

**PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK SISTEM ANTRIAN MULTIPLE  
CHANNEL SINGLE PHASE BERBASIS LOCAL AREA NETWORK  
(LAN)  
ABSTRAK**

Antrian banyak ditemukan pada kehidupan sehari-hari, misalnya pada sebuah pasar swalayan, bank, tempat-tempat keramaian dan lain-lain. Antrian timbul disebabkan oleh kebutuhan pelayanan yang melebihi kemampuan (kapasitas) pelayanan atau fasilitas layanan, sehingga pengguna fasilitas yang baru tiba tidak dapat segera mendapat layanan disebabkan kesibukan layanan. Pada banyak hal, tambahan fasilitas pelayanan dapat diberikan untuk mengurangi antrian atau untuk mencegah timbulnya antrian, tetapi akan menimbulkan pengurangan keuntungan pemberi layanan. Multiple Channel Single Phase adalah Antrian tunggal pelayanan ganda, dimana jumlah fasilitas pelayanan pada sistem antrian ini lebih dari satu, untuk melayani satu jalur antrian. Multiple Channel Single Phase sering juga disebut dengan model M/M/S/I dimana huruf M disimbolkan sebagai Antrian, S disimbolkan sebagai server pelayanan, dan I disimbolkan sebagai populasi yang tidak terbatas. Pada penelitian ini, penulis mensimulasikan sebuah antrian dengan metode *multiple channel single phase*, dimana banyak pengguna fasilitas yang datang dengan pelayanan tunggal. Simulasi ini terdiri dari tahap-tahap antara lain pengambilan nomor antrian, pemanggilan nomor antrian serta pelayanan. Sistem ini akan memberikan laporan harian berupa waktu rata-rata menunggu dan pelayanan bagi pengguna fasilitas. Dengan adanya laporan tersebut maka pengambil keputusan mendapat gambaran kondisi pelayanan yang diberikan kepada pengguna fasilitasnya.

**Kata kunci : antrian, perancangan, local area network, model M/M/S/I**

**QUEUE SYSTEM SOFTWARE DESIGN *USING MULTIPLE SINGLE  
CHANNEL PHASE BASED LOCAL AREA NETWORK  
(LAN)***

**ABSTRACT**

Queues are common in everyday life, eg in a supermarket, banks, crowded places and others. Queues arise due to the need for services exceeds the ability (capacity), service or service facilities, so that users of the new facility can not arrive soon gets busy the service due to service. In many cases, additional facilities can be provided to reduce the queue or to prevent the queue, but will lead to reduction in profit service providers. Multiple Channel Single Phase is a single queue multiple services, where the number of service facilities in the queue system is more than one, to serve a one-lane queue. Multiple-Channel Single Phase often called the model  $M / M / S / I$  where the letter M symbolizes the Queue, S symbolized as a server service, and I symbolized as an infinite population. In this study, the authors simulate a queue with multiple-channel single-phase method, in which many users of the facilities that come with a single service. This simulation consists of stages such as taking a queue number, the call queue numbers and services. This system will provide daily reports of the average waiting time and service to users of the facility. With this report, the decision makers get an idea of the conditions of service provided to users of its facilities.

**Keyword :** *queue, desaigned, local area network, a model  $M / M / S / I$*