

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi dalam kehidupan dimulai dari proses sederhana dalam kehidupan sehari-hari sampai pada tingkat pemenuhan kepuasan sebagai individu dan makhluk sosial. Dari masa ke masa kemajuan teknologi terus berkembang, mulai dari era teknologi pertanian, era teknologi industri, era teknologi informasi, dan era teknologi komunikasi dan informasi. Perkembangan ini membawa berbagai dampak dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, setiap individu tertarik untuk menggunakan dan memanfaatkan setiap perkembangan ini. Tahun 2000 adalah puncak kemajuan teknologi yang sangat pesat perkembangannya, teknologi informasi dan telekomunikasi menjadi trend kehidupan setiap individu, tiap saat, tiap waktu dan tiap detik manusia memanfaatkan teknologi ini. (Fera Darmayanti, 2023)

Kegiatan mulai dipermudah dengan berbagai kemudahan yang ditawarkan, mulai dari komunikasi, informasi, transaksi, edukasi, hiburan sampai pada kebutuhan paling pribadi sekalipun dapat terlayani dengan teknologi ini. Terkait dengan perkembangan teknologi ini beberapa Negara Eropa telah mencanangkan konsep “Industri 4.0”, konsep transformasi digital ini memanfaatkan teknologi digital baru sebagai model aktivitas dan transaksi sehingga muncul Industri bidang internet dan teknologi informasi lainnya. Perpaduan teknologi komputer dan komunikasi menjadikan teknologi informasi yang memiliki berbagai macam kelebihan dalam pertukaran informasi ke berbagai belahan dunia, teknologi ini disebut internet dengan

jaringan yang mendunia dan akses yang sangat cepat. Setiap individu dapat saling bertukar data dan informasi dengan jangkauan yang tidak terbatas, akses kegiatan dan aktivitas dapat dilakukan secara online dengan sarana ini.

Di era globalisasi seperti saat ini semua dituntut serba cepat, hal ini dikarenakan semakin bertambahnya jumlah populasi penduduk. Perkembangan teknologi dan pembangunan yang ada disegala bidang juga berlangsung dengan cepat. Suatu perusahaan dibidang jasa harus mampu memberikan pelayanan yang cepat serta terbaik sesuai dengan keinginan pelanggan untuk memenuhi kebutuhannya mengingat akan jumlah populasi yang terus bertambah.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mu'aida Wijayant, dkk pada tahun 2021. Dengan judul penelitian Analisis Sistem Antrean Pelayanan Pendaftaran Pasien Dengan Pendekatan Model M/M/S (Studi Kasus Di Puskesmas Umdaan Kudus). Penelitian ini menjelaskan, Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis dengan menggunakan pendekatan model M/M/S untuk mengetahui besarnya tingkat utilitas petugas loket pendaftaran guna menentukan solusi terbaik penyelesaian permasalahan antrean di puskesmas Undaan Kudus. Permasalahan pelayanan loket pendaftaran puskesmas Undaan adalah sering terjadi antrean panjang yang menyebabkan pasien atau pengguna fasilitas pelayanan pendaftaran kurang nyaman dan tidak puas dengan pelayanannya. Analisis sistem antrean pelayanan loket pendaftaran di puskesmas Undaan Kudus dengan pendekatan model M/M/S menghasilkan tingkat utilitas petugas pendaftaran sebesar 79%. Nilai  $79\% < 100\%$  artinya, dua petugas pendaftaran sibuk, tetapi masih ideal. Pada kenyataan yang terjadi

