

ABSTRAK

Latar belakang untuk melakukan penelitian ini adalah adanya penelitian dari pihak universitas yang menyimpulkan adanya ketidakpuasan dari mahasiswa terhadap layanan dari loket-loket layanan, termasuk loket layanan keuangan, dimana hal tersebut menggugah rasa keingintahuan dari penulis, sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab apakah sistem antrian yang ada perlu diganti atau tidak.

Metode pemecahan masalah yang digunakan penulis adalah simulasi. Hal ini dilakukan dengan cara membandingkan model nyata (sistem nyata) dengan model alternatif dari penulis.

Dari hasil pengolahan data didapatkan bahwa model nyata memiliki keunggulan pada utilitasnya sedangkan model lain memiliki keunggulan dari waktu rata-rata dalam antrian dan waktu maksimum rata-rata dalam antrian.

Dan oleh penulis disini disimpulkan untuk menggantikan sistem yang ada dengan model alternatif 3 dikarenakan beberapa alasan, yaitu: dari sisi biaya, besaran performansi dan dari jumlah mahasiswa yang meningkat setiap tahunnya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas dan bimbingannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan gelar kesarjanaan strata-1. Skripsi ini berjudul “ Optimasi Sistem Antrian Loker Keuangan Kampus Syahdan Universitas Bina Nusantara: Kasus formulir Beasiswa “.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan banyak bimbingan, pengarahan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis hendak mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu. Th Widia Suryaningsih selaku Rektor Universitas Bina Nusantara.
2. Bpk. Harjanto Prabowo selaku Direktur Operasional Universitas yang turut mendukung penulisan skripsi ini.
3. Bpk. Gunawarman Hartono selaku Kepala Jurusan Teknik Industri yang turut memberikan saran masukan yang sangat membantu kelancaran penulisan skripsi ini.
4. Bpk. Bahtiar Saleh Abbas selaku pembimbing skripsi yang begitu banyak membantu dan mendukung penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.
5. Ibu. Tri Juniarty selaku Kepala Layanan Registrasi dan Informasi yang membantu penulis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini.

6. Semua pihak baik keluarga, rekan-rekan, dan pihak-pihak lain yang telah membantu penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsinya tepat pada waktunya.

Penulis berharap bahwa penulisan skripsi dapat memberikan masukan yang bersifat positif untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan juga dapat berguna untuk referensi dalam penelitian yang lebih lanjut yang dapat membuat skripsi menjadi lebih sempurna.

DAFTAR ISI

Halaman Cover Depan	
Halaman Judul Dalam	i
Halaman Persetujuan Hardcover	ii
Halaman Pernyataan Dewan Penguji.....	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Lampiran	xii
Bab 1 Pendahuluan	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Perumusan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	5
Bab 2 Tinjauan Kepustakaan	
2.1 Gambaran Umum Objek	6
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Sistem, Tujuan dan Metode Analisis.....	7
2.2.2 Karakteristik Antrian	8
2.2.2.1 Karakteristik Pelanggan	8
2.2.2.2 Karakteristik Pelayanan.....	11
2.2.2.3 Konfigurasi Sistem	12
2.2.3 Ukuran Performansi	13
2.2.4 Notasi Standar	14
2.2.5 M/ M/ 1 dan M/ M/ s.....	18
2.2.6 M/ G/ 1 dan M/ D/ 1.....	19
2.2.7 Model Simulasi	20
2.2.8 Langkah-langkah Pemodelan Sistem.....	21

2.2.9 Jenis <i>Clock Time</i>	24
2.2.10 Membangkitkan <i>Random Number</i>	25
2.2.10.1 Membangkitkan fenomena random diskrit.....	26
2.2.10.2 Membangkitkan fenomena random kontinu	26
 Bab 3 Metodologi Pemecahan Masalah	
3.1 Model Penyelesaian Masalah	28
3.2 Teknik Pengumpulan Data	30
 Bab 4 Hasil dan Pembahasan	
4.1 (Ekstraksi Hasil Pengumpulan Data).....	31
4.1.1 Pengujian hipotesa distribusi probabilitas jumlah kedatangan pada loket 1 dan loket2	32
4.1.2 Pengujian hipotesa distribusi probabilitas waktu pelayanan pada loket 1 dan loket 2.....	32
4.1.3 Pengujian hipotesa distribusi probabilitas jumlah kedatangan gabungan.....	34
4.1.4 Pembuatan Model Sistem Antrian.....	35
4.1.5 Hasil Simulasi.....	38
4.2 Hasil Analisa Data dan Pembahasan	40
 Bab 5 Kesimpulan dan Saran	
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran.....	43

