

Perhitungan Dan Analisa Biaya Kualitas Pada Rumah Sakit "X"

Rahmat Nurcahyo¹ dan Amalia Suzanti

Industrial Engineering Departement, Faculty of Engineering, University of Indonesia, Depok – 16424,

¹rahmat@eng.ui.ac.id

Abstrak

Untuk memenangkan persaingan setiap perusahaan dituntut untuk untuk mampu menghasilkan produk dan layanan berkualitas bagi konsumennya. Total Quality Management sebagai sistem manajemen yang berorientasi pada kepuasan konsumen menjadi salah satu solusi yang banyak dipilih perusahaan dalam memenangkan persaingan. Salah satu parameter keberhasilan penerapan TQM adalah dengan menggunakan perhitungan biaya kualitas. Penelitian ini dimaksudkan untuk mencoba memperlihatkan proses perhitungan dan analisa biaya kualitas di rumah sakit. Aplikasi umum perhitungan biaya kualitas lebih terfokus pada dunia manufaktur sedangkan industri layanan jasa termasuk rumah sakit belum banyak menerapkan metode perhitungan biaya kualitas. Perhitungan biaya kualitas di rumah sakit banyak memperhitungkan biaya tersembunyi (hidden cost), yang tidak banyak diperhitungkan pada perhitungan biaya kualitas di industri manufaktur. Dengan melakukan perhitungan dan analisa biaya kualitas di RS "X" maka diharapkan akan dapat diketahui variabel-variabel apa saja yang memberikan pengaruh signifikan dalam program peningkatan kualitas di dalam institusi rumah sakit. Dari penelitian didapati bahwa alokasi biaya kualitas yang tepat akan memberikan manfaat optimal yang berupa turunnnya tingkat kegagalan. Peningkatan alokasi dana untuk biaya pencegahan akan menurunkan biaya kegagalan internal yang dikeluarkan rumah sakit "X"

Kata kunci : Total quality management, biaya kualitas dan peningkatan kualitas berkesinambungan

Abstract

In a competitive environment every company must capable to deliver quality product and service to customer. Total Quality Management (TQM) should be a solution since it is a management system that has orientation to customer sataisfaction. TQM implementation needs a significant cost known as Cost of Quality. This cost is needed to conduct a series of action plan to imprive quality of product and service. This research objectives is to calculate cost of quality in hospital which may different with the calculation of cost of quality in manufacturing industry. The calculation of cost of quality in hospital with regard to quality improvement program. Measurement of hospital quality service given by a hospital is a qualitative measurement that can be subjective. TQM implementation in hospital needs not only technical approach but also human approach. It has a effect to quality cost since there are hidden cost that can be calculated earlier. By measuring and analysis of cost of quality in hospital, important variables to improve product and service quality can be found. This research found that there is a relationship between cost of prevention and cost of internal failure in hospital "X".

Kata kunci : Total quality management, cost of quality and continous improvement

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Untuk memenangkan persaingan dalam millennium baru dan era perdagangan bebas setiap perusahaan dituntut untuk untuk mampu menghasilkan produk dan layanan berkualitas bagi konsumennya. Kualitas

harus menjadi orientasi utama dari perusahaan agar dapat bertahan dan memenangkan persaingan.

Secara umum suatu produk maupun pelayanan dapat dikatakan berkualitas apabila produk maupun pelayanan tersebut dapat memenuhi spesifikasi yang diinginkan oleh konsumennya. Konsumen

akan mengatakan produk yang digunakannya berkualitas jika ia merasa puas dengan fungsi yang diberikan oleh produk maupun pelayanan tersebut.

Melihat perkembangan pola hidup manusia yang sangat dinamis dan kompleks maka tentu diperlukan strategi pencapaian kualitas yang terarah dan berkesinambungan. *Total Quality Management* (TQM) sebagai sistem manajemen yang berorientasi pada kepuasan konsumen, perbaikan yang berkesinambungan, dan partisipasi menyeluruh dari seluruh komponen perusahaan, dapat menjadi solusi untuk memenuhi kebutuhan konsumen akan peningkatan kualitas.

Dalam pelaksanaan program-program TQM dibutuhkan biaya yang besarnya cukup signifikan apabila dibandingkan dengan pendapatan perusahaan. Biaya ini diperlukan untuk program-program kualitas yang telah direncanakan. Bila program-program ini dapat dilaksanakan secara disiplin maka peningkatan kualitas produk dan pelayanan yang diinginkan akan dapat tercapai. Selain itu dengan mengimplementasikan biaya kualitas pada program-program kualitas diharapkan kinerja perusahaan akan lebih efisien sehingga terjadi peningkatan pendapatan dan laba perusahaan.

