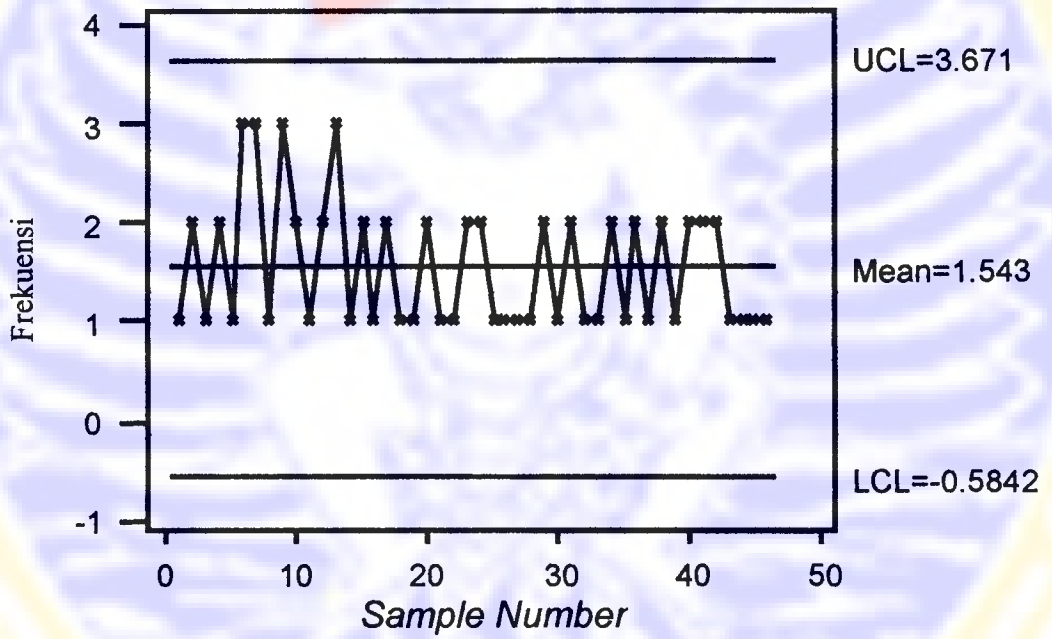
2. Uji Keseragaman untuk kedatangan pada jenis kasus bedah sedang pada bulan Mei 2004.

Dari jumlah data berupa distribusi kedalam antrian untuk mendapatkan pelayanan pembedahan, dapat dilihat pada gambar 5.6 berikut ini.



Gambar 5.6 Hasil uji keseragaman data pada kedatangan penderita untuk jenis kasus bedah sedang di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

Dari gambar 5.6 terlihat bahwa untuk distribusi waktu kedatangan penderita dalam sistim antrian untuk jenis kasus sedang dinyatakan layak karena semua data yang diperoleh lebih kecil dari nilai batas kontrol atas dan lebih tinggi dari nilai batas kontrol bawah (masuk dalam batas kontrol atas dan bawah) Selanjutnya untuk data berupa distribusi kedalam waktu pelayanan yang diterima penderita selama mendapatkan pelayanan, dapat dilihat pada gambar 5.7 dibawah ini.



Gambar 5.7 Hasil uji keseragaman pada pelayanan penderita untuk jenis kasus bedah sedang di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004

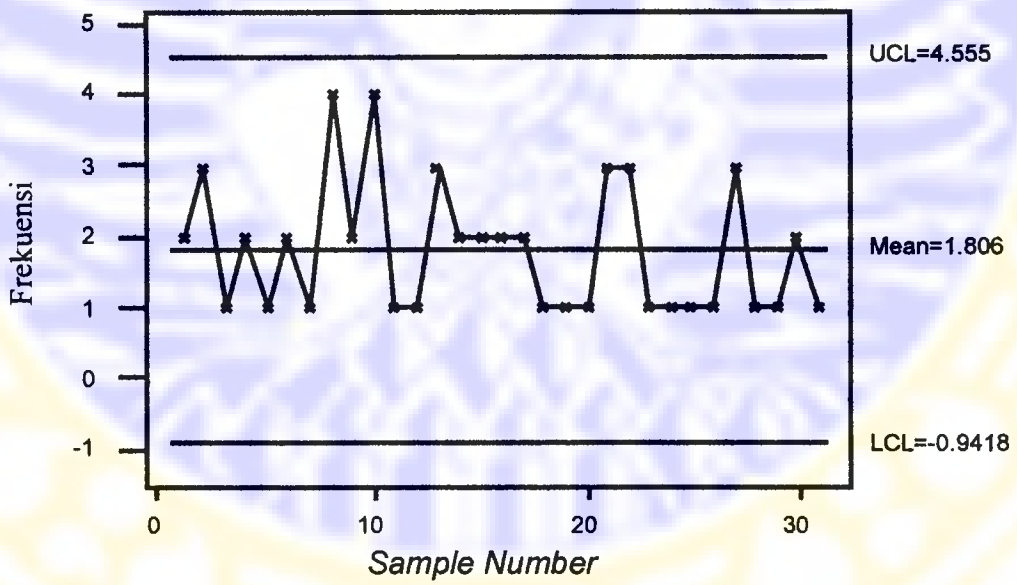
Dari hasil uji keseragaman data tersebut diatas, didapatkan hasil dari model teori antrian sebagai berikut:

1. Uji kecukupan data : 27,62474 (cukup) ≈ 27.

2. Tingkat rata-rata kedatangan : 3,148936 (3 penderita).
3. Tingkat rata-rata pelayanan : 1,543478 (2 penderita).
4. Intensitas fasilitas pelayanan : 0,063285 (40%).
5. Jumlah penderita menunggu setiap antri : 41,18144 (42 penderita).
6. Waktu tunggu untuk dilayani setiap antri : 19,16364 ≈ 20 jam
7. Waktu pelayanan setelah antri : 19,81153 ≈ 20 jam.

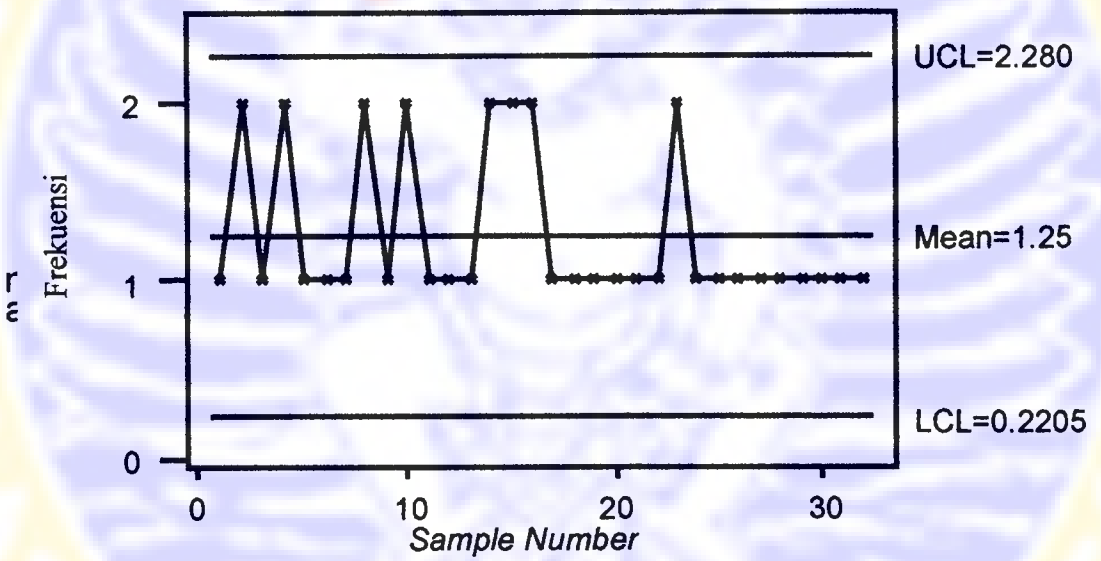
3. Uji Keseragaman untuk kedatangan pada jenis kasus bedah kecil pada bulan Mei 2004.

Dari jumlah data berupa distribusi kedalam antrian kedatangan untuk mendapatkan pelayanan pembedahan, dapat dilihat pada gambar 5.8 berikut ini



Gambar 5.8 Hasil uji keseragaman pada kedatangan penderita untuk jenis kasus bedah kecil di kamar bedah Instalsi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

Dari gambar 5.8 terlihat bahwa untuk distribusi waktu kedatangan penderita dalam sistim antrian untuk jenis kasus kecil dinyatakan layak karena semua data yang diperoleh lebih kecil dari nilai batas kontrol atas dan lebih tinggi dari nilai batas kontrol bawah (masuk dalam batas kontrol atas dan bawah) Selanjutnya untuk data berupa distribusi kedalam waktu pelayanan yang diterima penderita selama mendapatkan pelayanan, dapat dilihat pada gambar 5.9 dibawah ini.



Gambar 5.9 Hasil uji keseragaman pada pelayanan penderita untuk jenis kasus bedah kecil di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004

Dari hasil uji keseragaman data tersebut diatas, didapatkan hasil dari model teori antrian sebagai berikut:

1. Uji kecukupan data : 26,53061 (cukup) ≈ 27.
2. Tingkat rata-rata kedatangan : 1,806452 (2 penderita).

3. Tingkat rata-rata pelayanan : 1,25 (2 penderita).
4. Intensitas fasilitas pelayanan : 0,065689 (43%).
5. Jumlah penderita menunggu setiap antri : 97,04879 (97 penderita).
6. Waktu tunggu untuk dilayani setiap antri : 53,72343 ≈ 54 jam
7. Waktu pelayanan setelah antri : 54,52343 ≈ 55 jam.

5.2.13 Usaha Peningkatan Penggunaan Kamar Bedah

Dari hasil pengumpulan data dan penghitungan uji statistik maupun uji teori antrian dapat diharapkan dihasilkan usaha peningkatan penggunaan kamar pembedahan:

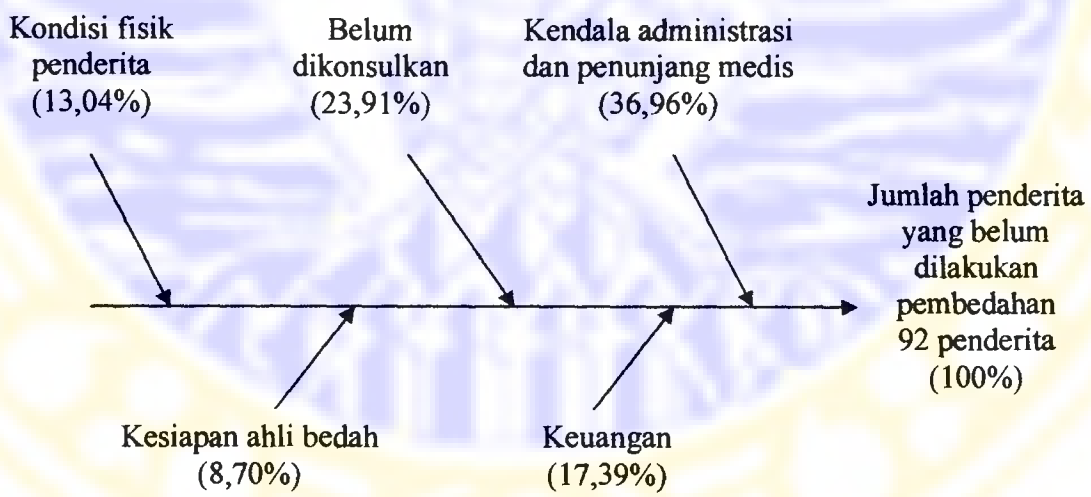
1. Penderita baru bisa dikirim setelah ada panggilan dari petugas ruang pemindahan setelah berkoordinasi dengan petugas kamar bedah.
2. Perlu adanya pemisahan lift petugas dengan lift penderita mulai jam 07.00–11.00, dimana pada saat waktu tersebut aktifitas lift padat sekali.
3. Untuk memperpendek waktu tunggu pada pelayanan pembedahan di ronde 2,3 atau 4 yang sesuai jadual dan menghindari pembatalan tindakan pembedahan sebaiknya penderita tersebut dilayani pada kamar bedah yang sudah kosong atau sudah selesai tanpa memperhatikan dan melihat kasusnya atau penggunaan kamar bedah tersebut sehingga diharapkan dapat meningkatkan aktifitas pemakaian kamar bedah secara efisien dan efektif.
4. Perlunya koordinasi antara petugas ruang pulih sadar dengan petugas ruang rawat inap sehingga waktu tunggu untuk segera dikirim kembali bisa diperpen-diperpendek waktunya sehingga menunjang peningkatan pelayanan.

5. Mengajukan 2 kamar pembedahan untuk tindakan pembedahan pada kasus bedah sedang dan kecil yang tidak mengganggu tindakan pembedahan dengan kasus bedah besar sehingga waktu antrian dapat dipercepat.

Sedangkan dari hasil pendataan penderita yang ada di ruang rawat inap selama bulan Mei 2004 adalah sebanyak 548 penderita, sehingga jumlah prosentase penderita yang belum dilakukan pembedahan sebesar 17,5%. Hal tersebut dikarenakan beberapa hal, antara lain:

1. Penderita yang menemui kendala administrasi dan penunjang medis (36,96%).
2. Belum dikonsulkan ke Senior SMF Bedah (23,91%).
3. Kondisi fisik penderita (13,04%)
4. Kesiapan ahli bedah melakukan tindakan pembedahan (8,70%)
5. Masalah keuangan (17,39%)

Seperti terlihat pada gambar 6.3 tentang diagram *Ishikawa* berikut dibawah ini.



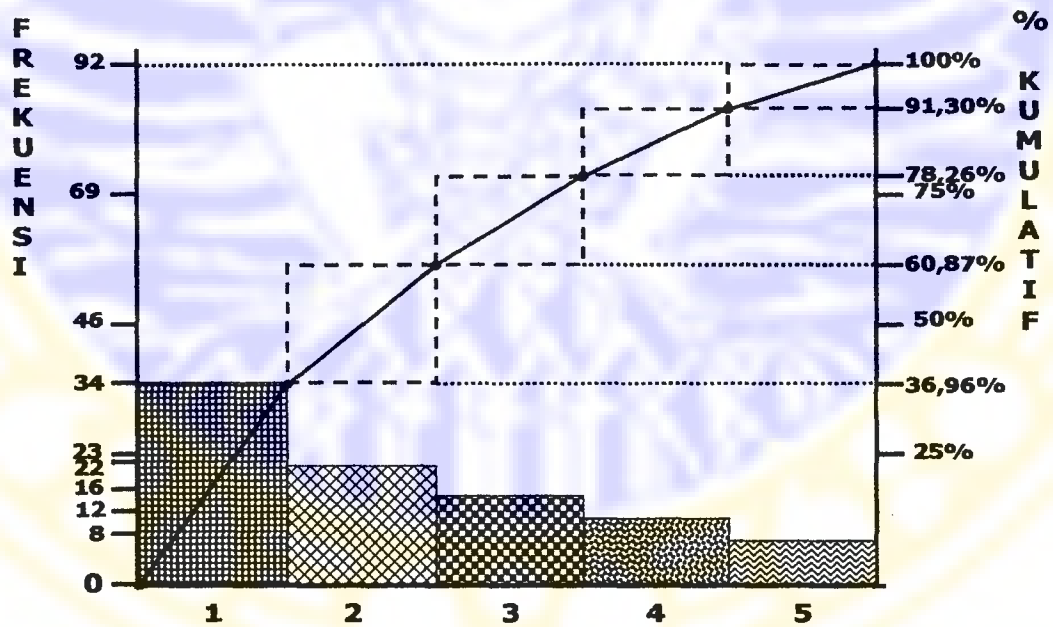
Gambar 5.10 Diagram tulang ikan *Ishikawa* jumlah penderita yang belum di bedah di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, mei 2004.

Dari gambar diagram tulang ikan *Ishikawa* dapat diperjelas dengan menggunakan gambar diagram *Pareto* untuk mengetahui permasalahan yang ada di kamar bedah seperti terlihat pada tabel dan gambar di bawah ini.

Tabel 5.23 Stratifikasi pareto permasalahan pada penderita yang belum dilakukan pembedahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

No	Masalah	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase (%)	Persentase Kumulatif
1.	Kendala administrasi dan penunjang medis	34	34	36,96	36,96
2.	Belum dikonsulkan	22	56	23,91	60,87
3.	Masalah keuangan	16	72	17,39	78,26
4.	Kondisi fisik penderita	12	84	13,04	91,30
5.	Kesiapan ahli bedah	8	92	8,70	100
		92		100	

Sumber : Pengolahan data.



