

PROSES PENJADWALAN JANGKA PENDEK DENGAN THEORY CONSTRAINT ASAS PRIORITAS BAHAN DAN ALAT YANG DIPRODUKSI DALAM KEGIATAN OPERASI KAMAR BEDAH DI RUMAH SAKIT UMUM PEKERJA

Eka Riadi¹, Adelina Suryati²

^{1,2}Program Pascasarjana Magister Manajemen, Sekolah Tinggi Manajemen IMMI Jakarta

Email: ekariadi22@gmail.com¹, adelina.suryati712810@gmail.com²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses penjadwalan jangka pendek dengan theory constraint (TOC) prioritas bahan dan alat yang diproduksi dalam kegiatan operasi kamar bedah di rumah sakit umum pekerja, metode penelitian digunakan dalam penelitian adalah jenis Deskriptif dengan kuantitatif pengambilan data primer dan data sekunder. teknik pengumpulan data dengan menggunakan mengobservasi mencatat dan mendokumentasikan. Permintaan barang dengan akun sistem informasi rumah sakit (HER). Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Pekerja pada bulan juni 2023 Hasil nya catatan yang didokumentasikan antara lain BHP (Bahan Habis Pakai), alat kesehatan dan pemakaian listrik.

Kata Kunci: Penjadwalan Jangka Pendek, Theori Contrainst

Abstract

This study aims to determine the short-term scheduling process with the theory constraint (TOC) of priority of materials and tools produced in surgical room operations activities in general hospital workers, the research method used in the study is a descriptive type with quantitative primary data collection and secondary data. Data collection techniques using observing, recording, and documenting. Request goods with a hospital information system (HER) account. The study was conducted at the General Workers Hospital in June 2023 The results of the records documented include BHP (Consumables), medical devices and electricity usage.

Keywords: Short Term Scheduling, Theori Contrainst

PENDAHULUAN

Sistem teknologi meningkatkan pengetahuan dalam Perjalanan produksi maupun jasa seperti contoh HER dari komputer dengan login akun untuk permintaan ke gudang sehingga sebuah pekerjaan di ringankan dan menghasilkan produk sesuai, waktu yang efisien dan efektif sehingga sebuah baik itu industri manufaktur maupun jasa dapat merencanakan penjadwalan jangka pendek maupun jangka panjang agar produksi berjalan sesuai harapan dan minimnya pengeluaran biaya yang berlebih, sesuai kapasitas tenaga maka tenaga dapat diatur untuk mengerjakan tugas yang lain dengan ini rumah sakit menerapkan cara kerja ringkas, rapih, cepat, tepat bersih. Permintaan cepat dengan penjadwalan jangka pendek terukur jika dibantu dengan teori sebelumnya maka Perbedaan Menurut penelitian sebelumnya yang menggunakan judul tersebut oleh Firman Ardiansyah Ekoanindiyo Dosen Fakultas Teknik Universitas Stikubank Semarang tentang:

“PENJADWALAN PRODUKSI MENGGUNAKAN PENDEKATAN THEORY OF CONSTRAINTS

“

Menurut penelitian sebelumnya yang menggunakan judul tersebut oleh wiwik handayani, muhamad fahrul 2022.

Pada dasarnya pengambilan keputusan mengenai perencanaan kapasitas bahan dan alat kamar bedah yang membutuhkan secara cepat dan tepat yang dibutuhkan, maka dengan ini peneliti mengambil tentang proses penjadwalan jangka pendek dengan theory constraint asas prioritas bahan dan alat yang diproduksi dalam kegiatan operasi kamar bedah di rumah sakit umum pekerja.