Penilaian kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan oleh suatu rumah sakit bersifat kualitatif dan sangat relatif bagi setiap orang. Terlibatnya kondisi fisik dan psikis manusia menyebabkan program peningkatan kualitas di rumah sakit membutuhkan perhatian ekstra. Pola pendekatan manusia sangat berpengaruh terhadap program yang dijalankan rumah sakit. Oleh karena itu pola perhitungan biaya kualitas di rumah sakit banyak memperhitungkan *hidden cost* yang sebelumnya tidak diperhitungkan dalam perhitungan biaya kualitas di dunia manufaktur.

Dengan melakukan perhitungan dan analisa biaya kualitas di RS X maka diharapkan akan dapat diketahui variabel-

variabel apa saja yang memberikan pengaruh signifikan dalam program peningkatan kualitas di dalam institusi rumah sakit.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mencoba memperlihatkan proses perhitungan biaya kualitas dengan parameter yang berbeda dengan dunia manufaktur. Hal ini diperlukan karena aplikasi umum perhitungan biaya kualitas lebih terfokus pada dunia manufaktur. Industri layanan jasa termasuk rumah sakit belum banyak menerapkan metode perhitungan biaya kualitas.

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Identifikasi komponen-komponen biaya kualitas di RS "X" berdasarkan program-program yang telah dijalankan selama ini
- b. Perhitungan biaya kualitas di RS "X" selama 3 periode
- c. Perhitungan biaya kualitas terhadap pendapatan RS X sebagai dasar untuk menganalisa peran biaya kualitas dalam menunjang program peningkatan kualitas pelayanan rumah sakit
- d. Memberi masukan kepada pihak rumah sakit tentang pentingnya perhitungan biaya kualitas sebagai sarana meningkatkan kinerja dan efisiensi rumah sakit.

1.3. Metodologi Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian yang disebutkan, maka dikembangkan metodologi penelitian sebagai berikut:

1. Perumusan masalah dan tujuan penelitian
2. Studi pendahuluan dan studi pustaka
3. Penentuan metode masalah dan identifikasi komponen-komponen di biaya kualitas RS "X"
4. Pengumpulan data, diantaranya data sekunder dari sub bagian TQC, sub bagian medical equipment, bagian personalia. Selain itu dilakukan pula

wawancara untuk pendalaman pemahaman data dan kondisi

5. Pengolahan data berupa perhitungan data biaya kualitas, baik biaya pencegahan maupun perbaikan
6. Analisis data dengan melihat tren biaya kualitas serta rasio biaya kualitas
7. Kesimpulan dan saran

2. Pengumpulan Dan Pengolahan Data

2.1. Profil RS "X"

RS "X" Jakarta didirikan pada tanggal 6 Januari 1972 dan dipimpin oleh seorang kepala rumah sakit yang diangkat oleh Direktur Perusahaan. RS X merupakan unit dari perusahaan yang mempunyai tugas utama memberi layanan medis bagi karyawan perusahaan beserta keluarganya, karyawan anak perusahaan beserta keluarganya, pensiunan perusahaan, kontraktor perusahaan, korps diplomatik dan masyarakat umum.

Kegiatan pelayanan medis di RS X terdiri dari pelayanan perawatan dan penunjang medis. Pelayanan perawatan meliputi pelayanan rawat jalan dan rawat inap. Sedangkan pelayanan penunjang medis meliputi pelayanan laboratorium, radiologi, patologi, fisioterapi, suntik dan balut, apotik, ambulans dan kedokteran nuklir.

Karyawan RS X bila dilihat dari statusnya dapat dibedakan atas 2 jenis yaitu karyawan perbantuan dari perusahaan dan karyawan RS X yang melalui proses perekrutan. Sejak tanggal 21 Oktober 1997, RS X berubah status menjadi PT RS X dan terpisah dari induk perusahaan. Hal ini memiliki konsekuensi tuntutan untuk mandiri secara finansial. Karena inilah maka PT RS X berusaha meningkatkan kualitas pelayanannya agar dapat meraih kepercayaan konsumen melalui peningkatan kepuasan konsumen. Diharapkan hal ini mampu diwujudkan dengan menjalankan 2 fungsi sekaligus yaitu fungsi rumah sakit dengan orientasi sosial dan fungsi rumah sakit sebagai perusahaan yang sukses dalam mencapai target keuntungan.

