

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini ilmu teknologi informasi dan komunikasi sangat penting, terutama jaringan internet. Jaringan internet telah menjadi kebutuhan penting dalam menyampaikan informasi dan pengetahuan. Karenanya kita dituntut untuk dapat menemukan solusi yang inovatif dengan menggunakan kemajuan teknologi yang telah diciptakan dan ditemukan oleh para ahli sebelumnya. Dengan jaringan internet yang semakin cepat, semakin banyak pula pengguna yang menginginkan platform internet yang dapat memudahkan pengguna dan juga dapat memberikan hasil yang optimal. Hampir semua segmen dan golongan masyarakat kini memerlukan akses internet, terutama di SMP Negeri 4 Pangkalpinang. Namun apabila terjadi gangguan pada sebuah perangkat jaringan, sering kali teknisi jaringan tidak langsung mengetahui adanya masalah pada perangkat jaringan yang mengalami gangguan. SMP Negeri 4 Pangkalpinang merupakan sekolah menengah pertama berdiri pada tahun 1979, terletak pada JL. R.E Martadinata No. 84, Kelurahan Ampui, Kecamatan Pangkalbalam, Pangkalpinang. Permasalahan yang sering terjadi pada internet wifi yang ada di sekolah tersebut antara lain: apabila terjadinya kerusakan pada perangkat jaringan, kabel jaringan yang sedang longgar atau rusak, maupun apabila jika koneksi internet sedang *down*. Maka pemmasalahan tersebut tidak dipantau secara langsung oleh teknisi jaringan yang akan menghabiskan banyak waktu dalam mencari sumber dari masalah tersebut, akan mengganggu aktivitas yang berkaitan dengan pemakaian internet wifi. Penulis menyarankan untuk menggunakan *monitoring* akses internet pada wifi menggunakan *netwatch* via telegram bot untuk menghemat waktu dalam pemantauan jika sewaktu-waktu terjadi masalah pada internet wifi yang ada di sekolah tanpa harus susah payah mencari letak sumber permasalahan yang terjadi karena teknisi jaringan dapat memantau melalui telegram bot. Cara kerja dari telegram bot ini dengan mengirim

notifikasi pesan ke *handphone* teknisi jaringan yang sebelumnya sudah tersambung dengan telegram bot.

Berdasarkan permasalahan yang ada di SMP Negeri 4 Pangkalpinang maka penulis menyarankan untuk menerapkan sebuah sistem *monitoring* akses internet pada wifi menggunakan *netwatch* via Telegram bot. Telegram Bot merupakan sebuah aplikasi yang bisa memantau langsung jika internet disekolah mengalami masalah tanpa harus susah payah mencari dimana letak masalah tersebut karena telah terpantau melalui via telegram. Sedangkan *netwatch* adalah salah satu dari banyak menu yang ditawarkan *router* Mikrotik. *Netwatch* berfungsi untuk memantau *host* di jaringan jika terjadinya masalah, jadi dengan alat *Netwatch* ini kita dapat memantau perangkat yang ada dengan lebih baik di jaringan kita. Diharapkan dengan adanya sistem *monitoring* ini bisa membantu para administrator jaringan dan guru TIK ketika terjadi masalah internet yang berada di SMP Negeri 4 Pangkalpinang.

Adapun referensi yang dijadikan contoh dalam pembuatan penelitian ini antara lain : penelitian yang dilakukan oleh Mahfuddin Mahmud, Purnawansyah, Mardiyah Hasnawi pada tahun 2022 mengenai “Implementasi Bot Telegram Untuk *Monitoring* Jaringan Dengan Pendekatan *Security policy Development Life Cycle* Pada Kementerian dan Perikanan Untia” [1]. Penelitian yang dilakukan oleh Nanda Fernando, Husmaira, Ervan Asri pada tahun 2020 mengenai “*Monitoring* Jaringan dan Notifikasi dengan Telegram Pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Padang”[2]. Penelitian dilakukan oleh Taufik Rahman, Alfian Khudori, Hafis Nurdin, Muhammad Qomaruddin pada tahun 2022 “ *Netwatch* Mikrotik Pada Jaringan PT Dinasti Kurna Sejahtera”[3]. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyat dan Agus Teddyana pada tahun 2021 mengenai “*Monitoring* Jaringan Internet Menggunakan Notifikasi Bot API Telegram”[4]. Penelitian yang dilakukan oleh Harvest dan Ridha Fachsal Noor pada tahun 2020 mengenai “Implementasi *Monitoring* Perangkat Jaringan Menggunakan *Netwatch* Terintegrasi Dengan Aplikasi Telegram Di Kantor Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten Karimun”[5].

