

ANALISIS KEBIJAKAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN SPAREPART DENGAN KLASIFIKASI ABC, METODE P DAN METODE Q

Richo Aldi Wiranto ¹⁾, Erly Ekayanti Rosyida ²⁾, Pipit Sari Puspitorini ³⁾
Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Majapahit
E-mail: richoaldiranto10@gmail.com

Abstrak

Meningkatnya persaingan dalam dunia industri memainkan peran penting dalam sistem industri hal ini tidak lepas dari peranan persediaan sparepart. Setiap perusahaan selalu memerlukan persediaan termasuk cara bagaimana untuk mengendalikan persediaan untuk memenuhi kebutuhan termasuk sparepart. Tanpa adanya persediaan perusahaan akan dihadapkan resiko untuk mengatasi fluktuasi dalam hal pengendalian persediaan sparepart. Kelompok persediaan dengan metode Analisis ABC bisa menjadi salah satu cara untuk mengetahui tipe sparepart yang harus dikendalikan dikombinasikan dengan metode Just In Time Dalam perhitungan biaya pesan dan simpan pengendalian sparepart tidak stabil. Dalam hal pengendalian persediaan harus ada sistem komperisasi dalam hal pengontrolan persediaan sebagai alat pengendalian persediaan agar perusahaan yang lebih memiliki jumlah persediaan sparepart bisa memberikan prioritas yang sama. Dalam penelitian ini diperusahaan PT.X yang mengetahui tentang persediaan Sparepart untuk diklasifikasikan berdasarkan kelompok A,B, dan C

Kata Kunci: Inventory, Analisis ABC, Spare Part

Pendahuluan

Persediaan merupakan salah satu komponen penting diperusahaan karena dengan persediaan maka semua akan berjalan proses produksinya secara kontinu dan menghindari kekurangan dan keterlambatan *spare part*. Untuk hal yang dikembangkan dalam hal pengendalian *Spare part* untuk menjadi diperlukan strategi dalam kreadibilitas perusahaan untuk mencapai titik persediaan minimum dan maksimum untuk menjaga persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar dari biaya yang ditimbulkan. Persediaan diciptakan dari pembelian *sparepart* tambahan biaya yang berkurang dari penjualan dan kerusakan dari persediaan operasi yang tidak mencapai pengendalian atas persediaan yang sangat penting dalam hal penentuan persediaan suatu barang sesuai yang dibutuhkan termasuk tingkat dan jaminan waktu dan persentase pemakaian yang kritis karena *sparepart* memiliki pola permintaan yang diperlukan. Banyaknya *spare part* menyebabkan rendahnya kapasitas persediaan pada setiap perusahaan baik itu jasa maupun manufaktur maka dari itu pengendalian persediaan.

Studi Pustaka

Data dalam penelitian ini berasal dari deskriptif kuantitatif yang membantu bagian persediaan *spare part* pada perusahaan dalam pengelompokkan analisis ABC untuk menentukan ketersediaan barang yang ada didalam stock persediaan. Dari pengklasifikasian diperlukan kebijakan persediaan dari jumlah kebutuhan untuk meminimalisir kebutuhan *sparepart* agar sesuai dengan kebutuhan yang sudah ditetapkan. Hal yang diperlukan dalam pengendalian persediaan adalah biaya atau harga yang didalamnya ada biaya simpan,biaya pesan,order kuantitas. Dimana juga setiap *sparepart* ada masa garansinya yang tentu saja perlu ada pengendalian persediaan yang

berlaku. Persediaan *sparepart* dibutuhkan *lead time* yang tentu saja membantu persediaan untuk memenuhi seberapa efisien dalam waktu penggunaannya.

