

ANALISIS PENGOPTIMALAN SISTEM ANTRIAN PADA MUSEUM POLRI

Muhammad Aji Cahyadi¹⁾, Muhammad Bagus Cahyo Pradana²⁾, Djadma Akbar Antosina³⁾,
Genta Ramadan Margoraharjo⁴⁾, Syahil Akbar Muda⁵⁾

Program Studi Manajemen Logistik, Fakultas Logistik Teknologi dan bisnis,
Universitas Logistik dan Bisnis Internasional

Email : muhammadcahyadi017@gmail.com¹⁾, mhdbagus1029@gmail.com²⁾,
Jatmaakbar75@gmail.com³⁾, gentaramadanmr@gmail.com⁴⁾,
syahilakbarmuda@gmail.com⁵⁾

Submitted: 28 May 2024

Accepted: 7 June 2024

Published: 8 June 2024

ABSTRAK

Museum adalah bangunan yang memamerkan benda-benda pameranpameran yang menarik perhatian publik. Seperti warisan sejarah, artistik , dan ilmu atau bisa disebut tempat penyimpanan barang-barang lama. Pembangunan Museum POLRI dilakukan atas usulan dari Kapolri Jendral Polisi Bambang Hendarso Danuri. Tujuannya untuk menjaga kelestarian nilai-nilai sejarah dari polisi Indonesia untuk generasi selanjutnya. Penelitian ini berfokus pada pemecahan masalah yang dialami Museum POLRI yakni terjadinya penumpukan antrian karena kurangnya jumlah pemandu yang mengakibatkan penurunan kepuasan pelanggan. Karena permasalahan tersebut peneliti melakukan simulasi menggunakan AnyLogic dan melakukan empat skenario dengan mengubah variable jumlah pengunjung dan jumlah pemandu dengan adanya simulasi ini di harapkan jumlah antrian yang ada pada museum POLRI akan berkurang.

Kata kunci: Anylogic, Antrian, Simulasi

ABSTRACT

Museum is a building that displays exhibition objects that attract public attention. Such as historical, artistic and scientific heritage or it could be called a place to store old items. The construction of the POLRI Museum was carried out at the suggestion of the National Police Chief, Police General Bambang Hendarso Danuri. The aim is to preserve the historical values of the Indonesian police for future generations. This research focuses on solving the problem experienced by the POLRI Museum, namely the accumulation of queues due to a lack of guides which results in a decrease in customer satisfaction. Because of this problem, the researchers carried out a simulation using AnyLogic and carried out four scenarios by changing the variables of the number of visitors and the number of guides. With this simulation, it is hoped that the number of queues at the POLRI museum will decrease.

Keyword: Anylogic, Queue, Simulation

PENDAHULUAN

Museum adalah bangunan yang memamerkan benda-benda pameran – pameran yang menarik perhatian publik. Seperti warisan sejarah, artistic, dan ilmu atau bisa disebut tempat penyimpanan barang-barang lama. Museum berkembang seiring berkembangnya ilmu pengetahuan. Sementara manusia semakin membutuhkan bukti – bukti otentik terkait dengan sejarah. Koleksi museum dapat diperiksa oleh para akademisi, mendokumentasikan keunikan dan sejarah komunitas tertentu, dan mendokumentasikan ide – ide yang berguna untuk masa depan. Benda yang disimpan biasanya berupa karya seni, fosil, artefak, manuskrip, dan sebagainya.

Pembangunan Museum POLRI dilakukan atas usulan dari Kapolri Jendral Polisi Bambang Hendarso Danuri. Tujuannya untuk menjaga kelestarian nilai-nilai sejarah dari polisi Indonesia untuk generasi selanjutnya. Museum POLRI dibuka secara resmi oleh Presiden Susilo Bambang Yudhoyono bertepatan dengan dirgahayu Polisi Indonesia pada tanggal 1 Juli 2009. Museum POLRI beroperasi dari hari Selasa sampai Jumat dengan jam operasional 09.00 – 15.00 WIB dan Sabtu sampai minggu dengan jam operasional 09.30 – 14.00 WIB. Museum ini berlokasi di Jl. Trunojoyo No. 3, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12110.

