

SKRIPSI

SISTEM ANTRIAN ONLINE SECARA REAL TIME

ONLINE QUEUE SYSTEM BASED ON REAL TIME



Oleh:

**MELISA FERONICA WENTONG
15024008**

**POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK INFORMATIKA
2019**

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Hasil Penelitian Relevan	4
2.2 Pengertian Teori Antrian.....	6
2.3 Mikrokontroller ESP32	7
2.4 Real Time Operating System	7
2.5 Pengertian Website.....	7
2.6 Ruspberry Pi.....	8
2.7 Web Server.....	10
2.8 Php (<i>Personal Home Page</i>).....	10
2.9 HTML (<i>Hyper Text Markup Language</i>)	11
2.10 Phyton	13
2.11 Blackbox	16
BAB III METODOLOGI.....	18
3.1 Tempat dan Waktu	18

3.2	Bahan dan Alat	18
3.3	Prosedur Penelitian.....	18
3.4	Analisis Data	20
	3.5 Metode Pengembangan	21
	3.5.1 Model Prototype.....	21
	3.5.2 Tahapan-Tahapan Pengembangan Prototyping.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		42
4.1	Implementasi Sistem	42
4.2	Pembahasan Rangkaian Mikrokontroler	44
4.3	Perangkat Ruspberry Pi Model B+	45
4.4	Interface Aplikasi	46
4.5	Pengujian.....	59
BAB V PENUTUP.....		67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN.....		70

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diera teknologi perkembangan begitu pesat. teknologi elektronik salah satunya, banyak penemuan mengenai alat alat elektronik salah satunya dengan teknologi sistem kontrol, sehingga tak jarang kita jumpai banyak industri, perusahaan maupun instansi pemerintah yang telah menggunakan teknologi sistem kontrol dalam rangka membantu dan memudahkan pekerjaan, yang dimana saat ini mobilitas kebutuhan manusia yang cukup tinggi.

Apalagi bagi perusahaan atau instansi yang bergerak di bidang layanan public seperti Bank, PLN dll dalam menjalankan operasional pelayanan public tentu sangat bergantung pada teknologi untuk memudahkan dan mempercepat pekerjaan dalam memberikan layanan. Bagi perusahaan atau instansi yang berhubungan dengan layanan public tentu kualitas serta kecepatan dalam memberikan pelayanan sangat diperlukan sehingga permasalahan dalam penanganan antrian mejadi fokus atau perhatian setiap perusahaan atau instansi pemerintah tersebut untuk selalu dibenahi dan ditingkatkan.

Antrian merupakan permasalahan yang sering kita jumpai. Salah satu penyebab antrian terjadi akibat ketidak seimbangan rasio antara jumlah pengantri dengan jumlah fasilitas pelayanan. Disamping itu juga di era perkembangan teknologi sekarang ini dituntut serba praktis, maka tentu kemudahan layanan sangat dibutuhkan orang khususnya dalam hal layanan pengambilan atau pendaftaran nomor antrian tentunya orang tidak mau jika harus mengantri di loket antrian berlama-lama hal tersebut dianggap tidak efisien dari segi waktu jika harus memilih orang tentu akan memilih untuk melakukan pendaftaran sebelum orang tersebut datang di loket antrian sehingga ia tidak harus berlama lama untuk mengantri sebab dengan nomor antrian yang dapat dimonitoring secara online maka ia dapat memperkirakan waktu antiran. Sehingga dianggap perlu adanya sebuah sistem antrian yang dapat diakses secara online melalui internet.

Penerapan teknologi sistem kontrol berbasis web merupakan salah satu solusi untuk mengatur kegiatan antrian agar dapat berjalan dengan tertib sehingga pada penelitian ini penulis berkeinginan untuk mengembangkan suatu sistem antrian otomatis yang lebih praktis dan efisien untuk mempermudah dan mempercepat pelayanan serta dapat diakses secara online. Sehingga dapat ditetapkan judul dari penelitian ini adalah “Sistem antrian online berbasis Real Time Operating System” dan diharapkan dengan adanya sistem ini dapat membantu, memudahkan dan mempercepat pekerjaan pelayanan pada perusahaan atau instansi yang bergerak dibidang pelayanan *public*.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan dari permasalahan penelitian yang dibahas adalah :

1. Bagaimana mengelola nomor antrian yang dapat bekerja secara otomatis sehingga membantu dalam pelayanan public dalam proses antrian?
2. Bagaimana agar pengambilan nomor antrian dan pemantauan nomor antrian dapat dilakukan meskipun pelanggan belum berada di ruang antrian?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membuat suatu sistem pengelola antrian otomatis secara real time dengan berbasis mikrokontroler dan web.
2. Membuat suatu aplikasi antrian online, untuk mempermudah pelanggan melakukan registrasi antrian secara online dan dapat memantau proses pemanggilan nomor antrian.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari sistem antrian online secara real time ini adalah sebagai berikut:

A. Bagi Pelanggan (Pengguna Jasa Antrian)

1. Untuk mempermudah pelanggan dalam melakukan registrasi berhubungan dengan proses antrian.

2. Nomor antrian diatur secara otomatis melalui aplikasi web.
3. Dapat mendaftar nomor antrian melalui web secara online.
4. Dapat memantau nomor antrian secara realtime melalui web.

B. Bagi Pihak Penyedia Layanan Antrian Online

1. Membantu bagian *front office* dalam kegiatan pelayanan.
2. Kegiatan pelayanan publik jadi lebih professional.

1.5 Batasan Masalah

1. Menggunakan mikrokontroler
2. Berbasis web service
3. Real time
4. Speaker, dan alat cetak nomor antrian.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar lebih terarah penulisan Skripsi ini maka penulis membagi sistematika ini menjadi sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang landasan teori.

3. BAB III METODOLOGI

Tempat dan waktu, Bahan dan Alat ,Prosedur penelitian.