

ABSTRAK

RIRIN DEHI, 2023. *OPTIMASI SISTEM ANTRIAN M/G/C DAN PENERAPANNYA PADA PELAYANAN SERVIS SEPEDA MOTOR. SKRIPSI.* Gorontalo. Program Studi Matematika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : (1) **Novianita Achmad, M.Si,** (2) **Ifan Wiranto, S.T., M.T**

Penelitian ini membahas tentang kinerja sistem antrian dalam mengoptimalkan pelayanan pada servis sepeda motor. Penelitian ini dilakukan di PT. Hasjrat Abadi-Yamaha Gorontalo dengan mengambil data primer selama 27 hari pada pukul 08.00 - 12.00. Variabel yang digunakan adalah data waktu kedatangan pelanggan dan waktu pelayanan pelanggan. Hasil penelitian menunjukkan, sistem antrian pada tempat servis sepeda motor adalah Distribusi waktu kedatangannya yaitu distribusi *Poisson* sedangkan distribusi waktu pelayanannya yaitu berdistribusi umum (*general*). Sehingga sistem antrian pada tempat servis sepeda motor mengikuti model $(M/G/5):(GD/\infty/\infty)$. Berdasarkan perhitungan tabel kinerja dari beberapa server yang berbeda diperoleh bahwa kinerja dari sistem antrian yang terdapat pada servis motor optimal menggunakan 5 server. Pengujian distribusi waktu kedatangan dan pelayanan pelanggan dilakukan dengan menggunakan software SPSS.25.

Kata Kunci: *Optimasi, Model antrian M/G/C, Distribusi Poisson, Distribusi Umum (general).*

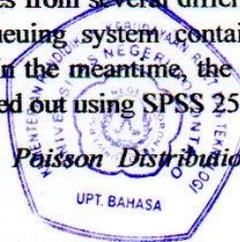
ABSTRACT

RIRIN DEHI, 2023. OPTIMIZATION OF THE M/G/C QUEUING SYSTEM AND ITS APPLICATION IN MOTORCYCLE SERVICE. UNDERGRADUATE THESIS. Gorontalo. Study Program of Mathematics. Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Science. Universitas Negeri Gorontalo.

The supervisors : **(1) Novianita Achmad, M.Si., (2) Ifan Wiranto, S.T., M.T.**

This current research discusses the performance of queuing system in optimizing service on motorcycle services. This research was conducted at PT. Hasjrat Abadi-Yamaha Gorontalo by taking primary data for 27 days at 08.00 - 12.00. The variables used included customer arrival time data and customer service time. The research finding indicated that the queuing system applied at the motorcycle service center, particularly in relation to the arrival time distribution, was the Poisson distribution, while the service time distribution was the general distribution. So the queuing system at the motorcycle service center followed the model $(M/G/5):(GD/\infty/\infty)$. In conformity with the calculation of performance tables from several different servers, it was discovered that the performance of the queuing system contained in the motorcycle service was optimal using five servers. In the meantime, the distribution of arrival time and customer service testing was carried out using SPSS 25 software.

Keywords: *Optimization, M/G/C Queuing Model, Poisson Distribution, General Distribution.*



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul:
"OPTIMASI SISTEM ANTRIAN M/G/C DAN PENERAPANNYA PADA
PELAYANAN SERVIS SEPEDA MOTOR"

Oleh

RIRIN DEHI
NIM. 412416009

Program Studi Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari, tanggal : Kamis, 12 Januari 2023
Waktu : 08.00-09.30 WITA
Tempat : Ruang Sidang Jurusan Matematika

A. Pembimbing		Tanda Tangan
1. Novianita Achmad, M.Si NIP. 19741117 199903 2003	Pembimbing I	(.....)
2. Ifan Wiranto, S.T., M.T NIP. 19720128 200501 1 003	Pembimbing II	(.....)
B. Dewan Penguji		Tanda Tangan
1. Dr. Emli Rahmi, S.Pd., M.Si NIP. 198504282014042001	Penguji Utama	(.....)
2. La Ode Nashar, S.Pd., M.Sc NIP. 199107152020121010	Anggota	(.....)
3. Agusyarif Rezka Nuha, S.Pd., M.Si NIP. 19930810 201903 1 009	Anggota	(.....)



Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA

Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si
NIP.19630327 198803 2 002