ada beberapa yang keluar antrean karena tidak mau menunggu. Dengan tingkat kedatangan dan waktu pelayanan berdistribusi poisson, artinya bersifat acak dan dapat berubah-ubah pada setiap jamnya maka seharusnya dilakukan penambahan petugas untuk loket pendaftaran.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Mukhammad Azhari Isfirory dkk, yang berjudul Peningkatan Service Level pada Sistem Antrian Pengambilan Obat di Puskesmas Bojong Rawalumbu Menggunakan Metode Simulasi pada tahun 2021. Pada penelitian ini menjelaskan bahwa Permasalahan yang dihadapi oleh Puskesmas Bojong Rawalumbu adalah adanya antrian yang panjang pada loket pengambilan obat khususnya pada jam 08:00-09:00 WIB. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperbaiki kinerja sistem antrian dan menentukan jumlah petugas loket pengambilan obat yang terbaik. Metode penyelesaian yang digunakan adalah metode simulasi sistem dan analisis workload indicator staffing needs. Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa kinerja awal sistem antrian pada Puskesmas Bojong Rawalumbu dengan jumlah petugas loket pengambilan obat sebanyak satu orang dengan waktu tunggu antrian selama 2,70 menit. Berdasarkan hasil pengolahan data, analisis, kondisi model yang tersedia saat ini adalah 1 server dengan model antrian yaitu  $(M/M/1);(FIFO/\infty/\infty)$  yang artinya pelayanan saat ini menggunakan 1 server dengan disiplin antrian Fisrt In First Out dan populasi kedatangan yang tak terbatas serta tidak dapat diprediksi. Penggunaan 3 server atau lebih akan memunculkan server yang memiliki tingkat utilitas 0% yang berarti server tersebut tidak memiliki fungsi atau tidak diperlukan.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh *Dudih Gustian*, dkk pada tahun 2021. Dengan judul penelitian Perancangan Sistem Antrian Pelayanan Pasien Pada Puskesmas Cibadak Dengan Metode Multi Channel Single Phase. Penelitian ini menjelaskan, Berdasarkan hasil analisis sistem antrian dengan metode Multi Channel Single Phase, terjadi ketika dua atau lebih fasilitas pelayanan disediakan oleh satu antrian. Hal ini terjadi di Puskesmas Cibadak, antrian masih sangat panjang karena belum dibuat sistem untuk mengatur antrian. Pasien yang datang ke Puskesmas Cibadak dalam 6 hari sebanyak 759 orang. Dalam 1 hari bisa melayani sekitar 150 pasien oleh 3 orang dokter. Pada data yang belum diolah atau manual, pelayanan atau kedatangan pasien rata-rata hanya dapat menampung 10 pasien karena tidak adanya sistem antrian. Setelah dilakukan pengolahan atau analisis data secara manual ternyata hasilnya berbeda dengan sebelumnya, dengan rata-rata kedatangan pasien/jam dapat menampung dua puluh pasien. Dari hasil analisa diatas, Puskesmas Cibadak dengan tiga orang dokter dapat mengatur atau melayani pemeriksaan pasien dengan baik karena tidak ada pasien yang mengantri panjang. Untuk nilai rata-rata pasien menghabiskan waktu hingga 0,0476 jam atau sekitar 2,8 menit.

Dunia teknologi informasi dan komputer yang berkembang pesat saat ini, sangat diperlukan untuk mendapatkan informasi agar pekerjaan dapat direalisasikan secara efektif dan efisien serta mempermudah tugas manusia, tidak terkecuali dalam bidang kesehatan. Disadari atau tidak, setiap manusia sering kali dihadapkan pada situasi yang sama yaitu mengantri untuk mendapatkan pelayanan. Antre yang panjang akan menimbulkan citra yang kurang baik pada pasien dan akan mengalami kerugian karena sedikitnya keuntungan (Nengsih, 2020). Pada dasarnya Puskesmas mempunyai

tujuan yang sama yaitu memberikan pelayanan kesehatan dan pengobatan untuk setiap pasien. Salah satu badan usaha yang bergerak di bidang kesehatan tentunya puskesmas memiliki visi dan misi untuk memberikan pelayanan dan membantu masyarakat mendapatkan yang terbaik pelayanan medis. Untuk mewujudkan visi dan misi tersebut, puskesmas harus terus meningkatkan pelayanan yang diberikan kepada pasien. (Khasanah & Astuti, 2022)

Pengukuran optimalisasi pada pelayanan kesehatan berbeda-beda tergantung unit atau entitas yang akan diukur serta tujuan yang diharapkan. Salah satu ukuran pelayanan kesehatan yang optimal adalah kemampuannya dalam mengalokasikan sumber daya yang terbatas. Kemampuan ini merupakan tantangan yang dihadapi pelayanan kesehatan yaitu terdapat ketidakseimbangan antara permintaan pelayanan kesehatan dengan sumber daya yang dimiliki (Heryana, 2018). Kebutuhan pasien yang berbeda di setiap harinya adalah hal yang menyebabkan kondisi pelayanan selalu berbeda, hal ini berkaitan dengan waktu tunggu yang didapatkan oleh pasien satu dengan pasien yang lainnya yaitu berbeda-beda. Antrian yang terjadi hari ini tidak akan memiliki jumlah pasien yang sama dengan jumlah pasien dihari berikutnya karena kebutuhan yang dimiliki setiap pasien berbeda (Administrasi, 2018). Mengantre menjadi hal yang lazim dan sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Banyaknya orang yang membutuhkan pelayanan secara bersamaan dan jumlah individu yang datang melebihi jumlah fasilitas pelayanan yang tersedia mengakibatkan terjadi antrean. Namun apabila antrean begitu panjang dan waktu tunggu pelanggan sangat lama, maka ini mengindikasikan buruknya suatu pelayanan (Mohammad, 2021). Persoalan antrian merupakan hal yang mendasari dari antrian untuk bisa mendapatkan

pelayanan. Persoalan antrian ini disebabkan oleh banyaknya yang datang atau pelanggan yang ingin dilayani sedangkan jumlah pelayan terbatas(Ary et al., 2018)

