

Antologi
Hasil Penelitian



ISLAM

Dalam Pergumulan

Lokalitas
& Institusi
Pendidikan



Editor

Masnun * L. Agus Satriawan * Saparudin

Antologi
Hasil Penelitian

ISLAM
Dalam Pergumulan

Lokalitas
& Institusi Pendidikan

Pusat
Penelitian
dan Penerbitan
LP2M IAIN
Mataram

Diterbitkan oleh
Pusat Penelitian dan Penerbitan
LP2M IAIN Mataram Press
Jl. Pendidikan No. 35 Mataram
Telp. (0370) 621298 Fax. (0370) 625337

Antologi
Hasil Penelitian

ISLAM
Dalam Pergumulan Dengan

Lokalitas
& Institusi
Pendidikan

Antologi Hasil Penelitian
Islam dalam Pergulatan dengan Lokalitas
& Institusi Pendidikan
@ Pusat Penelitian dan Penerbitan
LP2M IAIN Mataram, 2013

Pengarah
Nashuddin (Rektor IAIN Mataram)
M. Taufik (Wakil Rektor IAIN Mataram)
Sri Banun Muslim (Kepala LP2M IAIN Mataram)

Penanggungjawab
Sainun (Ketua Pusat Penelitian dan Penerbitan
LP2M IAIN Mataram)

Editor
Masnun Tahir
L. Agus Satriawan
Saparudin

Kesekretariatan
Serife Nurlaeli
L. Irwan Jayadi
L. Nurudin

Cetakan Pertama, Desember 2013
ISBN 000-xxxx-xxxx-xxxx

All rights reserved
Dilarang memperbanyak bagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin
dari penulis. Hak cipta pada penulis dan hak penerbitan pada Pusat
Penelitian dan Penerbitan LP2M IAIN Mataram.

Diterbitkan oleh
Pusat Penelitian dan Penerbitan
LP2M IAIN Mataram Press
Jl. Pendidikan No. 35 Mataram
Telp. (0370) 621298
Fax. (0370) 625337



KATA PENGANTAR

ALHAMDULILLAH, buku “Antologi Hasil Penelitian” ini kembali dapat kami hadirkan di hadapan pembaca dengan keragaman fokus kajian dan substansinya. Keragaman ini sebagai konsekuensi logis dari keragaman keilmuan para peneliti (dosen) dan disiplin ilmu yang dikembangkan di lingkungan IAIN Mataram. Kondisi ini diharapkan dapat memperkaya dan memperluas elemen publik untuk berinteraksi dengan buku ini.

Buku “Antologi Hasil Penelitian” ini merupakan hasil penelitian yang dilakukan oleh para dosen baik pada Fakultas Syari’ah, Fakultas Dakwah dan Komunikasi, maupun Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, baik individual maupun kelompok di lingkungan IAIN Mataram tahun 2013. Mengingat keterbatasan ruang, tidak semua hasil penelitian pada tahun tersebut dapat dimuat pada edisi ini, namun akan disajikan pada edisi berikutnya.

Cakupan Buku Antologi Hasil Penelitian ini sengaja diberi tema “*Islam dalam Pergumulan dengan Lokalitas dan Institusi Pendidikan*” untuk mengakomodasi keragaman fokus kajian penelitian yang dilakukan. Tema ini merupakan ijtihad tim editor sebagai kerangka teoritik untuk memayungi hasil penelitian para dosen yang terdistribusi dalam dua bidikan besar: dimensi lokalitas kultural masyarakat Sasak, dan dinamika lembaga pendidikan, dimana Islam disemaikan.

Buku ini bertujuan untuk memperluas publikasi hasil penelitian dosen, agar dapat memiliki manfaat yang lebih luas baik secara akademis maupun empiris-praktis, memperoleh *feedback* dari masyarakat luas, dan sekaligus sebagai wujud pertanggungjawaban sosial dari hasil kerja ilmiah para dosen.

Kehadiran buku ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak, karena itu ucapan terima kasih dan apresiasi yang tinggi, terutama pada para penulis, Tim Penyusun, dan editor, sehingga

buku “Antologi Hasil Penelitian” ini dapat diterbitkan oleh Pusat Penelitian dan Penerbitan LP2M IAIN Mataram, dan dapat sampai ditangan pembaca.