Museum POLRI ini bukan hanya sebagai tempat penyimpanan koleksi terkait POLRI, tetapi juga menjadi sarana pembelajaran bagi anak-anak, remaja, orang dewasa hingga orang tua. Museum POLRI juga memiliki beragam fasilitas menarik yang dapat dinikmati oleh pengunjung. Setiap fasilitas yang disediakan memiliki keistimewaannya masing-masing.

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengoptimalkan alur pengunjung antrian dan alur pengunjung berdasarkan fakta dan teori yang didapatkan dari hasil wawancara pada pihak yang bertanggung jawab dan sebagai pemandu di Museum POLRI pada tanggal 23 Oktober 2022 di daerah Jakarta Selatan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan memperoleh data melalui observasi dan wawancara secara langsung dan pengolahan data dilakukan dengan pendekatan kuantitatif berdasarkan hasil observasi wawancara tersebut. Apabila data yang diperoleh sudah cukup dan sesuai maka akan dilanjutkan analisis hasil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

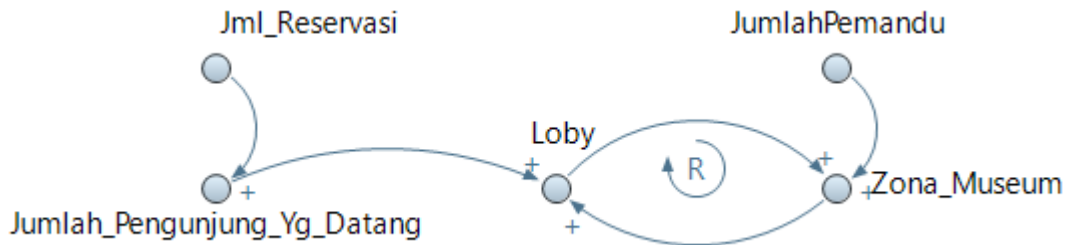
Berikut merupakan hasil pengumpulan data pengunjung:

Data Pengunjung Museum POLRI 2022									
Hari	Tanggal	Waktu	Jumlah Reservasi	Jumlah pengunjung	Hari	Tanggal	Waktu	Jumlah Reservasi	Jumlah pengunjung
Selasa	06/09/2022	09.00 - 10.00	4	162	Selasa	13/09/2022	09.00 - 10.00	5	174
		10.00 - 11.00	4	120			10.00 - 11.00	3	130
		11.00 - 12.00	4	148			11.00 - 12.00	5	164
		13.00 - 14.00	3	158			13.00 - 14.00	4	129
Rabu	07/09/2022	09.00 - 10.00	4	111	Rabu	14/09/2022	09.00 - 10.00	5	170
		10.00 - 11.00	3	152			10.00 - 11.00	3	109
		11.00 - 12.00	3	168			11.00 - 12.00	3	125
		13.00 - 14.00	3	166			13.00 - 14.00	6	165
Kamis	08/09/2022	09.00 - 10.00	5	142	Kamis	15/09/2022	09.00 - 10.00	5	157
		10.00 - 11.00	5	143			10.00 - 11.00	3	132
		11.00 - 12.00	4	149			11.00 - 12.00	5	118
		13.00 - 14.00	5	160			13.00 - 14.00	5	153
Jumat	09/09/2022	09.00 - 10.00	6	124	Jumat	16/09/2022	09.00 - 10.00	7	164
		10.00 - 11.00	7	135			10.00 - 11.00	6	154
		11.00 - 12.00	5	180			11.00 - 12.00	5	165
		13.00 - 14.00	5	125			13.00 - 14.00	5	178
Sabtu	10/09/2022	09.00 - 10.00	5	142	Sabtu	17/09/2022	09.00 - 10.00	4	149
		10.00 - 11.00	6	170			10.00 - 11.00	5	175
		11.00 - 12.00	6	165			11.00 - 12.00	6	162
		13.00 - 14.00	4	152			13.00 - 14.00	5	171
Minggu	11/09/2022	09.00 - 10.00	3	147	Minggu	18/09/2022	09.00 - 10.00	5	185
		10.00 - 11.00	3	136			10.00 - 11.00	3	140
		11.00 - 12.00	6	152			11.00 - 12.00	4	122
		13.00 - 14.00	4	150			13.00 - 14.00	4	140