KAJIAN TEORITIK

A. PENJADWALAN JANGKA PENDEK

Pengertian dari Penjadwalan Jangka Pendek adalah perencanaan suatu tugas atau job dengan cepat dan terarah waktu yang singkat, pengurutan atau tahapan pengerjaan yang secara menyeluruh dalam suatu lintasan produksi dapat dikerjakan secara efektif dan efisien. Beberapa komponen dalam Penjadwalan istilahnya disebut job adalah sebuah komposisi dari banyaknya elemen dasar yang disebut dengan aktivitas atau sebuah kegiatan operasi. Waktu proses diartikan sebagai sebuah kegiatan yang memerlukan sejumlah alokasi dari sumber daya tertentu yang ada pada suatu periode tertentu. Harming dan Nurmajudin (2005) mengklasifikasikan penjadwalan menjadi dua kelompok yang ditinjau dari rentang waktunya yaitu penjadwalan panjang dan penjadwalan pendek. Jangka pendek sesuai susunan jadwal yang dikerjakan atau rencana untuk memenuhi permintaan pasar. Sifat dari penjadwalan jangka pendek adalah untuk melakukan kegiatan yang sifatnya berulang. Sementara penjadwalan jangka panjang perencanaan program kerja jangka panjang. Menurut Krajewski dan Rizman, pada hakikatnya kegiatan penjadwalan adalah mengalokasikan sumber daya waktu yang ada untuk menunjang penyelesaian pelaksanaan aktivitas secara spesifik. Penjadwalan menurut Baker, yang dikutip oleh Ginting (2009) dapat dibedakan menjadi 4 keadaan sebagai berikut:

Mesin yang digunakan merupakan proses dengan mesin tunggal atau proses dengan mesin majemuk.

Pola aliran proses dapat berupa aliran identik atau sembarang.

Pola kedatangan pekerjaan dapat bersifat statis atau dinamis.

Sifat informasi yang diterima dapat bersifat deterministik atau stokastik.

Salah satu hal yang menjadi pembahasan cukup penting dalam suatu sistem produksi adalah tentang bagaimana melakukan sebuah pengaturan dan juga penjadwalan pekerjaan agar pesanan bisa selesai dan juga sesuai dengan harapan yang diinginkan oleh konsumen. Selain itu, sumber daya yang ada bisa dimanfaatkan dengan seoptimal mungkin dalam pengaturan dan juga penjadwalan pekerjaan tersebut. Beberapa hal yang bisa digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan cara melakukan penjadwalan proses produksi yang digunakan untuk mengurangi waktu senggang atau idle time yang terdapat pada unit produksi serta meminimumkan jumlah barang yang sedang diproses. Sehingga, dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa elemen terpenting dalam suatu proses penjadwalan adalah sebuah urutan kerja yang dapat memberikan suatu solusi optimal untuk mengalokasikan sumber daya yang ada. Pekerjaan yang ada diuraikan ke dalam bentuk kebutuhan sumber daya, waktu proses, waktu mulai dan berakhirnya proses produksi. Tidak hanya itu dalam mekanisme ini juga diperlukan adanya prioritas pekerjaan-pekerjaan yang harus diseleksi dan juga diutamakan penyelesaiannya dalam proses produksi.

Pengendalian kinerja dari penjadwalan dilakukan dengan cara meninjau kembali status order melalui suatu sistem tertentu dan mengatur kembali urutan-urutan tersebut. Memperbarui jadwal juga dilakukan sebagai sebuah refleksi kondisi operasi yang terjadi dengan cara melakukan revisi prioritas prioritas yang diperlukan.

B. THEORY CONTRAINST

Dasar dari Theory Of Constraints merupakan suatu teori yang mengemukakan tentang manajemen bisnis yang dilakukan untuk mencapai suatu keuntungan melalui berbagai identifikasi kendala yang dialami suatu perusahaan kemudian dicari solusinya. Setiap perusahaan memiliki suatu hambatan yang dimiliki yang mana hal tersebut dapat mengganggu tercapainya pencapaian tingkat kinerja yang lebih tinggi. adanya batasan tersebut harus segera diidentifikasi dan juga dikelola agar kinerja perusahaan dapat meningkat dan menjadi lebih baik. Ketika batasan atau permasalahan yang dihadapi