Buku ini memberikan ruang bagi para pembaca untuk memberikan kritik dan saran konstruktif, baik yang berkaitan dengan substansi, maupun teknik penyajiannya. Akhirnya, semoga buku ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Mataram, Desember 2013
Kepala Puslit & Penerbitan

Sainun

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Nilai-Nilai Islam Pada Praktek Merari’ Adat Masyarakat Suku Sasak Lombok NTB Sainun	1
Tradisi <i>Sorong Serah Aji Krame</i> Dalam Perspektif Dakwah Islamiyah Studi di Penujak Lombok Tengah L. Sohimun Faisol	43
Kearifan Lokal Masyarakat Sumbawa Asas Hidup Pluralis Toleran dan Inklusif Dahlia Hidayati Saimun	71
Revitalisasi Tradisi <i>Memadiq</i> dalam Integrasi Sistem Sosial Masyarakat Sasak Ratna Mulhimmah Hanna Fitriyati	97
<i>The Living Texts</i> : Perspektif Masyarakat Akar-Rumput tentang Hubungan antar Agama Abdulloh Fuadi	133
Persepsi Civitas Akademika IAIN Mataram terhadap Transformasi IAIN Mataram Menjadi UIN Fahrurrozi	165
Perbedaan Motivasi Berprestasi Religiusitas dan Prestasi Akademik Mahasiswa IAIN Mataram T.A. 2012/2013 Murdianto	197

Model Manajemen Kelas Berbasis Character Building Kasus di Jurusan Matematika FITK IAIN Mataram Syamsul Arifin Lukman Hakim	225
Tipologi Dan Mutu Pendidikan Pondok Pesantren Pada Tiga PondoK Pesantren di Lombok Barat Fathurrahman Muhtar	251
Optimalisasi Kualitas Layanan Melalui Analisis Antrian Pada Pusat Pelayanan Mahasiswa FITK IAIN Mataram Irzani Alfira Mulya Astuti	265
Dilema Desentralisasi Pendidikan Ma'arif NU di Nusa Tenggara Barat Jumarim Ahmad Asy'ari Nuruddin	279
Budaya Politik Mahasiswa Respon Mahasiswa Fakultas Dakwah Terhadap Politik Kampus di IAIN Mataram Najamudin	311
Peningkatan Keterampilan Mahasiswa Menyusun RPP dan Mengajar Melalui Pengajaran Mikro pada Mata Kuliah Pembelajaran Bahasa Indonesia MI Jurusan PGMI TA. 2012/2013 Muammar	333
Pengaruh Metode Pembelajaran dan Konsep Diri Terhadap Kesadaran Mahasiswa dalam Melestarian Lingkungan Kampus di IAIN Mataram Suhirman Yahdi	345
Pemetaan Kualitas Guru dan Pembelajaran Pada MI di Kota Mataram Dwi Wahyudiati Khalakul Khairi	361

∧

∨

Dampak Perubahan Pola Tanam Terhadap Sosial Ekonomi dan Sosial Budaya Masyarakat di Desa Landah Praya Timur Mohammad Liwa Irrubai	391
Efektivitas Penggunaan Metode Ceramah dan Diskusi di Kalangan Guru Agama MTs.N I Mataram TP. 2013-2014 Syukri Ati Sukmawati Tamjidillah	407



OPTIMALISASI KUALITAS LAYANAN MELALUI ANALISIS ANTRIAN PADA PUSAT PELAYANAN MAHASISWA FITK IAIN MATARAM

Irzani
Alfira Mulya Astuti

LATAR BELAKANG

PERGURUAN TINGGI adalah satuan organisasi pendidikan yang bergerak dalam pemberian jasa dimana mahasiswa yang berperan sebagai konsumennya. Selaku penyedia jasa, perguruan tinggi harus mampu memberikan pelayanan yang terbaik bagi konsumennya seperti halnya organisasi lainnya yang bergerak dalam bidang jasa. Pelayanan tersebut antara lain terkait dengan perkembangan kebutuhan, keinginan dan harapan mahasiswa yang terus berkembang hingga tiba pada suatu titik optimal, yakni pelayanan cepat, tepat, aman, dan menyenangkan. Namun kenyataan saat ini, hal tersebut belum direalisasikan oleh organisasi pendidikan. Pelayanan yang cenderung ditampilkan adalah pola pelayanan *top-down*, dari atas ke bawah, sehingga aspirasi (kebutuhan, keinginan, harapan) dari bawah (mahasiswa) kurang diperhatikan. Mahasiswa ditempatkan sebagai pelanggan/konsumen pasif, yang tidak diberi hak untuk turut menentukan kualitas pelayanan, padahal mereka mengeluarkan biaya pendidikan dan karena itu semestinya layak memperoleh pelayanan pendidikan yang berkualitas.

