

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian dan batasan masalah.

1.1. Latar Belakang

Inventori atau persediaan merupakan sesuatu fungsi yang sangat penting yang memberikan efek besar dalam perusahaan. Fungsi ini memiliki peran untuk mengantisipasi berbagai macam ketidakpastian dalam permasalahan inventori. Ketidakpastian dalam inventori diantaranya permintaan user yang fluktuatif, *stockout*, produk cacat dari *vendor*, serta prosedur pengelolaan material yang disimpan pada gudang itu sendiri. Di PT. PUPUK KALIMANTAN TIMUR terdapat sebuah departemen yang bernama Departemen Perencanaan, Penerimaan dan Pergudangan (Dept. P, P & P). Departemen ini adalah unit kerja yang bertanggung jawab menunjang kelancaran operasional produksi dalam hal ketersediaan *sparepart*, bahan baku NPK, batu bara dan BBM, dengan tetap memegang prinsip ekonomi, efektif dan efisien. Tugas-tugas pokok Departemen P, P & P antara lain :

1. Merencanakan pengadaan *sparepart*, bahan baku NPK, batu bara dan bahan pembantu lainnya (BBM, *chemical*, karung, dsb).
2. Melakukan evaluasi secara berkala terhadap pergerakan material untuk menentukan level persediaan yang efisien dan ekonomis dengan mempertimbangkan *service level*.
3. Menerima barang dari pihak ketiga (*supplier/vendor*) sesuai dengan dokumen *Purchase Order* (PO) yang selanjutnya akan diajukan untuk di *Quality Control* (QC) oleh unit kerja terkait yang selanjutnya akan didistribusikan ke masing-masing gudang sesuai dengan kelompok penyimpanan.
4. Melakukan pelayanan keperluan material yang diminta oleh unit kerja (user) yang terkait dan melakukan perawatan terhadap *stock* material sehingga siap digunakan sesuai fungsinya sewaktu-waktu. Dan tetap menjaga akurasi *data quantity* dengan cara melakukan *stock opname/cycle inventory*.
5. Melakukan identifikasi terhadap *stock* material dengan tujuan untuk mengurangi duplikasi *item* persediaan dengan cara *interchangeable & konsolidasi*.

6. Menyampaikan laporan bulanan/tahunan dari seluruh kegiatan transaksi *In-Out* dari seluruh persediaan yang dikelola oleh Dept. P, P & P dengan mempertimbangkan asas manajemen resiko, keamanan, lingkungan

Dari tugas-tugas pokok tersebut menunjukkan betapa krusialnya fungsi departemen ini dalam menunjang kelancaran produksi di perusahaan. Permasalahan inventori di departemen ini mulai muncul dimana sering dijumpai adanya keluhan dari *user* dan petugas gudang itu sendiri. Keluhan dari *user* disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya petugas di dalam gudang yang pelayanan yang sering lambat, lambatnya pelayanan disebabkan oleh beberapa hal yaitu karena banyak *user* yang datang berbarengan dalam satu kurun waktu dan yang kedua karena lamanya waktu menunggu petugas mencari *item* yang diperlukan *user*. Waktu tunggu yang lama disebabkan oleh beberapa hal yaitu karena ukuran gudang yang sangat luas sementara petugas harus mencari dengan berjalan kaki, kedua karena letak *item* yang dibutuhkan *user* tidak menentu dan yang ketiga karena penataan *item* saat ini yang mengadopsi tata cara penataan NATO yaitu menata material hanya berdasarkan *group* dan *class* dari material tersebut. Sementara, *item* yang disimpan terlalu bervariasi dan belum ada klasifikasi untuk mengelompokkan *item* berdasarkan karakteristik masing-masing *item*, klasifikasi yang ada hanya sebagai objek untuk pengelolaan administratif di *software*. Belum adanya klasifikasi ini menyebabkan petugas masih bingung menentukan letak *item* yang dibutuhkan *user* setiap kali *user* datang. Selain itu, kompleksitas masalah persediaan muncul ketika jumlah *item* dalam setiap jenis persediaan semakin besar. Berikut adalah tabel total *item* persediaan material yang dikelompokkan per area pabrik PT. PUPUK KALIMANTAN Timur.

