

**PENERAPAN ALGORITMA *FIRST IN FIRST OUT* PADA
SISTEM ANTRIAN PASIEN BERBASIS WEB
DI PRAKTIK dr. NITA WULANDARI**

SKRIPSI

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



DIMAS DWI HERI SETYAWAN

19533189

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
(2024)**

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Dimas Dwi Heri Setyawan
NIM : 19533189
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penerapan Algoritma *First In First Out* Pada Sistem
Antrian Pasien Berbasis Web di Praktik dr. Nita
Wulandari

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, 12 Februari 2024

Menyetujui

Dosen Pembimbing I,



Ismail Abdurrozzaq Z, S.Kom., M.Kom
NIK 19880728 201804 13

Dosen Pembimbing II,



Jamilah Karaman, S.Kom., M.Kom
NIK 19900322 201909 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 ORISINALITAS SKRIPSI

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dimas Dwi Heri Setyawan
NIM : 19533189
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul: "Penerapan Algoritma *First In First Out* Pada Sistem Antrian Pasien Berbasis Web di Praktik dr. Nita Wulandari" bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak ada karya atau pendapat yang pernah di tulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-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, 12 Februari 2024

Mahasiswa.


Dimas Dwi Heri Setyawan
NIM. 19533189

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Dimas Dwi Heri Setyawan
NIM : 19533189
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penerapan Algoritma *First In First Out* Pada Sistem
Antrian Pasien Berbasis Web di Praktik dr. Nita
Wulandari

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 7 Februari 2024

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,


Ghulam Asrofi Buntoro, S.T., M.Eng
NIK 19870723 202109 12

Dosen Penguji II,


Sugianti, S.Si., M.Kom
NIK 19780505 201101 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

MOTTO

“Jangan Pernah Mengejar Mati-Matian Sesuatu Yang Tidak Dibawa Mati”

“Ojo Leren Dadi Wong Apik”

(Gus Muhammad Iqdam)



**PENERAPAN ALGORITMA *FIRST IN FIRST OUT* PADA
SISTEM ANTRIAN PASIEN BERBASIS WEB
DI PRAKTIK dr. NITA WULANDARI**

Dimas Dwi Heri Setyawan, Ismail Abdurrazaq Zulkarnain, Jamilah Karaman
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo
e-mail : ddhsofficial@gmail.com

Abstract

The current development of technological systems is explosive and can have a great deal of positive and negative effects. One of the positive effects of making things easier especially to find information in the light of today's technology. One of the USES of information technology is the application of algorithm first in first out on dr. Nita Wulandari. The purpose of this research is to design patient entry systems using algorithm first in first web based algorithm on dr. Nita Wulandari. It is hoped that this system will assist physicians in organizing queue and will make it easier for patients to receive treatment and take number. Using this first in first out algorithm, the system can proceed in sequence and match the number of the line without a long wait. The results of this study are to apply web-based patient queue systems in Dr. Nita Wulandari practice to make it easier for patients to go to medical and get numbers online without having to come in first without having to wait for a doctor's practice. From questionnaires comes results strongly in 44%, acquires 13%, and less than 0% of the 30 respondents.

Keywords: line, web, first in first out

Abstrak

Perkembangan sistem teknologi pada masa sekarang sangatlah pesat serta banyak memberikan pengaruh baik positif dan negatif. Salah satu dampak positif yaitu dapat mempermudah segala hal khususnya untuk mendapatkan informasi dengan adanya teknologi pada masa sekarang. Salah satu kegunaan dari teknologi informasi adalah penerapan algoritma *first in first out* pada praktik dr. Nita Wulandari. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem antrian pasien menggunakan algoritma *first in first out* berbasis web pada praktik dr. Nita Wulandari. Sistem ini diharapkan dapat membantu dokter dalam mengatur antrian dan memudahkan pasien dalam berobat dan mengambil nomor antrian. Dengan menggunakan algoritma *first in first out* ini maka sistem antrian dapat di proses dengan berurutan dan sesuai dengan nomor antrian yang di dapatkan tanpa menunggu waktu yang lama. Hasil dari penelitian ini adalah dengan menerapkan sistem antrian pasien berbasis web di praktik dr. Nita Wulandari untuk memudahkan pasien ketika berobat dan mendapatkan nomor antrian secara online tanpa harus datang terlebih dahulu di tempat praktik dokter tanpa harus melakukan antrian yang sangat panjang. Dari kuesioner diperoleh hasil dengan sangat setuju 44%, setuju 13 %, dan kurang setuju 0% dari 30 responden.

