

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan informasi sangat diperlukan seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi khususnya penggunaan sistem komputer yang merambah di segala bidang. Oleh karena itu, setiap Sumber Daya Manusia (SDM) harus memiliki keahlian, keterampilan maupun kemampuan untuk mengelola perangkat keras atau perangkat lunak komputer. Ini akan menjadi kebutuhan mutlak dalam persaingan pekerjaan yang serba cepat (Bachtiar, 2019). Perkembangan teknologi informasi membuat suatu perangkat sangat mudah digunakan. Kantor dan organisasi saat ini sering menggunakan teknologi untuk menyelesaikan suatu tugas, salah satunya adalah menyediakan layanan yang menggunakan teknologi untuk menyampaikan informasi kepada pelanggan yang membutuhkan.

PT Sumatra Sistem Integrasi (SSI) berdiri pada tahun 2013. SSI adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa *system integrator* dan jasa akses internet *broadband* berbasis IP (*IP Based Networking*), dengan alamat di Jl. Taruma, No 27 Medan, Sumatera Utara. SSI menyediakan sebuah jasa pengembangan dan perawatan jaringan komputer, termasuk pembelian *Hardware* komputer, peralatan pendukung jaringan, pembangunan dan perawatan jaringan, serta jasa konsultasi teknis dan penyediaan jasa tenaga teknis (*IT Outsource*). Berdasarkan hasil observasi permasalahan yang ada pada PT SSI yaitu proses kegiatan aduan gangguan jaringan pelanggan masih bersifat manual, sehingga pelanggan masih datang ke perusahaan secara langsung atau melalui telepon untuk menyampaikan keluhan dan pembuatan laporanpun masih dalam bentuk buku besar serta antrian pelanggan prioritas belum sistematis dan terintegrasi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibuatlah sistem berbasis web yang dapat menyelesaikan permasalahan pada proses aduan dan antrian pelanggan prioritas. Untuk proses antrian aduan gangguan jaringan pelanggan menggunakan algoritma *Dynamic Priority Scheduling*. *Dynamic Priority Scheduling* adalah pendekatan dinamis untuk algoritma penjadwalan prioritas. Dalam pendekatan

dinamis, algoritma ini berfokus pada proses penentuan antrian berdasarkan aturan prioritas yang telah ditetapkan. Dengan algoritma ini, setiap proses yang memasuki antrian diberi nomor prioritas. Algoritma ini kemudian menyusun kembali urutan antrian dengan memperhatikan nomor prioritas dari setiap proses sehingga proses dengan nomor prioritas yang paling tinggi mendapatkan urutan antrian yang pertama. Namun, jika ada proses dengan tingkat prioritas yang sama, algoritma akan melihat proses mana yang masuk ke antrian terlebih dahulu. Artinya dukungan dari algoritma *Dynamic Priority Scheduling* adalah algoritma *First In First Out* (FIFO) sebagai solusinya (Setyawatu & Maulachela, 2020). Untuk membangun sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan databasenya adalah PostgreSQL. PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah skrip *server-side* yang ditambahkan ke HTML (Nofyat, Adelina Ibrahim, 2017). PostgreSQL (diucapkan *Post-Gres-Q-L*) atau postgres adalah *Object Relational Database Management System* yang bersifat *open source*. PostgreSQL menekankan ekstensibilitas, kreativitas, serta kompatibilitas.

Maka dengan demikian penulis tertarik melakukan penelitian pada PT Sumatra Sistem Integrasi, dengan judul yang diajukan “**Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan Menggunakan Algoritma Dynamic Priority Scheduling Pada PT Sumatra Sistem Integrasi**”. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan di PT Sumatra Sistem Integrasi secara optimal.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah implementasi algoritma *Dynamic Priority scheduling* menyelesaikan masalah sistem antrian prioritas pada PT Sumatra Sistem Integrasi ?
2. Bagaimanakah merancang sistem informasi layanan aduan gangguan jaringan pelanggan menggunakan algoritma *Dynamic Priority Scheduling* pada PT Sumatra Sistem Integrasi ?

1.3 Batasan Masalah

1. Sistem dibangun untuk memberikan kemudahan bagi penyedia dan pelanggan.
2. Sistem ini memiliki proses data aduan pelanggan.
3. Proses data registrasi yang dilakukan oleh pelanggan yaitu nama, username, password, no hp, alamat, alamat detail, provinsi dan negara.
4. Proses dari aduan yang dibuat pelanggan meliputi permasalahan dan detail permasalahan.
5. Sistem memiliki proses antrian aduan pelanggan menggunakan algoritma *Dynamic Priority Scheduling*.
6. Sistem ini berbasis website dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data PostgreSQL.
7. Tidak membahas proses yang berhubungan dengan pembiayaan dan pembayaran.
8. Sistem ini fokus terhadap layanan aduan gangguan pada pelanggan.
9. Penentuan pelanggan prioritas berdasarkan jarak terdekat.
10. Jika terdapat antrian di prioritas yang sama maka menggunakan algoritma pendukung yaitu algoritma Fifo (*First In First Out*).

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana penerapan algoritma *Dynamic Priority Scheduling* dalam menyelesaikan antrian prioritas pada PT Sumatra Sistem Integrasi.
2. Merancang sistem informasi layanan aduan gangguan jaringan pelanggan menggunakan algoritma *Dynamic Priority Scheduling* pada PT Sumatra Sistem Integrasi.

1.5 Manfaat penelitian

1. Bagi Peneliti
 - a. Menerapkan ilmu akademis yang diperoleh selama berada dibangku perkuliahan.

- b. Sebagai salah satu syarat kelulusan strata satu (S1) Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi.
 - c. menambah wawasan dan kemampuan penulis dalam mengembangkan aplikasi berbasis website.
 - d. Melatih penulis berpikir secara terstruktur dan sistematis.
2. Bagi Program Studi
 - a. Sebagai yang sumber referensi yang berguna untuk penelitian selanjutnya.
 - b. Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menguasai teori yang diperoleh dibangku perkuliahan.
 - c. Sebagai sarana untuk menentukan kemampuan mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan.
 3. Bagi Universitas
 - a. Mengetahui sejauh mana sumber daya manusia yang dihasilkan oleh Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
 - b. Membantu perkembangan ilmu pengetahuan dalam pengembangan sistem informasi.
 4. Bagi Objek Penelitian
 - a. Meningkatkan pelayanan pelanggan secara optimal bagi PT Sumatra Sistem Integrasi.
 - b. Memberikan inovasi baru kepada PT Sumatra Sistem Integrasi.