

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Wabah COVID-19 mengakibatkan banyak perusahaan kesulitan menangani persediaan. Terutama perusahaan yang menerapkan *make to stock* (MTS). Hal ini didukung dengan adanya permasalahan ekonomi. Akibatnya, kondisi pasar di Indonesia saat ini semakin memburuk. Salah satu aktivitas ekonomi yang terdampak adalah permintaan (*demand*). Li dan Jiang (2017) menyebutkan bahwa permintaan adalah mekanisme pendorong di balik bisnis dan juga rantai pasok. Maka permintaan merupakan salah satu faktor penting dalam bisnis. Apabila terdapat kondisi terjadinya penurunan permintaan, aktivitas ekonomi menjadi terganggu.

CV. Sumber Pasir Utama (SPU) beralamat di Jl. Khatulistiwa ,No. 300, Siantan Hilir, Pontianak Utara, Kalimantan Barat. CV. SPU bergerak di bidang pengadaan material (pasir). Permasalahan pada CV. SPU adalah terjadi penurunan permintaan. Penyebabnya adalah permasalahan ekonomi sehingga beberapa aktivitas ekonomi tertunda. Beberapa pembangunan proyek yang masih berjalan belum membutuhkan material dalam jumlah yang besar. Dengan begitu, maka CV. SPU ingin memaksimalkan keuntungan. Namun kendalanya adalah dalam menentukan permintaan pasar. CV. SPU menggunakan metode dengan metode kualitatif. Sehingga dalam menentukan permintaan pasar, direktur mendapatkan informasi dari petinggi sebelumnya. Kemudian direktur menanyakan informasi ketersediaan pasir kepada operator. Selanjutnya operator akan memberitahukan stok pasir kepada direktur. Maka direktur langsung memberitahukan kepada koordinator lapangan untuk melakukan penambangan. Durasi penambangan pasir pada CV. SPU adalah 7,5 jam dalam 1 harinya. Penyebabnya adalah direktur CV. SPU sering memesan pasir dalam jumlah yang banyak. Dengan begitu maka dibutuhkan waktu penambangan yang ekstra.

Dengan permintaan yang menurun akibat pandemi yang sedang berlangsung. Maka dalam menentukan permintaan pada periode mendatang menggunakan peramalan. Menurut Fattah dkk (2018) menyebutkan bahwa peramalan permintaan sangat penting untuk manajemen *inventory*. Tingkat persediaan bergantung pada peramalan permintaan. Estimasi peramalan permintaan yang tidak akurat menyebabkan biaya yang besar untuk dibayar. Dengan begitu banyak

perusahaan mengeluarkan investasi besar untuk menghindari “kehabisan stok”. Maka dapat dikatakan dengan mengendalikan persediaan harus meramalkan permintaan dengan tepat. Dengan begitu metode peramalan tidak dapat dipisahkan dengan persediaan yang optimal. Apabila metode peramalan yang digunakan tepat maka dapat mengetahui jumlah yang akan di stok. Maka tidak akan terjadi kelebihan maupun kekurangan stok yang membuat pengeluaran biaya berlebih. Menurut Arora dkk (2020) bahwa perkiraan yang akurat dapat mempengaruhi banyak aspek kinerja perusahaan. Yaitu dapat membantu dalam memaksimalkan keuntungan. Kemudian dapat mengelola siklus hidup produk. Dan mendorong kolaborasi antara pemasok dan distributor.

Peramalan permintaan menggunakan beberapa metode *time series forecasting*. Dengan kondisi saat ini diharapkan CV. SPU dapat meramalkan permintaan pasar dengan tepat. Luas tanah pada CV. SPU untuk menyimpan pasir adalah sebesar $5000 m^2$. Tempat penyimpanan pasir mengambil sebesar 42% dari luas tanah total CV. SPU, yaitu sebesar 1,2 Ha. Kapasitas alat berat dalam pengambilan pasir adalah truk yang mengangkut pasir sebesar 15 ton. Kemudian *excavator* mengangkut pasir sebanyak 2,8 ton dalam satu kali pengambilan. Dengan peramalan permintaan dan perhitungan durasi penambangan yang tepat. Permasalahan persediaan pasir yang ada dapat dikurangi. Kemudian dapat memaksimalkan profit dengan cara melakukan penghematan biaya. Sehingga mengurangi beberapa pengeluaran yang cukup besar. Sehingga aktivitas ekonomi CV. SPU dapat berjalan dengan kondisi perekonomian pada saat ini.

1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang dihadapi oleh CV. SPU adalah dalam menentukan data persediaan optimal dengan memperhatikan pola permintaan pasar pada kondisi saat ini supaya hasilnya lebih akurat.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan pada CV. SPU bertujuan sebagai berikut:

- a. Menentukan metode yang tepat untuk meramalkan data permintaan dari hasil perbandingan 6 metode peramalan (*single exponential smoothing, double exponential smoothing, moving average, single moving average, weighted moving average, dan naive*)

- b. Menentukan metode yang tepat untuk meramalkan data persediaan dari hasil perbandingan 6 metode peramalan (*single exponential smoothing, double exponential smoothing, moving average, single moving average, weighted moving average, dan naive*)
- c. Mendapatkan biaya persediaan yang optimal (hasil terkecil) menggunakan simulasi dan *safety stock* dengan *service level* 90%, 95%, dan 99%.
- d. Mendapatkan durasi penambangan yang optimal (hasil terkecil) menggunakan simulasi dan *safety stock* dengan *service level* 90%, 95%, dan 99%.

1.4. Batasan Penelitian

Batasan penelitian berdasarkan permasalahan yang sudah disebutkan sebelumnya adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian ini dilakukan di CV. SPU yang beralamat di Jl. Khatulistiwa No. 300, Siantan Hilir, Pontianak Utara, Kalimantan Barat.
- b. Penelitian menggunakan data pada bulan Januari 2020 sampai dengan awal bulan Januari 2021.
- c. Data yang tersedia adalah grafik yang diberikan langsung oleh CV. SPU.
- d. Metode penelitian yang digunakan adalah peramalan permintaan dengan metode *single exponential smoothing, double exponential smoothing, moving average* dengan interval 3 bulan, *simple moving average* dengan interval 3 bulan, *weighted moving average* dengan interval 3 bulan, dan *naive*. Kemudian pada perhitungan *error* pada peramalan menggunakan metode *Mean Absolute Deviation* (MAD) dan *Mean Squared Error* (MSE). Kemudian dalam menghitung biaya persediaan yang optimal dan durasi penambangan menggunakan simulasi.
- e. Penerapan peramalan permintaan dengan metode yang sudah ditentukan dan simulasi akan dilakukan dengan menggunakan program Microsoft Excel 2013.