

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada masa kini perkembangan Teknologi memiliki dampak besar dalam kehidupandan kebutuhan manusia. Teknologi dengan cepat mampu memasuki berbagai bidang, terutama di lingkup sekolah, perkantoran, rumah sakit dan tempat lainnya. Selain itu teknologi berkaitan erat dengan penggunaan internet. Internet merupakan jaringan computer yang menghubungkan kepada semua pengguna internet di seluruh dunia, memungkinkan pertukaran informasi secara tepat dan akurat. Dalam menunjang pengaksesan maupun mencari informasi dengan cepat perlu internet yang stabil. Pemilihan provider internet sangat penting dalam melayani akses internet kepada pelanggan.

MazzNet adalah salah satu penyedia jasa internet. Layanan internet mencakup pendaftaran sambungan wifi, pemasangan wifi, dan pembayaran tagihan wifi. Berlokasi di Ponorogo, Jawa Timur tepatnya di Jl. Ratu Kalinyamat, Desa Krajan, Kelurahan Pinggirsari, Ponorogo. Mulai beroperasi pada tahun 2019 hingga saat ini. MazzNet merupakan salah satu produk layanan dari PT. Data Arta Sedaya. Dalam programkerja MazzNet melayani pemasangan alat *Wifi* serta memperbaiki alat jika ada kendala. MazzNet mempunyai satu admin untuk mengurus hal-hal administrasi. Yoga Ady Pratama merupakan admin MazzNet dan ada empat teknisi yang bekerja dilapangan, dua teknisi tetap dan dua teknisi yang tidak tetap. Pentingnya pelayanan yang terbaik harus diutamakan dalam membangun bisnis agar lebih berkembang. Salah satunya memprioritaskan kebutuhan pelanggan dengan baik terutama dalam mengatasi antrian .

Permasalahan yang terjadi pada tempat ini adalah tentang penjadwalan antrian pelanggan yang kurang efektif. Antrian adalah proses yang menghasilkan deretan tunggu, atau dapat dijelaskan sebagai barisan orang atau objek yang menunggu untuk mendapatkan pelayanan. [1]. Dalam operasional teknisi menunggu jadwal dari admin melalui group WhatsApp. Namun hal ini kurang efektif karena penjadwalan dilakukan

hanya memproses laporan yang pertama kali masuk tanpa memperhatikan seberapa tingkat prioritas yang perlu ditangani terlebih dahulu.

Di tahun 2023 tercatat ada 20 pelanggan yang memutuskan langganan dikarenakan menunggu terlalu lama menunggu untuk ditangani oleh teknisi. Kerugian mencapai Rp.3.430.000, ini merupakan paket internet yang diambil. Selain itu beberapa komplain dari pelanggan yang akan pasang dan tidak segera disurvei. Dari permasalahan ini perlu adanya sistem penjadwalan otomatis yang memperhatikan tingkat prioritas yang harus di eksekusi terlebih dahulu. Sehingga penelitian ini akan menggunakan algoritma *Dynamic Priority Scheduling* dalam memproses data antrian pelanggan dengan memperhatikan tingkat prioritas .

Algoritma *Dynamic Priority Scheduling* merupakan Algoritma penjadwalan berprioritas yang menitik beratkan pada tingkat prioritas setiap proses[2]. Task yang memiliki nilai priority lebih besar akan berada pada urutan lebih awal dibandingkan task yang memiliki nilai priority lebih rendah. Untuk menentukan masing-masing nilai prioritas harus memiliki kriteria. Pada kasus ini prioritas dibagi menjadi 3 yaitu kendala ringan, kendala berat dan pasang baru. Untuk kendala ringan memiliki kriteria yaitu lupa password jaringan, adaptor router mati, terhubung ke jaringan namun tidak dapat akses internet. Untuk kendala Berat memiliki kriteria yaitu redaman naik, kabel putus, gangguan ODP, dan alat rusak. Pada pemasangan alat baru yaitu pengecekan lokasi pelanggan yang akan pasang dan nantinya akan menjadi proses yang akan memiliki nilai prioritas tinggi dikarenakan lama waktu proses dan kendala yang memiliki prioritas kecil

Selain itu dalam menghitung nilai prioritas waktu datang (*Arrival Time*) dan lama waktu eksekusi (*Burst Time*) juga diperhatikan. Penjadwalan Prioritas adalah algoritma penjadwalan proses berdasarkan prioritas dimana penjadwalan memiliki tugas sesuai dengan prioritas. Dengan demikian, proses dengan prioritas lebih tinggi dijalankan terlebih dahulu di ikuti oleh proses dengan prioritas lebih rendah.

Penerapan algoritma Priority Scheduling juga diterapkan untuk proses penjadwalan antrian dan pelaporan menggunakan algoritma Dynamic Priority Scheduling untuk keamanan lingkungan menghasilkan tingkat akurasi 99% dan akurasi optimalisasi 97,04%. Hal ini dicapai dalam waktu 24,72 detik dengan distribusi data yang cukup merata. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penjadwalan otomatis memiliki akurasi dan efisien waktu yang baik dibandingkan dengan penjadwalan secara manual [3].

Nantinya sistem ini akan memproses inputan data yang dimasukan oleh admin dan mengolah data tersebut menjadi sistem penjadwalan antrian berprioritas berbasis web. Inputan data yang dimaksud merupakan data pelanggan yang berisi tentang laporan gangguan atau kendala dalam penggunaan internet dan survei tempat sebelum pemasangan alat wifi.

Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam penyusunan jadwal yaitu pemasangan alat baru, kendala ringan dan kendala berat. Pemasangan alat baru dan kendala berat faktor penting yang perlu diperhatikan untuk menghindari pembatalan pemasangan atau berlangganan sehingga tidak terjadi kerugian. Setelah data di input akan dikelola dan diproses menjadi antrian berprioritas dan terjadwal dengan memperhatikan beberapa faktor yaitu mendahulukan proses yang memiliki prioritas tinggi. Tujuan dari penelitian ini menghasilkan sistem atau aplikasi untuk menyelesaikan permasalahan dan mengelola antrian pelanggan untuk peningkatan kualitas memberikan pelayanan yang cepat dengan efisien waktu pada tempat ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Uraian dari Latar Belakang permasalahan diatas, maka masalah yang akan dibahas adalah Bagaimana mengimplementasikan Algoritma *Dynamic Priority Scheduling* pada Sistem Penjadwalan Antrian Prioritas di MazzNet berbasis Web?

1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian yang akan dibahas meliputi :

1. Penelitian ini di laksanakan di Kantor MazzNet
2. Sistem hanya berfokus pada Penginputan data pelanggan terkait kendala yang dialamidan Penjadwalan Antrian Berprioritas Pelanggan MazzNet
3. Sistem ini menggunakan Algoritma *Dynamic Priority Scheduling*
4. Sistem hanya akan di akses oleh admin dan teknisi
5. Sistem ini nantinya berbasis webite dengan menerapkan PHP sebagai bahasa pemrograman utama dan MySQL sebagai sistem basis data
6. Sistem bisa diakses menggunakan browser yang tersedia di perangkat dan terkoneksi internet.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian adalah Merancang Sistem Penjadwalan Antrian Prioritas Pelanggan MazzNet menggunakan Algoritma *Dynamic Priority Scheduling*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan Admin dalam melakukan penjadwalan antrian pelanggan
2. Memudahkan Teknisi dalam memperoleh informasi jadwal antrian prioritas pelanggan
3. Meminimalisir kerugian akibat proses antrian yang tidak segera di proses.