

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan industri sekarang ini semakin kompetitif, oleh karena itu perusahaan perlu meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam setiap kegiatan operasinya. Salah satu usaha yang bisa dilakukan perusahaan adalah dengan pengaturan sistem persediaan (*inventory*). Persediaan adalah sumber daya menganggur yang menunggu proses lebih lanjut. Proses lebih lanjut tersebut meliputi produksi pada sistem produksi, pemasaran pada sistem distribusi, ataupun konsumsi pada sistem rumah tangga (Pujawan, 2005). Oleh karena itu, persediaan tidak hanya terbatas pada perusahaan yang berorientasi pada keuntungan saja tetapi juga dialami oleh organisasi atau lembaga yang tidak berorientasi pada keuntungan, misalnya dalam rumah tangga.

Bagi perusahaan, persediaan merupakan asset terbesar. Investasi dalam persediaan yang paling besar dalam suatu bisnis berjumlah 25% dari total asset (Tersine, 1994). Perusahaan yang mencari keuntungan bisa memaksimalkan keuntungannya dengan penghematan biaya melalui persediaan. Dalam produksi, persediaan merupakan *stock* yang terkait dengan produksi tersebut. *Stock* tersebut dinyatakan dalam bagian yang besar sebagai suatu investasi yang harus dikelola dengan baik untuk mencapai keuntungan yang optimal (Tersine, 1994).

PT. Pertamina (Persero) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang memproduksi BBM untuk kebutuhan nasional. Salah satu dari kilang (*refinery*) yang dimiliki oleh PT. Pertamina (Persero) adalah PT. Pertamina RU V (Persero) Balikpapan. Kegiatan produksi PT. Pertamina RU V (Persero) pada dasarnya mempunyai tujuan utama untuk mencari keuntungan yang maksimal. Untuk dapat mencapai maksud tersebut maka setiap mesin dan peralatan produksi harus dapat bekerja dengan baik dan mencapai standar yang diinginkan. Namun suatu saat mesin dan peralatan produksi akan mengalami penurunan efisiensi kerja yang dapat mengakibatkan terganggunya proses produksi. Mesin-mesin yang beroperasi

membutuhkan perawatan dan pemeliharaan yang rutin. Untuk menunjang agar mesin-mesin tersebut dapat terus beroperasi salah satunya adalah menyediakan material dari mesin tersebut seperti pelumas. Di PT. Pertamina RU V (Persero) pelumas yang digunakan untuk mendukung keandalan mesin-mesin produksi banyak jenisnya. Sebagai contoh adalah Mesran, Turbolube, Meditran, Silinap dan lain-lain.

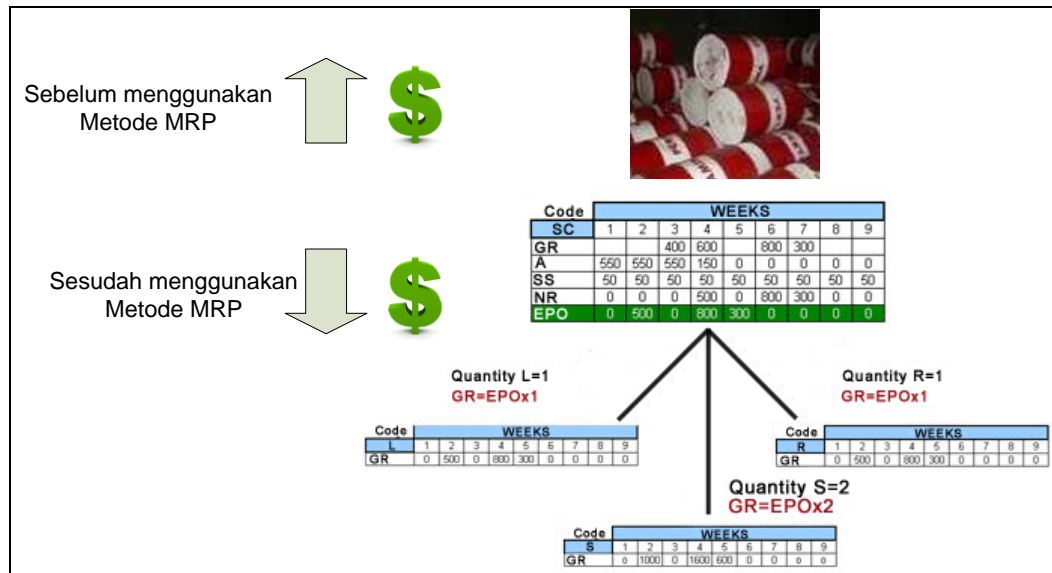
Sebagai salah satu penunjang mesin produksi dapat berjalan dengan baik maka persediaan kebutuhan akan pelumas tersebut sangat penting. Karena dengan persediaan bahan baku yang tepat, dapat diusahakan tercapainya efisiensi dan biaya yang dikeluarkan. Sehingga diperlukan pertimbangan yang sungguh-sungguh dalam pengadaannya. Kekurangan bahan baku dapat menyebabkan proses produksi menjadi terganggu terutama pada mesin-mesin produksinya. Tetapi jika bahan baku terjadi kelebihan maka akan terjadi penumpukan digudang.