2.2. Penentuan Komponen Biaya Kualitas

Untuk kasus perhitungan biaya kualitas yang ditinjau adalah alokasi biaya kualitas bagian perawatan. Meskipun demikian karena semua kegiatan dalam rumah sakit merupakan kegiatan yang saling tergantung, maka semua kegiatan penunjang kualitas diluar bagian perawatan akan tetapi dapat menunjang kinerja bagian perawatan akan tetap diperhitungkan.

Dalam pengaplikasian perhitungan biaya kualitas maka perlu dilakukan langkah identifikasi parameter-parameter yang berkaitan dengan biaya kualitas, yaitu sebagai berikut :

1. Biaya pencegahan: biaya yang dikeluarkan pada awal proses untuk mencegah terjadinya kesalahan dan kerusakan sehingga kualitas produk dan layanan yang diberikan tetap terjaga. Pada RS "X" berdasarkan program-program yang dijalankan maka terdiri atas:
 - ❖ Biaya yang dikeluarkan untuk diklat bagi karyawan, berupa pemberian pelatihan di dalam maupun di luar negeri, kursus-kursus, simposium dan seminar baik yang dilangsungkan di dalam maupun di luar negeri.
 - ❖ Biaya yang dikeluarkan untuk sub bidang TQC terbagi atas 2 bagian yaitu biaya operasional serta biaya untuk menggaji koordinator TQC
 - ❖ Biaya untuk mengembangkan sistem kualitas rumah sakit, mengarah biaya operasional yang besarnya mencapai Rp 3.000.000/bulan
2. Biaya penilaian: adalah biaya yang dikeluarkan pada akhir proses untuk mengevaluasi dan melaksanakan inspeksi terhadap pelaksanaan proses agar kualitas produk dan layanan yang diberikan dapat dijaga sesuai keinginan dan kebutuhan konsumen. Pada RS "X" berdasarkan program-program yang dijalankan maka terdiri atas:
 - ❖ Biaya untuk proses akreditasi rumah sakit, setiap 3 tahun sekali

- ❖ Biaya kalibrasi dan pemeliharaan peralatan medis.
- ❖ Biaya yang dikeluarkan untuk sub bidang Medical Equipment, terbagi atas 2 bagian yaitu biaya operasional yang menunjang kegiatan sub bidang *medical equipment* sehari-hari dan biaya yang dikeluarkan untuk memberi gaji

Tabel 1.
Perhitungan Biaya Kualitas Total Periode 1

Bagian Perawatan			
Kategori Biaya Kualitas	Program	Jumlah Biaya	% terhadap Pengeluaran
Pencegahan	Diklat		
	PPDS	111000000	
	Kursus Medis & Pendidikan	92000000	
	Diklat Dalam & Luar Negeri	136250000	
	Kursus Manajemen & Supervisi	98000000	
	<i>Total Biaya</i>	349050000	0.0042696
	Sub bidang TQC		
	Operasional	36000000	
	Koordinator	48000000	
	<i>Total Biaya</i>	84000000	0.00102749
Pengembangan Sistem Kualitas		36000000	0.00044035
<i>Total Biaya Pencegahan</i>		469050000	0.00573749
Penilaian	Persiapan dan Pelaksanaan Akreditasi	150000000	0.00183481
	Kalibrasi dan Pemeliharaan	150762400	0.00184413
	Sub bidang Medical Equipment		
	Operasional	36000000	
	Koordinator	18000000	
Staff	9600000		
<i>Total Biaya</i>	63600000	0.00077796	
<i>Total Biaya Penilaian</i>		364362400	0.0044569
Tabel 2.			
Perhitungan Biaya Kualitas Total Periode 2			
Kegagalan Internal	Perbaikan Peralatan Medis	527325000	
	<i>Total Biaya Kegagalan Internal</i>	527325000	0.00645027
Kegagalan Eksternal	Respon terhadap keluhan konsumen		
	Pemisahan Apotik	10000000	
	Menambah tenaga pelayanan	1800000	
	Mengefektifkan kerja cleaning service	3600000	
	Memvariasikan menu	24000000	
<i>Total Biaya Kegagalan Eksternal</i>	39400000	0.00048194	
<i>Total Biaya Kegagalan</i>		566725000	0.00693224
<i>Total Biaya Kualitas</i>		1035775000	0.01266973