Gambar 5.11 Diagram *Pareto* permasalahan penderita yang belum dilakukan pembedahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

Dari diagram *Pareto* di atas terlihat bahwa masalah kendala administrasi merupakan masalah yang teratas sebesar 34 orang penderita (36,96%) sedangkan yang terkecil adalah kesiapan ahli bedah melakukan tindakan pembedahan sebesar 8 orang penderita. Yang dimaksud dengan kendala administrasi disini adalah karena kurangnya kelengkapan status, kurangnya hasil pemeriksaan laboratorium dan lain-lain. Sedang yang dimaksud kesiapan ahli bedah adalah belum ketemunya hari kesepakatan antara kesiapan penderita dengan kesiapan ahli bedah dalam tindakan pembedahan, misalkan jadual pembedahan ditetapkan hari senin tetapi ahli bedah bisa siap hari rabu sehingga jadual pembedahannya mundur lagi sampai menunggu siapnya hari pembedahan dari ahli bedahnya.

Sesuai dengan diagram Ishikawa persentasi terbesar adalah pada kendala Administrasi dan sarana penunjang (36,96%) atau sebanyak 34 penderita. Dari jumlah tersebut meliputi kendal sebagai berikut :

Tabel 5.24 Macam kendala permasalahan adiministrasi pada penderita yang belum dilakukan pembedahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

No	Macam Kendala	Jumlah	%
1.	Informed consent	8	23,53
2.	Laboratorium kedaluwarsa	7	20,59
3.	Ulangan ECG	5	14,70
4.	Foto thoraks dan foto-foto lain ulangan	4	11,76
5.	Review FNA	2	5,88
6.	Pemeriksaan CT Scan	2	5,88
7.	Belum ada darah	2	5,88
8.	Pengurusan Gakin (Keluarga Miskin)	4	11,76
	Total	34	100

Pada kendala belum dilakukan konsultasi dengan senior bedah sebanyak 23,91% atau 21 penderita. Dari jumlah tersebut dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 5.25 Macam kendala permasalahan belum dilakukakukan konsultasi pada penderita yang belum dilakukan pembedahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

No	Macam Kendala	Jumlah	%
1.	Parade penderita (diskusi kasus)	14	66,67
2.	Permintaan bimbingan dari PPDS I	6	28,57
3.	Terlewatkan saat visite besar	1	4,76
	Total	21	100

Pada kendala kondisi fisik penderita yang mempengaruhi tertundanya tindakan pembedahan (13,04%) atau 12 penderita , sebagai berikut :

Tabel 5.26 Macam kendala permasalahan kondisi fisik pada penderita yang belum dilakukan pembedahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

No	Macam Kendala	Jumlah	%
1.	Kadar gula darah tinggi (>250 mg/dl)	8	66,67
2.	Hipertensi (>160/90 mmHg)	4	33,33
	Total	12	100

Pada kendala keuangan yang mempengaruhi penundaan pembedahan sebanyak 17,39% atau 16 penderita, sebagai berikut :

Tabel 5.27 Macam kendala permasalahan keuangan pada penderita yang belum dilakukan pembedahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

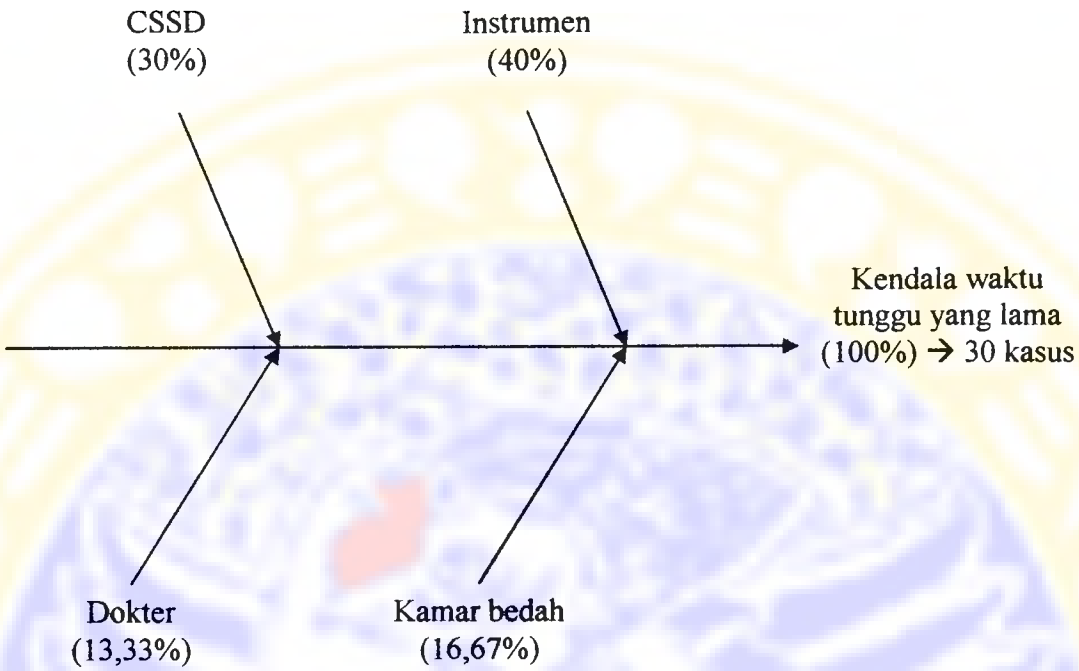
No	Macam Kendala	Jumlah	%
1.	Belum siap biaya (penderita emergency)	2	12,50
2.	Pengurusan JPS (Gakin)	14	57,50
	Total	16	100

Pada kendala kesiapan ahli bedah (senior bedah) yang mempengaruhi penundaan penderita adalah 5,70% atau sebanyak 8 penderita, sebagai berikut :

Tabel 5.28 Macam kendala permasalahan kesiapan ahli bedah pada penderita yang belum dilakukan pembedahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

No	Macam Kendala	Jumlah	%
1.	Kesiapan senior bedah mengerjakan	2	25
2.	Kesiapan senior bedah memberikan bimbingan	6	75
	Total	8	100

Adapun masalah di dalam kamar pembedahan (kendala internal) yang mempengaruhi waktu tunggu yang lama adalah karena berbagai kendala yang ada seperti pada dibawah ini.



Gambar 5.12 Diagram tulang ikan *Ishikawa* kendala yang mempengaruhi waktu tunggu di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, mei 2004.

Seperti pada gambar 6.6, dapat diuraikan adanya kendala waktu tunggu yang lama, antara lain:

1. Kendala dari kesiapan tim CSSD (30%) atau 9 kasus, terjadi karena belum adanya kesiapan linen, baju pembedahan yang disiapkan oleh petugas CSSD sehingga menyebabkan terjadinya keterlambatan melakukan seterilisasi.

Tabel 5.29 Macam kendala internal permasalahan dari CSSD Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

No	Macam Kendala	Jumlah	%
1.	Linen belum siap steril	5	55,56
2.	Baju pembedahan belum siap	3	33,33
3.	Alat sterilisasi belum siap	1	11,11
	Total	9	100

2. Instrumen 40% atau 12 kasus, oleh karena terlambat dilakukannya sterilisasi alat yang disebabkan oleh karena alat tersebut terpakai pada hari sebelumnya sedangkan petugas CSSD tidak ada jaga malam sehingga sterilisasinya menunggu keesokan harinya menyebabkan terjadi molornya pada tindakan pembedahanbesok harinya karena menunggu alat instrumen steril dulu.

Tabel 5.30 Macam kendala internal permasalahan dari Instrumen Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

No	Macam Kendala	Jumlah	%
1.	Instrumen masih belum steril	8	66,67
2.	Instrumen masih di tempat CSSD	3	25
3.	Instrumen masih kotor	1	8,33
	Total	12	100

3. Dokter (13,33%) atau 4 kasus, karena dokter PPDS I atau senior bedah staff tersebut masih mengikuti visite atau pertemuan multi trauma dimana pertemuan tersebut juga berhubungan dengan kasus bedah penderita yang akan dilakukan pembedahan tersebut sehingga pembedahan belum bisa dimulai karena menunggu hasil yang disepakati.

Tabel 5.31 Macam kendala internal permasalahan dari dokter Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

No	Macam Kendala	Jumlah	%
1.	PPDS I masih mengikuti visite besar	3	75
2.	Senior pembedah belum siap	1	25
	Total	4	100

4. Kamar bedah (16,67%) atau 5 kasus, adanya keterlambatan dari petugas cleaning service datang terlambat untuk segera membersihkan kamar bedah setelah terpakai serta keterlambatan team perawat instrument datang pada ronde pertama pembedahan akibat dari molornya pembedahan pada hari sebelumnya.

Tabel 5.32 Macam kendala internal permasalahan dari kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

No	Macam Kendala	Jumlah	%
1.	Cleaning service belum datang	4	80
2.	Kamar bedah belum disteril	1	20
	Total	5	100

BAB 6

PEMBAHASAN

Pada bab ini dipaparkan pembahasan dari hasil analisis data pada bab yang lalu dengan maksud untuk mempertajam telaah dari maksud dan tujuan penulisan ini. Sehingga diharapkan dapat dicapai penyelesaian dan solusi yang tepat untuk peningkatan pelayanan di kamar bedah.

6.1 Pelayanan di Kamar bedah

6.1.1 Waktu Kedatangan

Dari waktu kedatangan penderita didapatkan hasil frekuensi yang terbanyak adalah 3 hari , dengan standar baku penghitungannya adalah 3 hari. Hal ini terjadi karena adanya kebijakan dari rumah sakit yang membuka pelayanan perawatan dari kelas I sampai kelas utama dimana penderita tersebut dirawat oleh dokter senior atau staff , sehingga penderita tersebut dapat segera dilakukan tindakan pembedahan tanpa menunggu antrian. Sedangkan kebijakan dari manajemen kamar bedah adalah membuka seluas-luasnya bagi penderita yang memerlukan pelayanan di kamar bedah dengan sistem satu hari perawatan (*One Day Care*) sehingga dapat menambah pendapatan kamar bedah khususnya dan Rumah Sakit pada umumnya, selain itu agar dokter senior mau melakukan pembedahan yang ada di instansinya sendiri tanpa mengabaikan pada penderita yang tidak mampu. Adapun rata-rata waktu kedatangannya adalah 5 hari, ini menunjukkan bahwa waktu kedatangan tersebut masih relatif artinya waktu tersebut masih bisa ditolerir karena mungkin disebabkan oleh sulitnya kasus

pembedahannya yang memerlukan persiapan yang lebih matang dan terencana agar nantinya tidak terjadi penyulit atau resiko yang bisa membahayakan jiwa penderita. Sedangkan kedatangan yang terlama adalah 19 hari, ini terjadi karena penderita tersebut kondisi fisiknya masih belum stabil dan baik oleh karena paska trauma. Dari hasil tes uji statistik *One Sample Kolmogorov Smirnov*, dimana data distribusi kedatangannya dalam batas normal, sehingga dapat dipergunakan sebagai salah satu pertimbangan untuk lebih meningkatkan mutu pelayanan kepada penderita sebaiknya waktu kedatangan lebih diperpendek sehingga bisa menekan biaya bagi penderita dalam hal biaya perawatan di ruang rawat inap. Untuk mengantisipasi lamanya hari perawatan di ruang rawat inap sebaiknya sebelum datang penderita di poliklinik dipersiapkan segala yang akan dibutuhkan di ruang rawat inap seperti pemeriksaan laboratorium, radiologi, serta lainnya sehingga sewaktu akan dilakukan tindakan pembedahan lebih siap.

6.1.2 Waktu Tunggu.

1. Waktu Tunggu Dari Ruang Pemindahan ke Ruang Premedikasi.

Waktu tunggu terbanyak yang dibutuhkan adalah 5 menit , sedangkan standar baku waktu secara penghitungan adalah 12 menit. Hal ini karena memang waktu yang cepat tersebut sesuai dengan perkiraan manajemen kamar bedah dimana selama dari ruang pemindahan ke ruang premedikasi adalah aktifitasnya hanya proses perpindahan dari ruangan sampai ke ruang premedikasi melalui lift khusus penderita atau petugas. Adapun waktu tunggu yang terlama adalah 175 menit sebanyak 2 frekuensi ini dengan alasan karena

begitu cepatnya petugas ruang dalam mengirim ke kamar bedah , dimana sesampainya di kamar bedah berhubung belum waktu di panggil oleh petugas ruang pemindahan dibiarkan dulu menunggu panggilan dari petugas kamar bedah atas. Waktu yang lama tersebut dialami oleh penderita dengan kasus bedah jantung yang yang kedatangannya terlalu cepat dan segera sedangkan mulai pembedahan diperkirakan jam 09.00 wib pagi. Untuk waktu tunggu rata-ratanya adalah 8 menit dan dari penghitungan statistik dengan tes uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* dimana data distribusi waktu tunggunya normal dapat sebagai bahan pertimbangan dan masukan untuk manajemen kamar bedah untuk peningkatan pelayanan di kamar bedah. Dari tersebut diatas diharapkan waktu tunggunya masih bisa dipertahankan tingkat kecepatannya. Untuk mengantisipasi waktu tunggu yang lama tersebut sebaiknya petugas ruang transfer berkoordinasi dengan ruang premedikasi sehingga petugas premedikasi akan memantau kamar bedah mana yang siap melakukan pelayanan pembedahan kembali, termasuk juga kepada petugas ruang rawat inap sehingga penderita puas akan pelayanannya.

2. Waktu Tunggu Dari Ruang Premedikasi ke Kamar Pembedahan.

Rata-rata waktu yang dibutuhkan di ruang premedikasi adalah 88 menit, adapun frekuensi waktu tunggu yang terbanyak adalah 75 sedangkan standar baku penghitungan adalah 49 menit. Menurut E Oswari, 2000, waktu yang dibutuhkan selama di ruang premedikasi adalah 30 menit. Hal ini terjadi karena selama menunggu di Ruang Premedikasi penderita diberikan suntikan obat premedikasi dan pemasangan infus line yang mungkin ada kesulitan

terutama pada anak kecil. Adapun waktu tunggu yang terlama adalah 295 menit, ini terjadi karena penderita tersebut dengan kasus bedah jantung yang memang membutuhkan waktu persiapan yang lama dan perlu persiapan yang lebih teliti sehingga nantinya selama berlangsungnya tindakan pembedahan tidak terjadi penyulit atau komplikasi baik selama pembedahan maupun sestelah tindakan pembedahan pediatrik (anak) yang mengalami kesulitan memasang infus dan menunggu konsultan untuk membantu mengatasonya. Sedang pada tes uji statistik *One Sample Kolmogorov Smirnov* dimana data distribusi waktu tunggu di Ruang premedikasi tidak normal. Artinya waktu tunggunya terlalu lama, hal ini karena waktu tersebut banyak terhabiskan oleh karena masih menunggu penderita yang pertama belum selesai , pembedah belum datang dan atau masih mengerjakan pembedahan sebelumnya. Karena itu sebaiknya penderita tidak dikirim dulu sebelum tindakan pembedahan yang pertama belum selesai. Untuk saat ini belum ada solusi dan penyelesaian yang mendalam dari top manajemen kamar bedah Instalasi Bedah Pusat GBPT Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya.

3. Waktu Tunggu Selesai Pembedahan Ke Ruang Pulih Sadar (RR) atau ICU.

Rata-rata waktu tunggunya adalah 16 menit , dengan standar bakunya penghitungan adalah 16 menit juga. Dengan demikian dapat ditegaskan waktu tunggunya yang ideal memang 16 menit dengan alasan selama waktu tersebut terjadi tindakan yang dilakukan oleh ahli atau dokter anestesi berada dalam masa menunggu sadar atau masa pembiusannya pada fase ke alam sadar dari pengaruh pembiusan dan pelepasan peralatan pembiusan. Pada tes

uji statistik *One Sample Kolmogorov Smirnov* dimana data distribusi waktu tunggunya dalam batas normal diharapkan ada frekuensi waktu tunggu yang lama dapat diperpendek sehingga mengurangi keterlambatan pelayanan. Pada waktu tunggu ke ruang pulih sadar atau ICU ada frekuensi dimana sampai menunggunya 125 menit, kejadian tersebut terjadi karena penderita tersebut masa pembiusannya terlalu dalam dan kasus penyakitnya memang sulit sehingga membutuhkan waktu yang lama. Sesuai dengan prosedur kerja pada bagian anestesi memang ada beberapa kasus penyakit yang tidak bisa atau tidak boleh langsung dilakukan tindakan pelepasan peralatan pembiusan, demikan juga ada beberapa kasus pembedahan yang perlu segera dilakukan pelepasan peralatan pembiusan. Jadi pada prinsipnya waktu tunggu pada masa ini masih bisa ditolerir waktunya.

