

Analysis Biaya Perencanaan Pemeliharaan, Perbaikan Alat Kesehatan *CT Scan* Dengan Metode Analisa *ABC-VEN*

Jendato Simatupang, Bedjo Utomo, Syaifudin

Jurusan Teknik Elektromedik Poltekkes Kemenkes, Surabaya

Jl. Pucang jajar timur No 10 Surabaya 60245 Indonesia

Simatupang.rs_siantar@yahoo.com, bedjoutomo123@gmail.com, nyonglutfi@gmail.com,

pemerintah. Pembiayaan merupakan faktor yang sangat mempengaruhi kualitas pelayanan kesehatan, penentuan kebijakan pemerintah merupakan sistem yang tidak terlepas dari keadaan sekitar : Faktor ideologi, faktor politik, sosial dan budaya setempat, dan status kelembagaan rumah sakit juga di pengaruhi 3 hal : Sumber Daya Manusia, Pengelolaan keuangan dan investasi. Investasi Pemerintah di bidang peralatan kesehatan pengadaan *CT Scan* sangatlah membutuhkan biaya yang sangat tinggi maka diperlukan suatu analisis yang tepat mulai dari tahapan perencanaan pemeliharaan dan perbaikan supaya tepat sasaran dan efisien. Peneliti terdahulu telah meneliti akan manajemen dan pengelolaan pemeliharaan alat kesehatan dan merekomendasi sebuah evaluasi dan analisa dalam perencanaan dan pengadaan baik pemeliharaan alat kesehatan. Analisis yang tidak sesuai akan merugikan rumah sakit, tidak maksimalnya pelayanan kepada masyarakat, seperti saat mengadakan alat mampu, tapi setelah diadakan, biaya pendapatan tidak sesuai dengan biaya operasional, biaya pemeliharaan yang tinggi membuat alat tidak bisa digunakan *not ready to use*. Hal – hal seperti ini lah yang harus di hindari dalam sebuah perencanaan pengadaan alat kesehatan. Penelitian ini bertujuan membuat rencana biaya pemeliharaan dan perbaikan *CT Scan* yang ideal sehingga alat tetap layak pakai dan menghitung pendapatan pelayanan alat *CT Scan* masa pakai 10 tahun dengan asumsi pertambahan 5% setiap tahun, dari aspek keuangan penilaian investasi menggunakan metode *Payback Period* (PP) dan metode *Net Present Value* (NPV) dan *Internal Rate of Return* (IRR) dan dari aspek pemeliharaan dengan metode *Analysis Base Costing – Vital Essential and Non Essential* (ABC-VEN). penelitian ini menemukan bahwa *cost payback period*, *cost maintenance* dengan cara *contrac service* yang kurang tepat sehingga dibutuhkan evaluasi mendalam secara keseluruhan supaya alat tetap layak pakai.

kata kunci—Analisis ABC biaya; payback period; Net present Value; perencanaan; pemeliharaan *CT Scan*

I. PENDAHULUAN

Masalah kesehatan tidak mungkin diselesaikan dengan baik tanpa dukungan dan pembiayaan yang memadai oleh pemerintah. Pembiayaan merupakan faktor yang sangat mempengaruhi kualitas pelayanan kesehatan. Penentuan kebijakan pemerintah merupakan sistem yang tidak terlepas dari keadaan sekitar meliputi: Faktor ideologi, politik, sosial, budaya setempat dan status kelembagaan rumah sakit pemerintah juga dipengaruhi tiga hal: Sumber Daya Manusia, Pengelolaan keuangan dan Investasi. Investasi Pemerintah di bidang peralatan kesehatan menghadapi kendala dalam hal biaya pemeliharaan dan perbaikan seperti alat : CT-Scan, Angiograph/ cathlab, Mesin Anesthesi, Endoscopy, Radiologi, USG Ventilator dan lainnya. Padahal peralatan tersebut memiliki harga beli yang mahal. Hal ini dikarenakan terbatasnya anggaran APBD daerah. Belum adanya komitmen manajemen dalam menetapkan kebijakan pemeliharaan menambah daftar panjang permasalahan pemeliharaan alat kesehatan.