Kondisi persaingan yang semakin kompetitif antar perguruan tinggi saat ini mengharuskan setiap perguruan tinggi untuk dapat memberikan pelayanan yang terbaik serta berbeda dengan para

saingan. Terdapat dua jenis perguruan tinggi yang ada di Indonesia, yakni perguruan tinggi negeri dan perguruan tinggi swasta. Pada saat ini perguruan tinggi negeri masih menjadi favorit, namun di masa yang akan datang bisa saja perguruan tinggi swasta lebih diminati karena mampu memberikan pelayanan yang lebih baik sesuai dengan keinginan konsumennya.

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Mataram merupakan salah satu perguruan tinggi Islam negeri dan satu-satunya yang ada di Nusa Tenggara Barat (NTB) bahkan se-Nusa Tenggara. Meskipun hanya satu-satunya, namun diharuskan tetap mampu mempertahankan eksistensinya dan terus berkembang. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan kualitas pelayanan kepada para *stackholder* dalam hal ini mahasiswa.

Pelayanan mahasiswa di kampus IAIN Mataram dititikberatkan pada fakultas masing-masing. Fakultas Tarbiyah merupakan salah satu fakultas yang ada di IAIN Mataram. Berdasarkan hasil wawancara langsung dengan Kepala Sub-bagian Akademik FITK (yang selanjutnya disebut fakultas tarbiyah dalam penelitian ini), jumlah mahasiswa setiap tahun di fakultas tarbiyah semakin bertambah. Hal ini ditandai dengan semakin panjangnya antrian mahasiswa yang ingin mendapatkan pelayanan pada pusat pelayanan mahasiswa. Terdapat beberapa masa sibuk yang terjadi pada tiap semester di fakultas tarbiyah yang menyebabkan antrian di luar kapasitas, diantaranya masa pendaftaran ulang mahasiswa baru, pembayaran SPP, pengurusan nilai dan pendaftaran ujian skripsi, dan lain sebagainya.

Antrian merupakan hal yang harus dilakukan oleh seseorang bilamana sedang menunggu giliran untuk dilayani. Antrian yang panjang dan juga lama untuk mendapatkan giliran dalam pelayanan jasa kadang membuat bosan dalam menunggunya apalagi jika kondisi fasilitas pelayanan kurang mendukung. Inilah yang dirasakan oleh mahasiswa di fakultas tarbiyah ketika antri menunggu giliran untuk mendapatkan pelayanan. Bahkan sering kali meninggalkan antrian karena terlalu lama menunggu. Namun demikian, mau tidak mau mahasiswa harus menjalani itu semua untuk memenuhi kebutuhannya meskipun terkadang harus menahan panas terik matahari. Kondisi ini perlu mendapatkan perhatian dari para pengelola perguruan tinggi terkhusus di fakultas Tarbiyah IAIN Mataram.



Mahasiswa sebagai pelanggan atau konsumen selayaknya mendapatkan pelayanan pendidikan yang berkualitas. Pelayanan yang berkualitas merupakan pilar utama untuk membangun eksistensi, citra diri, dan reputasi IAIN Mataram di masa yang akan datang. Untuk itu, perlu diteliti suatu pemodelan analisis antrian untuk mengoptimalkan kualitas pelayanan pada mahasiswa di fakultas tarbiyah IAIN Mataram.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang dilaksanakan di Fakultas Tarbiyah IAIN Mataram pada akhir semester genap tahun akademik 2011/2012. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa di Fakultas Tarbiyah IAIN Mataram. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* dipilih dengan alasan bahwa sampel penelitian memiliki karakteristik yang telah ditentukan. Karakteristik yang dimaksud adalah mahasiswa yang mengunjungi pusat pelayanan mahasiswa untuk mendapatkan pelayanan diantaranya mengurus kartu rencana studi (KRS).

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini meliputi data waktu kedatangan mahasiswa dan waktu pelayanan petugas. Pengambilan data kecepatan pelayanan pegawai dilakukan dengan mengamati kecepatan pelayanan terhadap 60 pengunjung di kedua loket yang tersedia. Data tersebut diambil selama jam kerja mulai dari pukul 08.00 – 14.00 setiap hari Senin – Sabtu. Sedangkan data sekunder meliputi data tertulis dari instansi terkait yakni struktur organisasi dan jumlah petugas pada pusat pelayanan mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Mataram. Data dikumpulkan dengan menggunakan metode observasi dengan bantuan stopwatch dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Uji keseragaman Data

Pengujian keseragaman data menggunakan *control chart*. Uji keseragaman data diolah dengan *software minitab* versi 14.

b. Uji Kecukupan Data.