4. Waktu Tunggu Secara Keseluruhan.

Hasil tes uji statistik *One Sample Kolmogorov Smirnov* dimana data distribusi waktu tunggu secara keseluruhan adalah tidak normal. Hal tersebut terjadi karena diakibatkan oleh waktu menunggu setelah diberikannya obat premedikasi kemudian menunggu yang terlalu lama tidak segera dilakukan tindakan pembedahan akibat dari penderita yang pertama belum selesai dan ini membuang waktu pelayanan. Demikian juga ketika selesai pelayanan di Ruang pemindahan ke ruang premedikasi pada pagi hari selalu lama menunggu turunnya lift karena digunakan secara bergantian antara penderita dengan petugas, ini yang juga membuat lama pelayanan kepada penderita. Menurut hemat peneliti sebaiknya untuk menghindari kejadian yang terus

berulang sebaiknya penderita baru dikirim setelah ada panggilan dari petugas ruang pemindahan setelah berkoordinasi dengan petugas kamar bedah. Menurut peneliti alangkah seyogyanya perlu adanya pemisahan lift petugas dengan lift penderita mulai jam 07.00 – 11.00, dimana pada saat waktu tersebut aktifitas lift padat sekali. Demikian juga untuk memperpendek waktu tunggu pada pelayanan pembedahan di ronde 2,3 atau 4 yang sesuai jadual dan menghindari pembatalan tindakan pembedahan sebaiknya penderita tersebut dilayani pada kamar bedah yang sudah kosong atau sudah selesai tanpa memperhatikan dan melihat kasusnya atau penggunaan kamar bedah tersebut sehingga diharapkan dapat meningkatkan aktifitas pemakaian kamar bedah secara efisien dan efektif kecuali pada kasus pembedahan khusus seperti pembedahan jantung, syaraf.

6.1.3 Waktu Pelayanan.

1. Di Ruang Pemindahan.

Waktu pelayanan di ruang pemindahan rata-ratanya adalah 12 menit dengan standar bakunya penghitungan adalah 5 menit , dari penghitungan diatas terlihat bahwa waktu yang dibutuhkan memang sedikit karena selama di ruang transfer tindakan pelayanan yang dilakukan hanya perpindahan dari kereta dorong ruang rawat inap pindah ke kereta dorong kamar bedah , ganti baju khusus kamar bedah , serah terima status identitas penderita oleh petugas transfer dari petugas ruang rawat inap. Hal ini diperkuat dengan tes uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* dimana data distribusi waktu pelayanan di ruang pemindahan masih normal. Adapun frekuensi waktu yang sampai 45 menit,

itu terjadi karena penggunaan aktifitas lift yang sementara ini masih jadi satu dengan lift petugas sehingga menunggu giliran sampai lift turun dulu.

2. Waktu Pelayanan di Ruang Premedikasi.

Rata – rata waktu pelayanan di ruang premedikasi adalah 30 menit dengan standar baku penghitungan adalah 16 menit , yang berarti waktu pelayanan tersebut sesuai dengan teori tentang masa premedikasi yang memang benar 30 menit , dengan demikian pelayanan di ruang premedikasi sudah sesuai teori yang ada selama ini , hal ini diperkuat dengan tes uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* dimana data distribusi waktu tersebut memang masih normal Walaupun selama di ruang premedikasi dilakukan tindakan medis untuk persiapan tindakan pembedahan diantaranya penyuntikan obat premedikasi, pemasangan infus line , pergantian baju khusus kamar bedah dan lain-lain. Adapun waktu pelayanan yang sampai 130 menit tersebut terjadi karena penderita tersebut masih anak yang dimana membutuhkan tindakan kejiwaannya juga begitu pula obat-obatan pembiusan yang memerlukan penghitungan dan diskusi yang hati-hati dan terorganisir agar nantinya tidak terjadi akibat atau keadaan yang membahayakan jiwa si anak tersebut , karena Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo juga merupakan rumah sakit pendidikan baik medis maupun non medis dimana semua tindakan harus sesuai prosedur yang telah ditetapkan sesuai standar.

3. Waktu Pelayanan di Kamar bedah.

Rata-rata waktu pelayanan di kamar bedah adalah 118 menit dengan standar baku penghitungan adalah 90 menit , sedang pada tes uji *One Sample*

Kolmogorov Smirnov dimana data distribusi waktu pelayanan di kamar bedah masih masih normal waktunya yang berarti waktu pelayanan di kamar pembedahan masih normal. Adapun dari data dimana ada tindakan pelayanan di kamar bedah yang lama sampai 510 menit, terjadi karena penderita tersebut dilakukan pembedahan jantung yang membutuhkan fasilitas, peralatan yang memerlukan persiapan dan tindakan yang hati-hati karena bisa fatal akibatnya bila ada keteledoran, sehingga membutuhkan waktu yang lama.

4. Waktu Pelayanan di Ruang Pulih Sadar (RR).

Rata-rata waktu pelayanan di Ruang pulih sadar adalah 171 menit, waktu tersebut terjadi karena selama di ruang RR menunggu habisnya reaksi obat bius yang memang membutuhkan waktu yang panjang sehingga dari hasil frekuensi pelayanan selama di ruang RR memang lama. Sedangkan pada tes uji statistik *One Sample Kolmogorov Smirnov* dimana data distribusinya normal menunjukkan waktu pelayanan di ruang pulih sadar masih dalam batas normal. Selain itu waktu yang lama di ruang pulih sadar dibutuhkan untuk memberikan waktu kepada penderita mengembalikan kondisi fisik yang lebih baik agar apabila akan kembali ke ruang rawat inap yang ditempati penderita lebih bisa diajak berkomunikasi baik keadaan kesehatannya pada saat setelah tindakan pembedahan maupun setelah di ruang rawat inap nantinya yang dilakukan oleh petugas dokter pembedah maupun dokter anestesi.

5. Waktu Pelayanan Keseluruhan.

Dari hasil tes uji statistik *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dimana data distribusi waktu pelayanan normal. Waktu yang ada tersebut karena

menyangkut semua pelayanan dari mulai datang di kamar bedah sampai keluar kamar bedah sehingga diperlukan waktu yang sampai 9 jam bahkan ada yang lebih, namun waktu yang lama tersebut masih relatif atau masih bisa ditolerir waktu pelayanannya. Pelaksanaan pelayanan pembedahan memerlukan waktu yang hampir sehari yang dimulai dari ruang pemindahan (*transfer*) kemudian ke ruang premedikasi diikuti kemudian ke ruang kamar bedah untuk tindakan pembedahan pada saat ini waktu pelayanan yang dibutuhkan relatif lama karena waktu tersebut tergantung dari berat ringannya jenis kasus pembedahan, apabila kasus bedahnya kecil atau sedang maka waktu yang dibutuhkan relatif 0,5 – 2 jam tetapi apabila kasus bedahnya besar atau khusus maka waktu yang dibutuhkan juga relatif lama karena perlu tindakan yang lebih berhati-hati dan cermat agar tidak terjadi akibat yang berbahaya bagi jiwa penderita. Apabila sudah selesai tindakan pembedahan kemudian penderita dipindahkan ke ruang pulih sadar untuk pemulihan kondisi fisik penderita dan pada saat ini juga memerlukan waktu yang relatif lama antara 2 – 3 jam. Pada akhirnya dapat disimpulkan bahwa memang waktu pelayanan secara keseluruhan lama waktunya, tetapi waktu tersebut masih dapat ditingkatkan kecepatan waktu pelayanannya.

6.1.4 Sistem Antrian.

1. Intensitas Fasilitas Pelayanan Kamar Bedah.

Dari hasil Persentase intensitas fasilitas pelayanan kamar bedah ternyata sebesar 74 % yang artinya waktu yang digunakan untuk untuk memberikan pelayanan kepada penderita sebesar 74 %, sedangkan waktunya yang 26 %

adalah dalam keadaan istirahat atau tidak digunakan. Melihat hasil tersebut maka intensitas pelayanan kamar bedah masih dapat ditingkatkan dengan mempertimbangkan kebijakan mulai dari top manajemen sampai Kamar Bedah Instalasi Bedah Pusat yang disosialisasikan ke petugas kamar bedah.

1). Top Manajemen.

Kebijakan dari Top Manajemen adalah adanya peningkatan pelayanan di semua bidang terutama kamar bedah , karena Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya yang merupakan rumah sakit type A dan pusat rujukan kesehatan Indonesia timur sehingga manajemen mengharapkan penggalakan peningkatan sumber daya manusia menuju pelayananan prima Rumah Sakit , sesuai dengan Surat Keputusan Direktur nomor : 188.4/3684/216/SK/200 , tanggal 2 Oktober 2000. Adapun kebijakan yang berhubungan dengan kamar bedah adalah:

a). Menetapkan jadual jam kerja di Instalasi Bedah Pusat dan melakukan monitoring.

b). Menetapkan tarif penggunaan kamar bedah yang mampu bersaing dengan rumah sakit swasta di kota Surabaya.

2). Laboratorium Ilmu Bedah.

Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran diharapkan dengan optimalnya pelayanan di kamar bedah, maka diharapkan terjadi peningkatan pengetahuan, kemampuan dan ketrampilan dari peserta didik kedokteran spesialis, sehingga dapat merata

kemampuannya walaupun tidak berada di Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya dengan membuat prosedur tetap kerja.

3). Instalasi bedah Pusat.

Sebagai pusat rujukan kesehatan maka diharapkan terjadi optimalisasi pelayanan di kamar bedah sehingga disamping pemasukan pendapatan juga dapat meningkatkan kesejahteraan karyawannya sehingga dapat merangsang motivasi kepada petugas kamar bedah bekerja lebih giat dan efisien untuk pelayanan di kamar bedah.

2. Jumlah rata-rata kedatangan setiap antrian.

Hasil penghitungan jumlah rata-rata kedatangan setiap antrian adalah 5,2664 pasien. Artinya rata-rata penderita antri setiap kedatangan ke kamar bedah melalui ruang pemindahan adalah sebanyak 5 penderita. Hal ini dengan maksud agar antrian yang ada di ruang pemindahan dapat teratur dan berkesinambungan sehingga tidak terjadi antrian yang banyak yang menyebabkan antar penderita saling ingin mendahului, karena pada pagi hari penderita yang dikirim ke kamar bedah Instalasi Bedah Pusat terdiri dari berbagai ruang rawat inap yang ada di Rumah Sakit, ini terjadi karena pada pagi hari merupakan jadual pelaksanaan pembedahan ronde pertama, sehingga penderita tampak menumpuk di ruang pemindahan, demikian juga dapat mengefisienkan tenaga petugas ruang pemindahan karena harus menaikkan dulu penderita sebelumnya.

3. Jumlah penderita menunggu setiap antri

Hasil penghitungan jumlah penderita menunggu setiap antri adalah

sebesar 5,2677 penderita. Artinya jumlah penderita yang datang tiap antri adalah sebanyak 5 penderita. Hal ini dengan maksud agar terjadi sistematisasi jumlah penderita yang antri sehingga tidak saling mendahului dan ini sesuai dengan perkiraan penghitungan rata-rata kedatangan penderita untuk antri di ruang pemindahan. Menurut peneliti agar tidak terjadi antrian yang menumpuk perlu adanya giliran pengiriman penderita dari ruang rawat inap sehingga akan terlihat antrian yang rapi dan sistematis tanpa membuang waktu dan tenaga dari petugas kamar bedah. Ini sesuai dengan kebijakan dari manajemen kamar bedah tentang efektifitas dan efisiensinya baik kepada penderita maupun pada petugasnya.

4. Waktu tunggu untuk dilayani setiap antri

Hasil penghitungan waktu tunggu untuk dilayani setiap adalah sebesar 0,1816 jam atau 10,8 menit. Artinya waktu menunggu antri untuk giliran dilayani adalah selama 10 menit. Hal ini dengan maksud agar terjadi percepatan waktu pelayanan dari penderita satu ke penderita berikutnya sehingga terjadi efisiensi waktu yang terbuang. Bila dikonversikan dengan waktu tunggu di ruang transfer dimana rata-rata waktunya adalah 8 menit, maka hasil yang diharapkan memang sudah sesuai dengan harapan dan realita yang ada selama ini. Dengan demikian memang waktu tunggu yang diharapkan dengan kenyataan sudah sesuai.

5. Waktu pelayanan setelah antri

Hasil penghitungannya waktu pelayanan setelah antri adalah sebesar 0,2585 jam atau 15 menit. Artinya waktu yang dibutuhkan untuk pelayanan

setelah antri adalah selama 15 menit. Hal ini dengan maksud agar terjadi keteraturan tugas dan efisiensi pelayanan yang memadai dan terpercaya. Apabila hasil tersebut dikonversikan dengan rata-rata waktu pelayanan bedanya tidak terlalu jauh, dimana hasil rata-ratanya adalah 12 menit, ini sesuai harapan penderita yang antri tidak memanjang dan berjubel tentunya dengan menjadual ke ruang rawat inap yang akan mengirim penderita yang memerlukan pelayanan kamar bedah.

6.1.5 Analisis Perhitungan Dengan Teori Model Antrian.

Pada analisis teori model antrian berbeda dengan penghitungan secara realitanya (kenyataannya), pada analisis ini dikelompokkan menurut jenis kasus bedah tanpa memperhatikan tingkat kesulitan dan keadaan yang sebenarnya. Atau dengan kata lain bahwa hasil dari penghitungan dengan menggunakan model antrian yang telah dilakukan berbeda dengan kondisi di lapangan. Jika dilakukan penghitungan sesuai dengan hasil pengolahan data dari teori model antrian maka jumlah rata-rata pembedahan yang dilakukan setiap hari selama bulan mei 2004 dengan 20 hari kerja yang dapat dilihat pada tabel 6.1 berikut ini.

Tabel 6.1 Jumlah rata-rata pembedahan yang dilakukan perhari di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU dr. Soetomo Surabaya, mei 2004.

JENIS KASUS BEDAH	FREKUENSI / BULAN	RATA-RATA/HARI (ORANG)	%
Kecil	35	1,75	7,68
Sedang	140	7	30,70
Besar	272	13,6	59,65
Khusus	9	0,45	1,97
Jumlah	456		100

Sumber : Kamar bedah Instalasi Bedah Pusat , Mei 2004

Jika dilihat dari hasil pengolahan data yang dilakukan dengan model antrian diperoleh hasil jenis kasus bedah besar yang dilakukan yaitu sebanyak 3 kali (tiga orang penderita) per kamar bedah, jika dikalikan dengan jumlah kamar bedah yang dipergunakan yaitu 20 buah, maka maka rata-rata jumlah pembedahan yang dapat dilakukan perhari kerja adalah 60 kali, namun kenyataannya jumlah pembedahan pada kasus bedah besar yang dilakukan selama bulan mei 2004 rata-ratanya adalah 13,6 $\approx$ 14 orang perhari.

Untuk jenis kasus bedah sedang dengan model antrian, diperoleh hasil pembedahan yang dilakukan yaitu sebanyak 2 kali (dua orang penderita) per kamar bedah perhari. Jika dikalikan dengan jumlah kamar bedah yang dipergunakan yaitu 20 kamar bedah, maka rata-rata jumlah pembedahan yang dapat dilakukan perhari kerja adalah sebanyak 40 kali, namun kenyataannya jumlah kasus bedah sedang yang dilakukan selama bulan mei 2004 rata-ratanya adalah 7 orang penderita per hari.

