

INTISARI

Penelitian tentang pengembangan model matematis antrian dengan karakteristik *time-dependent* ini dilatar belakangi oleh penelitian sebelumnya (Wulandari, 2007) yang masih terbatas pada jenis antrian *single channel*. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan model matematis antrian dengan karakteristik *time-dependent* pada jenis antrian *multi channel single phase*.

Penelitian ini dimulai dengan mengembangkan program antrian untuk menghitung performansi antrian dengan karakteristik *time-dependent*. Pengembangan program antrian dilakukan dengan tiga tahap yaitu pengembangan formula parameter performansi antrian dengan karakteristik *time-dependent*, perekaman *macro*, dan pembuatan *user interface* pada program antrian. Pengukuran akurasi model *time-dependent queuing* dilakukan pada data antrian pelanggan PLN dan antrian wajib pajak dengan membandingkan nilai aktual jumlah pelanggan dalam sistem dan hasil perhitungan menggunakan parameter *error* MAD, MSE, MAPE, MPE. Kemudian hasil pengukuran *error* model *time-dependent queuing* dibandingkan dengan nilai *error* model *time-independent queuing*, dan model *time-dependent queuing* (Wulandari, 2007). Selanjutnya model *time-dependent queuing* diaplikasikan pada antrian nasabah Bank Mandiri.

Hasil penelitian yaitu (i) model *time-dependent queuing* hasil pengembangan memiliki nilai *error* yang lebih kecil dibandingkan dengan model *time-independent queuing* dan model *time-dependent queuing* hasil penelitian sebelumnya, (ii) model *time-dependent queuing* dapat digunakan untuk mengetahui periode terjadinya puncak kepadatan antrian sehingga lebih informatif dibanding model *time-independent queuing*.