Salah satu cara pengendalian dalam hal persediaan untuk analisis klasifikasi ABC yang dibutuhkan untuk menghindari *sparepart* yang tidak bisa digunakan dan mengganggu maka diperlukan analisis ABC untuk menghindari terjadi kondisi tersebut. Data dalam pengklasifikasian ini berdasarkan analisis ABC yang dilakukan dengan mengelompokkan persediaan berdasarkan jumlah kumulatif pemakaian dan nilai investasi dari setiap persediaan untuk menentukan prioritas pengendalian persediaan. Untuk menangani permasalahan yang ada di perusahaan terlebih dulu harus mengklasifikasikan jenis *sparepart* dengan analisis ABC guna mengetahui tingkat kepentingan persediaan dalam pengendalian persediaan *sparepart* yang sangat penting. Adapun pengadaan *sparepart* yang mempengaruhi oleh faktor yang saling berkaitan yaitu pemakaian *sparepart* harga *sparepart*, biaya persediaan dan waktu penunggu pesanan tentu saja dari faktor tersebut akan menentukan biaya persediaan yang diperlukan biaya yang harus dikeluarkan karena adanya pemesanan pada *sparepart*, biaya penyiapan serta biaya penyimpanan dalam persediaan dalam waktu tertentu karena adanya biaya yang timbul pada stock out pengendalian persediaan yang bisa menyebabkan kehabisan persediaan.

Metodologi Penelitian

Beberapa metode yang digunakan untuk menentukan persediaan :

1. Metode Analisis ABC

Metode penelitian dalam pemilihan barang berdasarkan tingkat, penyerapan modal yang prinsipnya analisis ABC mengklasifikasi jenis *spare Part* yang terserap didalam penyediaan persediaan yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kepentingan masing-masing *spare part* dengan mengelompokkan produk *spare part* menjadi 3 kelas.

2. Metode *Just in Time*

Metode penelitian dalam hal perencanaan dan pengendalian persediaan *sparepart* perlu menerapkan manajemen yang lebih baik untuk menghindari persediaan bahan baku yang terlalu besar akan memakan biaya yang besar. Jika persediaan kecil maka potensi untuk mengganggu kelancaran dalam pengendalian persediaan *Sparepart* sehingga mampu menekan biaya dan waktu efisiensi mungkin dengan menghapus seluruh jenis pemborosan pemakaian *spare part* untuk mencapai sistem *Just in Time* yang diperlukan. Tingkat persediaan bahan baku bahan pendukung, komponen pula dengan jumlah yang tepat kualitas, dan waktu yang tepat guna meningkatkan waktu dan persentase pemakaian.