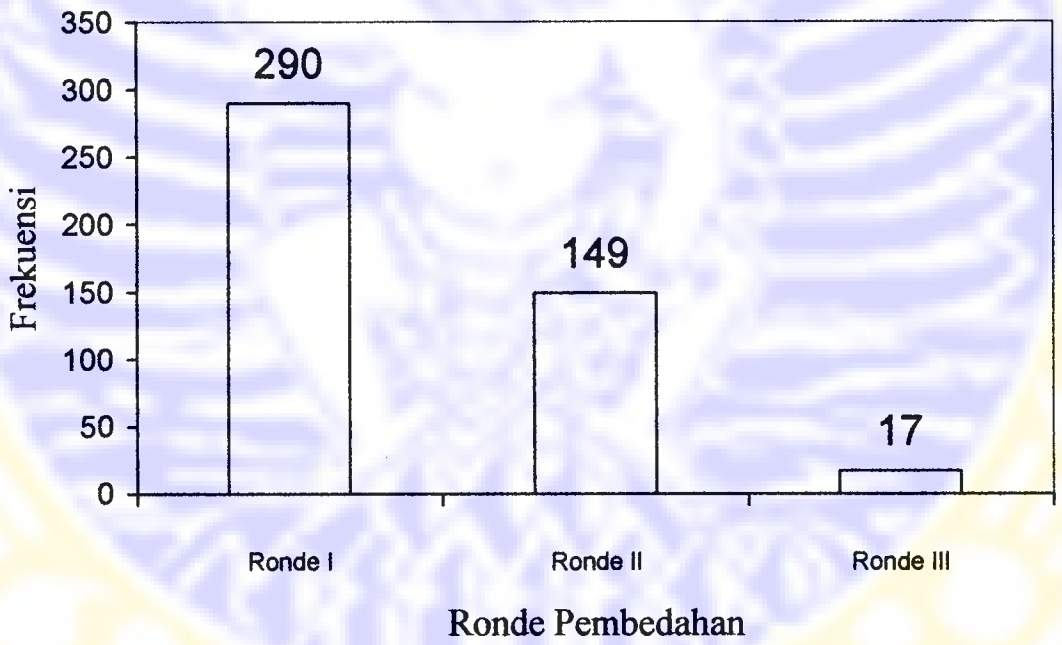
Sedangkan pada kasus bedah kecil dengan model antrian diperoleh hasil pembedahan yang dilakukan yaitu sebanyak 2 kali (dua orang penderita) per kamar

bedah per hari. Jika dikalikan dengan jumlah kamar bedah yang dipergunakan yaitu 20 kamar bedah, maka rata-rata jumlah pembedahan yang dapat dilakukan perhari kerja adalah sebanyak 40 kali, namun kenyataannya jumlah kasus bedah kecil yang dilakukan selama bulan mei 2004 adalah 1,75 $\approx$ 2 orang penderita per hari.

Adanya perbedaan yang terjadi antara hasil penghitungan dengan kondisi di lapangan tersebut terjadi karena dalam teori model antrian diasumsikan kedatangan penderita adalah secara kontinyu untuk masing-masing jenis kasus bedahnya. Sedangkan dalam kondisi yang sebenarnya kedatangan penderita dengan jenis kasus bedah yang dilakukan setiap hari bervariasi dalam waktu pelayanannya maupun jenis kasus bedahnya. Adapun komposisi jumlah tindakan pembedahan yang telah dilaksanakan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat selama bulan Mei 2004 terdapat sejumlah 456 orang penderita.

Dari jenis kasus bedah dengan frekuensi terbanyak adalah kasus bedah besar yaitu sebanyak 272 kali atau 59,65% berikutnya kasus bedah sedang sebanyak 140 kali atau 30,70% kemudian kasus bedah kecil sebanyak 35 kali atau 7,68% sedangkan yang paling sedikit frekuensinya adalah kasus bedah khusus yaitu sebanyak 9 kali atau 1,97% dari jumlah pembedahan yang dilakukan selama bulan Mei 2004 dengan tingginya jenis kasus bedah besar yang dilakukan menyebabkan jenis kasus bedah lain memiliki waktu tunggu untuk menggunakan kamar bedah menjadi lebih lama karena menunggu jenis kasus bedah besar yang lebih diutamakan karena membutuhkan waktu yang lebih lama yaitu antara dua sampai dengan empat jam. Begitu pula dengan jenis kasus bedah khusus meskipun memilki frekuensi terkecil

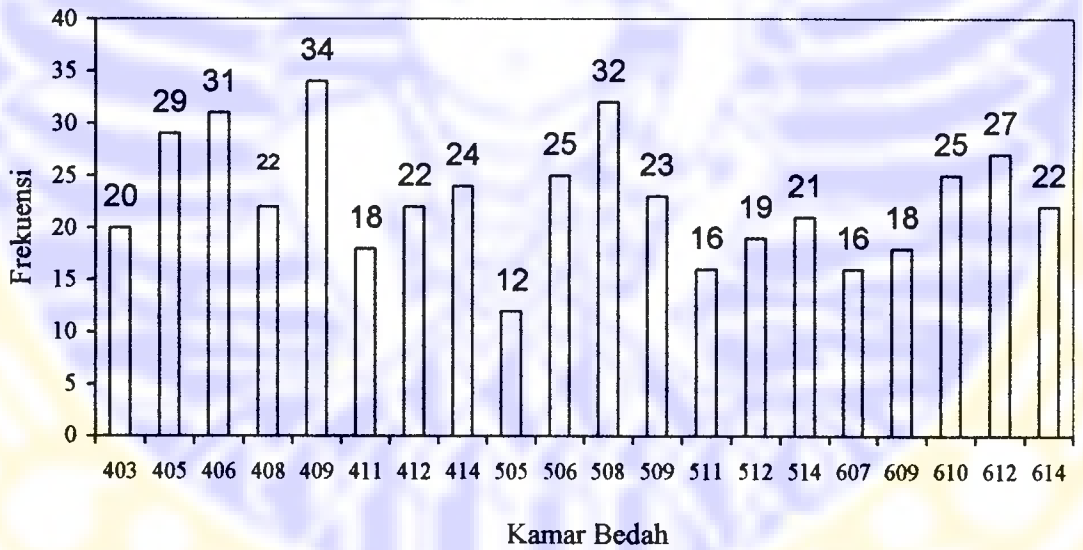
yaitu 9 kali namun jenis kasus bedah ini memakan waktu yang lebih dari operasi besar yaitu lebih dari 4 jam hal ini yang menyebabkan jenis kasus bedah sedang dan kecil memiliki waktu tunggu untuk mendapatkan pelayanan di kamar bedah lebih lama dibandingkan dengan kasus bedah besar. Hal ini mengakibatkan penggunaan kamar bedah kurang maksimal untuk jenis kasus bedah kecil karena kamar bedah yang sebenarnya dalam satu hari kerja dapat dipergunakan untuk tiga ronde (tiga kali pembedahan) akan tetapi lebih sering hanya digunakan dua satu sampai dua ronde hal ini dapat dilihat pada frekuensi pelaksanaan operasi pada kamar operasi gambar 6.1 berikut ini.



Gambar 6.1 Grafik Frekuensi berdasarkan ronde pembedahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, mei 2004..

Dari gambar 6.1 diatas terlihat bahwa selama bulan Mei 2004 sebagian besar frekuensi pembedahan 290 kali atau 61,4% dilakukan pada ronde I (pertama) kemudian pada ronde II (kedua) sebanyak 145 pembedahan atau 32,68% sedangkan

yang dimanfaatkan sampai ronde III (ketiga) hanya sebanyak 17 pembedahan atau 3,72% dari seluruh pelaksanaan pembedahan yang dilaksanakan sehingga terkesan kurang dimanfaatkan secara maksimal. Namun hal tersebut bukan menjadi ukuran kurang masksimalnya penggunaan kamar bedah karena penggunaan kamar bedah tergantung pada waktu yang dibutuhkan untuk kegiatan pembedahan dimana frekuensi pelaksanaan jenis kasus bedah besar lebih banyak dibanding jenis kasus bedah lainnya begitu pula dengan jenis kasus bedah khusus yang membutuhakan waktu pembedahan sangat lama yaitu diatas 4 jam sehingga dapat menghabiskan waktu penggunaan ruang (utilitas) dari ruang operasi. Hal lain yang menyebabkan lamanya waktu tunggu penderita adalah kurang meratanya penggunaan kamar bedah, hal tersebut dapat dilihat pada gambar 6.2 berikut ini



Gambar 6.2 : Grafik frekuensi berdasarkan penggunaan kamar bedah di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, mei 2004.

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

Dari gambar 6.2 diatas terlihat bahwa kamar bedah 409 memiliki frekuensi paling tinggi yaitu 34 kali pembedahan, selanjutnya kamar bedah 406 dan 405 yaitu sebanyak 31 dan 29 kali pembedahan sedangkan yang paling sedikit adalah kamar bedah 503 sebanyak 3 kali. Ketidakmerataan dalam penggunaan ruang ini disebabkan oleh ketidak samaan fungsi masing-masing kamar bedah (kepentingan spesialisasi penggunaan kamar bedah) hal tersebut dilakukan karena peralatan yang dipergunakan untuk masing-masing jenis pembedahan berbeda sehingga frekuensi pengunaannya tergantung pada jenis pembedahan yang akan dilaksanakan seperti pada bulan Mei 2004 kamar 409 (kamar bedah Endoskopi Urologi) memiliki frekuensi tertinggi pada periode bulan Mei banyak kasus bedah Urologi yang dilaksanakan, sedangkan khusus penggunaan kamar bedah 607 (kamar pembedah Bedah Syaraf) termasuk jenis kasus bedah besar yang dalam pelaksanaannya membutuhkan waktu yang lama sehingga dari segi frekuensi dalam kategori tidak begitu besar akan tetapi dari segi waktu pelaksanaan pembedahannya cukup lama

Untuk mengetahui sejauh mana tingkat utilitas atau pemanfaatan waktu terpasang (tersedia) pada Instalasi Bedah Pusat RSU dr Soetomo dengan 16 unit kamar bedahnya dapat dilihat pada tabel 6.2 berikut ini.

Tabel 6.2 : Perhitungan Penggunaan Kamar Bedah berdasarkan pada perhitungan waktu standar pelaksanaan pembedahan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, mei 2004

Jenis Bedah	Jml Pembedahan	Waktu standart (menit)	Waktu Terpakai (menit)
Besar	272	280,6	63.132
Sedang	140	168,4	22.566
Kecil	35	132,68	8.890
Khusus	9	300	9.000
Jumlah	456		103.588

Sumber : pengolahan data.

Jika dalam satu hari tersedia 8 jam kerja, 16 kamar bedah dan 20 hari kerja perbulan maka waktu, yang tersedia selama satu bulan adalah 153.600 menit (2.560 jam) jika diketahui selama hasil penghitungan waktu standart pada masing-masing jenis pembedahan, maka pada bulan Mei 2004 jumlah jam pembedahan yang terpakai sejumlah 103.588 menit (1.726,46 jam), dengan demikian maka tingkat efisiensi penggunaan kamar bedah pada Instalasi Bedah Pusat yang tercapai selama bulan Mei 2004 hanya mencapai 68,7% sedangkan 31,3% jam kerja sisanya tidak terpakai. Dengan demikian maka tingkat utilitas bisa dinaikan sebesar 31,3 % dengan toleransi sebesar 5% sehingga menjadi 26,3% atau dalam 1 bulan tingkat penggunaannya bisa dinaikan sejumlah 42,08 jam/bulan atau 2,104 jam/hari. Berdasarkan perhitungan waktu riil maka penggunaan kamar bedah yang digunakan selama bulan Mei 2004 dapat dilihat dalam tabel 6.3 berikut ini.

Tabel 6.3 Penggunaan Kamar Bedah berdasarkan pada waktu penggunaan kamar bedah di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo Surabaya, Mei 2004.

Jenis Bedah	Jml Pembedahan	Waktu (menit)	Rata-rata (menit)
Besar	272	47.240	173,67
Sedang	140	11.736	83,82
Kecil	35	2.045	58,42
Khusus	9	1.045	116,11
Jumlah	456	62.066	

Sumber : pengolahan data

Jika dalam satu hari tersedia 8 jam kerja, 16 kamar bedah dan 20 hari kerja perbulan, maka waktu yang tersedia selama satu bulan adalah 153.600 menit (2.560 jam) jika diketahui selama bulan Mei 2004 jumlah jam pembedahan yang terpakai sejumlah 62.066 menit (1.034 jam), dengan demikian maka tingkat efisiensi penggunaan kamar bedah pada Instalasi Bedah Pusat yang tercapai selama bulan Mei

2004 hanya mencapai 40,4% sedangkan 59,6% jam kerja sisanya tidak terpakai. Dengan demikian maka tingkat penggunaannya yang terjadi pada bulan Mei 2003 sebenarnya bisa dinaikan sebesar 59,6% dengan toleransi sebesar 5% sehingga menjadi 45,4% atau dalam 1 bulan bisa tingkat penggunaannya bisa dinaikan sejumlah 56,6 jam / bulan atau 2,8 jam /hari.

6.1.6 Usaha Peningkatan Penggunaan Kamar Bedah

Dengan kondisi seperti tersebut diatas, maka pihak manajemen pada unit Instalasi Bedah Pusat RSU dr Soetomo dapat meningkatkan utilitas kamar bedah dengan memanfaatkan jumlah jam yang tersisa dengan melakukan kegiatan pembedahan sedang untuk estimasi waktu yang terpakai ± 2 jam/hari atau 2,8 jam/hari sehingga waktu tunggu pasien di ruang rawat inap dapat dipersingkat dan kualitas pelayanan akan lebih ditingkatkan.

Untuk usaha peningkatannya adalah menyelesaikan dulu pada kendala yang ada seperti:

1. Pada kendala administrasi, seyogyanya perlu koordinasi dari ruang rawat inap penderita tersebut, sehingga penderita tersebut dapat segera mendapatkan pelayanan pembedahan.
2. Apabila belum dikonsulkan, hendaknya perlu segera dikonsultasikan dimana pada hal ini perlu adanya koordinasi antara PPDS I dengan dokter senior staff sehingga dapat segera menadapatkan pelayanan pembedahan sesuai dengan kasus bedah dan indikasinya.

3. Perlunya penanganan segera antara dokter PPDS I dalam hal kondisi fisik penderita untuk segera mengkonsultasikan kepada dokter senior staff agar diperoleh solusi dan penyelesaiannya.
4. Perlunya koordinasi antara petugas rawat inap dengan keluarga penderita yang menyangkut masalah keuangan dimana kendala dan cara penyelesaiannya.
5. Perlunya koordinasi dan kasiapan dari dokter senior staff dalam hal kesiapan ahli bedah sehingga apabila terjadi penyulit pada waktu pembedahan dapat segera diatasi dan diselesaikan dengan segera.

Adapun usaha peningkatannya antara lain:

1. Kesiapan dari penunjang seperti CSSD untuk mempersiapkan pada sore hari sebelumnya sehingga dapat segera terpakai dengan menambah personil yang saat ini hanya 2 orang.
2. Perlunya alat penyeteril tersendiri yang digunakan untuk waktu yang urgent sehingga dapat segera terpakai kembali.
3. Perlunya pertemuan sehari sebelumnya sehingga waktu tunggu dapat diminimalisir.
4. Petugas cleaning service siaga ditempatnya sehingga apabila kamar bedah akan dipergunakan lagi dapat segera dibersihkan guna untuk dipergunakan kembali.
5. Dengan ditemukannya kendala yang menyebabkan penderita mengalami penundaan penjadualan pembedahan, hal ini mempengaruhi waktu kedatangan ke kamar bedah sebanyak 92 orang (28,55%) yang mengalami penundaan oleh karena proses administrasi dan fasilitas penunjang sebanyak 34 orang (36.40%), hal ini sebetulnya masih dapat dikurangi dengan melengkapi data-data dan

pemeriksaan penunjang terbaru (kurang dari 3 bulan) sebelum dikirim ke Ruang rawat inap

Demikian juga dengan kendala lain yapat diselesaikan di Poliklinik seperti konsultasi ke senior dan kesiapan senior melakukan pembedahan, kemudian keuangan penderita juga dipersiapkan di poliklinik termasuk penderita kelonpok Gakin.

Perubahan kondisi penderita dapat berubah di ruang rawat inap harus segera diatasi dengan pemeriksaan ulang dan konsultasi dengan spesialisasi terkait agar dapat diacarakan segera di hari berikutnya.

Masalah internal yang terjadi mempengaruhi waktu tunggu dan waktu pelayanan adalah ketentuan dari petigas dokter dan perawat yang tidak tepat waktu yang disebabkan adanya visite besar di ruang rawat inap, *morning report* dan *dead case*.

Faktor pemanjangan waktu pembedahan pada ronde awal yang mempengaruhi ronde berikutnya untuk menunggu dan dilayani. Faktor tempat kamar pembedahan yang bertingkat-tingkat juga mempengaruhi kekacauan transport penderita dari bawah ke atas atau sebaliknya. Lebih baik membangun kamar bedah dan ICU serta penunjang pemeriksaan berada pada satu tingkat.

6.1.7 Hasil Pembahasan.

Dari uraian pembahasan tersebut diatas, maka dapat dikemukakan hasil-hasil yang dapat sebagai bahan masukan baik penulis maupun manajemen kamar bedah.

1. Waktu Tunggu Secara Keseluruhan.

Waktu menunggu setelah diberikannya obat premedikasi kemudian menunggu

yang terlalu lama tidak segera dilakukan tindakan pembedahan akibat dari penderita yang pertama belum selesai dan ini membuang waktu pelayanan. Ketika selesai pelayanan di Ruang pemindahan ke ruang premedikasi pada pagi hari selalu lama menunggu turunnya lift karena digunakan secara bergantian antara penderita dengan petugas, ini yang juga membuat lama pelayanan kepada penderita.

