BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi komunikasi dewasa ini sangat berkembang pesat terutama ditemukannya teknologi jaringan komputer dan internet. Dengan berkembangnya internet, hampir semua pencarian informasi dilakukan melalui layanan internet[1]. Untuk mengakomodasi pengguna internet banyak sekali wirausaha yang mendirikan perusahaan dibidang tersebut salah satunya layanan RT RW Net bernama Putri Net.

Putri Net merupakan kelompok usaha RT RW Net yang berada di Kec. Kawedanan, Magetan, dan sekaligus partner usaha yang status badan usaha dan legalitasnya dibawah naungan PT. Lintas Data Prima POP Madiun, yang mana PT. Lintas Data Prima POP Madiun merupakan cabang dari PT. Lintas Data Prima (LDP) yogyakarta yang mana PT tersebut secara khusus sebagai penyedia layanan telekomunikasi swasta terkemuka di Indonesia, Lintas Data Prima (LDP), telah beroperasi penuh sejak akhir 2008 untuk mengembangkan dan mengimplementasikan layanan dan produk berbasis IP, Internet dan multimedia di Indonesia[2]. Putri Net sendiri berdiri pada tahun 2016 dengan keseluruhan karyawan sejumlah 9 Orang yang terdiri dari 2 admin utama, 5 teknisi lapangan dan 2 orang sebagai tim penagih bulanan, tidak lupa Putri Net mempunyai total pelanggan layanan mencapai 883 pelanggan aktif.

Untuk menjaga kualitas kestabilan mengakses internet pada pelanggan Putri Net dengan menggunakan jaringan local Putri Net, Performa jaringan internet atau QoS (Quality of Service) perlu adanya pengecekan secara berkala agar tidak menimbulkan masalah yang berisiko seperti transmisi data yang lambat[3]. Putri Net mempunyai standarisasi pengujian kualitas jaringan local dengan melakukan proses pengiriman pesan menggunakan protokol ICMP yang mana prosedur pengecekan dilakukan dari server utama menuju perangkat pelanggan.

Putri Net dalam rangka menjaga kualitas jaringan terukur terdapat beberapa permasalahan. Putri Net mempunyai 2 orang Admin yang diharuskan Standby di kantor untuk memonitor sejumlah 883 pelanggan, tentunya cara ini masih kurang efektif. Dalam hal memperlancar proses monitoring jaringan Putri Net memiliki opsi memanfaatkan teknisi lapangan, namun, opsi tersebut memiliki kelemahan antara lain teknisi lapangan tidak bisa mengakses server dikarenakan aturan mutlak dari perusahaan

Dengan adanya permasalahan diatas maka dirancang sebuah teknologi yang memudahkan pengguna terkhusus Karyawan Putri Net meliputi Teknisi Lapangan untuk mendeteksi tingkat kualitas jaringan local dari rumah pelanggan secara efisien tanpa harus mengoperasikan server, kemudian dari hasil tersebut dapat merekomendasikan pengguna untuk segera melaporkan status kualitas jaringan local yang jika tingkat kualitas buruk dapat segera untuk dilakukan penanganan yang lebih lanjut demi peningkatan kualitas jaringan internet yang jauh lebih baik.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari penjelasan dan permasalahan yang ada maka dalam penelitian ini penulis merumuskan permasalahan yaitu “Bagaimana cara mengimplementasikan algoritma rule based untuk monitoring jaringan menggunakan protokol ICMP berbasis arduino?”

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang dicapai melalui penelitian ini adalah mengetahui cara mengimplementasikan algoritma rule based untuk monitoring jaringan menggunakan protokol ICMP berbasis arduino.

1.4. Batasan Masalah

Dalam Penelitian implementasi algoritma rule based untuk monitoring jaringan pada skripsi ini membutuhkan Batasan masalah agar pembahasan tidak meluas, yaitu sebagai berikut :

1. Input pengambilan data menggunakan port RJ45
2. Informasi yang ditampilkan adalah parameter kualitas jaringan local

1.5.Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu dengan adanya suatu alat yang dapat mengidentifikasi tingkat kualitas jaringan local yang terkoneksi dari rumah pelanggan ke server milik Putri Net secara efisien yang memudahkan teknisi dalam hal pemeriksaan dan pemeliharaan jaringan local secara berkala yang mana hasil dari hal tersebut dapat menentukan apakah ada penanganan yang lebih lanjut ataukah tidak