

SISTEM ANTRIAN PEMBUATAN SIM DI POLRESTABES KOTA BANDUNG

EKA SEPTIA TANTIAS

1001102

ABSTRAK

Skripsi ini membahas mengenai model antrian *single channel multiple phase* dengan disiplin pelayanan FIFO (*First In First Out*) yakni suatu aturan pelayanan yang diberikan kepada pelanggan dimana pelanggan yang pertama kali datang adalah pelanggan yang terlebih dahulu dilayani. Salah satu fenomena yang menggambarkan model antrian *single channel multiple phase* terdapat pada sistem antrian pembuatan SIM. Pada sistem antrian pembuatan SIM, pemohon harus melewati beberapa tahapan antrian yang panjang yakni pendaftaran, ujian teori, ujian simulator, ujian praktek, administrasi, foto dan pengambilan SIM. Dengan adanya alur yang panjang tersebut, tentunya akan menghasilkan total waktu yang lama dalam proses pembuatan SIM. Setelah dikaji, berdasarkan model antrian pada masing-masing tahapan dapat disimpulkan bahwa model antrian pada loket pendaftaran, loket administrasi, loket foto, dan loket pengambilan SIM dengan masing-masing rata-rata kedatangan (λ) dan rata-rata pelayanan (μ) sebesar 0,29 orang/menit dan 1,11 orang/menit; 0,15 orang/menit dan 1,82 orang/menit; 0,18 orang/menit dan 0,95 orang/menit; 0,18 orang/menit dan 4,54 orang/menit. Model antrian pada ruang ujian teori yakni $M/M^K/1$ dimana $K=20$ dengan $\lambda=0,28$ orang/menit dan $\mu=0,07$ orang/menit. Model antrian pada ruang ujian simulator yakni $M^X/M/1$ dengan $\lambda=0,0375$ orang/menit dan $\mu=0,32$ orang/menit. Model antrian pada ruang ujian praktek yakni $M/M/k$ dimana $k=3$ dengan $\lambda=0,17$ orang/menit dan $\mu=0,37$ orang/menit. Berdasarkan hasil perhitungan baik manual maupun dengan bantuan software WINQSB 2.0 didapatkan rata-rata waktu dalam sistem (W_s) pada pendaftaran sebesar 1,2195 menit; ujian teori sebesar 65,6814 menit; ujian simulator sebesar 64,8824 menit; ujian praktek sebesar 9,4277 menit; administrasi sebesar 0,5988 menit; foto sebesar 1,2987 menit; dan pengambilan SIM sebesar 0,2294 menit sehingga total waktu dalam sistem antrian pembuatan SIM C di Polrestabes kota Bandung adalah 143,3379 menit.

Kata kunci : *single channel multiple phase*, antrian pembuatan SIM.

QUEUEING SYSTEM MAKING DRIVER'S LICENSE IN THE CITY OF BANDUNG POLRESTABES

EKA SEPTIA TANTIAS

1001102

ABSTRACT

This Final Project discusses the single-channel multiple phase queueing models with service discipline FIFO (First In First Out) which is a rule of the service provided to the customer in which the customer is first come first served customers. One phenomenon that describes the single-channel queueing model of multiple phase present in the queueing system driver's license. In the queueing system driver's license, an applicant must pass through several stages of the registration queue length, theory test, exam simulator, exam practice, administration, and taking photos SIM. With the path length, the course will result in the total length of time in the process of making the SIM. Once assessed, based on the model of the queue at each stage can be concluded that the model of the queue at the registration counters, administration counters, photo booth, and the booth for taking SIM with each average arrival (λ) and average service (μ) are 0.29 person/minute and 1.11 person/minute; 0.15 person/minute and 1.82 person/minute; 0.18 person/minute and 0.95 person/minute; 0.18 person/minute and 4.54 person/minute. Queueing model in the theory exam's room is $M/M^K/1$ where $K=20$ with $\lambda=0.28$ person/minute and $\mu=0.07$ person/minute. Queueing model in the simulator exam's room is $M^X/M/1$ with $\lambda=0.0375$ person/minute and $\mu=0.32$ person/minute. Queueing model on that practice exam's room is $M/M/k$ where $k=3$ with $\lambda=0.17$ person/minute and $\mu=0.37$ person/minute. Based on calculation either manually or with software WINQSB 2.0 obtained average time in the system (W_s) on registration of 1.2195 min; theory test was 65.6814 minutes; exam simulator for 64.8824 minutes; practice exams for 9.4277 min; administration of 0.5988 min; photo by 1.2987 minutes; and taking SIM for 0.2294 minutes so the total time in the queueing system C driver's license in the Polrestabes Bandung city is 143.3379 minutes.

Keyword: single channel multiple phase, driver's license of queueing.