

## DAMPAK EFISIENSI DAN EFEKTIFITAS KINERJA KPPS

# TERHADAP PENGURANGAN JUMLAH TPS PADA SISTEM PEMILU DENGAN MENGGUNAKAN MODEL ANTRIAN *SINGLE CHANNEL – MULTI PHASE FCFS*

ILHAM RASYD

11055103293

Tanggal Sidang: 15 Juni 2017

Jurusan Teknik Elektro

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Jl. Soebrantas KM 15 No. 155 Pekanbaru

### Abstrak

Pemilihan umum merupakan kegiatan yang menyediakan pelayanan menggunakan sistem antrian agar pemilih dapat memilih. Sistem antrian pemilihan umum menerapkan struktur antrian model antrian *Single Channel - Multy Phase* dan disiplin antrian menggunakan *First Come First Serve*. Penelitian ini untuk mengetahui dampak efektifitas dan efisiensi kinerja KPPS yaitu dengan menganalisa waktu pemilih dalam sistem antrian (model perilaku pemilih), menganalisa waktu penyelesaian simulasi terhadap jumlah DPT yang diberikan (efektifitas) dan kesibukan server (efisiensi). Sistem antrian pemilu memiliki 4 fase, yaitu fase checking, fase proses surat suara, fase voting dan fase cap jari. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa hasil simulasi yang efektif untuk perencanaan pengurangan jumlah TPS dalam penghematan anggaran Negara dan implementasi sistem E-voting pada pemungutan suara dengan batas jam kerja selama 7 Jam adalah jumlah DPT 105 pemilih dengan waktu antar kedatangan 240 Detik. Dengan ditetapkan waktu pelayanan Checking 120 Detik, waktu pelayanan proses surat suara 360 Detik, waktu pelayanan proses Voting 360 Detik dan waktu pelayanan sidik jari 120 Detik. Mendapatkan informasi rata-rata waktu dalam sistem 12 Menit, waktu tunggu rata-rata 54 Detik, waktu simulasi (efektifitas) selama 7 Jam dan rata-rata kesibukan server (efisiensi) 10,20147 %. Sedangkan jumlah DPT 500 pemilih dengan waktu antar kedatangan 50 detik mendapatkan informasi rata-rata waktu dalam sistem 10,44 Menit, waktu tunggu rata-rata 30,26 Menit, waktu simulasi (efektifitas) selama 35,30 Jam dan rata-rata kesibukan server (efisiensi) 60,98358%.

Kata Kunci : Pemilu, Antrian, *Single Chanel Multy Phase, First Come First Out*.



Hak cipta milik UIN Suska Riau  
Hak cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# IMPACT OF EFFICIENCY AND EFFECTIVENESS OF KPPS PERFORMANCE ON REDUCTION OF NUMBER OF TPS ON ELECTION SYSTEM BY USING QUEUING MODEL *SINGLE CHANEL - MULTI PHASE FCFS*

**ILHAM RASYD**

**11055103293**

*Session Date : 15 June 2017*

*Department of Electrical Engineering*

*Faculty Of Science and technology*

*State Islamic University Sultan Syarif Kasim Riau*

*Jl. Soebrantas KM. 15 No. 155 Pekanbaru*

## *Abstrack*

Elections are activities that provide services using a queuing system to enable voters to vote. The general election queue system applies queuing structure of Single Channel - Multy Phase queue model and queue dispatch using First Come First Serve. This research is to know the effect of effectiveness and efficiency of KPPS performance by analyzing the time of voter in queuing system (voter behavior model), analyzing the simulation completion time to the number of DPT given (effectiveness) and the bustle of server (efficiency). The electoral queue system has 4 phases, namely the checking phase, the phases of the ballot process, the voting phase and the fingerprint phase. In this study shows that the effective simulation result for planning of reduction of TPS in saving State budget and implementation of E-voting system on voting with 7 hours working hours limits is 105 voter turnout with inter arrival time of 240 seconds. With a set of 120 Seconds checking service, 360 seconds voice mail service process time, 360 seconds of Voting service process and fingerprint time of 120 Seconds. Getting the average time information in the system 12 Minutes, the average waiting time is 54 Seconds, the simulation time (effectiveness) for 7 hours and the average server busyness (efficiency) 10,20147%. While DPT 500 voters with time between arrival 50 seconds to get information on average time in the system 10.44 Minutes, average waiting time 30.26 minutes, simulation time (effectiveness) for 35.30 hours and average server busyness (Efficiency) 60,98358%.

Keywords: Election, Queuing, *Single Channel - Multy Phase, First Come First Serve*