Berdasarkan permasalahan yang ada di tempat penelitian maka penulis berniat untuk melakukan penelitian dengan judul “Implementasi *Monitoring* Akses Internet pada Wifi Menggunakan *Netwatch* Via Telegram di SMP Negeri 4 Pangkalpinang”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ada ditempat penelitian. adapun rumusan masalah yang dikembangkan oleh penulis sebagai berikut :

1. Bagaimana cara *memonitoring* koneksi wifi internet menggunakan *netwatch* via telegram bot?
2. Bagaimana cara memanfaatkan tools *netwatch* pada *router board* mikrotik agar bisa memantau IP secara berkala?
3. Bagaimana cara kerja bot *father* pada telegram mengirim notifikasi jika kondisi jaringan terjadi masalah?

1.3 Batasan Masalah

Supaya dalam membahas masalah tidak menyimpang dari penelitian perlu dilakukan pembatasan yang akan dibahas yakni sebagai berikut :

1. Hanya menggunakan fitur *netwatch* yang terintegrasi dengan bot telegram dalam *memonitoring* jaringan SMP Negeri 4 Pangkalpinang.
2. Penulis menggunakan bot telegram sebagai pengirim notifikasi dalam *monitoring* jaringan.
3. Metode pengembangan sistem jaringan yang digunakan untuk membantu penelitian ini menggunakan metode PPDIIOO (*prepare, plan, design, implement, operate, and optimize*).
4. Pada penelitian ini, penulis menggunakan satu *router board* mikrotik RB951ui-2hnd sebagai pengatur lalu lintas dan pemantau *access point*.
5. Penulis menggunakan *router board* mikrotik RB951ui-2nD sebagai pengganti *access point* dalam simulasi pengujian yang dilakukan.
6. *Notifikasi* dari bot telegram dikirimkan ke grup telegram yang berisi admin jaringan SMP Negeri 4 Pangkalpinang.

7. Bot telegram yang dibuat integrasi *netwatch* dan bot telegram hanya untuk memantau perangkat *access point* pada jaringan *local*.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui cara *memonitoring* akses internet pada wifi menggunakan *netwatch* via telegram bot di SMP Negeri 4 Pangkalpinang.
2. Untuk membuat sistem *monitoring* akses internet pada wifi menggunakan *netwatch* via telegram bot.
3. Untuk mempermudah *monitoring* akses internet pada wifi yang ada di SMP Negeri 4 Pangkalpinang.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Berikut ini beberapa dari manfaat penelitian sebagai berikut :

1. Dapat meningkatkan *efektifitas* pihak teknisi jaringan yang ada di SMP Negeri 4 Pangkalpinang dalam memantau akses internet jika terjadi kerusakan atau koneksi internet *down*.
2. Dapat menjadikan referensi atau masukan untuk teknisi jaringan yang ada di SMP Negeri 4 Pangkalpinang dalam *memonitoring* akses internet pada wifi menggunakan *netwatch* via telegram bot.
3. Dapat menghemat waktu dalam mencari sumber masalah pada internet wifi dengan diterapkannya sistem *monitoring* via telegram bot tersebut.

1.5 Sistematika Penulisan

Pada Sistematika penulisan ini Penulis memberi gambaran ke seluruh kerangka dari penelitian, adapun sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini secara singkat agar mudah dipahami sebagai berikut :

- BAB I : PENDAHULUAN**
Dalam Bab I menjabarkan secara singkat mengenai latar belakang permasalahan rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan yang berfungsi sebagai pengantar, sehingga pembaca dapat memahami apa yang sedang dibahas secara keseluruhan.
- BAB II : LANDASAN TEORI**
Dalam Bab II menjelaskan teori yang akan digunakan untuk membantu dalam pembuatan penelitian ini. Pada bab ini menjelaskan model pengembangan, metode pengembangan *tools* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi juga penelitian pendahulu sebagai referensi penelitian ini.
- BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**
Dalam metodologi penelitian ini terdapat 3 bagian utama yaitu model pengembangan jaringan, metode pengembangan sistem, *tools* (alat bantu dalam analisis dan merancang sistem informasi).
- BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**
Dalam Bab IV menjabarkan tempat riset, analisis masalah yang sedang berjalan perancangan sistem, identifikasi ide usulan, rancangan sistem, rancangan layar, mengimplementasikan tampilan layar dan melakukan uji coba.
- BAB V : PENUTUP**
Dalam bab V menjelaskan kesimpulan dan saran dari hasil pengembangan penelitian yang bertujuan agar penelitian selanjutnya lebih baik dimasa yang akan datang.