Penelitian ini menghitung jumlah data yang diperlukan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N' = \left[\frac{0 \sqrt{N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}}{\sum X_i} \right]^2$$

Keterangan :

N' = jumlah data yang diperlukan untuk penelitian

N = jumlah data dari pengukuran yang dilakukan

X_i = nilai dari data

i = pengukuran ke- i telah dilakukan

Jika $N > N'$ maka jumlah data yang diperoleh telah cukup mewakili populasi yang diamati. Uji kecukupan data menggunakan bantuan *Software Microsoft Excell* versi 2007.

c. Uji Distribusi Data

Pengujian distribusi data dilakukan untuk mengetahui jenis distribusi dari kelompok data yang diperoleh untuk disesuaikan dengan alat analisis yang akan digunakan. Uji distribusi data menggunakan *Statistical Problem and Service Solution* (SPSS) versi 15.

d. Analisis Data

Data dianalisis dengan menggunakan rumus antrian baku dengan bantuan *software Waiting Line QM for Windows 2* jika distribusi data yang diperoleh mengikuti distribusi Poisson atau eksponensial. Namun, jika data tidak berdistribusi Poisson atau eksponensial, maka permasalahan antrian yang terjadi dapat diselesaikan dengan teknik simulasi dengan bantuan *software Queuing System Simulation* (QSS).

Hasil penghitung data pada tahap analisis data akan digunakan untuk mengukur perbandingan waktu tunggu antrian dan utilitas *server* pada rancangan antrian yang sudah ada dengan alternatif model antrian yang akan dikembangkan untuk memperoleh optimalisasi kualitas pelayanan pada pusat pelayanan mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Mataram.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Tahap awal pada penelitian ini adalah dilakukannya observasi pada pusat pelayanan mahasiswa di Fakultas Tarbiyah. Observasi ini dilaksanakan pada proses pengurusan KRS mahasiswa yang diawali dengan pengambilan formulir KRS. Hal ini dikarenakan pada saat pengurusan KRS terjadi antrian mahasiswa yang ingin mendapatkan layanan. Antrian ini disebabkan oleh pengurusan KRS dijadwalkan pada satu waktu untuk semua angkatan, yakni tanggal 6 – 16 Agustus 2012. Berdasarkan observasi awal, model antrian yang sudah ada pada Pusat Layanan Mahasiswa di Fakultas Tarbiyah IAIN Mataram berpola M/M/2. Dengan arti bahwa pelayanan terdiri atas dua jalur (dua petugas) dengan satu jenis pelayanan (pengambilan formulir KRS), jumlah kedatangan berdistribusi Poisson serta waktu pelayanan berdistribusi eksponensial. Sehingga analisis karakteristik antriannya sebagai berikut.

- Rata-rata tingkat kedatangan (λ) = 76 orang/jam.
- Rata-rata tingkat pelayanan (μ) = 29 orang/jam.
- Jumlah petugas/server (M) = 2 orang.
- Utilitas server (ρ) = $\frac{\lambda}{M\mu} = 1,31$.

Keterangan :

$\rho > 1$, maka antrian akan terjadi

$\rho \leq 1$, maka antrian tidak akan terjadi

Karena nilai $1,31 > 1$ maka $\rho > 1$ yang berarti bahwa antrian terjadi. Nilai $\rho = 1,31$ menunjukkan bahwa tingkat penggunaan sistem sebesar 131 %, yang berarti bahwa sistem sangat sibuk. Jika jam kerja seorang petugas 6 jam sehari, maka tingkat kesibukan seorang petugas di loket pengambilan formulir KRS adalah 7,86 jam atau 7 jam 52 menit. Hal ini menunjukkan bahwa jam kerja pegawai bertambah (lembur) selama 1 jam 52 menit pada saat itu.

- Peluang terdapat 0 mahasiswa dalam sistem (P_0)

Nilai $P_0 = -0,13$ merupakan hal yang mustahil karena peluang tidak akan bernilai negatif. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa peluang terdapat 0 mahasiswa dalam sistem tidak mungkin

terjadi. Ini berarti bahwa jika hanya ada dua *server* yang tersedia, maka *server* sangat sibuk dan antrian terus berlangsung hingga jam kerja selesai, sehingga *server* tidak memiliki waktu untuk istirahat sebelum jam kerja selesai bahkan bisa jadi pegawai akan lembur dalam memberikan pelayanan.