Kata kunci : antrian, web, *first in first out*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, taufik, dan bimbingannya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi “Penerapan Algoritma *First In First Out* Pada Sistem Antrian Pasien Berbasis Web di Praktik dr. Nita Wulandari ”.

Dalam penulisan skripsi ini, peneliti berharap adanya kritik dan saran dari semua pihak yang nantinya dipergunakan untuk menyempurnakan skripsi ini.

Selama penyusunan skripsi ini, peneliti telah banyak memperoleh bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan izin, kesempatan dan pengarahan kepada peneliti sehingga penelitian ini dapat selesai tepat waktu.
3. Jamilah Karaman, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing II yang tidak kenal lelah memberikan ilmu, waktu, nasihat, pengarahan, dan pengertian sehingga terselesainya penelitian ini.
4. Seluruh Dosen pengajar di Jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama saya kuliah di Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Peneliti menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu peneliti mengharap kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kebaikan. Semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

Ponorogo, 12 Januari 2024

Peneliti

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iv
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	v
PLAGIASI	ix
MOTTO	xii
ABSTRAK	xii
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR TABEL.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Penelitian Terdahulu	4
2.2. Pengertian Sistem Informasi	6
2.3. Antrian	6
2.5. Website	6
2.6. PHP	7
2.7. MySQL	7
2.8. XAMPP.....	7

2.9.	<i>White Box</i>	7
BAB III METODE PENELITIAN ATAU PERANCANGAN.....		9
3.1.	Metode Penelitian.....	9
3.2.	Tahap Penelitian.....	9
3.3.	Studi Literatur.....	10
3.4.	Identifikasi Masalah.....	10
3.5.1.	Wawancara.....	10
3.5.2.	Observasi.....	11
3.6.	Perancangan Sistem.....	11
3.6.1.	Analisa Kebutuhan Sistem.....	12
3.6.2.	Desain Sistem.....	12
3.6.3.	Penulisan Kode Program.....	12
3.6.4.	Pengujian Sistem.....	12
3.6.5.	Pemeliharaan.....	13
3.7.	Penerapan Algoritma <i>First In First Out</i> Pada Sistem.....	13
3.8.	Implementasi Algoritma <i>First In First Out</i> Pada Sistem.....	15
3.9.	<i>Flowchart</i> Sistem.....	19
3.10.	<i>Use case</i> Diagram.....	20
3.11.	<i>Activity</i> Diagram.....	21
3.12.	Perancangan <i>Database</i>	23
3.13.	<i>DFD Level 1</i>	25
3.14.	Perancangan <i>User Interface</i>	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		42
4.1.	Implementasi Sistem.....	42
4.2.	Pengujian Aplikasi.....	57
BAB V PENUTUP.....		66