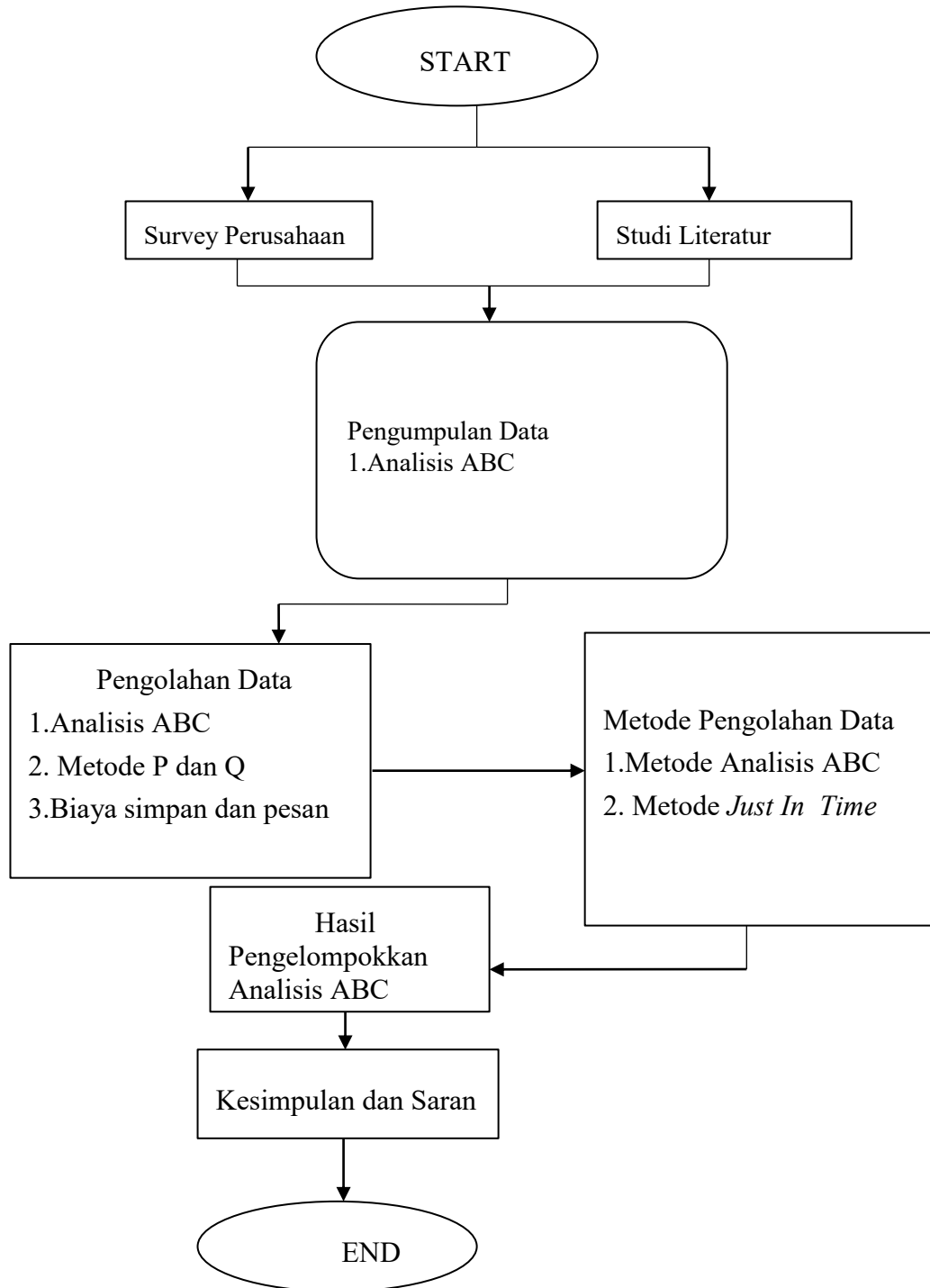
Dalam mengklasifikasikan analisis ABC sebagai berikut ini :

1. Menentukan jumlah unit untuk setiap tipe *sparepart*
2. Menentukan harga per unit untuk setiap tipe *sparepart*
3. Mengalikan harga per unit dengan jumlah unit *sparepart*
4. Menghitung persentase pemakaian *sparepart* dari banyaknya tipe *sparepart*
5. Mengelompokkan analisa ABC dari kelompok item A,B,dan C

Tahapan melakukan Analisis ABC sebagai berikut ;

1. Buat daftar list semua item dan cantumkan harganya
2. Masukkan jumlah kebutuhannya dalam periode tertentu
3. Kalikan harga dan jumlah kebutuhan
4. Hitung persentase harga dari masing masing item *Sparepart*
5. Kelompokkan jenis kelompok *sparepart* dengan nilai harga tertinggi sampai terendah.
6. Hitung persentase pemakaian dari masing masing item terhadap klasifikasinya A, B atau C.

Diagram alir penelitian sebagai berikut ini :



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Hasil dan Pembahasan

Menurut Assauri (2004) menyatakan bahwa dalam penentuan kebijaksanaan pengawasan persediaan yang ketat dan agak longgar terhadap jenis-jenis bahan yang ada dalam persediaan, maka dapat digunakan metode analisis ABC. Data dalam penelitian ini berasal dari deskriptif kuantitatif yang membantu bagian persediaan *spare part* pada perusahaan dalam pengelompokan analisis ABC untuk menentukan ketersediaan barang yang ada didalam stock persediaan. Dari pengklasifikasian diperlukan kebijakan persediaan dari jumlah kebutuhan untuk meminimalisir kebutuhan *sparepart* agar sesuai dengan kebutuhan yang sudah ditetapkan. Hal yang diperlukan dalam pengendalian persediaan adalah biaya atau harga yang didalamnya ada biaya simpan, biaya pesan, order kuantitas.