tersebut bisa dihilangkan, maka identifikasi batasan untuk berikutnya dapat ditingkatkan dan dilanjutkan dalam proses peningkatan. Sekitar akhir tahun 1980-an, Goldratt memberikan gagasan tentang teori of constraints yang didefinisikan serta memperluas konsep dari teori tersebut. Selain itu, beliau juga menegaskan tentang prinsip-prinsip pencapaian peningkatan yang harus dilakukan secara terus-menerus melalui suatu pemusatan perhatian terhadap masalah sistem. suatu batasan atau konstan yang terdapat di dalam suatu sistem tersebut sebisa mungkin diarahkan agar bisa memaksimalkan performa dari konstan tersebut. Dalam beberapa penelitian yang menggunakan pendekatan Theory Of Constraints antara lain Srinivasan, Jones, dan Miller (2001) menggunakan Theory of Constraint dengan metode Drum-Buffer-Rope dapat mengurangi waktu siklus dan barang yang masih ada dalam proses atau work in proses dapat meningkatkan output. Sihite (2002) dalam literasinya menjelaskan bahwa penjadwalan dengan menggunakan konsep Theory Of Constraints dapat mengurangi bottleneck di lintasan produksi. Sistem informasi yang ada di rumah sakit dapat terarah sesuai dengan teori konstrain karena penjadwalan produksi yang dilakukan berdasarkan teori ini merupakan suatu tindakan untuk memberikan penanganan sistem produksi yang bersifat komprehensif dan dapat tersinkron di seluruh subsistem. Sinkronisasi tersebut merupakan suatu pengaturan kecepatan aliran kegiatan produksi yang berasal dari setiap subsistem yang memiliki tujuan untuk menghindari adanya beban yang berlebih pada suatu bagian yang masih memiliki kapasitas rendah. Woepel (2008), menggunakan metode Drum-Buffer-Rope yang digunakan untuk meningkatkan produk hasil kegiatan produksi dan menaikkan kualitas dengan cara menurunkan jam kerja lembur, serta manajemen barang persediaan yang ada. adapun langkah-langkah perbaikan yang dilakukan TOC memberikan penekanan pada perhatian stasiun konstrain dan juga stasiun non konstrain yang mengikuti stasiun konstrain. Hal tersebut dapat memberikan kemudahan pada pembuatan proses penjadwalan karena jadwal yang terdapat pada stasiun konstrain dan juga stasiun lainnya dapat menyesuaikan. hal ini juga dijelaskan oleh Firman Ardiansyah Ekoanindyo pada tahun 2012 tentang aspek apa saja yang perlu diperhatikan ketika memanfaatkan TOC sehingga pengendalian tidak hanya dilakukan pada buffer di stasiun konstrain.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dalam penelitian ini lebih cocok menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif yang berkaitan dengan tentang pengukuran jumlah atau kuantitas atau banyaknya suatu hal. Hal ini berlaku juga untuk suatu fenomena yang bisa direpresentasikan dalam suatu angka atau bentuk rasio (Kothari, 2004). Pendekatan deskriptif kuantitatif digunakan sebagai suatu pendekatan untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel dalam sebuah penelitian sehingga hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut dapat lebih objektif (Gulo, 2012).

Metode penjadwalan jangka pendek yang terdapat dalam penelitian ini digunakan sebagai suatu acuan dalam melakukan analisis. ketika berkaitan dengan penjadwalan jangka pendek terdapat beberapa strategi yang biasa digunakan untuk mendapatkan hasil yang terbaik salah satunya adalah menggunakan pendekatan prioritas yang memiliki komponen sebagai berikut.

1. First Come First Served Method. Metode ini merupakan suatu pemberian urutan pekerjaan sesuai dengan urutan datangnya pesanan. Ketika suatu pesanan masuk lebih awal ke dalam sebuah stok maka akan dikerjakan terlebih dahulu pesanan tersebut.
2. Shortest Processing Time. Dalam pendekatan ini, pesanan yang akan diproses terlebih dahulu diurutkan berdasarkan waktu yang diperlukan oleh pesanan tersebut untuk diselesaikan. sehingga pesanan yang memiliki waktu pemrosesan lebih sedikit akan dieksekusi terlebih dahulu begitu juga sebaliknya.
3. Longest Processing Time. Pada metode ini pesanan diurutkan berdasarkan urutan pesanan yang memiliki proses yang paling lama. metode ini berkebalikan dengan shortcake processing Time sehingga pasangan yang membutuhkan waktu pengerjaan yang paling lama akan dieksekusi terlebih dahulu.
4. Earliest Due Date. Metode EDD ini memberikan prioritas sesuai dengan tanggal tenggat yang paling awal. sehingga pesanan yang memiliki jatuh tempo lebih lama akan diproses di akhir sedangkan pesanan yang memiliki jatuh tempo dalam kurun waktu dekat akan segera diproses.