Rumah Sakit adalah (berdasarkan Permenkes No 147 Tahun 2010, tentang perijinan Rumah Sakit) : Rumah sakit adalah Institusi Pelayanan Kesehatan Perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat

jalan, gawat darurat. Tujuan rumah sakit adalah untuk menghasilkan produk, jasa pelayanan kesehatan yang benar-benar menyentuh kebutuhan dan harapan pasien [1]. Unit kerja Instalasi Pemeliharaan Sarana Prasarana Rumah Sakit (IPS-RS) mempunyai peranan penting untuk mewujudkan visi dan misi rumah sakit. Posisi IPS-RS dalam sistem organisasi Rumah Sakit adalah sebagai lini penunjang sehingga IPS-RS berperan sangat penting untuk menunjang kegiatan layanan rumah sakit. Pelayanan yang dimaksud adalah pelayanan non medis, peralatan medis, Komunikasi dan Gas Medis, Air Bersih, Bangunan dan Prasarana Lingkungan. Dalam mendukung semua kegiatan IPS-RS sangat lah membutuhkan anggaran dan biaya dalam menjalankan kegiatannya [2].

Anggaran pemeliharaan yang telah ditampung dalam APBD/BLUD Daerah untuk pemeliharaan alat kesehatan yang telah dilaksanakan, apakah telah dijalankan sesuai dengan juknis SK Direktur Tentang Kebijakan Pemeliharaan Alat Kesehatan, Panduan, Perencanaan dan pengawasan, menentukan pemeliharaan alat skala prioritas [3][4]. RSUD dr. Bhakti Dharma Husada Surabaya adalah rumah sakit type C untuk mencapai tujuan pelayanan kesehatan tersebut perlu kelengkapan sarana dan prasarana dimana salah satunya adalah pengadaan CT scener.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perhitungan cost benefit analysis dimana variabel penelitian ini merujuk pada langkah langkah perhitungan cost benefit analisis yaitu antara lain : 1) Identifikasi unsur manfaat (benefit) dan biaya (cost) pada program pemeliharaan; 2) memberi nilai setiap unsur manfaat (benefit) dan biaya (cost) pada program pemeliharaan; 3) menghitung nilai sekarang (present value); 4) menghitung pendapatan (payback period) masa alat 10 tahun, Berdasarkan masalah masalah yang telah diuraikan mencoba menganalisis biaya pemeliharaan dengan metode abc dan menghitung dari aspek teknis dan aspek keuangan.

II. BAHAN-BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah studi deskriptif kuantitatif, responden penelitian adalah instalasi IPSRS. Penelitian dilakukan di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya yang dilaksanakan oktober 2019 unit analisis penelitian adalah instalasi IPSRS, data yang dikumpulkan dokumen / arsip biaya (cost) dan wawancara. Teknik penyajian data dalam bentuk tabel disertai penjelasan. analisis data dilakukan dengan mengacu metode *analisis base costing* (ABC) dan dengan perhitungan aspek keuangan dengan metode *Payback Period* (PP) *Net Present Value* (NPV) dan *Internal Rate of Return* (IRR).