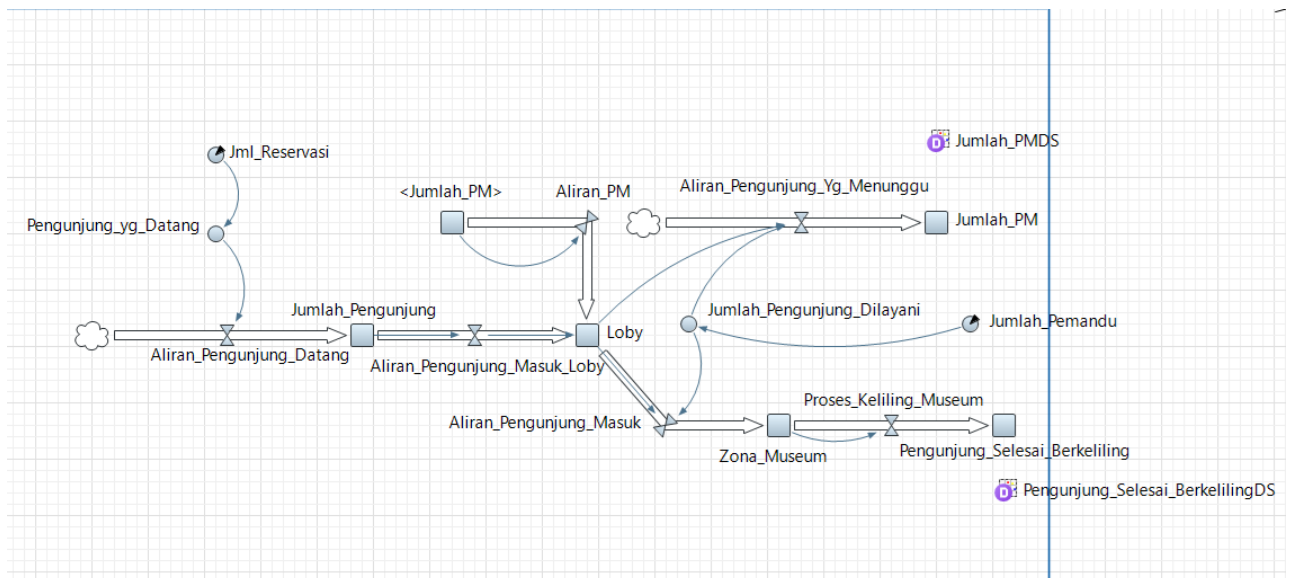
Data Pengunjung Museum POLRI 2022									
Hari	Tanggal	Waktu	Jumlah Reservasi	Jumlah pengunjung	Hari	Tanggal	Waktu	Jumlah Reservasi	Jumlah pengunjung
Selasa	20/09/2022	09.00 - 10.00	4	127	Selasa	27/09/2022	09.00 - 10.00	5	162
		10.00 - 11.00	4	155			10.00 - 11.00	5	191
		11.00 - 12.00	3	115			11.00 - 12.00	3	113
		13.00 - 14.00	3	105			13.00 - 14.00	4	118
Rabu	21/09/2022	09.00 - 10.00	4	163	Rabu	28/09/2022	09.00 - 10.00	4	122
		10.00 - 11.00	6	171			10.00 - 11.00	6	152
		11.00 - 12.00	3	121			11.00 - 12.00	4	143
		13.00 - 14.00	5	170			13.00 - 14.00	3	119
Kamis	22/09/2022	09.00 - 10.00	3	123	Kamis	29/09/2022	09.00 - 10.00	5	164
		10.00 - 11.00	4	118			10.00 - 11.00	4	110
		11.00 - 12.00	4	147			11.00 - 12.00	4	111
		13.00 - 14.00	5	192			13.00 - 14.00	5	132
Jumat	23/09/2022	09.00 - 10.00	3	113	Jumat	30/09/2022	09.00 - 10.00	5	142
		10.00 - 11.00	4	122			10.00 - 11.00	3	119
		11.00 - 12.00	4	111			11.00 - 12.00	4	121
		13.00 - 14.00	5	152			13.00 - 14.00	5	192
Sabtu	24/09/2022	09.00 - 10.00	5	162	Sabtu	01/10/2022	09.00 - 10.00	5	168
		10.00 - 11.00	3	185			10.00 - 11.00	4	143
		11.00 - 12.00	6	171			11.00 - 12.00	6	170
		13.00 - 14.00	5	163			13.00 - 14.00	4	130
Minggu	25/09/2022	09.00 - 10.00	5	181	Minggu	02/10/2022	09.00 - 10.00	4	122
		10.00 - 11.00	2	171			10.00 - 11.00	5	190
		11.00 - 12.00	4	112			11.00 - 12.00	3	112
		13.00 - 14.00	4	178			13.00 - 14.00	4	152