Jenis penelitian ini adalah survei yang bersifat Deskriptif kuantitatif (jenis penelitian dengan mengobservasi, mencatat dan mendokumentasikan melakukan pengamatan data-data populasi hanya satu kali pada saat bersamaan.)

Metode kuantitatif jumlah bahan yang dipakai perhari kemudian dijumlahkan satuannya selama satu minggu seberapa efisien penjadwalan jangka pendek dengan bahan yang telah dipakai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini disajikan dalam beberapa tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Prioritas Bahan Dan Alat Yang Diproduksi Dalam Kegiatan Operasi Kamar Bedah Di Rumah Sakit Umum Pekerja

NO	TANGGAL	NAMA PASIEN	TINDAKAN	PEMAKAIAN ALKES & OBAT	JUMLAH	SATUAN	HARGA
1	15/06/2023	NY. T	SC	BPJS KELAS I			3320000
				BISTURI 20	1	PCS	4468
				COUTER PEN	1	PCS	100100
				HANDSCOON STERIL NO 7,5	4	PCS	148200
				UNDERPAD	2	PCS	25626
				APRON	3	PCS	5469
				FOLLEY CATH NO 16	1	PCS	27950
				URINE BAG	1	PCS	7410
				ASSUCRYL NO 1 HRG 45	2	PCS	193453.26
				CHROMICNO 2/0 HR 40	1	PCS	53200
				NACL 500	1	KOLV	8036
				GENTAMICYN ZALF	1	ZALF	3818
				BMHP			
				ALKOHOL 70%	100	ML	6500
				BETADINE	150	ML	11700
				KASA HYDROFIL 40X60	15	PCS	11115
				KASA XRAY 10X10	10	PCS	58108
				KASA XRAY 40X70	1	PCS	37201
				MASKER TALI	10	PCS	8840
				NURSE CAP	10	PCS	6598
				HYPAFIX	25	CM	15725
				PEMAKAIAN LISTRIK			
				DIATERMI	1	JAM	

				SUCTION CENTRAL	1	JAM	
--	--	--	--	--------------------	---	-----	--

ANALISA MATERNAL CSSD							
NO	TANGGAL	NAMA PASIEN	TINDAKAN	BMHP	JUMLAH	SATUAN	HARGA
1	15/06/2023	NY. T	SC	PEMAKAIAN STEAM DAN LISTRIK	2	JAM	
				CUCI ALAT OTOMATIS ULTRASONIK DAN LISTRIK	15	MENIT	
				POUCHES UKURAN 250 mm X 200 m	250	CM	18642.5
				POUCHES UKURAN 400 mm X 200 m	50	CM	5968.5
				CAIRAN STERIZYME	100	ML	49500
				CAIRAN STERICIDE	20	ML	14440
				PEMAKAIAN LINEN OP SC KESELURUHAN	6	KG	42000
				INDIKATOR TAPE 3M	30	CM	8430
				INDIKATOR STEAM DALAM	2	STRIP	11700
				AIR AMEDIS	1	L	10000
				AIR UNTUK CUCI ALAT	20	L	30000
				PEMAKAIAN ALAT PACKING POUCHES DAN LISTRIK	20	MENIT	
				PEMAKAIAN SABUN CUCI TANGAN OPRASI	60	ML	
				PLASTIK	2	PCS	

				SAMPAH INFEKSIUS (KUNING)			
				PLASTIK SAMPAH NON INFEKSIUS (HITAM)	1	PCS	
				PEMAKAIAN LISTRIK			
				BEDSIDE MONITOR	1	JAM	
				MESIN ANESTESI	1	JAM	
				OKSIGEN	1	JAM	