III. HASIL

A. Identifikasi unsur Manfaat (benefit) dan biaya (cost) pada CT Scan

Hasil identifikasi unsur biaya (cost) pada pengadaan CT Scan antara lain biaya investasi, biaya operasional tetap, dan biaya operasional variabel. Hasil identifikasi pemakaian CT Scan dan tarif layannya

TABLE I. IDENTIFIKASI UNSUR MANFAAT (BENEFIT) DAN UNSUR BIAYA (COST) PADA PELAYANAN CT SCAN

NO	UNSUR BIAYA (COST)
1	Biaya investasi Harga beli CT Scan Biaya gedung dan Fasilitas
2	Biaya operasi tetap Biaya Pegawai Biaya ATK (Alat Tulis kantor) Biaya BHP (Bahan Habis Kantor) Biaya Umum (listrik, air, telepon) Biaya pemeliharaan alat
3	Biaya Operasional Variabel Biaya pembelian Film
NO	UNSUR MANFAAT (BENEFIT)
1	Pendapatan RSUD Bhakti Dharma Husada dari tarif layanan CT Scan

Nilai unsur manfaat (benefit) dan biaya (cost) pelayanan CT Scan, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan wawancara didapat besaran nominal dari masing masing biaya

TABLE II. BIAYA INVESTASI (COST) DAN UNSUR MANFAAT PADA PEMBELIAN CT SCAN PADA TAHUN KE-0

Uraian Biaya Investasi	Harga (Rp)
Biaya Gedung	2.500.000.000
Alat CT Scan + UPS + ijenctor	11.900.000.000
Total biaya investasi	14.400.000.000

Berdasarkan data data tahun ke 0 tersebut, kemudian di analisis masa pakai alat 10 tahun. Dengan kenaikan unsur biaya dan unsur manfaat dengan asumsi kenaikan harga biaya ATK (alat Tulis Kantor) 5% per tahun, biaya Bahan Habis Pakai (BHP) asumsi 10% pertahun, Biaya Umum (listrik, air, telepon) asumsi kenaikan 5% pertahun. Biaya pemeliharaan gedung dengan asumsi 5% per tahun,

biaya pemeliharaan alat kesehatan ct asumsi scan 6% pertahun. Biaya operasional variabel dengan asumsi kenaikan harga 20% tiap 5 tahun. Dan asumsi kenaikan kunjungan pasien 5% setiap tahunnya. Kunjungan pasien pada pelayanan CT Scan di tahun 2018 berjumlah 1500 orang. Tarif layanan CT Scan Rp. 600.000 dengan asumsi kenaikan tarif 0%.

TAHUN KE	PVC (RP)
0	14,400,000,000.00
1	900,000,000.00
2	945,000,000.00
3	992,250,000.00
4	1,041,862,500.00
5	1,093,955,625.00
6	1,148,653,406.25
7	1,206,086,076.56
8	1,266,390,380.39
9	1,329,709,899.41
10	1,396,195,394.38
TOTAL	11,320,103,281.99

Berdasarkan tabel diatas dapat dihitung bahwa asumsi pendapatan rumah sakit dalam 10 tahun dari layanan CT Scan belum dapat dicapai. Sementara biaya pemeliharaan yang sangat tinggi belum termasuk dalam layanan tersebut Biaya pemeliharaan CT Scan ada 4 jenis yang ditawarkan tergantung pada kemampuan keuangan manajemen rumah sakit.

Jenis Pemeliharaan Platinum Rp. 1.9 Milyar

Jenis pemeliharaan Gold Rp. 1.3 Milyar

Jenis Pemeliharaan Silver Rp. 800 juta

Sesuai Kemampuan Rp. Negosiasi

Tentu dalam jenis pemeliharaan *Contract service* diatas berbeda pelayanan.RSUD Bhakti Dharma Husada memilih jenis pemeliharaan ke empat sesuai kemampuan manajemen dalam pembiayaan pemeliharaan alat CT Scan karena keterbatasan biaya pemeliharaan.

B. Pemeliharaan CT Scan contrac service

Lingkup pekerjaan

- a) *Kunjungan rutin sebanyak 3 (kali)*

Yang terdiri dari 2 (dua) kali Preventive Maintenance dan 1 (satu) kali Performa Test

- b) *FOC on call*

kunjungan *service* dalam periode kontrak dengan respond time 1 x 24 jam, termasuk hari libur dan libur nasional

- c) *Service report*

Setiap selesai melakukan pekerjaan terhadap unit, memberikan laporan kepada pihak Rumah Sakit yaitu berupa *service report*.