3. Biaya kegagalan: dibagi atas dua yaitu kegagalan internal dan eksternal. Biaya kegagalan internal adalah biaya yang dikeluarkan untuk mengoreksi atau memindahkan layanan dan produk yang tidak sesuai sebelum konsumen menerima produk dan layanan tersebut. Biaya kegagalan eksternal adalah biaya yang dapat diidentifikasi setelah

pelayanan dan produk yang tidak sesuai diterima oleh konsumen. Biasanya kualitas pelayanan ini baru disadari setelah menerima keluhan dari konsumen. Pada RS "X" berdasarkan program-program yang dijalankan maka terdiri atas:

Tabel 2.
Perhitungan Biaya Kualitas Total Periode 2

Bagian Perawatan		Jumlah Biaya	% terhadap Pendapatan
Kategori Biaya Kualitas	Program		
Pencegahan	Diklat		
	PPDS	85000000	
	Kursus Medis & Pendidikan	82000000	
	Diklat Dalam & Luar Negeri	228750000	
	Kursus Manajemen & Supervisi	111500000	
	Total Biaya	406900000	0.00294377
	Sub bidang TQC		
	Operasional	36000000	
	Koordinator	48000000	
	Total Biaya	84000000	0.00060771
Pengembangan Sistem Kuallltas	36000000	0.00026045	
Total Biaya Pencegahan		526900000	0.00381193
Penilaian	Tabel 3. Perhitungan dan Pelaksanaan Akreditasi Kalibrasi dan Pemeliharaan	196878700	0.00142435
	Sub bidang Medical Equipment		
	Operasional	36000000	
	Koordinator	18000000	
	Staff		
Total Biaya	54000000	0.00039067	
Total Biaya Penilaian		250878700	0.00181502
Kegagalan <i>Kegagalan Internal</i>	Perbaiki Peralatan Medis	68143300	
	Total Biaya Kegagalan Internal	68143300	0.00049299
Kegagalan Eksternal	Respon terhadap keluhan konsumen		
	Pemisahan Apotik		
	Menambah tenaga pelayanan	1800000	
	Mengefektifkan kerja cleaning service	3600000	
	Memvariasikan menu	24000000	
Total Biaya Kegagalan Eksternal	29400000	0.0002127	
Total Biaya Kegagalan		97543300	0.00070569
Total Biaya Kualitas		87522000	0.00633269

Tabel 3.
Perhitungan Biaya Kualitas Total Periode 3.

Bagian Perawatan		Jumlah Biaya	Rendapatan
Kategori Biaya Kualitas	Program		
Pencegahan	Diklat		
	PPDS	80000000	
	Kursus Medis & Pendidikan	122000000	
	Diklat Dalam & Luar Negeri	262500000	
	Kursus Manajemen & Supervisi	114500000	
	<i>Total Biaya</i>	475950000	0.00371024
	Sub bidang TQC		
	Operasional	36000000	
	Koordinator	48000000	
	<i>Total Biaya</i>	84000000	0.00065482
Pengembangan Sistem Kualitas	36000000	0.00028064	
<i>Total Biaya Pencegahan</i>		595950000	0.00464570
Penilaian	Persiapan dan Pelaksanaan Akreditasi	125000000	0.00097443
	Kalibrasi dan Pemeliharaan	173187100	0.00135007
	Sub bidang Medical Equipment		
	Operasional	36000000	
	Koordinator Staff	24000000	
<i>Total Biaya</i>	60000000	0.00046773	
<i>Total Biaya Penilaian</i>		358187100	0.00279223
Kegagalan <i>Kegagalan Internal</i>	Perbaikan Peralatan Medis	47230950	
	<i>Total Biaya Kegagalan Internal</i>	47230950	0.00036819
<i>Kegagalan Eksternal</i>	Respon terhadap keluhan konsumen		
	Pemisahan Apotik		
	Menambah tenaga pelayanan	1800000	
	Mengefektifkan kerja cleaning service	3600000	
	Memvariasikan menu	24000000	
<i>Total Biaya Kegagalan Eksternal</i>	29400000	0.00022919	
<i>Total Biaya Kegagalan</i>		76630950	0.00059737
<i>Total Biaya Kualitas</i>		920700050	0.00603533

- ❖ Biaya untuk perbaikan peralatan medis. Biaya ini termasuk kategori biaya kegagalan internal karena kerusakan peralatan medis dideteksi oleh pengguna alat pada bagian yang bersangkutan, bukan oleh konsumen
- ❖ Biaya untuk merespon keluhan konsumen. Biaya ini termasuk dalam biaya kegagalan eksternal karena dideteksi oleh konsumen dan disampaikan kepada pihak rumah sakit dalam bentuk keluhan.