Untuk melakukan efisiensi biaya persediaan pelumas, maka diperlukan beberapa metode dalam menurunkan biaya persediaan. Untuk menyelesaikan permasalahan diatas, salah satunya adalah dengan menghitung *Material Requirement Planning* (MRP) persediaan bahan baku pelumas Turbolube 32, 46, 68 dan 100 dengan kapasitas 1 drum sama dengan 200 L.

Pelumas Turbolube adalah pelumas untuk turbin yang memiliki kualitas tinggi diformulasikan dari Base-oil hydrocracked dan aditif rust dan oxidation biasanya digunakan oleh PT. Pertamina RU V (Persero) Balikpapan inhibitor bermutu tinggi lengkap dengan aditif antiwear / EP. Pelumas ini sebagai pelumas pada steam dan water turbin juga pada beberapa pada gas turbin yang membutuhkan pelumas dengan base mineral.

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini persediaan (*inventory*) dari pelumas Turbolube ini sering sekali stok/persediaan habis ketika ada permintaan dari user. Sehingga hal ini menjadi masalah yang berdampak produksi yang menggunakan peralatan Turbin menjadi terganggu karena tidak adanya stok tersebut. Beberapa pendekatan untuk menyelesaikan permasalahan *inventory* adalah sebagai berikut: *Wagner-Whitin Algorithm* (WWA), *Silver-Meal Algorithm*

(SMA), *Least Unit Cost* (LUC), *Part Period Balancing* (PPB), *material requirement planning* (MRP) dan lain-lain. Metoda MRP adalah salah satu metoda optimal dalam menentukan minimum stok.



Gambar 1.1 MRP Pada Turbolube

Dari Gambar 1.1 diatas dapat dijelaskan bahwa pada kondisi saat ini (aktual perusahaan) belum menggunakan metode MRP sehingga menyebabkan biaya persediaan (*inventory*) cukup tinggi.

Dengan itu maka perlu dilakukan optimalisasi persediaan (*stock*) pelumas Turbolube di PT. Pertamina (Persero) RU V Balikpapan untuk dapat menyediakan stock kepada user agar produksi tidak terganggu. Penelitian akan menggunakan metoda *materials requirement planning* (MRP) dalam menentukan minimum stok. Sehingga penelitian ini mengusulkan judul tugas akhir yaitu **Penentuan Jadwal Pemesanan (*Order*) Pada Pelumas Turbolube Dengan Menggunakan Metoda *Material Requirement Planning* (MRP) (SK: Di PT. Pertamina RU V Balikpapan).**

1.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah pada Tugas Akhir ini adalah bagaimana jadwal pemesanan (*order*) pada pelumas Turbolube 32, 46, 68 dan 100 dengan menggunakan metoda MRP di PT. Pertamina RU V Balikpapan.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah membuat jadwal pemesanan (*order*) untuk:

1. Turbolube 32,
2. Turbolube 46,
3. Turbolube 68 dan
4. Turbolube 100.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1. Memberikan usulan perbaikan dari segi jadwal pemesanan pada pelumas Turbolube di PT. Pertamina RU V Balikpapan.
2. Memberikan perkembangan keilmuan (khasanah keilmuan) Teknik Industri.

1.5 BATASAN MASALAH

Batasan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah:

1. Penelitian ini menggunakan data historis pelumas Turbolube di PT. Pertamina RU V Balikpapan dari Januari – Februari 2015.
2. Penelitian tidak menghitung peramalan pelumas Turbolube.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini dibedakan dengan pembagian 5 Bab dengan rincian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN LAPANGAN

Pada bab ini menjelaskan sejarah singkat PT Pertamina EP ASSET V Bunyu Field, letak geografis, geologi regional, stratigrafi dan sedimentasi, kondisi reservoir.

BAB III TEORI DASAR

Berisi tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian. Di samping itu juga memuat uraian tentang hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain.

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN DAN ANALISA DATA

Pada bab ini akan dikemukakan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan dihadapi sehingga diperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Berisikan data-data yang diperoleh selama penelitian dan selanjutnya dilakukan pengolahan data tersebut menggunakan metode dan teori-teori perhitungan yang telah ditetapkan pada bab II.

BAB V PEMBAHASAN

Selain itu juga Bab ini berisikan analisa dari data yang telah dilakukan dan memberikan pembahasan sejauh mana hasil pengolahan data tersebut dapat kesimpulan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dari seluruh pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya serta mengemukakan saran yang dianggap perlu dilakukan bagi penelitian berikutnya.