Dengan memanfaatkan teknologi berbasis website, bisa dimungkinkan pelayanan pendaftaran mulai dari antrean pasien, verifikasi data pasien, dan memanggil pasien untuk menuju ke poli bisa dilakukan lebih mudah dan cepat(Mukti, 2020). Pada dasarnya permasalahan antrian bukan hanya adanya antrian panjang di pelayanan, namun juga ketiadaan antrian bisa menimbulkan kerugian. Tiadanya antrian membuat petugas atau alat yang digunakan untuk melayani pasien atau subyek lainnya menjadi tidak produktif. Kondisi ini disebut dengan kurangnya utilisasi. Manajemen tetap harus mengeluarkan biaya (seperti gaji pegawai, sewa alat, dan sebagainya) meskipun tidak ada pelayanan(Heryana, 2018). Dalam Peraturan Pemerintah Pasal 45 N0 46 Tahun 2014 dijelaskan bahwa Setiap penyelenggara fasilitas kesehatan dan pelayanan kesehatan harus menyediakan infrastruktur Sistem Informasi Kesehatan, termasuk kelembagaan, perangkat, teknologi, dan sumber daya manusia. Pusat Kesehatan Masyarakat (Pukesmas) adalah unit pelaksana teknis pemerintah kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di wilayah kerja.(Di et al., n.d.)

Penyediaan sistem pemanggilan nomer antrian sangat mempermudah pasien untuk mengambil nomor antrian tanpa rasa takut tidak mendapatkan pelayanan(Ngurah et al., 2023). Sistem antrian yaitu suatu himpunan pelanggan, pelayan, dan suatu aturan yang mengatur pelayanan kepada pelanggan. Pada kedatangan, bila tidak disebutkan secara khusus maka dapat dianggap bahwa pelanggan tiba satu per satu ke fasilitas pelayanan (Chairijal et al., 2022). Antrian akan terjadi bila kebutuhan akan pelayanan

melebihi kapasitas fasilitas pelayanan yang tersedia sehingga pelanggan harus menunggu dengan waktu yang lebih lama guna mendapat layanan (wahyuni, 2023). Optimalisasi layanan adalah upaya meningkatkan kinerja pada suatu unit kerja ataupun pribadi yang berkaitan dengan kepentingan umum, demi tercapainya kepuasan dan keberhasilan dari penyelenggaraan kegiatan tersebut (No Title, 2020). Sistem antrean online merupakan hal penting dalam manajemen operasi terutama dalam peningkatan mutu pelayanan. Dari hal tersebut, banyak penelitian telah dilakukan dengan alasan meningkatkan kualitas layanan dalam bidang pendaftaran online, pembayaran online, pengambilan obat, hingga rekam medis. Tetapi dari hal itu, belum ada penelitian yang berfokus pada peningkatan kualitas layanan dalam hal antrian. Demikian pula, belum banyak penelitian yang dilakukan untuk menampilkan antrian online dari mana saja yang mempermudah pasien dalam mengelola antrian (Mustafiyanto et al., 1945). Berdasarkan sifat pelayanannya, model antrean dapat diklasifikasikan sebagai fasilitas pelayanan dalam susunan saluran dan *phase* yang akan membentuk suatu struktur antrean yang berbeda-beda. Istilah saluran menunjukkan jumlah jalur untuk memasuki sistem pelayanan. Sedangkan istilah *phase* yang dimaksud adalah jumlah stasiun pelayanan yang harus dilalui. (wahyuni, 2023)

Terjadi peningkatan jumlah pasien yang datang ke Puskesmas Kecamatan Kinali disebabkan oleh pertumbuhan penduduk, kesadaran masyarakat tentang pentingnya perawatan kesehatan, atau faktor lainnya. Peningkatan jumlah pasien dapat menyebabkan antrean yang panjang dan waktu tunggu yang lama. Sistem antrean yang ada saat ini tidak efisien dalam mengelola pasien sehingga terdapat kebingungan dalam menentukan prioritas dan pengalokasian pasien ke berbagai layanan yang tersedia.