Untuk perhitungan probabilitas sistem antrian menunggu (P_n), jumlah kedatangan mahasiswa yang diperkirakan dalam sistem (L_s) dalam artian jumlah mahasiswa yang sedang menunggu untuk dilayani, jumlah mahasiswa yang menunggu dalam antrian (L_q), jumlah waktu rata-rata dalam sistem/waktu menunggu ditambah dengan waktu pelayanan (W_s), jumlah waktu menunggu dalam antrian (W_q) tetap ditampilkan meskipun nilainya tidak valid (*invalid*). Hasil untuk keseluruhan karakteristik yang akan ditentukan nilainya bernilai negatif. Lanjutan analisis karakteristik antrian yang sudah ada sebagai berikut :

- Jumlah rata-rata mahasiswa yang menunggu dalam sistem
(= - 3,45 *invalid*)
- Waktu rata-rata menunggu dalam sistem (W_s)
- Jumlah rata-rata mahasiswa menunggu dalam antrian (L_q)
- Waktu Rata-rata menunggu dalam antrian (W_q)

Antrian terjadi disebabkan oleh tidak seimbangnya tingkat kedatangan dengan tingkat pelayanan. Begitu juga yang terjadi pada pusat pelayanan mahasiswa di Fakultas Tarbiyah IAIN Mataram. Dengan tersedianya dua petugas tidak dapat menampung keseluruhan mahasiswa yang datang ke pusat layanan tersebut. Lamanya waktu menunggu mengakibatkan berkurangnya kualitas pelayanan yang diberikan. Oleh karena itu, disarankan untuk menambahkan *server* (petugas) untuk meminimalisir terjadinya antrian sehingga pelayanan yang diberikan lebih optimal.

1. Model Antrian: Sebuah Tawaran

Terdapat beberapa alternatif model antrian yang didapatkan jika dilakukan penambahan *server*. Usulan jumlah penambahan *server* yaitu dari dua *server* menjadi tiga *server*, empat *server* dan lima *server*. Pada penambahan jumlah *server* dapat diasumsikan bahwa kecepatan kedatangan pengunjung dan kecepatan pelayanan sama seperti keadaan aktual dengan demikian diharapkan dapat

mengoptimalkan pelayanan yang diberikan kepada pengunjung. Hasil perhitungan dengan bantuan *software Waiting Line QM for Windows 3* dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Perhitungan Penambahan *Server* dengan bantuan *Software Waiting Line QM for Windows 3*.

Parameter	Nilai	Parameter	Nilai	Menit	Detik
M/M/s					
Tingkat Kedatangan (λ)	76	Utilitas <i>server</i> (ρ)	0,87		
Tingkat Pelayanan (μ)	29	Jumlah Mahasiswa dalam antrian (L_q)	5,33		
Jumlah <i>Server</i> (M)	3	Jumlah Mahasiswa dalam sistem (L_s)	7,95		
		Waktu menunggu dalam antrian (W_q)	0,07	4,2	252,26
		Waktu menunggu dalam sistem (W_s)	0,10	6,27	376,4
M/M/s					
Tingkat Kedatangan (λ)	76	Utilitas <i>server</i> (ρ)	0,66		
Tingkat Pelayanan (μ)	29	Jumlah Mahasiswa dalam antrian (L_q)	0,69		
Jumlah <i>Server</i> (M)	4	Jumlah Mahasiswa dalam sistem (L_s)	3.31		
		Waktu menunggu dalam antrian (W_q)	0	54	32.56
		Waktu menunggu dalam sistem (W_s)	04	2.61	156.7
M/M/s					
Tingkat Kedatangan (λ)	76	Utilitas <i>server</i> (ρ)	0.52		

Parameter	Nilai	Parameter	Nilai	Menit	Detik
Tingkat Pelayanan (μ)	29	Jumlah Mahasiswa dalam antrian (Lq)	0.17		
Jumlah Server (M)	5	Jumlah Mahasiswa dalam sistem (Ls)	2.79		
		Waktu menunggu dalam antrian (Wq)	0	0.13	7.96
		Waktu menunggu dalam sistem (Ws)	0.04	2.2	132.1

Alternatif penambahan jumlah petugas (*server*) ternyata dapat menurunkan tingkat penggunaan fasilitas pelayanan. Hal ini ditunjukkan pada Tabel 1 dan perbandingan dengan kondisi antrian yang diterapkan ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Model Antrian yang Ada dengan Usulan Model Antrian yang Dikembangkan

Metode Perhitungan	Jumlah Petugas (orang)	Karakteristik Antrian				
			Lq	Ls	Wq	Ws
Rumus Antrian Baku	2	1,31	<i>invalid</i>	<i>Invalid</i>	<i>invalid</i>	<i>invalid</i>
	3	0,87	5,33 6	7,95 8	4,20	6,27
	4	0,66	0,69 1	3,31 4	0,54	2,61
	5	0,52	0,17 1	2,79	0,13	2,20

