

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan dan perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat memberikan dampak yang sangat positif bagi perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan barang dan jasa serta berbagai jenis industri (Ngafifi, 2014). Salah satunya adalah kemunculan bisnis penyedia layanan jasa transportasi ojek *online*. Adanya ojek *online* ternyata memberikan solusi dan menjawab berbagai kekhawatiran masyarakat akan kelayakan layanan transportasi umum. Salah satunya ojek *online* di Indonesia yang banyak diminati masyarakat adalah GoJek.

GoJek merupakan sebuah perusahaan teknologi asal Indonesia yang melayani angkutan melalui jasa ojek *online* (Damayanti, 2014). GoJek sendiri memiliki 14 fitur layanan jasa yang dapat digunakan pada aplikasinya, salah satunya yaitu fitur *GoRide*. *GoRide* merupakan fitur dari GoJek yang berfungsi untuk memesan transportasi sepeda motor atau ojek dengan maksimal jarak tempuh 25 km. Proses pemesanan akan mendapatkan waktu/durasi pemesanan dan waktu konfirmasi yang akan dihitung menggunakan alat bantu *stopwatch*. Proses pemesanan *GoRide* diprediksi memiliki algoritma untuk melayani proses pemesanan tersebut agar dapat berjalan dengan optimal. Penelitian ini bertujuan untuk sejauh mana pengaruh kondisi manual (perhitungan waktu menggunakan *stopwatch*) terhadap sebuah algoritma.

Algoritma adalah urutan langkah-langkah logis penyelesaian masalah yang disusun secara sistematis dan logis (Ritayani, 2015). Algoritma biasa digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan terutama pada penjadwalan proses yang

memiliki tujuan utama untuk meningkatkan kinerja dari sebuah sistem menggunakan kriteria tertentu. Algoritma penjadwalan terdapat kriteria beberapa penilaian yaitu *fairness*, *waiting time*, *respon time*, *turn around time* dan *throughput*. Studi kasus ini menggunakan algoritma *Shortest Job First* untuk melakukan perhitungan data terhadap sampel data yang akan diuji pada aplikasi Gojek. Algoritma penjadwalan proses memiliki kriteria penilaian yang di gunakan yaitu *waiting time* dan *turn around time* untuk menganalisis performa dari algoritma *Shortest Job First*.

Algoritma *Shortest Job First* (SJF) atau algoritma Proses Terpendek Dipertamakan (PTD) adalah salah satu algoritma penjadwalan dimana proses yang akan didahulukan pengerjaannya adalah proses yang memiliki waktu proses terpendek (Mindasari, Widowati, & Rakhmatsyah, 2007). Algoritma ini setiap proses yang ada di *ready queue* akan dieksekusi berdasarkan *burst time* terkecil, hal ini mengakibatkan *waiting time* yang pendek untuk setiap proses dan karena hal tersebut maka *waiting time* rata-ratanya juga menjadi pendek, sehingga dapat dikatakan bahwa algoritma ini adalah algoritma yang optimal (Monica Santika, 2014).

Berdasarkan pemaparan diatas maka penulis akan menganalisis penerapan algoritma *Shortest Job First* (SJF) *non preemptive* dalam proses pemesanan *GoRide* pada aplikasi GoJek yang penelitian ini penulis beri judul “**Analisis Penerapan Algoritma Shortest Job First (SJF) Dalam Proses Pemesanan GoRide Pada Aplikasi GoJek menggunakan Tools Shortest Job First**”. Dengan adanya analisis penerapan algoritma SJF ini dapat membantu penulis dalam memahami kinerja algoritma yang digunakan aplikasi GoJek pada data proses

pemesanan *GoRide* dan menyelesaikan studi strata satu di Universitas Teknokrat Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang akan diteliti adalah apakah Algoritma berpengaruh pada proses pemesanan *GoRide* dan apakah data proses pemesanan *GoRide* pada aplikasi Gojek dapat diterapkan algoritma *Shortest Job First*?

1.3 Tujuan Penelitian

Melihat permasalahan yang ada maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh kondisi manual (perhitungan waktu menggunakan stopwatch) terhadap sebuah algoritma.

1.4 Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah yang terpapar diatas diperoleh gambaran dimensi permasalahan yang begitu luas. Akan tetapi menyadari adanya keterbatasan waktu dan kemampuan, maka peneliti memandang perlu memberi batasan masalah secara jelas dan terfokus. Selanjutnya penelitian ini dibatasi pada:

1. Algoritma yang digunakan pada penelitian ini adalah algoritma SJF (*Shortest Job First*) *non preemptive*.
2. Perhitungan hanya dilakukan untuk menghitung *average waiting time* dan *average turn around time*.

3. Algoritma ini difokuskan pada proses pemesanan *GoRide* yang berjalan pada aplikasi *GoJek*.
4. Tidak membahas tentang kinerja internet atau provider yang digunakan pada saat melakukan pemesanan *GoRide*.
5. Data didapatkan berupa kuesioner dari responden.

1.5 Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat yang diharapkan dapat tercapai, yaitu:

- a. Memperdalam ilmu penulis terkait dengan bagaimana sebuah penelitian dapat terselesaikan.
- b. Diharapkan skripsi ini dapat dijadikan perbandingan dengan penelitian serupa dan menjadi bahan pertimbangan untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut.