

## ABSTRACT (Indonesian)

### ABSTRAK

Pemodelan Petri Net untuk Kontrol Konkurensi dalam Sistem Basisdata Terdistribusi

Djoko Haryono

Pembimbing 1: Jimmy Tirtawangsa, Phd

Pembimbing 2: Bayu Erfianto, S.Si, MSc

Masa transaksi dapat dibagi menjadi dua tahap: tahap eksekusi dan tahap committing. Tahap eksekusi, transaksi akan mengkases data melalui suatu mekanisme kontrol konkurensi, sementara itu pada tahap committing, suatu protocol commit akan dieksekusi untuk memastikan property atomicity. Suatu transaksi yang meminta suatu lock dapat di blok oleh transaksi lain yang sedang ada di tahap committing untuk waktu yang lama karena penundaan waktu dalam menyelesaikan prosedur commit. Adanya penundaan waktu yang lama oleh suatu transaksi dalam menyelesaikan tahap committing membuat kontrol konkurensi menunggu hingga transaksi menyelesaikan tahap committing. Dalam penelitian ini akan memodifikasi agar kontrol konkurensi dapat memberikan lock yang sedang di pegang oleh transaksi lain yang dalam proses penyelesaian fase committing. Kontrol konkurensi akan dimodelka menggunakan Petri Net. Hasil simulasi telah menunjukkan peningkatan throughput untuk commit oleh suatu transaksi, tetepi isu mengenai adanya abort dari suatu transaksi mempunyai dampak yang signifikan terhadapap kontrol konkurensi, simulasi telah menunjukan adanya peningkatan abort dari suatu transaksi.

Kunci: Sistem Basis Data Terdistribusi, Kontrol Konkurensi, Protokol Commit, Petri Net, GSPN.