DAFTAR PUSTAKA
RIWAYAT HIDUP
LAMPIRAN-LAMPIRAN
FOTOKOPI SURAT SURVEI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 (Model Sistem Antrian Nyata).....	5
Gambar 2.1 (Gambar Sistem).....	20
Gambar 3.1 (Model Alternatif 1).....	29
Gambar 3.2 (Model Alternatif 2).....	29
Gambar 4.1 (Bagan Kumulatif Distribusi Sample dan Kumulatif Distribusi Poisson Loket 1).....	L-7
Gambar 4.2 (Bagan Kumulatif Distribusi Sample dan Kumulatif Distribusi Poisson Loket 2).....	L-9
Gambar 4.3 (Bagan Kumulatif Distribusi Sample dan Kumulatif Distribusi Eksponensial Loket 1).....	L-12
Gambar 4.4 (Bagan Kumulatif Distribusi Sample dan Kumulatif Distribusi Eksponensial Loket 2).....	L-15
Gambar 4.5 (Bagan Kumulatif Distribusi Sample dan Kumulatif Distribusi Normal Loket 1).....	L-18
Gambar 4.6 (Bagan Kumulatif Distribusi Sample dan Kumulatif Distribusi Normal Loket 2).....	L-21
Gambar 4.7 (Bagan Kumulatif Distribusi Sample dan Kumulatif Distribusi Erlang Loket 1).....	L-25
Gambar 4.8 (Bagan Kumulatif Distribusi Sample dan Kumulatif Distribusi Erlang Loket 2).....	L-29

Gambar 4.9 (Bagan Kumulatif Distribusi Sample dan Kumulatif Distribusi Poisson

Keseluruhan)..... L-32

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Kuisisioner.....	2
Tabel 4.1 (Pengujian distribusi probabilitas jumlah kedatangan untuk loket 1(poisson)).	L-5
Tabel 4.2 (Pengujian distribusi probabilitas jumlah kedatangan untuk loket 2(poisson))	L-8
Tabel 4.3 (Pengujian distribusi probabilitas waktu pelayanan untuk loket 1 (Eksponensial)).....	L-10
Tabel 4.4 (Pengujian distribusi probabilitas waktu pelayanan untuk loket 2 (Eksponensial)).....	L-13
Tabel 4.5 (Pengujian distribusi probabilitas waktu pelayanan untuk loket 1 (Normal)).....	L-16
Tabel 4.6 (Pengujian distribusi probabilitas waktu pelayanan untuk loket 2 (Normal)).....	L-19
Tabel 4.7 (Pengujian distribusi probabilitas waktu pelayanan untuk loket 1 (Erlang)).....	L-22
Tabel 4.8 (Pengujian distribusi probabilitas waktu pelayanan untuk loket 2 (Erlang)).....	L-26
Tabel 4.9 (Pengujian distribusi probabilitas jumlah kedatangan gabungan).	L-30
Tabel 4.10 (Perbandingan antara model nyata dan model alternatif 2 dan 3)	41

DAFTAR LAMPIRAN

Data jumlah kedatangan mahasiswa per satuan waktu	L-1
Data waktu pelayanan	L-3
Pengujian distribusi probabilitas jumlah kedatangan pad loket 1 dan loket 2 ...	L-5
Pengujian distribusi probabilitas waktu pelayanan pada loket 1 dan loket 2....	L-10
Pengujian distribusi probabilitas jumlah kedatangan gabungan	L-30
Hasil lengkap simulasi (50 kali).....	L-33