C. Manfaat

Pemeliharaan terhadap unit ini bertujuan agar alat selalu dalam kondisi ready to use sehingga didapatkan jaminan bahwa

- 1) *Tidak menolak pasien*

Rumah Sakit tidak menolak pasien hanya karena alat pendukung yang tidak siap

- 2) *Unit ready to use*

Unit selalu terjaga sehingga penggunaan unit tersebut menjadi lebih lama

- 3) *Deteksi dini jika terjadi kerusakan*

- 4) *Tes Performa (internal Kalibrasi)*

selalu dilakukan pada unit setiap kurun waktu tertentu sehingga tetap bisa menghasilkan pengukuran dan performa yang akurat

- 5) *Prediksi penentuan anggaran perawatan menjadi lebih terencana*

IV. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan hasil identifikasi biaya (*cost*) antara lain biaya investasi, yang terdiri atas biaya bangunan dan biaya pembelian alat *CT Scan*, Biaya operasional tetap, ATK (Alat Tulis Kantor) dan BHP (Bahan Habis Pakai) Biaya pemeliharaan gedung dan fasilitas dan pemeliharaan alat kesehatan *CT Scan*. Dan biaya operasional tetap variabel. Pendapatan manfaat (*benefit*) dari layanan *CT Scan* belum dapat dicapai masa alat 10 tahun. Penelitian yang juga mengangkat analisis biaya benefit terdapat perbedaan antara pay back periode dengan biaya yang di investasi kan. Hasil pembahasan belum dapat disajikan dengan benar karena masih dalam tahapan analysis data. Namun dapat di gambarkan bahwa biaya pemeliharaan yang dilaksanakan sangat perlu di evaluasi kembali dan dikaji ulang dengan analisis yang tepat.

Biaya pemeliharaan saat ini Rp. 247.500.000, tahun berjalan 2018 dan 2019. Dari hasil penelitian dan dokumen bila di dibandingkan dengan pemeliharaan standart *CT Scan*. Banyak kegiatan pemeliharaan yang seharusnya masa maintenance tidak terlaksana. Adapun yang masih dalam pembahasan apabila harga dasar Pemeliharaan saat ini 247.500.000.

Metode analisis ini merupakan metode pembuatan grup atau penggolongan berdasarkan perangkat nilai dari nilai tertinggi hingga nilai terendah. Dan dibagi menjadi 3 kategori

besar yang disebut *Categori A* (biaya pemeliharaan tinggi), *Category B* (biaya pemeliharaan sedang), *Category C* (biaya pemeliharaan rendah). Metode ini sangat berguna dalam memfokuskan perhatian manajemen terhadap penentuan jenis pemeliharaan. Sedang analisis VEN artinya menentukan skala prioritas suatu kebutuhan pemeliharaan.

Dari hasil laporan data pemeliharaan *CT Scan* merk hitachi type scenaria, periode tahun anggaran 2019. Dalam data tersebut terdapat jenis pemeliharaan yang telah dilaksanakan, akan tetapi saat ini keadaan *CT Scan* tersebut rusak tidak dapat difungsikan yang mengakibatkan pendapatan rumah sakit hilang dari pelayanan *CT Scan*. padahal status pemeliharaan *CT Scan* kontrak *service*. Dalam hal menentukan biaya kontrak *service* dimana harga yang tercantum pada kontrak lebih rendah dari harga yang ditawarkan oleh penyedia jasa. Hal ini sangat mempengaruhi pemeliharaan yang seharusnya terjadwal dengan baik tidak terlaksana sesuai standart pemeliharaan pabrikan *CT Scan*.

Pengadaan perencanaan pemeliharaan belum efektif hal ini di dukung dengan teori Marshada(2011) menyatakan bahwa pengadaan yang efektif ialah pengadaan yang ekonomis, menjamin kelayakan alat dan harga yang tepat serta ekonomis.