2. Waktu Pelayanan Keseluruhan.

   1). Menyangkut semua pelayanan dari mulai datang di kamar bedah sampai keluar kamar bedah sehingga diperlukan waktu yang sampai 9 jam bahkan ada yang lebih, namun waktu yang lama tersebut masih relatif atau masih tetapi ditolerir waktu pelayanannya.

   2). Pelaksanaan pelayanan pembedahan memerlukan waktu yang relatif sehari yang dimulai dari ruang pemindahan (transfer) kemudian ke ruang premedikasi diikuti kemudian ke ruang kamar bedah untuk tindakan pembedahan pada saat ini waktu pelayanan yang dibutuhkan ternyata lama karena waktu tersebut tergantung dari berat ringannya jenis kasus pembedahan, apabila kasus bedahnya kecil atau sedang maka waktu yang dibutuhkan adalah 0,5 – 2 jam tetapi apabila kasus bedahnya besar atau khusus maka waktu yang dibutuhkan juga relatif lama karena perlu tindakan yang lebih berhati-hati dan cermat agar tidak terjadi akibat yang berbahaya bagi jiwa penderita baik pada saat pembedahan maupun nantinya sesaat selesai tindakan pembedahan.

3). Apabila sudah selesai tindakan pembedahan penderita dipindahkan ke ruang pulih sadar untuk pemulihan kondisi fisik penderita dan pada saat ini juga memerlukan waktu yang bervariasi antara 2-3 jam.

4). Pada akhirnya dapat disimpulkan bahwa memang waktu pelayanan secara keseluruhan masih memerlukan waktu yang lama walaupun secara penghitungan masih dapat ditolerir/relatip.

3. Intensitas Fasilitas Pelayanan.

Dari hasil persentasi intensitas fasilitas pelayanan kamar bedah ternyata sebesar 74 % yang artinya waktu yang digunakan untuk untuk memberikan pelayanan kepada penderita sebesar 74 %, sedangkan waktunya yang 26 % adalah dalam keadaan istirahat atau tidak digunakan. Bila hasil ini dikonversikan dengan penghitungan teori antrian tentang tingkat utilitas waktu standar pelayanan yang hanya sebesar 69,6% maka hasil yang dicapai tidak terlalu jauh bedanya, sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat intensitas pelayanan dapat ditingkatkan waktu pelayananya sesuai dengan penghitungan dari teori model antrian.

4. Jumlah rata-rata kedatangan setiap antrian.

Hasil penghitungan jumlah rata-rata kedatangan penderita setiap antrian yang diharapkan adalah 5,2664 pasien. Artinya rata-rata penderita antri setiap kedatangan ke kamar bedah melalui ruang pemindahan adalah sebanyak 5 penderita dari keseluruhan jumlah penderita selama sebulan (mei 2004). Apabila dikonversikan dengan hasil penghitungan sesuai teori dari model antrian bila digabungkan dari semua kasus bedah sebanyak 7 orang penderita,

hal tersebut hasilnya tidak begitu jauh sehingga menurut penulis memang jumlah rata-rata kedatangan penderita untuk antrian adalah 5 orang penderita.

5. Jumlah penderita menunggu setiap antri.

Hasil penghitungan jumlah penderita menunggu setiap antri adalah sebesar 5,2677 penderita. Artinya jumlah penderita yang datang tiap antri adalah sebanyak 5 penderita. Menurut peneliti agar tidak terjadi antrian yang menumpuk perlu adanya giliran pengiriman penderita dari ruang rawat inap sehingga akan terlihat antrian yang sistematis tanpa membuang waktu dan tenaga dari petugas kamar bedah. Ini sesuai dengan kebijakan dari manajemen kamar bedah tentang efektifitas dan efisiensinya baik kepada penderita maupun pada petugasnya.

6. Waktu tunggu untuk dilayani setiap antri.

Hasil penghitungan waktu yang digunakan untuk waktu tunggu setiap antri adalah sebesar 0,1816 jam atau 10,8 menit. Artinya waktu menunggu antri untuk giliran dilayani adalah selama 10 menit. Bila dikonversikan dengan waktu tunggu di ruang transfer dimana rata-rata waktunya adalah 8 menit, maka hasil yang diharapkan memang sudah sesuai dengan harapan dan realita yang ada selama ini. Dengan demikian memang waktu tunggu yang diharapkan dengan kenyataan sudah sesuai.

7. Waktu pelayanan setelah antri.

Hasil penghitungannya adalah sebesar 0,2585 jam atau 15 menit. Artinya waktu yang dibutuhkan untuk pelayanan setelah antri adalah selama 15 menit. Apabila hasil tersebut dikonversikan dengan rata-rata waktu pelayanan

bedanya tidak terlalu jauh, dimana hasil rata-ratanya adalah 12 menit, ini sesuai harapan penderita yang antri tidak memanjang dan berjubel tentunya dengan menjadual ke ruang rawat inap yang akan mengirim penderita yang memerlukan pelayanan kamar bedah.

8. Analisis Perhitungan Dengan Teori Model Antrian

Jika dilihat dari hasil pengolahan data yang dilakukan dengan model antrian diperoleh hasil jenis kasus bedah besar yang dilakukan yaitu sebanyak 3 kali (tiga orang penderita) per kamar bedah, jika dikalikan dengan jumlah kamar bedah yang dipergunakan yaitu 20 buah, maka maka rata-rata jumlah pembedahan yang dapat dilakukan perhari kerja adalah 60 kali, namun kenyataannya jumlah pembedahan pada kasus bedah besar yang dilakukan selama bulan mei 2004 rata-ratanya adalah 13,6 $\approx$ 14 orang perhari.

Untuk jenis kasus bedah sedang dengan model antrian, diperoleh hasil pembedahan yang dilakukan yaitu sebanyak 2 kali (dua orang penderita) per kamar bedah perhari. Jika dikalikan dengan jumlah kamar bedah yang dipergunakan yaitu 20 kamar bedah, maka rata-rata jumlah pembedahan yang dapat dilakukan perhari kerja adalah sebanyak 40 kali, namun kenyataannya jumlah kasus bedah sedang yang dilakukan selama bulan mei 2004 rata-ratanya adalah 7 orang penderita per hari.

Sedangkan pada kasus bedah kecil dengan model antrian diperoleh hasil pembedahan yang dilakukan yaitu sebanyak 2 kali (dua orang penderita) per kamar bedah per hari. Jika dikalikan dengan jumlah kamar bedah yang

dipergunakan yaitu 20 kamar bedah, maka rata-rata jumlah pembedahan yang dapat dilakukan perhari kerja adalah sebanyak 40 kali, namun kenyataannya jumlah kasus bedah kecil yang dilakukan selama bulan mei 2004 adalah 1,75 ≈ 2 orang penderita per hari.

Adanya perbedaan yang terjadi antara hasil penghitungan dengan kondisi di lapangan tersebut terjadi karena dalam teori model antrian diasumsikan kedatangan penderita adalah secara kontinyu untuk masing-masing jenis kasus bedahnya. Sedangkan dalam kondisi yang sebenarnya kedatangan penderita dengan jenis kasus bedah yang dilakukan setiap hari bervariasi dalam waktu pelayanannya maupun jenis kasus bedahnya.

Sedangkan hasil penghitungan waktu standart utilitas penggunaan kamar bedah di Instalasi Bedah Pusat adalah sebesar 68,7% dan ini bisa ditingkatkan lagi sebesar batas toleransi 5%, sehingga dapat ditingkatkan menjadi 42,08 jam/bulan atau 2,104 jam/hari. Untuk waktu penggunaan kamar bedahnya sendiri tingkat utilitas penggunaannya hanya sebesar 42,3% sehingga bisa ditingkat batas toleransinya sebesar 5% menjadi 56,6 jam/bulan atau 2,8 jam/hari.

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai kesimpulan serta saran dari penulisan ini.

Kesimpulan.

1 Waktu kedatangan penderita untuk mendapatkan pelayanan kamar bedah rata-ratanya adalah 5 hari.

2 Waktu tunggu secara keseluruhan masih memanjang sehingga dapat dikatakan waktu tunggunya pada data distribusi waktu tunggu adalah tidak normal.

3 Waktu pelayanan secara keseluruhan sudah cukup baik. Artinya data distribusi waktu pelayanannya masih bisa normal.

4 Intensitas fasilitas pelayanan kamar bedah sebesar 74%, yang sebesar 26% adalah dalam keadaan istirahat atau tidak digunakan. Sedangkan utilitas penggunaan kamar bedah berdasarkan waktu standar dengan penghitungan teori model antrian adalah sebesar 68,7% dengan penambahan batas toleransi sebesar 5% maka dalam 1 bulan bisa dinaikkan sejumlah 42,08 jam/bulan atau 2,104 jam/hari. Adapun utilitas penggunaan kamar bedah berdasarkan penggunaan adalah sebesar 40,4% dengan penambahan batas toleransi sehingga menjadi 45,4% atau dalam 1 bulan bisa dinaikkan sejumlah 56,6 jam/bulan atau 2,8 jam/hari.

5 Jumlah rata-rata kedatangan penderita setiap antrian adalah sebanyak 5 orang penderita. Sedangkan pada teori model antrian dibagi dalam jenis kasusnya,

pada jenis kasus bedah besar adalah 3 orang penderita, pada kasus bedah sedang adalah 3 orang penderita dan pada kasus bedah kecil adalah 2 orang penderita.

6 Jumlah penderita menunggu setiap antri sebanyak 5 orang penderita. Sedangkan pada teori model antrian dibagi dalam jenis kasusnya, pada kasus bedah besar sebanyak 3 orang penderita, pada kasus bedah sedang sebanyak 2 orang dan pada kasus bedah kecil sebanyak 2 orang penderita

7 Waktu tunggu untuk dilayani setiap antri adalah 0,1816 atau 10,8 menit. Sedangkan pada teori model antrian dibagi dalam jenis kasusnya, pada kasus bedah besar sebanyak 7,72 menit, pada kasus bedah sedang sebanyak 20 jam dan pada kasus bedah kecil sebanyak 54 jam.

8 Waktu pelayanan setelah antri adalah 0,2585 atau 15 menit. Sedangkan pada teori model antrian dibagi dalam jenis kasusnya, pada kasus bedah besar sebanyak 35 menit, pada kasus bedah sedang sebanyak 20 jam dan pada kasus bedah kecil sebanyak 55 jam.

9. Penderita baru dikirim setelah ada panggilan dari petugas ruang pemindahan setelah berkoordinasi dengan petugas kamar bedah. Perlu adanya pemisahan lift petugas dengan lift penderita mulai jam 07.00 – 11.00, dimana pada saat waktu tersebut aktifitas lift padat sekali. Untuk memperpendek waktu tunggu pada pelayanan pembedahan di ronde 2,3 atau 4 yang sesuai jadual dan menghindari pembatalan tindakan pembedahan sebaiknya penderita tersebut dilayani pada kamar bedah yang sudah kosong atau sudah selesai tanpa memperhatikan dan melihat kasusnya atau penggunaan kamar bedah tersebut

4. Perlu dilakukan peninjauan kembali terhadap tarif yang ditetapkan selama perawatan penderita agar dapat meningkatkan daya saing Rumah Sakit dengan Rumah sakit Swasta di wilayah Surabaya pada khususnya dan Jawa Timur pada umumnya.
5. Kebijakan dari Kepala Laboratorium ilmu Bedah yang perlu diperhatikan dalam penyelenggaraan kegiatan *Morning Report*, visite besar dapat selesai sampai jam 08.00 sehingga peserta didik (PPDS I) dapat menuju ke kamar bedah lebih awal.
6. Pada kendala penundaan pembedahan didapatkan dua sisi yang mempengaruhi waktu tunggu dan waktu pelayanan penderita di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat RSU Dr. Soetomo, ialah kendala eksternal dan internal. Guna mengatasi kendala eksternal dibuatkan :
    1). Protap dari Poliklinik berdasarkan data dari Ruang Rawat Inap tentang kelengkapan sarana penunjang bagi penderita sebelum rawat inap.
    2). Protap kepengurusan bagi penderita umum, keluarga miskin (Gakin), Askes sehingga masalah keuangan sudah selesai sebelum masuk rawat inap.
    3). Supervisi Senior dalam menetapkan operator pembedahan sesuai dengan protap dari Instalasi rawat Inap.
    4). Dibuat protap cara konsultasi dari PPDS I ke senior yang dapat dilakukan di Poliklinik dan disosialisaikan ke masing-masing senior bedah dan Kepala Laboratorium Ilmu Bedah.

sehingga diharapkan dapat meningkatkan aktifitas pemakaian kamar bedah secara efisien dan efektif.

7.2 Saran

1. Untuk mengurangi waktu tunggu penderita dalam mendapatkan pelayanan di kamar bedah di ruang rawat inap perlu koordinasi yang betul-betul baik seperti kesiapan penderita secara keseluruhan, usulan penjadualan yang disesuaikan dengan operator. Sebaiknya penderita baru dikirim setelah mendapatkan kepastian pelaksanaan pembedahan dengan adanya pemberitahuan dari petugas kamar bedah, sehubungan dengan hal ini diperlukan sistem informasi yang baik.
2. Untuk memperlancar pendistribusian penderita ke kamar bedah, maka sebaiknya terdapat pemisahan antara lift yang dipergunakan untuk petugas dengan lift yang dipergunakan untuk mengirim penderita ke kamar bedah, hal ini perlu dilakukan untuk mengurangi kemacetan lift yang sering terjadi pada ronde-ronde awal pembedahan sehingga pelaksanaan pembedahan dapat berjalan lancar dan penghematan waktu.
3. Perlunya ditingkatkan fleksibilitas penggunaan kamar bedah tanpa membagi atas masing-masing disiplin ilmu pembedahan, mengingat semua tenaga pembedah (perawat) mampu melayani semua kasus pembedahan sehingga penderita tidak harus menunggu selesainya pembedahan sejenis yang masih sedang dilaksanakan. Dengan cara ini diharapkan waktu tunggu dapat dikurangi.

5). Protap dikonsultasikan ke Instalasi Rawat Inap untuk menilai penderita yang menagalami perubahan kondisi.

Sedangkan usaha saran untuk mengatasi kendala internal.

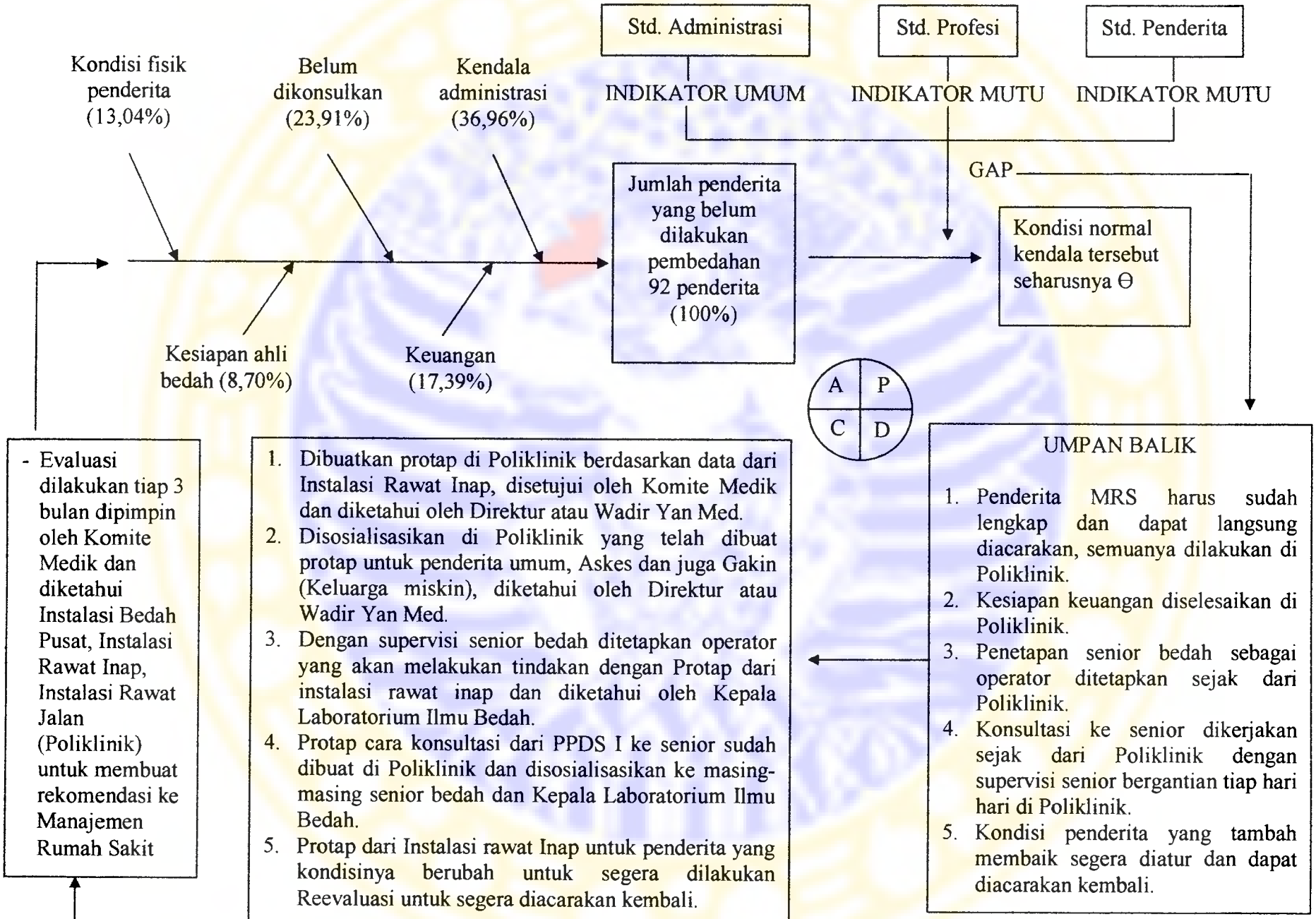
1). Menambah personil CSSD yang saat ini berjumlah 2 orang guna meningkatkan frekuensi kerja dan memungkinkan untuk bergantian jaga malam sehingga tidak terjadi keterlambatan linen atau instrumen.

