

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Definisi gudang menurut Lambert (2001) adalah bagian dari sistem logistik perusahaan yang menyimpan produk-produk (*raw material, parts, goods-in-process, finished goods*) pada dan antara titik sumber (*point-of-origin*) dan titik konsumsi (*point-of-consumption*), dan menyediakan informasi kepada manajemen mengenai status, kondisi dan disposisi dari item-item yang disimpan. Sedangkan menurut Mulcahy (1994), gudang merupakan tempat menyimpan berbagai produk dengan kuantitas besar maupun kecil antara waktu produk tersebut diproduksi oleh perusahaan sampai produk tersebut diperlukan oleh konsumen atau stasiun kerja yang ada dalam rantai produksi. Dalam definisi lainnya, gudang adalah ruangan yang digunakan untuk menyimpan dan menangani barang dan material. Hampir di setiap perusahaan memiliki gudang sebagai penunjang untuk kegiatan pra produksi, saat produksi maupun pasca produksi. Salah satu perusahaan yang memanfaatkan keberadaan gudang adalah PT Swadaya Graha di Gresik.

PT Swadaya Graha adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur dan jasa konstruksi sejak tahun 1985, untuk memberikan solusi total terhadap bisnis konstruksi dengan memanfaatkan sinergi dari empat kompetensi utama PT Swadaya Graha, termasuk; Konstruksi Sipil, Fabrikasi, Pekerjaan Mekanikal & Elektrikal, dan Persewaan Alat Berat. Sinergi yang memanfaatkan empat kompetensi utama PT Swadaya Graha dan didorong oleh fungsi pendukung lainnya telah terbukti memberikan solusi total sebagai unit bisnis strategis PT Swadaya Graha. Kualitas produk merupakan salah satu yang menjadi fokus perusahaan, baik desain yang sesuai, penggunaan material yang bagus hingga hasil akhir yang sesuai dan memuaskan. Oleh karena itu, penggunaan material tidak lepas dengan kegiatan produksi di PT Swadaya Graha. Sehingga tingkat kualitas material yang digunakan dapat mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan pula.

PT Swadaya Graha memiliki 2 (dua) tempat yang digunakan untuk melakukan kegiatan pengolahan produksi yaitu Workshop 1 dan Workshop 2. Setiap workshop memiliki gudang untuk menampung material hingga aksesoris kebutuhan proses produksi. Namun, yang menjadi kendala adalah luas lahan yang digunakan sebagai gudang terlalu minim untuk menampung material yang berukuran besar. Di Workshop 2 telah memiliki lahan yang cukup luas dan memadai untuk menyimpan material yang besar hingga hasil produksi. Namun di Workshop 1, berdasarkan pengukuran hasil Kerja Praktek yang dilakukan oleh penulis. Luas lahan yang tersedia berukuran 240 m<sup>2</sup>, sehingga tidak cukup untuk menampung material yang berbentuk plat maupun pipa besi. Dan mengharuskan untuk menyimpan di *open storage*.

Dengan adanya *open storage*, material yang berukuran besar dan berbahan dasar besi terpaksa disimpan di luar dalam jangka waktu yang lama dan tidak tertutupi oleh terpal atau *cover* lainnya. Sehingga, berpeluang besar terpapar sinar matahari langsung dan air ketika hujan. Dampaknya, dapat mengubah keadaan material menjadi berkarat dan bisa rusak sebelum waktunya. Dan dalam beberapa keadaan terkadang material sisa akibat rampungnya suatu proyek menjadi mangkrak dan dibiarkan dengan keadaan yang sama. Sehingga, penggunaan material yang sama dengan proyek yang berbeda tidak dapat dilakukan karena kualitas produk yang sudah tidak baik lagi padahal apabila dimanfaatkan dan masih dalam keadaan yang baik perusahaan dapat menghemat pembelian material.

Dengan demikian perlu diberikan solusi untuk menangani masalah tersebut dengan beberapa alternatif solusi. Alternatif solusi yang dapat ditawarkan antara lain menggunakan membangun gudang baru, melakukan sewa gudang, menerapkan *open storage*, atau tenda untuk mencegah penurunan kualitas akibat *open storage* dapat teratasi. Dari empat alternatif solusi tersebut harus dipilih salah satu alternatif solusi paling efektif dan efisien yang dapat diterapkan di Workshop 1 Divisi Fabrikasi Baja PT Swadaya Graha. Pengambilan keputusan mengenai alternatif penyimpanan material dapat diketahui dengan cara menerapkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Diharapkan melalui penelitian ini dapat memberikan solusi terkait penyimpanan material.