Tabel 1.1. Total *Item* Persediaan Material Per Area Pabrik

NO	PENGUNAAN	TOTAL ITEM	TOTAL NILAI (Rp)	% ITEM	% NILAI
1	Pabrik-1	8,559	54,412,515,746	19.96%	7.09%
2	Pabrik-2	7,859	64,257,647,140	18.33%	8.37%
3	Pabrik-3	5,547	37,200,757,475	12.94%	4.85%
4	Pabrik-4	4,161	74,814,287,395	9.71%	9.75%
5	Pabrik-1A	5,996	174,300,697,835	13.99%	22.71%

Tabel 1.1. (lanj.)

6	BB & NPK	3,220	308,332,388,011	7.51%	40.18%
7	Interchangeable	7,531	54,062,747,233	17.57%	7.05%
	SUB TOTAL	42,873	767,381,040,835	100.00%	100.00%

(sumber: Dept. P, P & P PKT: Maret 2015)

Dari tabel data persediaan diatas dapat dilihat sangat besarnya jumlah *item* dan nilai persediaan yang dikelola oleh Departemen P, P & P ini yaitu sebanyak 42.873 *item* dengan nilai persediaan sebesar Rp. 767,381,040,836,- (data hingga Maret 2015). Oleh karena itu klasifikasi sangat penting dilakukan pada gudang penyimpanan di Dept. P, P & P mengingat banyaknya jumlah *item* yang harus dikelola. Klasifikasi membantu mengelompokkan *item* yang memiliki karakteristik yang sama. Oleh karena itu, kriteria klasifikasi harus ditentukan. Hasil dari klasifikasi kemudian dapat digunakan untuk mengembangkan prosedur penataan *item* serta mengevaluasi kebijakan persediaan untuk setiap kelompok *item*.

Salah satu metode yang paling dikenal untuk mengklasifikasikan *item* adalah analisis ABC. Braglia, dkk. (2004) mengatakan bahwa "*analisis ABC adalah metode kategorisasi inventori yang terdiri dari tiga kategori item, yaitu A, B dan C. A adalah barang yang paling berharga dan C yang berharga paling sedikit*". Metode ini bertujuan untuk membuat perhatian pengelola agar lebih kritis terhadap *item* yang paling berharga (*item A*). Klasifikasi sederhana dalam analisis ABC efektif untuk mengklasifikasikan *item* berdasarkan satu kriteria biasanya didasarkan pada nilai *item*.

Akan tetapi William, (1986), mengatakan bahwa "metodologi ini memiliki kelemahan karena Klasifikasi ABC biasanya hanya menggunakan satu kriteria. Biasanya digunakan biaya *item* atau nilai *item* sebagai dasar kriteria." Sehingga meskipun analisis ABC efektif, akan tetapi analisis ABC bukan metodologi yang optimal karena klasifikasi hanya berdasarkan satu kriteria saja, maka untuk perusahaan berskala besar dengan karakter setiap *item* yang berbeda-beda metode ini dianggap kurang optimal.

Kenyataannya, *item-item* yang dikelola Dept. P, P & P tidak semuanya memiliki karakteristik yang sama, ada beberapa *item* yang memiliki nilai tinggi sedangkan frekuensi penggunaannya rendah ataupun sebaliknya. Dari keadaan di atas, dapat diketahui bahwa tidak cukup hanya dengan satu kriteria tunggal sebagai

dasar untuk mengklasifikasikan *item*. Saat ini Dept. P, P & P mengklasifikasikan barang berdasarkan dua kriteria yaitu berdasarkan Nilai dan Frekuensi Pemakaian. Dari 2 kriteria ini digabungkan sehingga menjadi 9 jenis klasifikasi.