Dimana juga setiap *sparepart* ada waktu dan persentase pemakaiannya perlu ada pengendalian persediaan yang berlaku. Persediaan *sparepart* dibutuhkan *lead time* yang bisa membantu persediaan untuk memenuhi seberapa efisien dalam waktu penggunaannya. Salah satu cara pengendalian dalam hal persediaan untuk analisis klasifikasi ABC yang dibutuhkan untuk menghindari *sparepart* yang tidak bisa digunakan dan mengganggu maka diperlukan analisis ABC untuk menghindari terjadi kondisi tersebut. Data dalam pengklasifikasian ini berdasarkan analisis ABC yang dilakukan dengan pengelompokan persediaan berdasarkan jumlah persentase pemakaian dan nilai biaya simpan dan biaya pesan dari setiap persediaan dalam menentukan prioritas pengendalian persediaan. Untuk menangani permasalahan yang ada diperusahaan terlebih dulu harus mengklasifikasikan jenis *sparepart* dengan analisis ABC guna mengetahui tingkat kepentingan persediaan dalam pengendalian persediaan *sparepart* yang sangat penting. Adapun pengadaan *sparepart* yang mempengaruhi oleh faktor yang saling berkaitan yaitu pemakaian *sparepart* harga *sparepart*, biaya persediaan dan waktu penunggu pesanan tentu saja dari faktor tersebut akan menentukan biaya persediaan yang diperlukan biaya yang harus dikeluarkan karena adanya pemesanan pada *sparepart*, biaya penyiapan serta biaya penyimpanan dalam persediaan dalam waktu tertentu karena adanya biaya yang timbul pada stock out pengendalian persediaan yang bisa menyebabkan kehabisan persediaan.

Analisis ABC adalah metode yang mengklasifikasikan *sparepart* berdasarkan peringkat nilai dari nilai tertinggi hingga terendah dan dibagi menjadi 3 kelompok yang terdiri dari klasifikasi A, Klasifikasi B, klasifikasi C untuk dapat membantu dalam proses pengendalian persediaan *sparepart* yang tepat dalam hal memprioritaskan efisiensi dan mengurangi biaya serta guna menganalisis indeks kritis dalam hal pengendalian persediaan yang dibutuhkan. Analisis ABC dapat ditentukan prioritas penanganan *sparepart* sehingga perusahaan fokus pada jenis *sparepart* yang kritis dalam hal perencanaan persediaan berdasarkan klasifikasi ABC. Dalam penyelesaian klasifikasi analisis ABC berdasarkan *demand value*. Adapun tahapan dalam perhitungan analisis ABC sebagai berikut ini :

1. Tentukan jenis *sparepart* yang termasuk klasifikasi A, B & C
2. Tentukan jumlah pemakaian & Tentukan nilai harga per item *sparepart*
3. Setelah mendapatkan nilai dari masing masing item *sparepart* maka selanjutnya menentukan jumlah persentase nilai pembelian semua *sparepart*
4. Menghitung persentase kumulatif *sparepart*
5. Pengelompokan persediaan kedalam kategori klasifikasi analisis *spare part* A, B, C
6. Tentukan klasifikasi *sparepart* berdasarkan kriteria

Salah satu aspek dari pengendalian persediaan *sparepart* yang mengklasifikasikan item persediaan dengan bertujuan agar mengetahui prioritas tiap kelompok item persediaan serta menerapkan strategi persediaan sesuai dengan karakteristik persediaan *sparepart* yang diperlukan. Untuk dapat mengelola persediaan agar bisa memenuhi kebutuhan jumlah persediaan pada waktu yang tepat dengan jumlah yang rendah maka diperlukan sistem yang pengendalian persediaan yang baik. Adapun manfaat untuk membantu manajemen dalam menentukan tingkat persediaan yang

efisien serta memberikan perhatian pada persediaan utama yang memberikan biaya bagi Perusahaan.