2.3. Data Biaya Kualitas

Untuk perhitungan biaya kualitas sesuai dengan komponen-komponennya yang telah dibahas maka dilakukan pengumpulan data terkait selama 3 periode

Terhadap komponen biaya yang membentuk biaya kualitas untuk periode 1, biaya kegagalan internal memiliki porsi terbesar diikuti biaya pencegahan, biaya penilaian dan biaya kegagalan eksternal. Untuk periode 2 porsi terbesar berada pada biaya pencegahan kemudian diikuti oleh

biaya penilaian, biaya kegagalan internal dan yang terakhir biaya kegagalan eksternal. Sementara pada periode 3, biaya pencegahan memiliki porsi terbesar dalam pembentukan biaya kualitas, diikuti oleh biaya penilaian, kegagalan internal dan yang terakhir kegagalan eksternal. Ada perubahan komposisi dimana biaya pencegahan memegang porsi yang lebih besar daripada biaya kegagalan.

Bila dianalisa komponen biaya yang membentuk biaya kualitas RS "X" maka akan tampak trend yang berbeda-beda. Misalnya untuk biaya pencegahan menunjukkan peningkatan dari periode ke periode. Pada periode 2 tercatat peningkatan biaya kualitas sebesar 12,33 % dari periode sebelumnya (1). Sementara pada periode 3 tercatat peningkatan biaya kualitas sebesar 13,1 % dari periode sebelumnya (2). Sementara untuk biaya penilaian terdapat penurunan pada periode 2. Ini disebabkan karena pada periode tersebut tidak adanya biaya untuk program akreditasi. Program akreditasi ini sendiri dilakukan setiap 3 tahun.

Sementara untuk biaya kegagalan internal dan eksternal terlihat penurunan yang kemudian diikuti stagnansi biaya pada kisaran tertentu. Ini merupakan efek dari keberhasilan penerapan biaya pencegahanyang membuat semakin rendahnya kegagalan yang terjadi baik internal maupun eksternal.

3. Analisa Biaya Kualitas

3.1. Analisa Biaya Kualitas terhadap Pendapatan

Pendapatan RS "X" dari periode 1 sampai periode 2 menunjukkan peningkatan, namun mengalami penurunan pada periode 3, sebagaimana Tabel 4.

Dana yang dialokasikan pihak rumah sakit untuk biaya kualitas relatif kecil, yaitu sekitar 0,5%-2% dari total pendapatannya. Hal ini mengindikasikan bahwa sebenarnya pihak rumah sakit baru sedikit memberikan perhatian pada kualitas pelayanannya. Meskipun banyak rencana program yang telah diajukan akan tetapi banyak yang

belum direalisasikan. Jika pada periode 1 prosentase biaya kualitas terhadap pendapatan adalah 1,684% dan periode 2 adalah 0,629% maka pada periode 3 prosentase biaya kualitas mencapai nilai 0,797%. Nilai ini menunjukkan bahwa pihak rumah sakit mencapai kinerja terbaik pada periode 2 karena dalam periode ini jumlah pendapatan meningkat dan terjadi penurunan biaya kualitas.

Tabel 4.
Pendapatan RS "X" Selama 3 Periode

Periode	Pendapatan (Rp)
1	81.752.410.186
2	138.224.000.000
3	128.280.000.000

3.2. Analisa Biaya Kualitas Secara Keseluruhan

Dari hasil pengamatan keseluruhan, dapat dilihat bahwa alokasi dana untuk biaya pencegahan akan menurunkan biaya yang dikeluarkan rumah sakit untuk perbaikan peralatan medis (kegagalan internal). Selain itu juga terjadi pengurangan keluhan konsumen yang mengindikasikan keberhasilan pihak rumah sakit dalam menurunkan tingkat kegagalan eksternal.

Kualitas rumah sakit tidak hanya dilihat dari segi teknis akan tetapi juga ditentukan oleh kemampuan pihak rumah sakit untuk memberikan rasa aman dan nyaman bagi pasien. Kondisi fisik dan psikis manusia merupakan komponen utama yang dijadikan sebagai parameter pengukuran kualitas. Kedua parameter ini bersifat saling menunjang dan tidak bisa dipisahkan satu sama lain.