Berdasarkan Tabel 2, jumlah rata-rata mahasiswa yang menunggu dalam antrian (jumlah mahasiswa dalam antrian/ Lq) mengalami penurunan begitupun jumlah mahasiswa dalam sistem (Ls). Berdasarkan keadaan semula dengan dua *server* nilainya *invalid* dalam artian tidak sesuai dengan apa yang ingin diukur dikarenakan hasil hitungannya negatif untuk jumlah rata-rata mahasiswa dalam antrian maupun dalam sistem. Namun setelah dilakukan penambahan *server* menjadi tiga, maka jumlah mahasiswa dalam antrian dan sistem sudah valid dalam artian dapat dihitung sebesar 5,33 dan dibulatkan jadi 6 orang untuk yang dalam antrian dan 7,95 orang dibulatkan jadi 8 orang untuk yang dalam sistem. Ketika penambahan *server* menjadi empat,

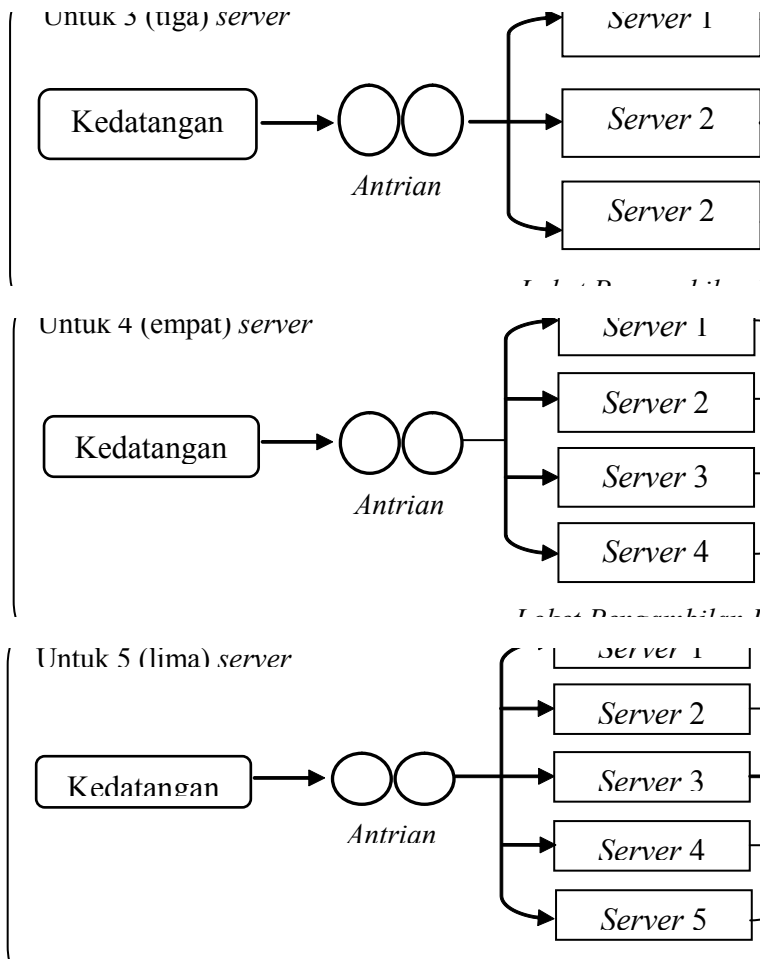
^

v

maka jumlah mahasiswa yang antri dalam antrian sebanyak 1 orang dan tidak ada orang yang mengantri (0,17 diasumsikan 0) dengan penambahan *server* menjadi lima orang. Sedangkan jumlah rata-rata mahasiswa yang mengantri dalam sistem menjadi 3,31 dibulatkan jadi 4 orang setelah penambahan empat *server* dan menjadi 2,79 dibulatkan jadi 3 orang untuk penambahan lima *server*.

Waktu rata-rata yang dilalui oleh mahasiswa untuk menunggu dalam antrian (W_q) maupun dalam sistem (W_s) juga mengalami penurunan. Yang semula dengan dua *server* hitungannya *invalid* untuk yang dalam antrian maupun dalam sistem, namun setelah penambahan menjadi tiga *server* menghasilkan waktu menunggu rata-rata sebesar 4,20 menit (252,26 detik) untuk dalam antrian dan 6,27 menit (376,4 detik) untuk dalam sistem. Model antrian dengan empat *server* menghasilkan waktu menunggu rata-rata sebesar 0,54 menit (32,56 detik) untuk dalam antrian dan 2,61 menit (156,7 detik) untuk dalam sistem. Penurunannya sebesar 87% yang dalam antrian dan 59% yang dalam sistem, serta 0,13 menit (7,96 detik) untuk yang dalam antrian dan 2,20 menit (132,1 detik) untuk yang dalam sistem dengan lima *server*.