Tabel 1. Pengelompokan berdasarkan klasifikasi A Metode Q dan P

No	Nama Sparepart	Hasil Q	Total Biaya	Hasil P	Total Biaya
1	BearingBallD14/25X11MM-6002	5,54977477	Rp.4.578	9,249624617	Rp.4.578
2	BearingBallCELFD65/120X21MM-2214K	1,833030278	Rp.3.442	12,22020185	Rp.3.442
3	BearingBallD/80X100X35MM-6713BECBM	5,787918451	Rp.3.537	11,90546568	Rp.3.537
4	BearingBallD140/2/1600X6227MC2	2,315167381	Rp.4.347	9,675326367	Rp.4.347
5	BearingBallD60/110/215X19MM-6209-2ZR	3,258322677	Rp.3.012	14,03585153	Rp.3.012
6	BearingBallD/80X100X35MM-6713BECBM	5,7877918451	Rp.3.935	10,80411444	Rp.3.935
7	BearingBallD60/110/215X19MM-6209-2ZR	1,949358869	Rp.1.552.	27,29102417	Rp.1.552.
8	BearingBallD60/110/215X19MM-6209-2ZR	3,258322677	Rp.3.012	14,03585153	Rp.3.012
9	BearingBallD85/180X41MM-6236MC3	8,035338616	Rp.5.628	7,549982592	Rp.5.628
10	BearingBallD110/240X50MM-6322C2	1,211060142	Rp.999.193	42,38710496	Rp.999.193

Tabel 2. Pengelompokan berdasarkan klasifikasi B Metode Q dan P

No	Nama Sparepart	Hasil Q	Total Biaya Q	Hasil P	Total Biaya P
1	BearingBall D/85/180X41MM-61317-2RSC3	1,743	Rp.3.274	12,85	Rp.3.274
2	BearingBallD60/28MM-2212ENTN9	2,508	Rp.3.537	11,90	Rp. 3.537
3	BearingBallD75/160X37MM-7315BMP	1,6	Rp.2.256	18,66	Rp. 2.256
4	BearingBallD110/2440X50-7322MPUA	2,943	Rp. 2.062	20,60	Rp. 2.062
5	BearingBallD50/90X20MM6210-2ZC3	2.315	Rp.1.574	0,085	Rp. 1.574

6	BearingBallD60/130X31MM-6312-C3	1,932	Rp. 1.259	00,057	Rp. 1.259
7	BearingBallQJ318N2MPA	1,637	Rp.1.113	0,136	Rp. 1.113
8	BearingBallD100/180X34MM-62220C3	1,290	Rp. 1.169	0,035	Rp. 1.169
9	BearingBallD60/110X140X33MM-6411-C3	1,702	Rp.2.560	0,103	Rp. 2.560
10	BearingBallD100X215X47MM-7320BECBM	1,567	Rp.1.065	0,142	Rp. 653

Tabel 3. Pengelompokkan berdasarkan klasifikasi C metode Q dan P

No	Nama Sparepart	Hasil Q	Total Biaya Metode Q	Hasil P	Hasil Biaya Metode P
1	BearingBallD55/140X33MM-6411-C3	0,816	Rp. 739.950	57,14	Rp. 739.950
2	BearingBallD90/180X34MM-7220B.MP	0,692	Rp. 653.675	64,66	Rp.653.675
3	BearingBallD60/130X31MM-6312-C3	1,932	Rp. 1.259	33,81	Rp.1.259
4	BearingBallD50/130X31MM-6410-C3	0,774	Rp.1.574	27,01	Rp. 1.574
5	BearingBallD55/140X33MM-6308 ZRC3	2,816	Rp. 1.835	23,19	Rp.1835
6	BearingBallD100/180X34MM-62220C3	1,290	Rp. 1.169	36,14	Rp. 1.169
7	BearingBallD75/170X32MM-6213C2	1,949	Rp.1.552	27,29	Rp.1.552
8	BearingBallQJ318N2MPA	0,816	Rp.739.950	57,14	Rp.739.950
9	BearingBallD50/130X31MM-6410-C3	0,774	Rp. 1.164	36,14	Rp.1.164
10	BearingBallD60/130X31MM-6312-C3	1,932	Rp.1.259	12,49	Rp. 1.259