V. KESIMPULAN

Analysis ABC terhadap gabungan pemeliharaan terlihat bahwa jumlah *spareparts* yang termasuk *Category A* sebanyak 6 item dengan total biaya anggaran Rp. 6.330.000.000,- sedangkan yang termasuk dalam *Category B* sebanyak 7 item dengan total = Rp. 965.000.000,- sedangkan yang termasuk dalam *Category C* jasa pemeliharaan yang dibayarkan.

Berikut adalah tabel Persentasi jumlah pemeliharaan yang paling mahal sesuai kategori. Saat ini sesuai dengan panduan dan pedoman pemeliharaan *CT Scan* scenaria terdapat 93 jenis pemeliharaan dan perbaikan sesuai periode masing masing fungsi.

No	Category	Jumlah item	Perhitungan	Persentase
1	Category A	6	$\frac{6}{93} \times 100\%$	6.5%
2	Category B	7	$\frac{7}{93} \times 100\%$	7.5%
3	Category C	79	$\frac{79}{93} \times 100\%$	84.9%

Menurut Heizer (2010) barang atau item yang masuk kategori A, merupakan dengan jumlah yang kecil dengan jumlah investasi yang besar dan sangat mahal sehingga harus memiliki control yang lebih ketat, pencatatan harus sesering mungkin, frekuensi pemeriksaan yang lebih sering.

Kategori B, memerlukan perhatian yang cukup penting setelah kategori A karena memiliki pemeliharaan yang sedang.

Sedangkan category C, tidak memerlukan pengendalian yang cukup ketat di bandingkan category A dan category B,

karena nilai pemeliharaannya rendah namun perlu perhatian sesuai jadwal yang di tentukan.

Disamping analisa ABC, ada juga pemicu biaya , biaya tidak langsung akibat pekerjaan tersebut seperti Bahan Habis Pakai, dan peralatan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alphin Jamshidi (2014) "Medical device inspection and maintenance 2014" Departemen of Mechanical Engineering Laval University QC Canada.
- [2] Euis Trisna Kurniawati (2018) Analisis Manajemen Alat Kesehatan di RSUD dr. Haryoto Lumajang, Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Jember Jawa Timur
- [3] Fiwidya Wahyuni (2017) Perancangan Strategi Pemeliharaan peralatan medis Universitas Andalas Padang 2017". Teknik Industri Universitas Andalas Padang.
- [4] Guven Bektemur Dkk (2018) Cost Analysis of medical Device spare part, Assiten Profesor Departemen of Health Management Universitas Of Health Sciences Istanbul Turkey
- [5] Intan Pratiwi, Agus Perry Kusuma [2014]. "Evaluasi Pemeliharaan Alat kesehatan di Instalasi Gawat Darurat di RS Banyumanik semarang Tahun 2014" Alumni Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Dian Nuswantoro Semarang, Staff Pengajar Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
- [6] Leo Candra, M Dedi Widodo, Marian Tonis (2016), Analisis sistem manajemen dalam pemeliharaan Sarana dan Prasarana di RSUD Teluk Kuantan Tahun 2016. Fakultas Kesehatan Masyarakat STIKes Hang Tuah Pekanbaru.
- [7] Pedoman Pengelolaan Peralatan Kesehatan Fasilitas Kesehatan, Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan Tahun 2015
- [8] Sandra Olivia, Dumilah Ayuningtyas, Analisis Politik dan kebijakan Pembiayaan Rumah Sakit Pemerintah DKI Jakarta, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia. Departemen Administrasi Kebijakan dan Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Indonesia.
- [9] Shelvy Haria Roza [2016] dalam penelitiannya "Analisis penyelenggaraan sistem pemeliharaan peralatan radiologi RSUP DR.Djamil Padang 2016", STIKes Syedza Sainatika