

**PENERAPAN ALGORITMA *FIRST IN FIRST OUT (FIFO)* PADA UNIT
LAUNDRY DI RSU MUHAMMADIYAH PONOROGO
BERBASIS *WEB***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai salah satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



YOVIE WAHYU WIDODO

18532922

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Yovie Wahyu Widodo
NIM : 18532922
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penerapan Algoritma *First In First Out* (FIFO)
Pada *Unit Laundry* Di *RSU Muhammadiyah*
Ponorogo Berbasis Web

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo


Ponorogo, 9 Februari 2023

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,


(Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng)
NIK. 198710007 201609 13


Dosen Pembimbing II,


(Sugianti, S.Si., M.Kom)
NIK. 19780505 201101 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,




(Edy Kurnawan, S.T., M.T.)
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik
Informatika


(Adi Fajaryanto C., S.Kom, M.Kom)
NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINILITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yovie Wahyu Widodo

NIM : 18532922

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul “PENERAPAN ALGORITMA *FIRST IN FIRST OUT* (FIFO) PADA UNIT LAUNDRY DI RSU MUHAMMADIYAH PONOROGO BERBASIS *WEB*” berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang atau teliti didalam naskah skripsi ini adalah hasil dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya maupun pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di dalam naskah skripsi ini terdapat unsur plagiatisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 9 Februari 2023

Mahasiswa,



Yovie Wahyu Widodo
NIM 18532922

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Yovie Wahyu Widodo
NIM : 18532922
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penerapan Algoritma *First In First Out* (FIFO) Pada *Unit Laundry* di *RSU Muhammadiyah Ponorogo Berbasis Web*

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) Pada


Hari : Selasa
Tanggal : 31 Januari 2023

Dosen Penguji,


Dosen Penguji I

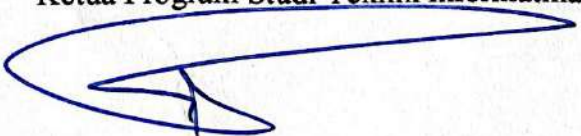

(Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom)
NIK. 19860424 201609 13

Dosen Penguji II


(Jamilah Karaman, S.Kom., M.Kom)
NIK. 19900322 201909 13

Mengetahui,






Dekan Fakultas Teknik
(Edy Kurniawan, S.T., M.T.)
NIK. 19771026 200810 12







Ketua Program Studi Teknik Informatika

(Adi Fajaryanto C., S.Kom., M.Kom)
NIK. 19840924 201309 13





**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Yovie Wahyu Widodo
NIM : 18532922
Judul Skripsi : Penerapan Algoritma *First In First Out* (FIFO) Pada
Unit Laundry di RSU Muhammadiyah Ponorogo
Berbasis *Web*
Dosen Pembimbing I : Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng

PROSES BIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	19/3 2022	Judul	Revisi: judul	
2	7/4 2022	Bab 1 dan Bab 2	Detailkan Latar Belakang. Masukkan penelitian terdahulu.	
3	8/4 2022	Bab 3	Perancangan Bab III.	
4	12/4 2022	Bab 3	Pembahasan algoritma FIFO	




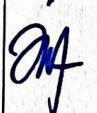
No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	24/4 2022	Bab 3	pastikan kembali alur pencucian di unit laundry P5UM. Masukkan semua variabel yg diperlukan ke dlm database.	
6	19 2022	Bab 3	penerapan fifo.	
7	28/06 2022	Bab 4	- Implementasi ke Sistem.	
8	08/07 2022	Bab. 4.	Profesi program.	
9	11/10 2022	Bab 4	Sistem	
10	27/10 2022	Bab 4	Sistem	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	8/11 2022	System	System fix hanya tinggal perbaikan bug	
12	20/11 2022	BAB IV	Revisi BAB IV	
13	06/01 2023	BAB IV	Tambahkan penjelasan ttg proses yg ditetoleh admin	
14	13/01 2023	ACE sidang	ACE silahkan ke Pembimbing 2 w/ fursasi	
15				
16				

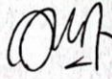
**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Yovie Wahyu Widodo
 NIM : 18532922
 Judul Skripsi : Penerapan Algoritma *First In First Out* (FIFO) Pada Unit Laundry di RSUD Muhammadiyah Ponorogo Berbasis Web
 Dosen Pembimbing II : Sugianti, S.Si., M.Kom