Dari data di atas museum Polri menerima sekitar 160 pengunjung dalam setiap jam yang jika di jumlahkan dalam satu minggu pihak museum Polri menerima kunjungan sebanyak 3557 dengan rata-rata 150 pengunjung per hari.

1. CLD Museum POLRI



2. SFD Museum POLRI



3. Skenario dan Hasil Simulasi

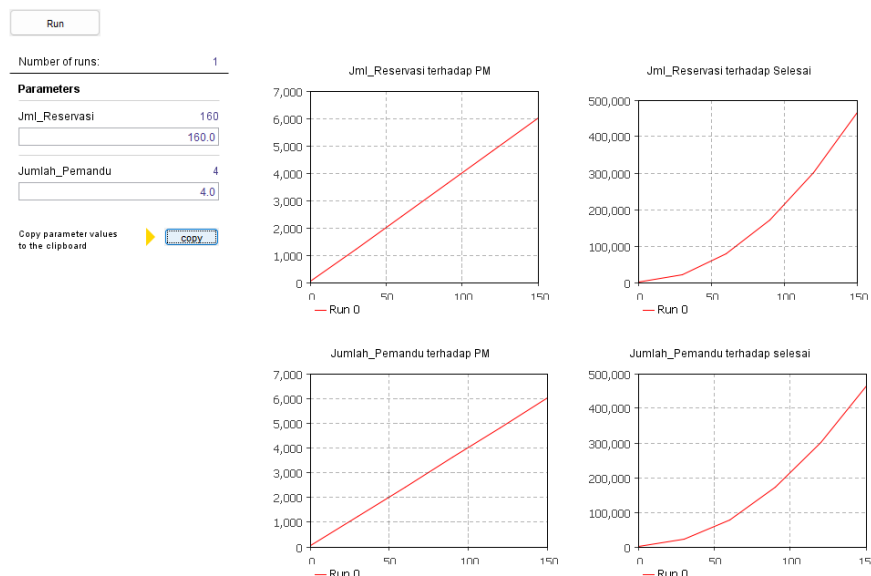
Model	Nama	Nilai
Kondisi awal	Jml_Reservasi	160
	Jumlah_Pemandu	4
Skenario 1	Jml_Reservasi	200
	Jumlah_Pemandu	4
Skenario 2	Jml_Reservasi	100

	Jumlah_Pemandu	4
Skenario 3	Jml_Reservasi	160
	Jumlah_Pemandu	8

- **Kondisi Awal**

Pada kondisi awal penelitian ini terdapat grafik compare runs sebagai berikut :