Terdapat beberapa macam metode dalam Sistem Pendukung Keputusan. Seperti : Metode Regresi Linier, yaitu metode statistik yang berfungsi untuk menguji sejauh mana hubungan sebab akibat antara variabel faktor penyebab (x) terhadap variabel akibatnya (y), yang juga merupakan salah satu metode statistim yang dipergunakan dalam produksi untuk melakukan peramalan ataupun prediksi tentang karakteristik kualitas maupun kuantitas. Metode Logika Fuzzy, yaitu metode yang dipakai untuk mengatasi hal yang tidak pasti pada masalah-masalah yang mempunyai banyak jawaban. Metode B/C Ratio yaitu perbandingan antara pendapatan dengan total biaya produksi, dalam batasan besaran nilai B/C dapat diketahui apakah suatu usaha menguntungkan atau tidak. Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) yaitu suatu metode untuk membuat urutan alternatif keputusan dan pemilihan alternatif terbaik, dimana hal yang paling utama dalam AHP adalah hirarki fungsional dengan input utama persepsi manusia. Metode *Internal Rate of Return* (IRR), yaitu metode perhitungan investasi dengan menghitung tingkat bunga yang menyamakan nilai investasi sekarang dengan nilai dari penerimaan-penerimaan kas bersih dimasa datang dan beberapa metode Sistem Pendukung Keputusan lainnya. (Rahayu, 23 Desember 2016)

Peneliti menggunakan Metode AHP dibandingkan metode yang sudah dijelaskan lainnya karena kesesuaian permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian ini. Di samping itu, dengan menggunakan metode AHP dapat membantu seseorang dalam memilih keputusan yang tepat disertai alasan dan pemikiran yang jelas, persepsi dan pendapat para pakar dapat dijadikan bahan pertimbangan keputusan dalam memilih suatu pilihan dengan adanya definisi kode tertentu yang dapat mewakili pilihan dan pemikiran para pakar. Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) merupakan teori umum mengenai pengukuran. AHP digunakan untuk menurunkan skala rasio dari beberapa perbandingan berpasangan yang bersifat diskrit atau kontinu. Perbandingan berpasangan tersebut dapat diperoleh melalui pengukuran aktual maupun pengukuran relatif dari derajat kesukaan, atau kepentingan atau perasaan. Dengan demikian metode ini sangat berguna membantu mendapatkan skala rasio dari hal-hal yang semula sulit diukur seperti pendapat, perasaan, perilaku dan kepercayaan (Saaty, 2001).

Terdapat penelitian terdahulu dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Untuk Kebutuhan Operasional Dengan Metode AHP (Studi Kasus: Direktorat Pembinaan Kursus dan Pelatihan Kemdikbud)” oleh Gathot Pujo Sanyoto, Rani Irma Handayani, dan Euis Widanengsih pada tahun 2017. Dalam penelitian ini, para peneliti ingin menentukan laptop yang sesuai dengan kebutuhan konsumen dengan memperhatikan beberapa spesifikasi, diantaranya : merek, *hardisk*, RAM, *processor*, dan *display* layar yang menjadi prioritas bagi Direktorat Pembinaan Kursus dan Pelatihan Kemdikbud dalam memilih laptop potensial. Dengan mempertimbangkan 3 merek laptop yaitu Laptop A (Asus X45JB-WX001D), Laptop B (HP Pavilion 14-AB034TX) dan Laptop C (Lenovo IdeaPad G40-80HJID). Hasilnya setelah melalui proses dengan metode AHP, Laptop A (Asus X45JB-WX01D) dengan *Hardisk* 1 TB HDD, RAM 4 GB DDR3, *Processor* Intel Core i&-4720HQ Processor (2.6 GHz, 6M Cache) Up to 3.60 GHz, Nvidia GeForce GT940M 2Gb dan *Display* layar 14 Inch (1366 x 768). (Gathot Pujo Sanyoto, September 2017)

Lalu penelitian dengan judul “Penilaian Kinerja Dosen Dengan Menggunakan Metode AHP (Studi Kasus: Di STMIK Potensi Utama Medan)” oleh Ria Eka Sari dan Alfa Saleh pada tahun 2014. Dalam penelitiannya tersebut bertujuan untuk mengetahui kinerja dosen dengan mempertimbangkan 4 kriteria, yaitu : kehadiran dosen, pengumpulan nilai, keterlambatan PBM, dan kecepatan mengakhiri PBM. Dan memilih dari 4 kandidat dosen dengan nama Abdul Meizar, Labuan Nababan, Yusfrizal, dan Nita Sari. Hasilnya setelah dilakukan perhitungan dengan metode AHP. Bawasannya kehadiran dosen memiliki nilai yang tinggi yaitu 61%, kemudian pengumpulan nilai sebesar 27%, keterlambatan masuk PBM sebesar 5% dan kecepatan mengakhiri PBM sebesar 5%. Dan kandidat dosen yang terpilih dalam kinerja dosen dengan peringkat tertinggi adalah Abdul Meizar sebesar 30%, lalu Labuan Nababan sebesar 28%, Yusfrizal sebesar 20% dan Nita Sari sebesar 20%. (Ria Eka Sari, 2014)