PROSES BIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	25/03 2022	Judul + Latar belakang	- Judul ditambah rawat Inap. - Latar belakang berisi keharusan Mengurangi interaksi sosial di masa pandemi, Teknologi mendukung ke: butuhan medis, perlu dirancaing SI Pendaftaran online di RSMP.	
2	28/03 2022	Bab I, II	Revisi Bab I, II Perencanaan bab III	
3	14/04 2022	Bab II, III	Revisi penulisan Bab II, III	
4	9/6'22	Bab I, III	Revisi	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	13/22/06	Bab II	Bab I ACC. Bab II tambah FIFO Bab III Rancangan interface	Juhat
6	17/22/06	Bab III	Revisi Bab II pindah ke III Bab III Rancangan interface dijelaskan	MJ
7	20/06/22	Bab III	Pindah ke halaman Rinci abstrak	MJ
8	28/12/22	Bab I IV	Revisi	MJ
9	02/01/03	Bab I IV	Penyajian sistem Abstrak Pustaka	MJ
10	15/01/03	Bab IV	Huruf Miring Spasi	MJ

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	29/2023 /01		ACC Sidang	
12				
13				
14				
15				
16				

MOTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan). Kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”

(Q.S. Surat Al-Insyirah ayat 6-8)

“Setiap bunga memiliki waktu mekarnya masing-masing. Setiap orang memiliki waktu sukses yang berbeda”

Ki Hajar Harjo Utomo

“1000 orang bilang “kamu tidak bisa”, itu sudah biasa , tapi kalau kamu sendiri bilang “Aku tidak bisa” disitulah kamu akan binasa”

Yovie Wahyu Widodo

"Kadang hujan dan badai terlihat menakutkan, tapi ingatlah selalu ada pelangi yang datang dengan sejuta harapan”

Yovie Wahyu Widodo



PENERAPAN ALGORITMA *FIRST IN FIRST OUT* (FIFO) PADA UNIT LAUNDRY DI RSU MUHAMMADIYAH PONOROGO BERBASIS *WEB*

Yovie Wahyu Widodo, Dyah Mustikasari, Sugianti
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Ponorogo
e-mail : yovie.jengki@gmail.com

ABSTRAK

Sistem Informasi merupakan salah satu hal yang penting dalam sebuah instansi atau perusahaan. Dengan adanya sistem informasi, kinerja pada sebuah perusahaan dapat lebih terarah dan sistematis untuk mengambil keputusan berdasarkan informasi tersebut. Kebutuhan akan informasi yang tepat dan akurat sangat diperlukan. Karena itu, dengan adanya sistem yang terkomputerisasi bagi sebuah instansi menjadi kebutuhan mutlak dalam proses bisnisnya. Salah satu pemanfaatan dari teknologi informasi adalah sistem informasi penerapan Algoritma *first in first out* (FIFO) pada unit laundry RSU Muhammadiyah Ponorogo. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi pencatatan data linen dengan algoritma *first in first out* (FIFO) berbasis *web* di RSU Muhammadiyah Ponorogo. Sistem ini dapat membantu menyediakan informasi pencatatan data keluar dan masuknya linen di RSU Muhammadiyah Ponorogo. Dari penelitian ini menghasilkan aplikasi yang dapat memberikan informasi antrian data linen yang terstruktur untuk mengurangi kesalahan pencatatan dan kehilangan data sesuai dengan prinsip FIFO sehingga pengerjaan pada *unit* laundry sesuai dengan data antrian.

Kata kunci: *Algoritma first in first out* (FIFO), Laundry Rumah Sakit, Sistem Informasi.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah memberi rahmat, karunia serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “ **Penerapan Algoritma *First In First Out (FIFO)* Pada *Unit Laundry* di **RSU Muhammadiyah Ponorogo Berbasis Web** ” Penyusunan Skripsi ini ditulis sebagai persyaratan akademik dalam menyelesaikan program Pendidikan Strata Satu (S1) di Universitas Muhammadiyah Ponorogo Program Studi Teknik Informatika.**

Keberhasilan penelitian dan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua yang sudah membimbing dan memberikan doa serta supportnya kepada penulis.
2. Bapak Edy Kurniawan, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Adi Fajaryanto C., S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
4. Ibu Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng., selaku dosen pembimbing pertama yang dengan penuh kesabaran telah memberikan ilmu dan bimbingan terbaik bagi penulis.
5. Ibu Sugianti, S.Si., M.Kom., selaku dosen pembimbing pertama yang dengan penuh kesabaran telah memberikan ilmu dan bimbingan terbaik bagi penulis.
6. Serta teman-teman yang telah memberikan petunjuk dan dukungannya yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.