Tuprak_modul9 : Perbandingan

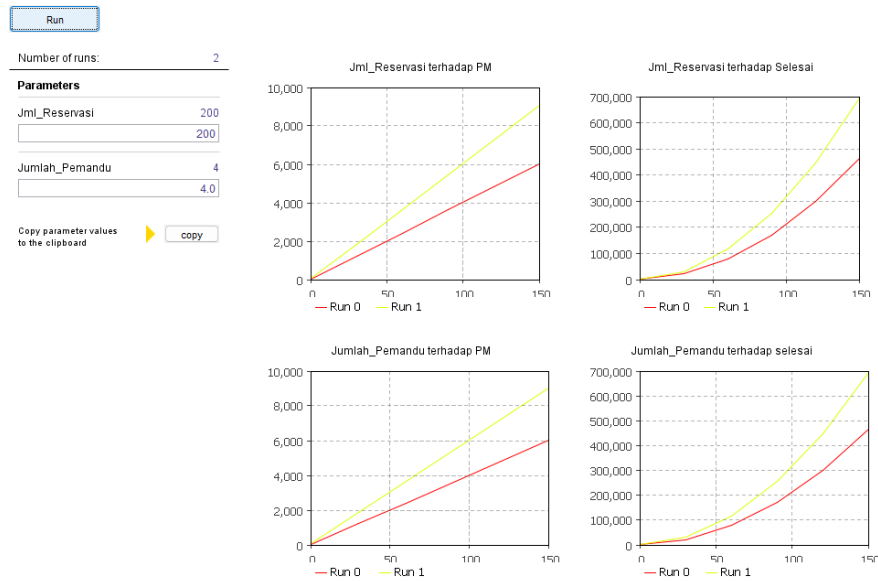


Model kondisi awal di atas yang di mana parameter jumlah reservasi sebanyak 160 dan jumlah pemandu sebanyak 4 di dapatkan hasil jumlah pengunjung menunggu sebanyak 6.000 orang dan jumlah pengunjung selesai sebanyak 450.000 orang.

- **Skenario 1**

Pada skenario 1 penelitian ini terdapat grafik compare runs sebagai berikut :

Tuprak_modul9 : Perbandingan

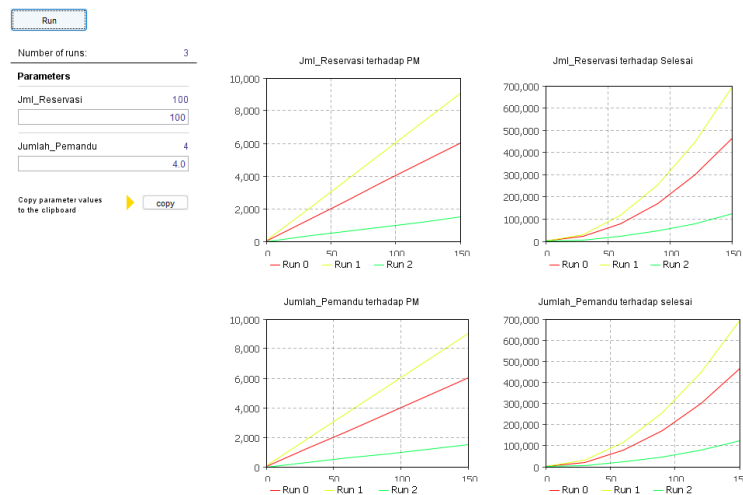


Model skenario 1 di atas yang di mana parameter jumlah reservasi sebanyak 200 dan jumlah pemandu sebanyak 4 di dapatkan hasil jumlah pengunjung menunggu sebanyak 9.000 orang dan jumlah pengunjung selesai sebanyak 690.000 orang.

- Skenario 2

Pada skenario 2 penelitian ini terdapat grafik compare runs sebagai berikut :

Tuprak_modul9 : Perbandingan

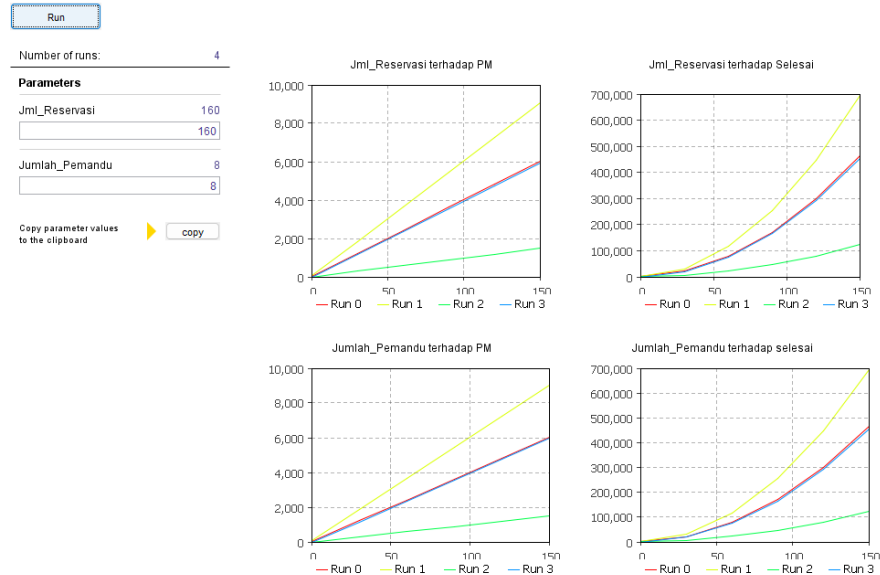


Model skenario 2 di atas yang di mana parameter jumlah reservasi sebanyak 100 dan jumlah pemandu sebanyak 4 di dapatkan hasil jumlah pengunjung menunggu sebanyak 1.900 orang dan jumlah pengunjung selesai sebanyak 1200.000 orang.