Penggunaan fasilitas server juga mengalami penurunan, yang semula untuk dua server sebesar 1,31 menurun menjadi 0,87 atau menurun sebesar 33,5% untuk tiga server, 0,66 untuk empat server dan 0,52 untuk lima server. Dengan berkurangnya penggunaan fasilitas layanan karena bertambahnya jumlah server menunjukkan bahwa server bisa melakukan aktivitas lain semasa jam kerja, misalnya makan, sholat, ke kamar mandi dan sebagainya. Penurunan ini merupakan hal yang wajar terjadi dengan harapan dapat mengurangi rasa jenuh dan tingkat stress para server sehingga optimalisasi pelayanan yang diberikan kepada mahasiswa dapat tercapai. Gambaran model antrian yang diusulkan pada pusat pelayanan mahasiswa di Fakultas Tarbiyah IAIN Mataram ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Rancangan Model Antrian yang Diusulkan

2. Analisis Biaya Antrian

Total biaya antrian merupakan penjumlahan biaya pelayanan yang diharapkan dengan biaya menunggu yang diharapkan. Biaya menunggu dihitung berdasarkan waktu yang dihabiskan peserta sebelum dilayani dan jumlah petugas (*server*) yang optimal ditentukan dari total biaya yang terendah. Hasil perhitungan biaya pelayanan per jam (Cs) ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Perhitungan Biaya Pelayanan per Jam

Jumlah Petugas	Biaya Yang diperlukan	Biaya/ Bln	Jmlh	Satuan	Total (Rupiah)	Total/ Jam/ Orang
	Rata-Rata gaji	650,000	2	orang	1,300,000	9,028
2	Meja <i>Server</i>	66,667	2	unit	133,334	926
	Kursi <i>Server</i>	37,500	2	unit	75,000	521
	Total Biaya Pelayanan per Jam					10,475
	Rata-Rata gaji	650,000	3	orang	1,950,000	13,542
3	Meja <i>Server</i>	66,667	3	unit	200,001	1,389
	Kursi <i>Server</i>	37,500	3	unit	112,500	781
	Total Biaya Pelayanan per Jam					15,712
	Rata-Rata gaji	650,000	4	orang	2,600,000	18,056
4	Meja <i>Server</i>	66,667	4	unit	266,668	1,852
	Kursi <i>Server</i>	37,500	4	unit	150,000	1,042
	Total Biaya Pelayanan per Jam					20,949
	Rata-Rata gaji	650,000	5	orang	3,250,000	22,569
5	Meja <i>Server</i>	66,667	5	unit	333,335	2,315
	Kursi <i>Server</i>	37,500	5	unit	187,500	1,302
	Total Biaya Pelayanan per Jam					26,186

Total biaya pelayanan per jam (Cs) merupakan penjumlahan dari rata-rata gaji petugas (*server*) per bulan, biaya penyusutan ekonomis meja dan kursi yang digunakan untuk melayani mahasiswa. Rata-rata gaji petugas yang digunakan adalah rata-rata gaji bagi pegawai tidak tetap (*honor*) yang ada di Fakultas Tarbiyah IAIN Mataram dikarenakan yang bertugas melayani mahasiswa di loket pengambilan KRS adalah pegawai tidak tetap (*honor*) dimana penggajiannya disesuaikan dengan masa tugas. Nilai penyusutan ekonomis untuk meja dan kursi yang digunakan dihitung dengan memperhatikan umur ekonomis dalam masa 5 tahun. Harga per unit meja dan kursi masing-masing Rp.800.000 dan Rp.450.000. Nilai total per jam per orang dihitung dengan memperhatikan lama waktu kerja. Di Fakultas Tarbiyah IAIN Mataram menerapkan 6 hari kerja bagi pegawainya dimana setiap

harinya terdiri dari 6 jam kerja. Mulai beraktivitas pada pukul 08.00 – 14.00.

Biaya lainnya yang terkait dalam biaya antrian yaitu biaya menunggu (Cw). Biaya menunggu adalah kesempatan yang hilang bagi mahasiswa dikarenakan mengantri di loket pelayanan. Biaya menunggu diperoleh atas dasar perkiraan pendapatan yang diterima oleh setiap mahasiswa per jam yang dihitung dari Pendapatan Perkapita Indonesia Tahun 2011 sebesar Rp.31.800.000. Berikut perhitungan total biaya menunggu mahasiswa per jam (Cw).

$$\begin{aligned} Cw &= \text{Rp. } 31.800.000 / (12 \text{ bulan} \times 4 \text{ minggu} \times 6 \text{ hari} \\ &\times 6 \text{ jam}) \\ &= \text{Rp. } 18.403. \text{ per jam.} \end{aligned}$$

Total biaya antrian (Ct) ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Total Biaya Antrian per Jam (Ct)