Tabel 1.2. Klasifikasi Sekarang

No.	Kode	Arti
1.	FT-NT	Frekuensi Tinggi – Nilai Tinggi
2.	FS-NT	Frekuensi Sedang – Nilai Tinggi
3.	FR-NT	Frekuensi Rendah – Nilai Tinggi
4.	FT-NS	Frekuensi Tinggi – Nilai Sedang
5.	FS-NS	Frekuensi Sedang – Nilai Sedang
6.	FR-NS	Frekuensi Rendah – Nilai Sedang
7.	FT-NR	Frekuensi Tinggi – Nilai Rendah
8.	FS-NR	Frekuensi Sedang – Nilai Rendah
9.	FR-NR	Frekuensi Rendah – Nilai Rendah

Menurut salah seorang *staff* perencanaan material di Departemen P, P & P merasa bahwa klasifikasi tersebut tidak berlaku mutlak pada setiap *item*, hal tersebut dikarenakan permintaan *user* dan harga beli dari vendor yang fluktuatif, sehingga jenis klasifikasi tersebut harus diperbarui setiap kurun waktu tertentu menyesuaikan dengan kondisi nyata yang ada.

Dari permasalahan tersebut, diperlukan suatu metode klasifikasi baru untuk mengelompokkan *item* sesuai dengan kriteria karakteristik yang dimiliki setiap masing-masing *item*. Cara untuk mengklasifikasikan objek berdasarkan lebih dari satu kriteria dapat menggunakan analisis *cluster*. Menurut Halkidi, (2001) mengatakan bahwa "*clustering bertujuan untuk mengidentifikasi kelompok objek yang sama dan itu membantu menemukan distribusi pola dan korelasi yang menarik dalam set data yang besar*". Keuntungan dari analisis *cluster* adalah bisa mengelompokkan data dalam *cluster* dengan karakteristik nilai data yang sama atau mirip berdasarkan lebih dari satu kriteria. Oleh karena itu penelitian dalam tugas akhir ini bertujuan untuk melakukan analisis *cluster* terhadap *item* di Gudang Chemical PT. PUPUK KALIMANTAN TIMUR untuk memperbaiki metode penyimpanan *item* di PT. PUPUK KALIMANTAN TIMUR.

1.2. Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah yang dideskripsikan diatas, penulis menyimpulkan masalah penelitian menjadi: Bagaimana mengatasi kelemahan dari klasifikasi yang di terapkan di perusahaan sekarang dengan usulan metode klasifikasi baru menggunakan analisis *cluster* untuk memperbaiki prosedur penyimpanan *item* dan mengevaluasi kebijakan inventori di PT. PUPUK KALIMANTAN TIMUR.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengatasi kelemahan dari klasifikasi yang ada sekarang dengan usulan metode klasifikasi baru untuk dengan mempertimbangkan lebih dari dua kriteria untuk memperbaiki pengelolaan *item* di gudang menggunakan analisis *cluster* serta mengevaluasi kebijakan inventori di PT. PUPUK KALIMANTAN TIMUR.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Pengambilan data dilakukan dalam lingkungan Departemen Perencanaan, Penerimaan dan Pergudangan (Dept. P, P & P) PT. PUPUK KALIMANTAN TIMUR.
2. Klasifikasi dilakukan hanya pada Gudang *Chemical*.
3. Data historis permintaan yang digunakan adalah data historis *item chemical* yang terdapat pada software Avantis selama 16 tahun, mulai dari tahun 2000 sampai tahun 2015.
4. Kriteria klasifikasi yang digunakan dalam penelitian ini didapat berdasarkan hasil *brainstorming* dengan *staff* dan *stakeholder*.
5. Dimensi material diukur berdasarkan kemasan.
6. Pengolahan data dilakukan pada 51 *item number chemical* dengan *quantity* pemakaian lengkap dari tahun 2000 sampai 2015.