2). Supervisi petugas kamar pembedahan dapat membuat protap jam kerja yang dibuat oleh Kepala Instalasi dengan persetujuan Direktur RSU Dr. Soetomo atau Wadir Yanmed.

3). Pemberian umpan balik bagi operastor pembedahan yang datang terlambat tidak sesuai dengan jam pembedahan.dengan sanksi *Chief residen* untuk mengambil alih tugas dan pembedahan.

7. Sedangkan hasil dari kendala tertundanya pembedahan dapat dijabarkan sebagai berikut :

ADLN Perpustakaan Universitas Airlangga



DAFTAR PUSTAKA

Aldo Mariotto, Diego De Leo, 1999, *Will Elderly Patient Stand Uside For Younger Patients In The Queue For Cardiac Services,* The Laucet Journal Vol 354 Hal 467.

Austin Charles. J. 1997. *Information Systems for Health Services Administration*, 5th Edition. Chicago Health Administration Press.

Berry & Kohn , 1998, *Introduction to Operating Room Technique 3rd Edition.*

Bierman Harold, Bonini Charles, Hausman H Waren, 1991. *Quantitative Analysis for Business Decisions* 8th edition Boston, MA.

David A. Altar, Antoni S.H, 1999, *Fairness Coronary Angiography Queue,* Coronary Medical Association Journal Edisi 5 Oktober Vol 161 (7) Hal 813.

Ekeen Dixon , 1967 , Theatre Technique.

E Oswari , 2000 , *Bedah dan Perawatannya* , Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia , Jakarta , Hal 7

Galllivan, Steve., Utley, Martin., Treasure, Tom., Valencia, Oswaldo, 2002. *Booked inpatient admissions and hospital capacity*: mathematical modeling study. British Medical Journal, 3 February 2002 ; 324 : p. 280-282.

Martin, Stephen., Jacobs. Rowena., Rice, Nigel., ***Smith, Peter, 2003.*** *Waiting times for elective surgery : a hospital-based approach. A project report to Department of Health.* (alan.glanz@doh.gsi.gov.uk).

Maxine A. Goldman B.S , R.N , 1998 , *Pocket Guide To The Operating Room* , Hal 101.

Newton, John, N, Henderson, Jane., Goldacre, Micheal, J., 1995. *Waiting list dynamics and the impact of earmarked fundin.* British Medical Journal, Vol. 311, 1995, p. 783-785.

Pangestu Subagyo, Asri Marwan, Handoko T Hani, 2000. *Dasar-dasar Operations Research.* 2th edition Yogyakarta BPFE.

Pell, Jill, P., Pell, Alastair, C.H., Norrie J., Ford, I., Cobbe, S.M., 2000. *Effect of socioeconomic deprivation on waiting time for cardiac surgery : retrospective cohort study.* British Medical Journal, 1 January 2000; 320: p. 15-19.

Propper, Carol., Croxson, Bronwyn., Shearer, Arran, 2000. ***Waiting times for hospital admissions : the impact of GP Fundholding***. CMPO Working peper Series no 00/20.

Purnomo Windhu, 2002, *Hand Out dan Bahan Kuliah Statistika dan Statistika Manajemen,* Universitas Airlangga Program Pasca Sarjana Program Studi S-2 Administrasi Kesehatan.

Puruhito, Rubingah , 1980, *Tata Kerja Dan Pengelolaan Kamar Operasi* , Airlangga Press , Surabaya.

Sampalis, John., Boukas, Stella., Liberman, Moishe., Reid, Tracey., Dupuis, Gilles, 2001. *Impact of waiting time on the quality of life of patients awaiting coronary artery bypass grafting.* Canadian Medical Association Journal 165 (4) p. 429-433.

Syamlan Ali, 2000, *Optimalisasi Produksi Linen Steril Dengan Pendekatan Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode Master Production Schedule,* Jurnal Administrasi dan Kebijakan Kesehatan hal 157-169, Surabaya.

Sulaiman Wahid, 2004, *Statistik Non Parametrik Contoh Kasus dan Pemecahannya Deangan SPSS* , Andi , Yogyakarta.

Taha Hamdy. A. 1996. *Riset Operasi.* Jakarta Binarupa Aksara.

VAMED , Surgical Centre RS Dr. Soetomo Functional Concept, Octtober 28,1996, Jakarta

Yamit Zulian, 2003, Manajemen Kuantitaif Untuk Bisnis (*Operation Researh*), Hal 339-432.

Lampiran 1.

FORMAT OBSERVASI PELAYANAN DI KAMAR BEDAH

Waktu Tunggu (Hari)	Kamar Operasi	Ronde	Jenis Operasi	Lantai	Waktu Pelayanan (Menit)				Waktu Tunggu (Menit)		
					Ruang Pemindahan	Ruang Premedikasi	Kamar bedah	Ruang Pulih sadar	Pemindahan ke Premedikasi	Premedikasi ke kamar bedah	Kamar bedah ke RR/ICU

Lampiran 2.

TABEL FREKUENSI SECARA UMUM

TABEL FREKUENSI PEMBEDAHAN BERDASARKAN DIAGNOSA

NO	BERDASARKAN SEKSI	JUMLAH	%
1	Bedah degestive	24	5,26
2	Bedah anak	29	6,36
3	Bedah onkologi	31	6,80
4	Bedah plastik	40	8,77
5	Bedah urologi	76	16,67
6	Bedah mata	12	2,63
7	Bedah kandungan	57	12,50
8	Bedah THT	39	8,55
9	Bedah kepala & leher	40	8,77
10	Bedah saraf	16	3,51
11	Bedah thorax cardiovascular	18	3,95
12	Bedah orthopaedi	74	16,23
	Total	456	100,00

TABEL FREKUENSI PEMBEDAHAN BERDASARKAN UMUR

NO	BERDASARKAN UMUR	JUMLAH	%
1	Kurang dari 21 tahun	46	10,09
2	21 – 30 tahun	97	21,27
3	31 – 40 tahun	104	22,81
4	41 – 50 tahun	147	32,24
5	Lebih dari 50 tahun	62	13,59
	Total	456	100,00

TABEL FREKUENSI PEMBEDAHAN BERDASARKAN JENIS KELAMIN

NO	BERDASARKAN JENIS KELAMIN	JUMLAH	%
1	Laki-laki	189	41,45
2	Perempuan	267	58,55
	Total	456	100,00

TABEL FREKUENSI PEMBEDAHAN BERDASARKAN ASAL KEDATANGAN

NO	BERDASARKAN ASAL KEDATANGAN	JUMLAH	%
1	Rumah Sakit luar	11	2,42
2	Poliklinik	62	13,59
3	Ruang rawat inap	383	83,99
	Total	456	100,00

JENIS KASUS BEDAH

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bedah kecil	35	7.68	7.68	7.68
	Bedah sedang	140	30.70	30.70	38.38
	Bedah besar	272	59.65	59.65	98.03
	Bedah khusus	9	1.97	1.97	100.00
Total		456	100.0	100.0	

TABEL FREKUENSI DATA KHUSUS

WAKTU KEDATANGAN DI KAMAR BEDAH

N	456
Mean	4.71
Median	4.00
Mode	3
Std. Deviation	2.56
Variance	6.57
Range	19
Minimum	0
Maximum	19
Sumarry	2146

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	21	4.61	4.61	4.61
	2	43	9.42	9.42	14.03
	3	96	21.05	21.05	35.08
	4	85	18.64	18.64	53.72
	5	72	15.79	15.79	69.51
	6	39	8.55	8.55	78.05
	7	43	9.43	9.43	87.49
	8	35	7.67	7.67	95.16
	9	4	.88	.88	96.04
	10	6	1.32	1.32	97.36
	11	3	.66	.66	98.02
	12	1	.22	.22	98.24
	13	3	.66	.66	98.90
	14	2	.44	.44	99.34
	15	2	.44	.44	99.78
	19	1	.22	.22	100.0
Total		456	100.0	100.0	

WAKTU TUNGGU PEMINDAHAN ke PREMEDIKASI

N	456
Mean	8.26
Median	5.00
Mode	5
Std. Deviation	12.31
Variance	151.51
Range	175
Minimum	0
Maximum	175

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	5	1.1	1.1	1.1
	5	326	71.5	71.5	72.6
	10	63	13.8	13.8	86.4
	15	32	7.0	7.0	93.4
	20	15	3.3	3.3	96.7
	25	7	1.5	1.5	98.2
	30	3	.7	.7	98.9
	35	2	.4	.4	99.3
	40	1	.2	.2	99.6
	175	2	.4	.4	100.0
Total		456	100.0	100.0	

WAKTU TUNGGU DARI PREMEDIKASI KE KAMAR BEDAH

N	456
Mean	88.15
Median	85.00
Mode	75
Std. Deviation	49.94
Variance	2493.54
Range	295
Minimum	0
Maximum	295

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	7	1.5	1.5	1.5
	5	10	2.2	2.2	3.7
	10	14	3.1	3.1	6.8
	15	8	1.8	1.8	8.6
	20	18	3.9	3.9	12.5
	25	11	2.4	2.4	14.9
	30	10	2.2	2.2	17.1
	35	6	1.3	1.3	18.4
	40	9	2.0	2.0	20.4
	45	11	2.4	2.4	22.8
	50	4	.9	.9	23.7
	55	14	3.1	3.1	26.8
	60	11	2.4	2.4	29.2
	65	10	2.2	2.2	31.4
	70	18	3.9	3.9	35.3
	75	36	7.9	7.9	43.2
	80	20	4.4	4.4	47.6
	85	15	3.3	3.3	50.9
	90	7	1.5	1.5	52.4
	95	18	3.9	3.9	56.4
	100	17	3.7	3.7	60.1
	105	24	5.3	5.3	65.4
	110	16	3.5	3.5	68.9
	115	26	5.7	5.7	74.6
	120	18	3.9	3.9	78.5
	125	9	2.0	2.0	80.5
	130	10	2.2	2.2	82.7

	135	17	3.7	3.7	86.4
	140	11	2.4	2.4	88.8
	145	6	1.3	1.3	90.1
	150	3	.7	.7	90.8
	155	7	1.5	1.5	92.3
	160	9	2.0	2.0	94.3
	165	4	.9	.9	95.2
	170	4	.9	.9	96.1
	175	1	.2	.2	96.3
	180	1	.2	.2	96.5
	190	2	.4	.4	96.9
	195	3	.7	.7	97.6
	200	4	.9	.9	98.5
	215	1	.2	.2	98.7
	225	1	.2	.2	98.9
	235	1	.2	.2	99.1
	250	2	.4	.4	99.6
	265	1	.2	.2	99.8
	295	1	.2	.2	100.0
Total		456	100.0	100.0	

WAKTU TUNGGU DARI KAMAR BEDAH KE RUANG PULIH SADAR/ICU

N	Valid	456
Mean		15.62
Median		10.00
Mode		10
Std. Deviation		16.25
Variance		264.07
Range		125
Minimum		0
Maximum		125

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	69	15.1	15.1	15.1
	5	86	18.9	18.9	34.0
	10	90	19.7	19.7	53.7
	15	77	16.9	16.9	70.6
	20	36	7.9	7.9	78.5
	25	27	5.9	5.9	84.4
	30	18	3.9	3.9	88.4
	35	5	1.1	1.1	89.5
	40	15	3.3	3.3	92.8
	45	12	2.6	2.6	95.4
	47	1	.2	.2	95.6
	50	5	1.1	1.1	96.7
	55	4	.9	.9	97.6
	60	5	1.1	1.1	98.7
	70	1	.2	.2	98.9
	80	1	.2	.2	99.1
	85	1	.2	.2	99.3
	105	2	.4	.4	99.8
	125	1	.2	.2	100.0
Total		456	100.0	100.0	

WAKTU PELAYANAN DI RUANG PEMINDAHAN

N	456
Mean	12.31
Median	10.00
Mode	10
Std. Deviation	5.38
Variance	28.98
Range	45
Minimum	0
Maximum	45

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	2	.4	.4	.4
	5	51	11.2	11.2	11.6
	10	206	45.2	45.2	56.8
	15	170	37.3	37.3	94.1
	20	9	2.0	2.0	96.1
	25	4	.9	.9	96.9
	30	8	1.8	1.8	98.7
	35	3	.7	.7	99.3
	40	2	.4	.4	99.8
	45	1	.2	.2	100.0
Total		456	100.0	100.0	

WAKTU PELAYANAN DI RUANG PREMEDIKASI

N	456
Mean	30.31
Median	30.00
Mode	30
Std. Deviation	15.16
Variance	229.91
Range	130
Minimum	0
Maximum	130

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	4	.9	.9	.9
	5	4	.9	.9	1.8
	10	10	2.2	2.2	3.9
	15	28	6.1	6.1	10.1
	20	74	16.2	16.2	26.3
	25	87	19.1	19.1	45.4
	30	108	23.7	23.7	69.1
	35	60	13.2	13.2	82.2
	40	31	6.8	6.8	89.0
	45	20	4.4	4.4	93.4
	50	8	1.8	1.8	95.2
	55	4	.9	.9	96.1
	60	2	.4	.4	96.5
	65	4	.9	.9	97.4
	70	2	.4	.4	97.8
	75	2	.4	.4	98.2
	85	3	.7	.7	98.9
	105	1	.2	.2	99.1
	120	2	.4	.4	99.6
	125	1	.2	.2	99.8
	130	1	.2	.2	100.0
Total		456		100.0	100.0

WAKTU PELAYANAN DI KAMAR BEDAH

N	Valid	456
	Missing	0
Mean		118.88
Median		95.00
Mode		60
Std. Deviation		90.15
Variance		8127.54
Range		500
Minimum		10
Maximum		510

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10	3	.7	.7	.7
	15	8	1.8	1.8	2.4
	20	10	2.2	2.2	4.6
	25	13	2.9	2.9	7.5
	30	12	2.6	2.6	10.1
	35	12	2.6	2.6	12.7
	40	5	1.1	1.1	13.8
	45	19	4.2	4.2	18.0
	50	22	4.8	4.8	22.8
	55	14	3.1	3.1	25.9
	60	23	5.0	5.0	30.9
	65	14	3.1	3.1	34.0
	70	15	3.3	3.3	37.3
	75	22	4.8	4.8	42.1
	80	9	2.0	2.0	44.1
	85	13	2.9	2.9	46.9
	90	9	2.0	2.0	48.9
	95	10	2.2	2.2	51.1
	100	5	1.1	1.1	52.2
	105	14	3.1	3.1	55.3
	110	15	3.3	3.3	58.6
	115	11	2.4	2.4	61.0
	120	17	3.7	3.7	64.7
	125	9	2.0	2.0	66.7
	130	6	1.3	1.3	68.0
	135	12	2.6	2.6	70.6
	140	10	2.2	2.2	72.8
	145	6	1.3	1.3	74.1
	150	12	2.6	2.6	76.8
	155	3	.7	.7	77.4
	160	5	1.1	1.1	78.5
	165	6	1.3	1.3	79.8
	170	6	1.3	1.3	81.1
	175	3	.7	.7	81.8