Kesimpulan

Meningkatnya persaingan dalam dunia industri memainkan peran penting dalam sistem industri hal ini tidak lepas dari peranan persediaan *sparepart*. Setiap perusahaan selalu memerlukan persediaan termasuk cara bagaimana untuk mengendalikan persediaan untuk memenuhi kebutuhan termasuk *sparepart*. Tanpa adanya persediaan perusahaan akan dihadapkan resiko untuk mengatasi fluktuasi dalam hal pengendalian persediaan *sparepart*. Kelompok persediaan dengan metode Analisis ABC bisa menjadi salah satu cara untuk mengetahui tipe *sparepart* yang harus dikendalikan dikombinasikan dengan metode Just In Time Dalam perhitungan biaya pesan dan simpan pengendalian *sparepart* tidak stabil. Dalam hal pengendalian persediaan harus ada sistem komperisasi dalam hal pengontrolan persediaan sebagai alat pengendalian persediaan agar perusahaan yang lebih memiliki jumlah persediaan *sparepart* bisa memberikan prioritas yang sama.

Ucapan Terima kasih

Saya berterima kasih kepada Orang tua, yang mendukung saya. Bapak/Ibu Dosen Universitas Islam Majapahit yang telah membantu saya dalam menyelesaikan penelitian Tugas Akhir yang saya buat. Tidak lupa saya berterima kasih pada teman-teman yang telah mendukung saya dalam menyelesaikannya.

Daftar Pustaka

- [1] W.K. Chen. *Linear Networks and Systems*. Belmont, CA: Wadsworth, 1993, hlm. 123-135.
- [2] M.D. Dahleh. "6.5 Matrix methods," dalam *Vibration and Shock Handbook*. C.W. De Silva, Ed. Boca Raton: Taylor & Francis, 2005, hlm. 6-14.
- [3] D. Casadei, G. Serra, K. Tani. "Implementation of a direct control algorithm for induction motors based on discrete space vector modulation." *IEEE Transactions on Power Electronics*, 15(4), hlm. 769-777, 2007.
- [4] R. Nuryadi dan D. Hartanto. "Computer simulation of quantum confinement effect in silicon nano wire," dalam *Proc. The 12th International Conference on QiR (Quality in Research)*, 2011, hlm. 160-166.
- [5] E.E. Rebecca. "Alternating current fed power supply." U.S. Patent 7 897 777, 3 Nov. 1987.
- [6] D.E. Winterbone. (1997). *Advanced thermodynamics for engineers*. [Online]. Tersedia di: www.knovel.com [6 Jan. 2011].
- [7] A. Paul. (1987, Okt.). "Electrical properties of flying machines". *Flying Machines*. [On-line]. 38(1), hlm. 778-998. Tersedia di: www.flyingmachjournal/properties/fly.edu [1 Des 2003].
- [8] N. Pakvilai. (2013). "Plant macronutrient analysis of enzyme ionic plasma and organic fertilizer from biodegradable waste." *The 2nd Annual South East Asian International Seminar (ASAIS)*. [On-line]. hlm. 1-6. Tersedia di: <http://asais-pnj.org> [17 Jan 2014].
- [9] M. Duncan. "Engineering Concepts on Ice." Internet: www.iceengg.edu/staff.html, 25 Okt. 2000 [29 Nov. 2003].
- [10] T. Pangaribuan. "Perkembangan Kompetensi Kewacanaan di LPTK." Disertasi Doktor. IKIP Malang, Malang, 1992.
- [11] S. Maw. Bahan Kuliah, Engg 251. Topik: "Speed skating." ICT 224, Faculty of Engineering, University of Calgary, Calgary, Alberta, 31 Okt. 2003.