- Skenario 3

Pada skenario 3 penelitian ini terdapat grafik compare runs sebagai berikut :

[Tuprak_modul9 : Perbandingan](#)

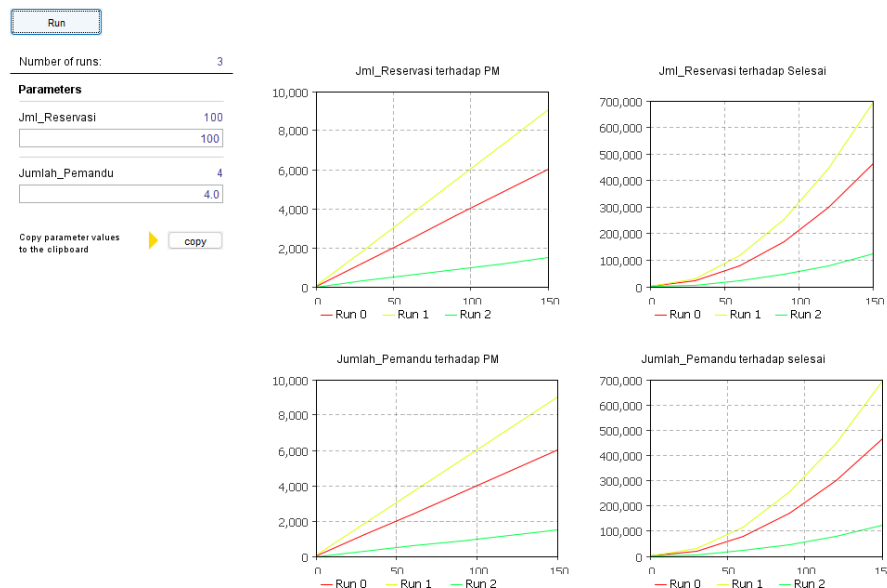


Model skenario 3 di atas yang di mana parameter jumlah reservasi sebanyak 160 dan jumlah pemandu sebanyak 8 di dapatkan hasil jumlah pengunjung menunggu sebanyak 6.000 orang dan jumlah pengunjung selesai sebanyak 450.000 orang.

- Skenario 4

hasil dari analisisnya adalah sebagai berikut :

[Tuprak_modul9 : Perbandingan](#)



Berdasarkan hasil simulasi yang di lakukan maka hasil yang di usulkan akan skenario 2 yang di mana menekan jumlah reservasi yang masuk

yang mengakibatkan jumlah pengunjung yang menunggu menurun ke 1.900 orang. Maka skenario tersebut dianggap paling tepat untuk mengurangi pengunjung yang menunggu.

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh yaitu, metode masalah CLD dan SFD pada sistem alir pengunjung pada museum Polri dapat di jadikan acuan dalam proses pengambilan keputusan oleh Museum Polri untuk mengurangi penumpukan pengunjung dan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Solusi yang di usulkan untuk Museum Polri yang memiliki kendala dalam mengoptimalkan alur pengunjung adalah untuk menekan jumlah pengunjung. Jumlah rata-rata pengunjung yang datang ke Museum Polri sebanyak 160 dapat di tekan ke 100 pengunjung per jam. Dengan pengurangan pengunjung tersebut dapat mengurangi jumlah pengunjung yang menunggu yang sebelumnya sebanyak 6.000 orang menjadi 1.900

DAFTAR PUSTAKA

- Muhammad Nur, Faulin Feratesia Qitri (2016). “*Analisa Sistem Antrian Loker pada PT. Tiki Jalan Teuku Umar Pekanbaru dengan Menggunakan Software Arena*” Vol. 2, No. 2, Jurnal Hasil Penelitian.
- Erwin Panggabean (2017). “*Analisa Sistem Antrian Multiserver Multiqueue Menggunakan Metode Jockeying*”. Vol. 21, No.1, Jurnal Mantik Penusa.