

## ABSTRAK

Selama ini, untuk membuat model simulasi sistem antrian, orang dituntut untuk memiliki pengetahuan mengenai pemrograman ataupun menggunakan paket program simulasi, seperti Promodel, Microsaint yang harganya tidak murah.

Untuk membuat program simulasi dari awal, dibutuhkan waktu yang relatif lama dan keahlian yang khusus. Selain itu, pembuat program simulasi masih harus memikirkan tampilan yang baik untuk menggambarkan apa yang terjadi dalam model. Oleh karena itu, tanpa memiliki kemampuan pemrograman, orang akan mengalami kesulitan untuk memanfaatkan model simulasi.

Dalam tugas akhir ini dikembangkan sebuah perangkat lunak alat bantu visual untuk memodelkan sistem yang bersifat diskrit. Dengan perangkat lunak ini, untuk memperoleh laporan hasil simulasi, orang hanya perlu mendesain model simulasi dan menginisialisasi beberapa nilai.

Model simulasi yang digunakan oleh perangkat lunak ini menggunakan pendekatan proses. Pendekatan proses adalah sebuah pendekatan yang memandang suatu masalah dari proses yang terjadi di dalamnya. Dalam membuat model simulasi, sistem menyediakan beberapa objek antara lain server tunggal, server ganda, antrian.

Karakteristik model simulasi yang dapat ditangani oleh perangkat lunak ini antara lain model yang memiliki server tunggal atau server paralel ganda, dengan antrian. Jenis distribusi yang disediakan antara lain distribusi Eksponensial, Deterministik, Normal, Weibull, serta distribusi *Uniform*. Sifat antrian yang dapat ditangani sistem, antara lain, FIFO, LIFO, SPT.

Keluaran dari sistem adalah beberapa jenis laporan hasil simulasi yang disajikan dalam dua format, antara lain laporan tertulis dan laporan dalam bentuk grafik. Jenis laporan yang tersedia antara lain rata-rata jarak antar kedatangan, rata-rata waktu pelayanan, rata-rata waktu antrian pada tiap server, jumlah entiti yang menunggu pada tiap antrian, utilitas server.