180	3	.7	.7	82.5
185	2	.4	.4	82.9
190	1	.2	.2	83.1
195	6	1.3	1.3	84.4
200	4	.9	.9	85.3
205	3	.7	.7	86.0
210	3	.7	.7	86.6
215	4	.9	.9	87.5
225	2	.4	.4	87.9
230	5	1.1	1.1	89.0
235	1	.2	.2	89.3
240	1	.2	.2	89.5
245	1	.2	.2	89.7
250	3	.7	.7	90.4
255	3	.7	.7	91.0
260	3	.7	.7	91.7
270	3	.7	.7	92.3
275	2	.4	.4	92.8
280	2	.4	.4	93.2
290	1	.2	.2	93.4
295	1	.2	.2	93.6
300	2	.4	.4	94.1
305	1	.2	.2	94.3
320	3	.7	.7	95.0
325	2	.4	.4	95.4
340	1	.2	.2	95.6
345	2	.4	.4	96.1
350	5	1.1	1.1	97.1
355	1	.2	.2	97.4
360	2	.4	.4	97.8
365	1	.2	.2	98.0
375	1	.2	.2	98.2
380	1	.2	.2	98.5
390	1	.2	.2	98.7
420	2	.4	.4	99.1
425	1	.2	.2	99.3
475	1	.2	.2	99.6
510	2	.4	.4	100.0
Total	456	100.0	100.0	

WAKTU PELAYANAN DI RUANG PULIH SADAR

N	Valid	456
	Missing	0
Mean		171.46
Median		180.00
Mode		180
Std. Deviation		69.85
Variance		4879.57
Range		350
Minimum		0
Maximum		350

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60	36	7.9	7.9	7.9
	70	2	.4	.4	8.3
	80	1	.2	.2	8.6
	85	1	.2	.2	8.8
	90	2	.4	.4	9.2
	100	7	1.5	1.5	10.7
	105	3	.7	.7	11.4
	110	6	1.3	1.3	12.7
	115	1	.2	.2	12.9
	120	23	5.0	5.0	18.0
	125	5	1.1	1.1	19.1
	130	11	2.4	2.4	21.5
	135	14	3.1	3.1	24.6
	140	12	2.6	2.6	27.2
	145	4	.9	.9	28.1
	150	35	7.7	7.7	35.7
	155	3	.7	.7	36.4
	160	16	3.5	3.5	39.9
	165	13	2.9	2.9	42.8
	170	14	3.1	3.1	45.8
	175	1	.2	.2	46.1
	180	48	10.5	10.5	56.6
	185	5	1.1	1.1	57.7
	190	8	1.8	1.8	59.4
	195	12	2.6	2.6	62.1
	200	30	6.6	6.6	68.6
	205	1	.2	.2	68.9

210	33	7.2	7.2	76.1
215	1	.2	.2	76.3
220	20	4.4	4.4	80.7
223	1	.2	.2	80.9
225	13	2.9	2.9	83.8
230	12	2.6	2.6	86.4
235	1	.2	.2	86.6
240	19	4.2	4.2	90.8
250	4	.9	.9	91.7
255	9	2.0	2.0	93.6
265	1	.2	.2	93.9
270	4	.9	.9	94.7
275	1	.2	.2	95.0
280	5	1.1	1.1	96.1
285	2	.4	.4	96.5
290	1	.2	.2	96.7
295	2	.4	.4	97.1
300	1	.2	.2	97.4
305	1	.2	.2	97.6
310	2	.4	.4	98.0
330	4	.9	.9	98.9
340	2	.4	.4	99.3
345	1	.2	.2	99.6
350	2	.4	.4	100.0
Total	456	100.0	100.0	

LAMPIRAN UJI STATISTIK

WAKTU KEDATANGAN

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		WKT_DTG
N		456
Normal Parameters	Mean	4.71
	Std. Deviation	2.56
Most Extreme Differences	Absolute	.150
	Positive	.150
	Negative	-.112
Kolmogorov-Smirnov Z		3.193
Asymp. Sig. (2-tailed)		.007

a Test distribution is Normal.
B Calculated from data.

WAKTU TUNGGU DARI R. PEMINDAHAN KE PREMEDIKASI

Untuk Menentukan Waktu Tunggu Dari R. Pemindahan ke R. Premedikasi Distribusinya Normal atau Tidak, Menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pemindahan ke Premedikasi
N		456
Normal Parameters	Mean	8.26
	Std. Deviation	12.31
Most Extreme Differences	Absolute	.385
	Positive	.330
	Negative	-.385
Kolmogorov-Smirnov Z		8.215
Asymp. Sig. (2-tailed)		.326

a Test distribution is Normal.

B Calculated from data.

WAKTU TUNGGU DARI R. PREMEDIKASI KE KAMAR BEDAH

Untuk Menentukan Waktu Tunggu Dari R. Premedikasi ke Mulai Operasi Distribusinya Normal atau Tidak, Menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		PREMEDIKASI KE KAMAR BEDAH
N		456
Normal Parameters	Mean	88.15
	Std. Deviation	49.94
Most Extreme Differences	Absolute	.049
	Positive	.049
	Negative	-.045
Kolmogorov-Smirnov Z		1.045
Asymp. Sig. (2-tailed)		.001

a Test distribution is No Normal.

B Calculated from data.

WAKTU TUNGGU DARI KAMAR BEDAH KE RUANG PULIH SADAR/ ICU

Untuk Menentukan Waktu Tunggu Dari kamar bedah ke Ruang Pulih Sadar/ICU Distribusinya Normal atau Tidak, Menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kamar bedah ke Pulih sadar
N		456
Normal Parameters	Mean	15.62
	Std. Deviation	16.25
Most Extreme Differences	Absolute	.221
	Positive	.221
	Negative	-.168
Kolmogorov-Smirnov Z		4.726
Asymp. Sig. (2-tailed)		.225

a Test distribution is Normal.

B Calculated from data.

WAKTU TUNGGU

Untuk Menentukan Waktu Tunggu Distribusinya Normal atau Tidak, Menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		WAKTU TUNGGU KESELURUHAN
N		456
Normal Parameters	Mean	112.02
	Std. Deviation	53.62
Most Extreme Differences	Absolute	.040
	Positive	.040
	Negative	-.040
Kolmogorov-Smirnov Z		.863
Asymp. Sig. (2-tailed)		.003

a Test distribution is No Normal.

B Calculated from data.

PENGUJIAN WAKTU PELAYANAN DI RUANG PEMINDAHAN

Untuk Menentukan Waktu Pelayanan Di R. Pemindahan Distribusinya Normal atau Tidak, Menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		R_TRANS
N		456
Normal Parameters	Mean	12.31
	Std. Deviation	5.38
Most Extreme Differences	Absolute	.250
	Positive	.250
	Negative	-.217
Kolmogorov-Smirnov Z		5.331
Asymp. Sig. (2-tailed)		.268

a Test distribution is Normal.

B Calculated from data.

WAKTU PELAYANAN DI R. PREMEDIKASI

Untuk Menentukan Waktu Pelayanan Di R. Premedikasi Distribusinya Normal atau Tidak, Menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		R_PRE
N		456
Normal Parameters	Mean	30.31
	Std. Deviation	15.16
Most Extreme Differences	Absolute	.201
	Positive	.201
	Negative	-.147
Kolmogorov-Smirnov Z		4.289
Asymp. Sig. (2-tailed)		.225

a Test distribution is Normal.

B Calculated from data.

WAKTU PELAYANAN DI KAMAR BEDAH

Untuk Menentukan Waktu Pelayanan Di Kamar Bedah Distribusinya Normal atau Tidak, Menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		R_OPERASI
N		456
Normal Parameters	Mean	118.88
	Std. Deviation	90.15
Most Extreme Differences	Absolute	.142
	Positive	.142
	Negative	-.118
Kolmogorov-Smirnov Z		3.032
Asymp. Sig. (2-tailed)		.202

a Test distribution is Normal.

B Calculated from data.

WAKTU PELAYANAN DI RUANG PULIH SADAR

Untuk Menentukan Waktu Pelayanan Di R. Pulih Sadarb Distribusinya Normal atau Tidak, Menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		R_RR
N		456
Normal Parameters	Mean	171.46
	Std. Deviation	69.85
Most Extreme Differences	Absolute	.101
	Positive	.071
	Negative	-.101
Kolmogorov-Smirnov Z		2.162
Asymp. Sig. (2-tailed)		.06

a Test distribution is Normal.

B Calculated from data.

WAKTU PELAYANAN

Untuk Menentukan Waktu Pelayanan Distribusinya Normal atau Tidak, Menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

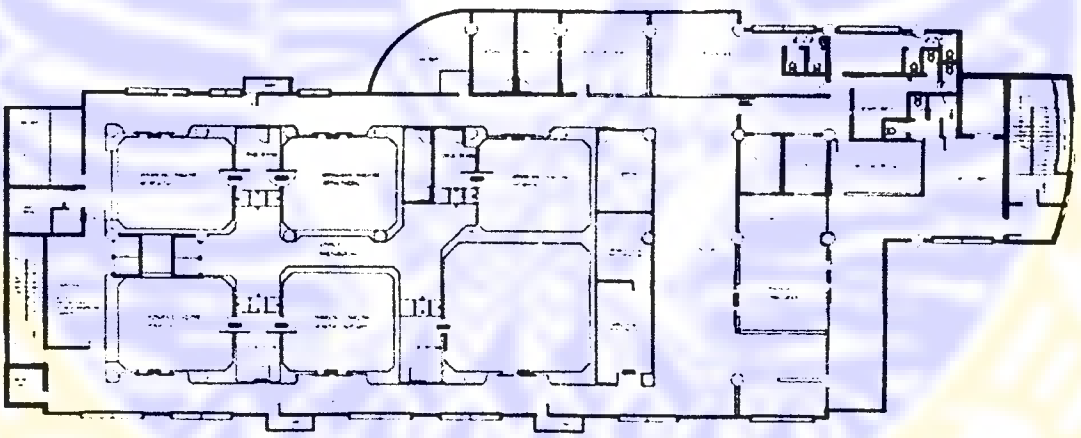
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		WKT_PLY
N		456
Normal Parameters	Mean	333.01
	Std. Deviation	99.17
Most Extreme Differences	Absolute	.106
	Positive	.106
	Negative	-.058
Kolmogorov-Smirnov Z		2.258
Asymp. Sig. (2-tailed)		.07

a Test distribution is Normal.

B Calculated from data.

GAMBAR GEDUNG BEDAH PUSAT TERPADU (GBPT) DAN DENAHNYA



LEVEL 6

Gambar Gedung Bedah Pusat Terpadu (GBPT) dan denah kamar bedah pada lantai 6, Instalasi Bedah Pusat GBPT RSU Dr. Soetomo Surabaya.

Keterangan.

A : Kamar bedah.
B : Kamar cuci tangan.
C : Lift penderita dan petugas
E : Alaram Kebakaran
F : Ruang Premedikasi
G : Lift Barang

Lampiran 5

D : Tangga darurat

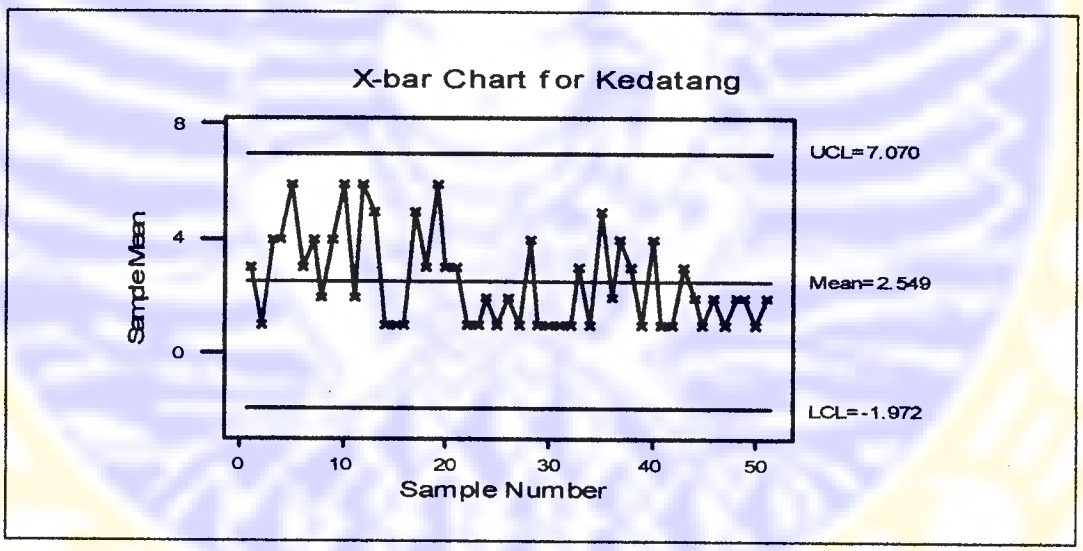
HASIL PENGOLAHAN DATA SISTEM MODEL ANTRIAN

DATA WAKTU KEDATANGAN PADA KASUS BEDAH BESAR

PENGAMATAN	KEDATANGAN (X)	KUADRAT
1	3	9
2	1	1
3	4	16
4	4	16
5	6	36
6	3	9
7	4	16
8	2	4
9	4	16
10	6	36
11	2	4
12	6	36
13	5	25
14	1	1
15	1	1
16	1	1
17	5	25
18	3	9
19	6	36
20	3	9
21	3	9
22	1	1
23	1	1
24	2	4
25	1	1
26	2	4
27	1	1
28	4	16
29	1	1
30	1	1
31	1	1
32	1	1
33	3	9
34	1	1
35	5	25
36	2	4

37	4	16
38	3	9
39	1	1
40	4	16
41	1	1
42	1	1
43	3	9
44	2	4
45	1	1
46	2	4
47	1	1
48	2	4
49	2	4
50	1	1
51	2	4
Total	**130**	**462**

CONTROL CHART WAKTU KEDATANGAN PADA KASUS BEDAH BESAR

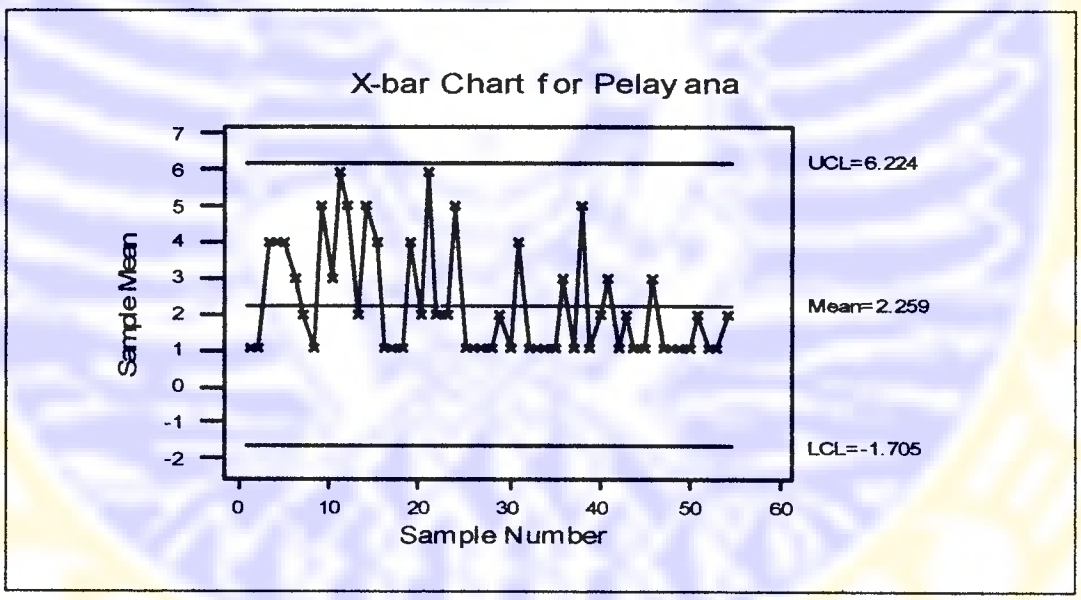


DATA WAKTU PELAYANAN PADA KASUS BEDAH BESAR

PENGAMATAN	PELAYANAN (X)	KUADRAT
1	1	1
2	1	1
3	4	16
4	4	16
5	4	16
6	3	9
7	2	4
8	1	1
9	5	25
10	3	9
11	6	36
12	5	25
13	2	4
14	5	25
15	4	4
16	1	1
17	1	1
18	1	1
19	4	4
20	2	2
21	6	6
22	2	4
23	2	4
24	5	25
25	1	1
26	1	1
27	1	1
28	1	1
29	2	4
30	1	1
31	4	16
32	1	1
33	1	1
34	1	1
35	1	1
36	3	9
37	1	1
38	1	1
39	1	1

40	2	4
41	3	9
42	1	1
43	2	4
44	1	1
45	1	1
46	3	9
47	1	1
48	1	1
49	1	1
50	1	1
51	2	4
52	1	1
53	1	1
54	2	1
T o t a l	**122**	**404**