5.1.	Kesimpulan	66
5.2.	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		67



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Algoritma <i>First In First Out</i>	8
Gambar 3. 1 Tahap Penelitian.....	9
Gambar 3. 2 Metode <i>Waterfall</i>	11
Gambar 3. 3 <i>Gantt Chart</i> Penerapan Algoritma FIFO.....	13
Gambar 3. 4 <i>Gantt Chart</i> Implementasi Algoritma FIFO.....	16
Gambar 3. 5 <i>Flowchart</i> Sistem	19
Gambar 3. 6 <i>Use Case Diagram</i>	20
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Dokter.....	21
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Pasien.....	22
Gambar 3. 9 <i>DFD Level 1</i>	25
Gambar 3. 10 Halaman <i>Login</i> Pasien.....	26
Gambar 3. 11 Halaman Utama.....	27
Gambar 3. 12 Halaman Antrian.....	28
Gambar 3. 13 Halaman Data Pasien	29
Gambar 3. 14 Halaman Riwayat Pendaftaran Pasien.....	30
Gambar 3. 15 Halaman Data Pendaftaran.....	31
Gambar 3. 16 Halaman Pelayanan Pasien.....	32
Gambar 3. 17 Halaman Pendaftaran Pasien.....	33
Gambar 3. 18 Halaman Kontak.....	34
Gambar 3. 19 Halaman <i>Login</i> Dokter.....	35
Gambar 3. 20 Halaman Utama Dokter.....	36
Gambar 3. 21 Halaman Utama Antrian.....	37
Gambar 3. 22 Halaman Data Pasien Dokter	38
Gambar 3. 23 Halaman Tambah Pasien.....	39
Gambar 3. 24 Halaman Pengaturan	40
Gambar 3. 25 Halaman <i>Logout</i>	41
Gambar 4. 1 <i>Source code</i> Algoritma FIFO	42
Gambar 4. 2 Tabel Antrian.....	43
Gambar 4. 3 Tabel Dokter.....	44
Gambar 4. 4 Tabel Informasi	44

Gambar 4. 5 Tabel Pasien	45
Gambar 4. 6 Tabel Pendaftaran.....	46
Gambar 4. 7 Tabel User	47
Gambar 4. 8 Tabel Waktu Pelayanan.....	48
Gambar 4. 9 Implementasi Halaman Login Pasien.....	48
Gambar 4. 10 Implementasi Halaman Utama	49
Gambar 4. 11 Implementasi Halaman Antrian	49
Gambar 4. 12 Implementasi Halaman Data Pasien.....	50
Gambar 4. 13 Implementasi Halaman Riwayat Pendaftaran Pasien.....	50
Gambar 4. 14 Implementasi Halaman Pendaftaran Pasien	51
Gambar 4. 15 Implementasi Halaman Kontak.....	51
Gambar 4. 16 Implementasi Halaman <i>Logout</i>	52
Gambar 4. 17 Implementasi Halaman <i>Login</i> Dokter	52
Gambar 4. 18 Implementasi Halaman Utama Dokter.....	53
Gambar 4. 19 Implementasi Halaman Antrian	53
Gambar 4. 20 Implementasi Halaman Data Pasien.....	54
Gambar 4. 21 Halaman Tambah Pasien.....	55
Gambar 4. 22 Implementasi Halaman <i>Setting</i>	55
Gambar 4. 23 Implementasi <i>Update</i> Pengaturan	56
Gambar 4. 24 Implementasi Halaman <i>Logout</i>	56
Gambar 4. 25 <i>Flowchart Login</i> Pasien	57
Gambar 4. 26 <i>Flowgraph Login</i> Pasien	58
Gambar 4. 27 <i>Flowchart Login</i> Dokter.....	59
Gambar 4. 28 <i>Flowgraph Login</i> Dokter.....	59
Gambar 4. 29 <i>Flowchart</i> dan <i>Flowgraph</i> Registrasi Pasien	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	4
Tabel 3. 1 <i>Waiting Time</i> Algoritma FIFO	14
Tabel 3. 2 <i>Turn Around Time</i> Algoritma FIFO	15
Tabel 3. 3 Implementasi Algoritma FIFO	15
Tabel 3. 4 Implementasi <i>Waiting Time</i> Algoritma FIFO	17
Tabel 3. 5 Implementasi <i>Turn Around Time Algorithm</i> FIFO	18
Tabel 3. 6 Pasien Keluar Algoritma FIFO	19
Tabel 4. 1 <i>Case Login</i> Pasien	58
Tabel 4. 2 <i>Case Login</i> Dokter	60
Tabel 4. 3 <i>Case</i> Registrasi Pasien	61
Tabel 4. 4 Kuesioner	62
Tabel 4. 5 Jawaban Kuesioner	62