Komposisi biaya kualitas yang paling tepat adalah 75 % untuk biaya pencegahan dan penilaian, 15 % untuk biaya kegagalan internal dan 5 % untuk biaya kegagalan eksternal. Nilai ini berbeda untuk komposisi ideal dalam dunia usaha manufaktur yang dikemukakan oleh Juran yaitu sebesar 60 % untuk biaya pencegahan dan penilaian serta 40 % untuk biaya kegagalan.

Karena dunia kesehatan sangat erat kaitannya dengan kehidupan manusia, maka

kegagalan mutlak untuk dihindari. Target ini akan membawa rumah sakit melakukan kegiatannya dengan hati-hati dan mencegah terjadinya resiko malpraktek yang dapat merugikan pasien dan menjatuhkan citra rumah sakit.

4. Kesimpulan

a. Komponen-komponen biaya kualitas di RS "X" berdasarkan program-program yang telah dijalankan selama ini adalah:

✓Biaya pencegahan:

- o Biaya yang dikeluarkan untuk diklat bagi karyawan
- o Biaya yang dikeluarkan untuk sub bidang TQC
- o Biaya untuk mengembangkan sistem kualitas rumah sakit

✓Biaya penilaian:

- o Biaya untuk proses akreditasi rumah sakit
- o Biaya kalibrasi dan pemeliharaan peralatan medis
- o Biaya yang dikeluarkan untuk sub bidang Medical Equipment

✓Biaya kegagalan:

- o Biaya untuk perbaikan peralatan medis
- o Biaya untuk merespon keluhan konsumen.

b. Biaya kualitas di RS "X" pada periode 1 sebesar Rp. 81.752.410.186 , pada periode 2 sebesar Rp. 138.224.000.000 dan periode 3 sebesar Rp. 128.280.000.000

c. Persentase biaya kualitas terhadap pendapatan pada periode 1 mencapai nilai 1,87 % dari total pendapatan dan periode 2 turun menjadi 0,63 %. Akan tetapi pada periode 3 persentase biaya kualitas meningkat 0,79 %.

d. Biaya pencegahan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun dengan persentasenya berkisar di bawah 60 % dari total alokasi biaya kualitas.

e. Biaya penilaian yang terdiri dari biaya pemeliharaan peralatan, biaya akreditasi dan biaya untuk sub bidang *medical equipment* mengalami

fluktuasi. Penurunan biaya penilaian pada periode 2 disebabkan karena tidak adanya alokasi dana untuk proses akreditasi rumah sakit. Kenaikan biaya penilaian pada periode 3 juga ditunjang oleh peningkatan biaya pemeliharaan dari tiap periode dan adanya kenaikan gaji karyawan pada periode tersebut.

f. Biaya kegagalan internal mengalami penurunan dari 0,04 % pada periode 1 menjadi 0,02 % pada periode 2 dan 3. Hal ini menunjukkan bahwa alokasi dana untuk biaya penilaian dan biaya pencegahan memiliki pengaruh signifikan pada penurunan biaya kegagalan internal

g. Dari hasil pengamatan keseluruhan dapat dilihat bahwa peningkatan alokasi dana untuk biaya pencegahan akan menurunkan biaya yang dikeluarkan rumah sakit untuk kegagalan internal (diantaranya perbaikan peralatan medis) dan kegagalan eksternal (pengurangan keluhan konsumen)

Daftar Acuan

- [1]. *Quality Cost : The New Strategy To Quality*, Harry, Sordon dan Ray Johansson , Derrian Publishing, New York, 1995
- [2]. *Way To Perceived Quality*, Chaterine , Leman, Cavanagh, McGraw Hill, New York, 1998
- [3]. *The Implementation And Calculation Of Quality Cost* , Lovin, Richard dan Carragher, David, Prentice Hall, New Jersey, 1998
- [4]. *Quality Cost Analysis* Risdek, Thomas, www.qualityaworld.com, 2000
- [5]. *Knowledge Based Management: Unleashing The Power Of Quality Improvement*, Schimidt et al, Air Academy Press & Associates, Colorado, 1996
- [6]. *Total Quality Management: Cross Functional Perspective*, Rao et al, John Willey & Sons, Inc, Canada, 1996
- [7]. *Quality Cost : Prevention To Failure*, Serenson, Michael, Mosby College Publishing, Toronto, 1998