CONTROL CHART WAKTU PELAYANAN PADA KASUS BEDAH BESAR

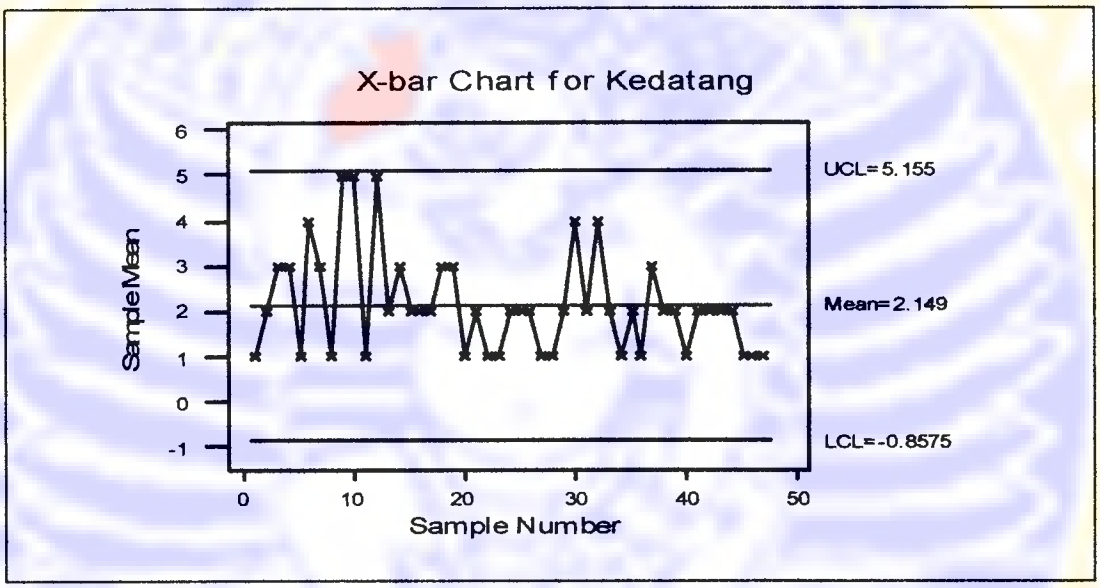


DATA WAKTU KEDATANGAN PADA KASUS BEDAH SEDANG

PENGAMATAN	KEDATANGAN (X)	KUADRAT
1	1	1
2	2	4
3	3	9
4	3	9
5	1	1
6	4	16
7	3	9
8	1	1
9	5	25
10	5	25
11	1	1
12	5	25
13	2	4
14	3	9
15	2	4
16	2	4
17	2	4
18	3	9
19	3	9
20	1	1
21	2	4
22	1	1
23	1	1
24	2	4
25	2	4
26	2	4
27	1	1
28	1	1
29	2	4
30	4	16
31	2	4
32	4	16
33	2	4
34	1	1
35	2	4
36	1	1
37	3	9
38	2	4
39	2	4
40	1	1

41	2	4
42	2	4
43	2	4
44	2	4
45	1	1
46	1	1
47	1	1
Total	**101**	**277**

WAKTU KEDATANGAN DAN PELAYANAN PADA KASUS BEDAH SEDANG

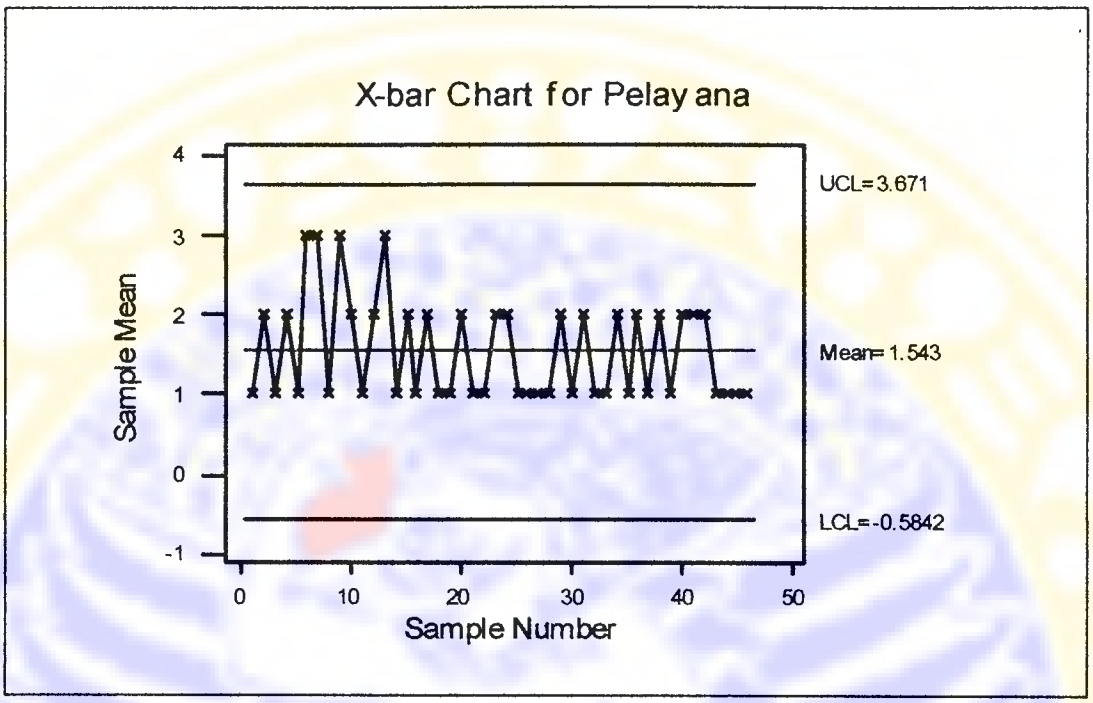


DATA WAKTU PELAYANAN PADA KASUS BEDAH SEDANG

PENGAMATAN	PELAYANAN (X)	KUADRAT
1	1	1
2	2	4
3	1	1
4	2	4
5	1	1
6	3	9
7	3	9
8	1	1
9	3	9

10	2	4
11	1	1
12	2	4
13	3	9
14	1	1
15	2	4
16	1	1
17	2	4
18	1	1
19	1	1
20	2	4
21	1	1
22	1	1
23	2	4
24	2	4
25	1	1
26	1	1
27	1	1
28	1	1
29	2	4
30	1	1
31	2	4
32	1	1
33	1	1
34	2	4
35	1	1
36	2	4
37	1	1
38	2	4
39	1	1
40	2	4
41	2	4
42	2	4
43	1	1
44	1	1
45	1	1
46	1	1
Total	**71**	**129**

CONTROL CHART WAKTU PELAYANAN PADA KASUS BEDAH SEDANG

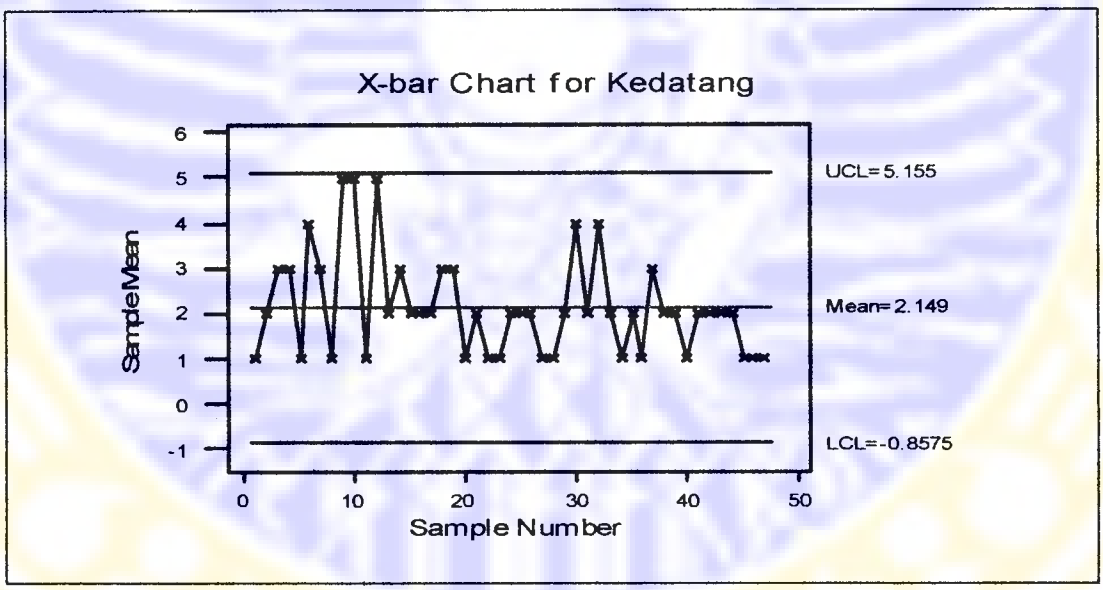


DATA WAKTU KEDATANGAN PADA KASUS BEDAH KECIL

PENGAMATAN	KEDATANGAN (X)	KUADRAT
1	2	4
2	3	9
3	1	1
4	2	4
5	1	1
6	2	4
7	1	1
8	4	16
9	2	4
10	4	16
11	1	1
12	1	1
13	3	9
14	2	4
15	2	4
16	2	4
17	2	4

18	1	1
19	1	1
20	1	1
21	3	9
22	3	9
23	1	1
24	1	1
25	1	1
26	1	1
27	3	9
28	1	1
29	1	1
30	2	4
31	1	1
Total	**56**	**128**

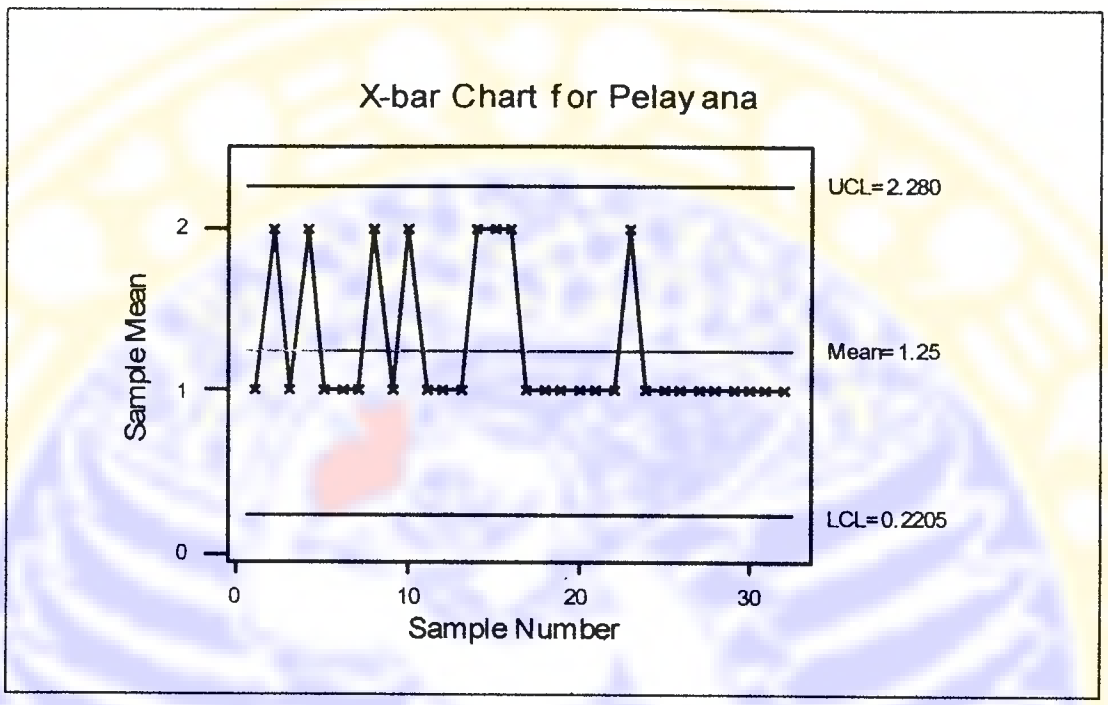
CONTROL CHART WAKTU KEDATANGAN PADA KASUS BEDAH KECIL



DATA WAKTU PELAYANAN PADA KASUS BEDAH SEDANG

PENGAMATAN	PELAYANAN (X)	KUADRAT
1	1	1
2	2	4
3	1	1
4	2	4
5	1	1
6	1	1
7	1	1
8	2	4
9	1	1
10	2	4
11	1	1
12	1	1
13	1	1
14	2	4
15	2	4
16	2	4
17	1	1
18	1	1
19	1	1
20	1	1
21	1	1
22	1	1
23	2	4
24	1	1
25	1	1
26	1	1
27	1	1
28	1	1
29	1	1
30	1	1
31	1	1
32	1	1
Total	**40**	**56**

CONTROL CHART WAKTU PELAYANAN PADA KASUS BEDAH KECIL



REKAPITULASI HASIL PENGHITUNGAN DENGAN MENGGUNAKAN TEORI ANTRIAN PADA MASING-MASING JENIS KASUS BEDAH

Jenis Kasus Bedah	Rata-rata kedatangan	Rata-rata pelayanan	Rata- rata Waktu tunggu Penderita	
			Dalam antrian	Dalam sistem
Besar	3 orang	3 orang	8,72 menit	35 menit
Sedang	3 orang	2 orang	20 jam	20 jam
Kecil	2 orang	2 orang	54 jam	55 jam

Sumber : pengolahan data

RATA –RATA PEMBEDAHANI YANG DILAKUKAN PERHARI SELAMA BULAN MEI 2004

Jenis Kasus Bedah	Frekuensi/bulan	Rata-rata/hari (orang)
Besar	272	11,25
Sedang	1	6,7
Kecil	67	2,35
Khusus	30	1,5

Sumber : IBP dr Soetomo

HASIL PENGHITUNGAN SISTEM ANTRIAN

Waktu standar

Tingkat *utility* adalah

8 jam X 16 kamar bedah X 20 hari kerja

Maka total tingkat *utility* adalah 68,7% sedang yang 31,3% dalam keadaan tidak dipakai atau istirahat.

Dengan toleransi sebesar 5% maka dapat ditingkatkan 26,5%, maka:

$$\frac{26,3 \text{ X } 8 \text{ jam X } 20 \text{ hari}}{100} = 42,08 \text{ jam/bulan}$$

$$\frac{42,08}{20 \text{ hari}} = 2,104 \text{ jam/hari}$$

Waktu Riil.

Tingkat utility adalah 40,4%

Dengan toleransi 5% maka dapat ditingkatkan 35,4%

$$\frac{35,4 \text{ X } 8 \text{ jam X } 20 \text{ hari}}{100} = 56,6 \text{ jam/bulan.}$$

$$\frac{56,6}{20 \text{ hari}} = 2,8 \text{ jam/hari}$$

PENGHITUNGAN SISTEM ANTRIAN SECARA NYATA

Tingkat Intensitas Fasilitas Pelayanan di Instalasi Bedah Pusat GBPT.

Diketahui :

$\lambda = 29$

$\mu = 13$

$S = 3$

Ditanya = p?.

$$\text{Maka} = p = \frac{\lambda}{\mu \,.\, S} = \frac{29}{(13)\,(3)} = \frac{29}{39} = 0{,}74$$

Artinya waktu yang digunakan pada fasilitas pelayanan di kamar bedah Instalasi Bedah Pusat adalah 74%, sedang yang 26% adalah dalam keadaan istirahat atau tidak dipakai.

Jumlah rata-rata penderita yang diharapakan dalam antrian.

$$L = \frac{\lambda}{\mu \,.\, S - \lambda} = \frac{29}{39 - 29} = \frac{29}{10} = 2{,}9$$

$L = \lambda \,.\, w = 29\,(0{,}1816) = 5{,}2664 \approx 5$ orang penderita.

Jumlah penderita menunggu dalam system antrian.

$$Lq = \frac{Po\,(\lambda/\mu)^S\,P}{S\,1\,(1-p)^2} = \frac{0{,}26\,(29/13)^3\,(29/39)}{3'\,(1-29/39)^2} = \frac{0{,}26\,(11{,}105)\,(0{,}74)}{6\,(0{,}0776)^2} =$$

$$= \frac{0{,}26\,(8{,}2177)}{6\,(0{,}0676)} = \frac{2{,}1366}{0{,}4056} = 5{,}2677 \approx 5 \text{ penderita.}$$

Waktu yang diharapkan oleh penderita selama menunggu dalam antrian.

$$Wq = \frac{Lq}{\lambda} = \frac{5,2677}{29} = 0,1816 \text{ jam atau } 10,8 \text{ menit.}$$

Waktu yang diharapkan oleh penderita untuk pelayanan.

$$W = Wq + \frac{1}{\mu} = 0,1816 + \frac{1}{13} = 0,1816 + 0,0769 = 0,2585 \text{ jam}$$

atau 15 menit.