Waktu yang dibutuhkan untuk melayani setiap pasien dapat bervariasi tergantung pada jenis pelayanan yang diperlukan. Beberapa pasien membutuhkan waktu lebih lama daripada yang lain. Hal ini dapat menyebabkan ketidakmerataan waktu tunggu antrean. Waktu tunggu yang lama dan proses antrean yang tidak efisien dapat mempengaruhi kepuasan pasien. Pasien merasa tidak puas dengan pelayanan yang diberikan oleh Puskesmas. Penggunaan teknologi informasi dalam manajemen antrean dapat membantu mengoptimalkan proses pelayanan. Metode Single Channel Multi Phase adalah salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengelola antrean dengan lebih efisien. Perubahan dalam kebutuhan pelayanan kesehatan dapat memerlukan penyesuaian dalam manajemen antrean. Misalnya, dalam situasi pandemi, perlu ada protokol khusus untuk menjaga jarak sosial dan mengurangi risiko penyebaran penyakit. Dengan merancang dan mengimplementasikan sistem antrean yang lebih baik, Puskesmas Kecamatan Kinali dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanannya, yang pada akhirnya akan memberikan manfaat bagi pasien dan tenaga medis.

Dari permasalahan tersebut, penulis ingin mengangkat judul penelitian yaitu **“PERANCANGAN SISTEM ANTREAN UNTUK PENGOPTIMALAN PELAYANAN PASIEN PADA PUSKESMAS KEC. KINALI DENGAN MENGGUNAKAN METODE SINGLE CHANNEL MULTIPHASE BERBASIS WEB”**

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan permasalahan yang akan dibahas pada laporan berikut:

1. Bagaimana cara mengatasi antrean pasien yang panjang dengan waktu tunggu yang lama pada Puskesmas Kinali?
2. Bagaimana cara mengefesiensikan waktu tunggu pasien di dalam sistem antrean pada Puskesmas Kinali?
3. Bagaimana implementasi kinerja Metode Single Channel Multi Phase dapat dirancang dalam bentuk website untuk membantu sistem antrean pada Puskesmas Kinali?

## **1.3 Hipotesa**

Berdasarkan perumusan masalah di atas maka dapat ditarik beberapa hipotesa yaitu:

1. Dengan perancangan sistem antrean menggunakan Metode Single Channel Multi Phase berbasis web diharapkan dapat menanggulangi waktu antrean pasien yang lama pada Puskesmas Kinali
2. Dengan perancangan sistem antrean menggunakan Metode Single Channel Multi berbasis web diharapkan dapat mengefesiensikan waktu tunggu pasien
3. Implementasi kinerja Metode Single Channel Multi Phase akan dirancang ke dalam bentuk website dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan database mysql sehingga diharapkan dapat membantu pihak Puskesmas Kinali mengoptimalkan sistem antrean pasien

## **1.4 Batasan Masalah**

Untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah dalam penyusunan penelitian ini maka peneliti akan membuat batasan terhadap masalah tersebut agar penulisan terfokus pada masalah yang diangkat menjadi judul ini. Adapun batasan masalah dari perancangan sistem antrian berbasis web ini adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan sistem antrean ini akan dibatasi pada konteks Puskesmas Kinali.
2. Penelitian ini akan berfokus pada perancangan sistem antrean berbasis Metode Single Channel Multi Phase berbasis web.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dan agar penelitian ini terlaksana sesuai dengan apa yang diinginkan maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Bagaimana meningkatkan efisiensi proses pelayanan di Puskesmas Kinali dengan mengelola antrean pasien secara lebih baik.
2. Bagaimana memberikan kontribusi positif terhadap bidang kesehatan masyarakat dengan memperbaiki manajemen antrean di Puskesmas Kinali, yang pada akhirnya akan membantu meningkatkan aksesibilitas dan kualitas pelayanan kesehatan.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Dapat merancang sistem antrean yang lebih efisien dapat mengurangi waktu tunggu pasien.
2. Dapat merancang sistem antrean yang lebih efisien membantu Puskesmas Kinali mengalokasikan sumber daya dengan lebih baik, seperti waktu tenaga medis, ruangan, dan fasilitas, untuk memenuhi kebutuhan pasien.

