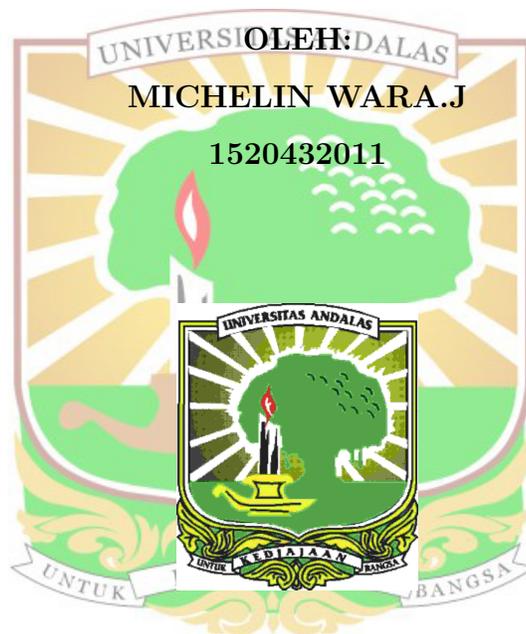


**SIMULASI MODEL ANTREAN M/M/1 DENGAN  
*RETENTION OF RENEGED CUSTOMERS* DAN  
*BALKING***

**TESIS**



**Pembimbing:**

**Dr. Dodi Devianto**

**Dr. Ferra Yanuar**

**PROGRAM STUDI MAGISTER MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2019**

## ABSTRAK

Masalah ketidaksabaran *customer* dalam antrian dapat dipecahkan dengan teori antrian. Oleh karena itu, pada tesis ini dibahas tentang model simulasi antrian M/M/1 dengan *retention of renege customers* dan *balking*. Adapun *retention of renege customers* adalah *customer* yang tidak sabar (*renege*) namun memutuskan tetap bertahan dalam antrian untuk menunggu dilayani (*retention*) sedangkan *balking* adalah perilaku *customer* yang enggan memasuki antrian pada saat datang. Setelah diperoleh formula model antrian M/M/1 dengan *retention of renege customers* dan *balking*, maka dilakukan simulasi dan analisis terhadap suatu data bangkitan yang memenuhi model antrian M/M/1 dengan *retention of renege customers* dan *balking*. Simulasi dilakukan untuk melihat pengaruh berbagai parameter dalam model ini terhadap nilai harapan ukuran sistem. Hasil simulasi memperlihatkan bahwa semakin besar laju kedatangan dan probabilitas *retention* maka nilai harapan ukuran sistem juga semakin besar, sedangkan semakin besar laju pelayanan dan laju *renege* maka nilai harapan ukuran sistem semakin kecil. Setelah itu, dengan menggunakan suatu data bangkitan yang memenuhi model M/M/1 dengan *retention of Renege customer* dan *balking*, dilakukan pengambilan beberapa variasi nilai kapasitas sistem untuk melihat pengaruhnya terhadap berbagai ukuran keefektifan sistem. Hasil analisis data memperlihatkan bahwa pada model antrian ini, semakin besar kapasitas sistem, maka ukuran keefektifan sistem semakin kecil.

**Kata Kunci :** Antrian, *Reneging*, *Retention*, *Balking*, Solusi *Steady State*, Kapasitas Sistem.