Jumlah Petugas	Cs(s)	Cw	Ls	Cw(Ls)	Ct
2	Rp10,475	Rp18,403	<i>Invalid</i>	<i>Invalid</i>	<i>Invalid</i>
3	Rp15,712	Rp18,403	7.95	Rp 146,304	Rp 162,016
4	Rp20,949	Rp18,403	3.31	Rp 60,914	Rp 81,863
5	Rp26,186	Rp18,403	2.79	Rp 51,344	Rp 77,531

Tabel 4 menginformasikan bahwa untuk jumlah petugas (server) sebanyak 3 (tiga), biaya total antrian yang dikeluarkan sebesar Rp. 162.016. untuk 4 (empat) server, biaya total sebesar Rp.81.863 dan untuk 5 (lima) server sebesar Rp.77.531. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah petugas (server) yang optimal untuk dioperasikan adalah 5 orang server. Selain dari faktor biaya total yang minimum juga didukung oleh karakteristik antrian yang minim untuk pengoperasian 5 (lima) petugas. Oleh karena itu, sebaiknya disiapkan 5 (lima) loket pengambilan KRS untuk melayani mahasiswa. Dengan demikian perlu ada penambahan loket sebanyak tiga pada Pusat Layanan Mahasiswa di Fakultas Tarbiyah IAIN Mataram agar tercipta pelayanan yang optimal.



SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan temuan, maka disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem antrian pada pusat pelayanan mahasiswa di Fakultas Tarbiyah IAIN Mataram berpola antrian *multi channel single server* atau jalur ganda dengan satu fasilitas pelayanan. Dengan karakteristik antrian populasi tidak terbatas, pola kedatangan berdistribusi Poisson, disiplin antrian berupa *first in first out*, pola pelayanan berdistribusi eksponensial, dan panjang antrian tidak terbatas.
2. Usulan model antrian yang dapat digunakan oleh pusat layanan di Fakultas Tarbiyah IAIN Mataram adalah dengan menambah 3 (tiga) petugas untuk melayani mahasiswa sehingga berjumlah 5 (lima) orang. Penambahan jumlah petugas tersebut menghasilkan nilai tingkat kegunaan petugas () sebesar 52 % dengan waktu rata-rata dalam antrian sebesar 0,13 menit (7,96 detik) dan jumlah rata-rata mahasiswa yang menunggu sebanyak 1 (satu) orang mahasiswa.
3. Biaya optimal yang dikeluarkan dengan mengoperasikan server sebanyak 5 (lima) server sebesar Rp. 77.531. Meskipun jumlah *server*nya banyak, namun jika dikaitkan dengan karakteristik antrian lainnya, maka untuk mengoptimalkan pelayanan sebaiknya dioperasikan 5 (lima) *server* semasa pengurusan KRS di Fakultas Tarbiyah IAIN Mataram.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, L. 2007. *Kajian Antrian Pasien Unit Rawat Jalan di Rumah Sakit PMI Bogor*. Skripsi pada Departemen Manajemen Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ariani, D W. 2009. *Manajemen Operasi Jasa*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Arif Tiro, M., 2000. *Dasar-Dasar Statistika*, Makassar State University Press. Makassar.
- Barata, A A. 2008. *Dasar-dasar Pelayanan Prima*. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Heizer, J dan B Render. 2008. *Manajemen Operasi*. Buku 2. Salemba Empat, Jakarta.
- Kotler, P. dan Keller. 2008. *Manajemen Pemasaran*. PT INDEKS, Jakarta.
- Lamapaha. M. D. 2008. *Analisis Penerapan Sistem Antrian pada Proses Transaksi di PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. Cabang Larantuka, Flores Timur*. Skripsi pada Program Studi Manajemen. Universitas Widyatama, Flores.
- Mulyono, 2004. *Riset Operasi*. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia : Jakarta
- Setyani P. 2008. *Analisis Matematika Dalam Antrean*. CV. Adhigama Sentosa : Solo.
- Sugiyono, 2011. *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta, Bandung.
- Tarlich & Ahmad, 2004. *Operation Research*. Sinar Baru Algensindo : Bandung
- Tirdasari, N. L. 2010. *Kajian Antrian Pelayanan Peserta di PT Bank Muamalat Indonesia Tbk Cabang Bogor*. Skripsi pada Departemen Manajemen Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Walpole, Myers, 1986. *Ilmu Peluang dan Statistika Untuk Insinyur dan Ilmuan*, Penerbit ITB : Bandung.

Diterbitkan oleh
Pusat Penelitian dan Penerbitan
LP2M IAIN Mataram Press
Jl. Pendidikan No. 35 Mataram
Telp. (0370) 621298 Fax. (0370) 625337