## 1.7 Gambaran Umum Objek Penelitian

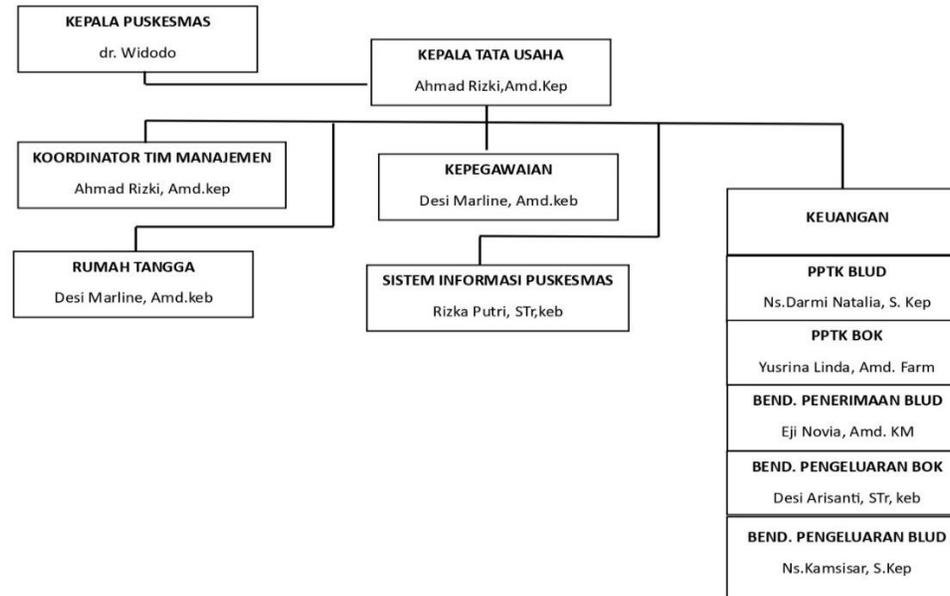
Puskesmas Kinali menyediakan pelayanan kesehatan dasar kepada masyarakat, seperti pemeriksaan kesehatan, pengobatan, imunisasi, konseling, berperan dalam pemantauan dan pengendalian penyakit menular. Beralamat di Pasaman Barat Kecamatan Kinali. Di puskesmas Kinali memiliki staf medis dan paramedis, termasuk dokter, perawat, bidan, dan petugas kesehatan lainnya, yang bekerja untuk memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat.



**Gambar 1. 1 Objek Penelitian**

### 1.7.3 Struktur Organisasi

Adapun struktur organisasi Puskesmas Kinali dapat dilihat pada Gambar 1.2 dibawah:



**Gambar 1. 2 Struktur Organisasi Puskesmas Kinali**

#### 1.7.4 Tugas dan Tanggung Jawab

Berikut adalah uraian pekerjaan pada Puskesmas Kinali:

- a. Pelayanan Kesehatan Primer: Bertanggung jawab menyediakan pelayanan kesehatan primer kepada masyarakat di wilayahnya. Ini mencakup pemeriksaan kesehatan, diagnosis awal penyakit, perawatan ringan, imunisasi, serta promosi kesehatan dan edukasi.
- b. Pencegahan Penyakit: Berperan aktif dalam program-program pencegahan penyakit seperti imunisasi, pemeriksaan kesehatan rutin, dan penyuluhan tentang gaya hidup sehat.
- c. Pengobatan dan Perawatan: Memberikan perawatan medis dasar dan pengobatan untuk penyakit umum seperti demam, flu, cedera ringan, dan infeksi. Pasien yang membutuhkan perawatan lebih lanjut dirujuk ke fasilitas kesehatan yang lebih tinggi.
- d. Program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA): Memiliki peran penting dalam merawat ibu hamil, melahirkan, dan memberikan perawatan kesehatan bagi anak-anak, termasuk imunisasi dan pemantauan pertumbuhan.
- e. Program Keluarga Berencana: Menyediakan informasi tentang keluarga berencana dan memberikan layanan kontrasepsi kepada pasangan yang memerlukan.
- f. Pelayanan Gigi dan Mulut: Miliki unit pelayanan gigi dan mulut yang memberikan perawatan gigi dasar seperti pembersihan gigi, penambalan gigi, dan pencabutan gigi.

- g. Pemantauan Penyakit Menular: Bertugas memantau dan melaporkan penyakit menular seperti demam berdarah, tuberkulosis, dan penyakit lainnya kepada otoritas kesehatan.
- h. Penanganan Kedaruratan: Menangani keadaan darurat seperti kecelakaan lalu lintas atau kejadian-kejadian darurat kesehatan masyarakat lainnya.
- i. dan Promosi Kesehatan: memberikan pendidikan dan informasi kepada masyarakat tentang cara menjaga kesehatan mereka dengan benar. Ini mencakup penyuluhan tentang pola makan sehat, olahraga, dan gaya hidup sehat lainnya.
- j. Manajemen dan Administrasi: Selain memberikan pelayanan kesehatan, menjalankan administrasi yang efisien, termasuk manajemen sumber daya, pengadaan obat dan alat medis, serta anggaran keuangan.