Semua jenis saran, kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca.

Ponorogo, 31 Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iv
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN	v
MOTO.....	xi
ABSTRAK.....	xii
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terdahulu	3
2.2 Landasan Teori.....	6
BAB III METODE PENEITIAN	
3.1 Tahapan Penelitian.....	9
3.2 Analisa Kebutuhan Sistem	10

3.3	Analisa Kegiatan	10
3.4	Metode Pengumpulan Data	10
3.5	Konsep Ide.....	11
3.6	Proses Pencucian Linen RSUD Muhammadiyah Ponorogo	12
3.7	Penerapan Algoritma first in first out (FIFO) Pada Sistem	13
3.8	Implementasi Penerapan Algoritma first in first out (FIFO).....	15
3.9	Perancangan Sistem	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Implementasi Sistem.....	29
4.2	Implementasi Algoritma first in first out (FIFO) Dengan Aplikasi.....	29
4.3	Pengujian Aplikasi.....	36
4.4	Kesimpulan Pengujian Aplikasi.....	44
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan.....	45
5.2	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA		46



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	3
Tabel 3.1 Algoritma FIFO.	13
Tabel 3.2 <i>Waiting Time Algorithm</i> FIFO.....	14
Tabel 3.3 <i>Trun Arround Time Algorithm</i> FIFO.....	15
Tabel 3.4 Implementasi Algoritma FIFO.	17
Tabel 3.5 Implementasi <i>Waiting Time Algorithm</i> FIFO.....	17
Tabel 3.6 Implementasi <i>Turn Arround Time Algorithm</i> FIFO.....	18
Tabel 3.7 Linen Keluar Algoritma FIFO.....	19
Tabel 3.8 Tabel <i>User</i>	23
Tabel 3.9 Tabel Linen Masuk.....	24
Tabel 4.1 Tabel <i>Black Box</i> Pengujian Menu <i>Login</i>	36
Tabel 4.2 Tabel <i>Black Box</i> Pengujian Menu <i>Dashboard</i>	37
Tabel 4.3 Tabel <i>Black Box</i> Pengujian Menu Linen Masuk.....	37
Tabel 4.4 Tabel <i>Black Box</i> Pengujian Menu Linen Proses.....	41
Tabel 4.5 Tabel <i>Black Box</i> Pengujian Menu Linen Keluar.....	41
Tabel 4.6 Tabel <i>Black Box</i> Pengujian Menu Pencarian.....	42
Tabel 4.7 Tabel <i>Black Box</i> Pengujian Menu <i>Button Admin</i>	42
Tabel 4.8 Tabel kesimpulan Pengujian Aplikasi.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Algoritma FIFO	6
Gambar 3.1	Tahapan Penelitian.	9
Gambar 3.2	Proses Pencucian Linen.....	12
Gambar 3.3	<i>Gantt Chart</i> Algoritma FIFO.	13
Gambar 3.4	<i>Gantt Chart</i> Implementasi Algoritma FIFO.	16
Gambar 3.5	Sistem <i>Flowchart</i>	20
Gambar 3.6	<i>Context Diagram</i>	21
Gambar 3.7	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	22
Gambar 3.8	<i>Use Case Diagram</i>	22
Gambar 3.9	<i>Metadata Database</i>	25
Gambar 3.10	Rancangan Menu <i>Login</i>	25
Gambar 3.11	Rancangan Menu <i>Register</i>	26
Gambar 3.12	Rancangan Menu <i>Home</i>	26
Gambar 3.13	Rancangan Menu <i>Input Linen</i>	27
Gambar 3.14	Rancangan Menu <i>Data Linen</i>	26
Gambar 3.15	Rancangan Menu <i>User</i>	27
Gambar 4.1	Implementasi Menu <i>Login</i>	30
Gambar 4.2	Implementasi Menu <i>Register</i>	30
Gambar 4.3	Implementasi Menu <i>Admin</i>	31
Gambar 4.4	Implementasi Menu <i>Daftar User</i>	31

Gambar 4.5 Implementasi Menu Linen Masuk.....	31
Gambar 4.6 Implementasi Form Tambah Data	33
Gambar 4.7 Implementasi Menu Linen Proses	33
Gambar 4.8 Implementasi Menu Linen Keluar.....	34
Gambar 4.9 Implementasi Menu Pencarian.....	35
Gambar 4.10 Implementasi Hasil Cetak	35
Gambar 4.11 Implementasi Halaman <i>User</i>	36

