

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Studentcomp merupakan salah satu penyedia layanan jasa yang bergerak dalam bidang IT. Studentcomp beralamatkan di Jl. Raya Lekong, Gandukepuh, Sukorejo, Ponorogo. Studentcomp menawarkan beberapa layanan jasa salah satunya pelayanan wifi nirkabel.[1]

Dalam pengelolaan layanan jasa wifi nirkabel tersebut terdapat sebuah permasalahan, yaitu terkait menentukan jalur terpendek untuk melakukan tagihan bulanan ketempat pelanggan. Hal ini akan mempengaruhi dalam target bulanan yang harus diserahkan. dikarenakan masih menggunakan cara yang manual yaitu datang ke rumah pelanggan untuk melakukan penagihan bulanan wifi nirkabel.

Di era teknologi ini, penentuan jalur terpendek dapat diselesaikan dengan menggunakan beberapa algoritma, antara lain Algoritma Floyd Warshall, Algoritma Dijistra, dan Algoritma Bellman Ford. Akan tetapi merujuk dalam jurnal penelitian yang sudah dilakukan oleh Raden Aprian Diaz Novandi dengan kesimpulan “Algoritma *Floyd Warshall* yang menetapkan pemrograman dinamis lebih menjamin keberhasilannya dalam penentuan solusi optimum untuk kasus penentuan lintasan terpendek (Single Pair Shortest Path)” [2].

Oleh karenanya dalam penelitian di atas diketahui bahwa setiap algoritma yang dipakai untuk memprediksi & membantu penentuan jalur terpendek memiliki kekurangan dan juga kelebihan masing masing. Dari pernyataan tersebutlah yang menjadi dasar peneliti untuk mengambil Algoritma *FloydWarshall* sebagai algoritma yang dapat membantu menyelesaikan masalah yang berada pada tempat penelitian dengan topik “Penerapan Algoritma Floyd-Warshall Untuk Menentukan Jalur Wifi Terpendek Di Studentcomp”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah penelitian yaitu:

1. Bagaimana penerapan algoritma *Floyd Warshall* untuk menentukan jalur wifi terpendek di studentcomp?
2. Bagaimana keefektifan algoritma *floyd warshall* untuk mencari jalur wifi terpendek di studentcomp?

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk menghindari penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah, maka ditentukan beberapa batasan-batasan dalam penelitian tentang pencarian rute terpendek yaitu :

1. System Berbasis Web
2. Pengambilan rute menggunakan jalur darat/jalan raya
3. System berbasis php dan mysql
4. Lingkup hanya daerah ponorogo kota dan sekitarnya
5. Sistem digunakan untuk admin dan karyawan
6. Kriteria meliputi nama pelanggan ,Alamat, KTP, Foto Rumah, dan Titik Koordinat
7. Data pelanggan yang di inputkan berjumlah 35 orang

1.4 TUJUAN PENELITIAN

1. Menetapkan Algoritma Floyd Warshall untuk menentukan jalur wifi terpendek di studentcomp.
2. Mengukur keefektifan Algoritma Floyd Warshall untuk menentukan jalur wifi terpendek di studentcomp.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

1. Memudahkan karyawan dalam proses pengambilan tagihan dengan rute terpendek ke tempat pelanggan
2. Membantu pihak teknisi dalam proses perbaikan ke tempat pelanggan karena menggunakan rute terpendek

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk mempermudah dalam membaca maupun memahami skripsi ini secara menyeluruh maka di buatlah sistematika penulisan sebagai pedoman & penulisan skripsi. Adapun sistematika yang di buat sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai latar belakang masalah yang mendasari dalam penentuan judul “ Penerapan Algoritma *Floyd Warshall* Untuk Menentukan Jalur Wifi Terpendek Di Studentcomp”, rumusan masalah, batasan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Dalam bab ini terdapat beberapa rangkuman tentang penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi penulis, kemudian materi materi yang di gunakan sebagai landasan teori dalam membuat skripsi ini.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Didalam bab ini menjelaskan tentang alur penelitian ini berjalan serta proses sistem algoritma *Floyd warshall* dalam menentukan rute terpendek

BAB 4 ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini memaparkan tentang penjelasan bagaimana sistem ini berjalan beserta hasil pengujian sistem yang di buat

BAB 5 PENUTUP

Dalam bab ini memberitahukan tentang kesimpulan sistem yang di buat dalam melakukan pengujian. Hasil dari pengujian yang telah di lakukan dan saran yang di buat untuk melakukan proses pengembangan lebih lanjut.