Alur Bahan Disimpan Digudang Pengadaan bagian Farmasi kemudian kita Membuat Permintaan dengan Menggunakan HER system elektronik bahan akan diantar oleh gudang Pengadaan dan farmasi contoh Gudang Pengadaan : Pouches, kassa x ray, betadin, alcohol, hypapix, masker, cairan sterizem, cairan handwash, cairan strericide, indicator steam, dan lain-lain bila dari farmasi contoh : underpad, diatermi, nasalcanule, dan lain-lain. Bahan tersebut diterima oleh central (CSSD) untuk dipisahkan dan ada yang dikemas, disterilkan dan dapat digunakan untuk produksi dikamar bedah sebelum digunakan siap pakai, bagian CSSD sebagian alat ada yang dipouches seperti kassa, alat –alat instrument, atau dikemas kemudian disterilkan menggunakan AUTOCLAV (mesin sterilisator) tegangan tinggi) kurang lebih 2 jam setelah itu dapat digunakan.bahan tersebut selalu digunakan maka dijadwalkan prioritas mana yang akan dibutuhkan secara cepat untuk diproduksi atau menunggu lebih lama dipakai.

Penjadwalan jangka pendek sesuai dengan theory constraints First Come First Served Method ini memiliki urutan pesanan yang datang lebih awal akan diproses terlebih dahulu. Sehingga urutan pekerjaan dikerjakan sesuai dengan pesanan yang terlebih dahulu datang kemudian berlanjut sesuai dengan urutan datangnya pesanan.

Penjadwalan yang menggunakan konsep TOC dapat mengurangi siklus waktu barang yang sedang diproses serta meningkatkan hasil dari kegiatan produksi tersebut. Sihite (2002) dalam literasinya memberikan penjelasan tentang penggunaan konsep dari TOC yang dapat mengurangi bottleneck di dalam suatu lintasan produksi. Tidak menunda-nunda pekerjaan permintaan by system setiap seminggu sekali kemudian dicek mana bahan yang

mau habis pakai dibuat list permintaan kemudian di EHR pake akun login permintaan barang produksi kemudian telepon gudang pengadaan barang sudah diminta dan akan diantar setelah itu bagian kamar bedah menerima penerimaan barang di EHR di sistem akan tercatat berapa jumlah yg tersedia dan tersisa. Setiap hari kita follow UP bersama. Observasi, dicatat dan didokumentasikan.

KESIMPULAN

Setiap Proses membutuhkan pengambilan keputusan dan penjadwalan jangka pendek maka demikian akan tersistem rapi dan memvalidasi apakah barang sudah diterima dan observasi, mencatat kemudian mendokumentasikan menurut teori constraint sesuai dengan teori dapat diaplikasikan atau dilaksanakan karena sesuai prioritas yang digunakan untuk produksi di kamar bedah tidak terjadi pekerjaan yang menumpuk sehingga petugas keberatan menerima tugas, perlu adanya sosialisasi terhadap kepala bagian dengan pelaksana agar tercipta dan termotivasi kerja yang solid.

DAFTAR PUSTAKA

- David D Bedworth, Integrated Production Control System, Management, Analysis, Design, John Wiley & Sons, New York. 1987
<https://onesearch.id/Author/Home?author=David+D.Bedworth> juni 2023
- Gulo, W. (2012). Metodologi Penelitian. In Gramedia Widiasarana Indonesia: Vol.VIII.
<http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/245180/245180.pdf%0A>
<https://hdl.handle.net/20.500.12380/245180%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jsames.2011.03.003%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.gr.2017.08.001%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2014>. juni 2023
- Ginting, Rosnani, Penjadwalan Mesin, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta, 2009 - Ginting, Rosnani, Sistem Produksi, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta, 2007
<https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=654583> juni 2023.
- Hakim N, Arman, Perencanaan dan Pengendalian Produksi, Penerbit Guna Widya, Surabaya, 1999.
<https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=702172> juni 2023
- M. Pinedo, X. Chao, Operations Scheduling with Applications in Manufacturing and Services, McGraw-Hill, Singapore, 1999.
https://www.researchgate.net/publication/233048622_A_review_of_Operations_scheduling_with_applications_in_manufacturing_and_servicesM_Pinedo_and_X_Chao_McGraw-Hill_New_York_1999_310_pages_ISBN_0-07-289779-1, juni 2023
- wiwik handayani, muhamad fahrul 2022 Analisis sistem penjadwalan produksi berdasarkan pesanan menggunakan metode prioritas. <https://journal.laaroiba.ac.id>