Dan terdapat penelitian dengan judul “Penerapan Metode AHP Dalam Peningkatan Kualitas Pemetaan Jabatan Struktural Karyawan (Studi Kasus IBI Darmajaya)” oleh Dona Yuliawati pada tahun 2014. Dalam penelitian ini bertujuan untuk penempatan seseorang karyawan pada posisi struktural. Sebab,

dalam realitanya hal tersebut bukanlah hal mudah. Sehingga perlu menentukan posisi jabatan yang harus sesuai dengan kompeten di bidangnya. Kriteria yang akan menjadi pertimbangan terdapat 4, yaitu : pendidikan, jabatan terakhir, masa kerja dan prestasi kerja. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah prioritas utama pemetaan jabatan struktural adalah pendidikan dengan nilai 0,348, lalu prestasi kerja dengan nilai 0,339, masa kerja dengan nilai 0,196 dan jabatan terakhir dengan nilai 0,117. (Yuliawati, Desember 2014)

Metode *Analytical Hierarchy Process* dapat membantu perusahaan khususnya untuk menentukan pemilihan alternatif dengan menggunakan tools *Expert Cjoice* dan *Ms. Excel* (Rani Irna Handayani, 2017) . Terdapat penelitian terdahulu dengan judul “Pendekatan Metode AHP Pada Pemilihan Alternatif Penyimpanan Produk Dalam Rangka Meminimalisasi Biaya Open Storage (Studi Kasus : Gudang Hasil Produksi PT Petrokimia Gresik)” oleh Labda Marena Tanzila pada tahun 2018 bawasannya terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi penyimpanan, yaitu biaya, kemudahan penyimpanan produk, kemudahan evaluasi *stock opname*, *durability* pupuk, *storage durability*, *handling time*, dan perawatan. (Labda Marena Tanzila, 2018)

Dalam penelitian kali ini, peneliti menggunakan 5 (enam) faktor yang mempengaruhi penyimpanan sesuai dengan masukan para *expert* yaitu biaya, kemudahan penyimpanan produk, perawatan, *storage durability* dan *handling time* Serta 4 (empat) pilihan alternatif yang direkomendasikan yaitu : gudang baru, *open storage*, sewa tempat dan tenda. Dengan demikian alternatif penyimpanan material yang sudah terpilih berdasarkan hasil perankingan alternatif diharapkan dapat menangani masalah dengan efektif dan efisien.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: Bagaimana hasil pemilihan metode penyimpanan material besi di PT Swadaya Graha Divisi Fabrikasi Baja dengan menggunakan pendekatan AHP?

## **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi penyimpanan
2. Memperoleh nilai prioritas masing-masing faktor
3. Memperoleh alternatif terbaik setelah melakukan perhitungan menggunakan metode AHP

## **1.4 Ruang Lingkup**

### **1.4.1 Batasan Masalah**

Batasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jenis gudang yang diteliti merupakan gudang penyimpanan material di Divisi Fabrikasi Baja Workshop 1 PT Swadaya Graha
2. Alternatif penyimpanan yang digunakan hanya ada 4 alternatif yaitu Gudang Baru, OPS (*Open Storage*), Sewa Gudang dan Tenda.
3. Nilai parameter bobot didapatkan dari modus dan/atau rata-rata penilaian pihak *expert*.
4. Pihak *expert* yang akan mengisi kuisioner adalah karyawan di Divisi Fabrikasi Baja Workshop 1 PT Swadaya Graha yang terdiri dari Kepala Bagian, Kepala Seksi, dan bagian lainnya
5. Batas *life time* adalah 5 tahun.

### **1.4.2 Asumsi Penelitian**

Asumsi dari penelitian ini adalah:

1. Luas area yang akan digunakan, tenda dengan luas 30mx20m; gudang baru 30mx20m dan sewa gudang seluas 35mx24m
2. Pihak *expert* yang akan mengisi kuisioner adalah karyawan yang memiliki kompetensi yang salam dalam pergudangan.
3. Seluruh material dapat disimpan pada alternatif penyimpanan produk.