

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Teknologi Komputer saat ini begitu dengan cepat, baik perangkat keras maupun perangkat lunak hal ini terlihat pada teknologi informasi seperti sekarang ini. Dengan makin berkembangnya teknologi saat ini maka sistem komputer tidak lagi digunakan untuk kebutuhan sendiri (*personal use*) melainkan untuk keperluan banyak pihak melalui suatu struktur / *network*. Jaringan komputer merupakan gabungan antara teknologi komputer dan teknologi telekomunikasi. Jaringan komputer memiliki fungsi yang boleh dibilang cukup vital dalam teknologi informasi. Koneksi antar komputer yang saling terhubung dalam suatu jaringan komputer harus sering terpantau dan harus segera mendapatkan perbaikan segera mungkin jika terjadi kerusakan pada jaringan komputer. Koneksi yang terhubung dengan komputer dilakukan oleh seorang *administrator*.

Universitas Muhammadiyah Palembang suatu institusi pendidikan yang beralamat di Jalan Jenderal Ahmad Yani 13 Ulu Seberang Ulu II, 13 Ulu, Kec. Plaju, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30116. Universitas Muhammadiyah Palembang mempunyai beberapa gedung dan fakultas. Bahwa Universitas institusi pendidikan yang modern maka sudah memiliki jaringan komputer untuk menghubungkan antar gedung dengan menggunakan *converter fiber optic*. Jaringan komputer di Universitas Muhammadiyah Palembang sudah mempunyai *Internet Service Provider* (ISP) dengan kerja sama layanan internet Moraterindo.

ketersediaan jaringan internet sangat diperlukan untuk pihak kampus terutama dosen, karyawan dan mahasiswa karena untuk mengakses sistem informasi mendukung kegiatan belajar dan mengajar.

Jaringan komputer di Universitas Muhammadiyah Palembang telah melakukan monitoring yang dilakukan oleh pihak administrator jaringan. Sistem monitoring yang digunakan masih secara konvensional, harus *standby* di depan layar monitor, dan menunggu telpon dari *client*. seperti masalah perangkat jaringan di suatu gedung atau fakultas yang sering mati tanpa diketahui seorang administrator, dan kesulitan untuk mengetahui perangkat mana saja yang sedang mengalami *up* atau *down*. Maka seorang *client* langsung melapor atau menelpon ke administrator jaringan Universitas Muhammadiyah Palembang. Dari itu pemantauan yang tidak efektif dalam suatu jaringan komputer di Universitas Muhammadiyah Palembang.

Agar menjaga stabilitas jaringan dan optimal, maka sangat dibutuhkan sebuah *network monitoring system*. Dengan diharapkan terjadi suatu permasalahan pada jaringan dapat di perbaiki dengan cepat oleh *administrator* jaringan dan dapat menampilkan notifikasi apabila mengalami *down*, tidak harus berada *standby* di depan layar monitor. Sehingga bisa melakukan penanganan terhadap kerusakan dalam jaringan dengan cepat dan mampu mengawasi lalu lintas data. Dan dapat menampilkan notifikasi dengan cara mengirim *e-mail* atau *SMS* apabila terjadi suatu paket-paket sedang mengalami *down*, dapat mengetahui posisi perangkat yang masalah. Dari masalah itulah untuk melakukan penelitian tentang bagaimana system monitoring jaringan komputer itu menjadi lebih efisien dengan

menggunakan alat bantu aplikasi *network monitoring system* dalam mengelola jaringan di Universitas Muhammadiyah Palembang.

Berdasarkan deskripsi atau uraian di atas, maka penulis mengambil judul “**Implementasi *Tools Network Monitoring System* Sebagai *Base Information Network* pada Puskom Universitas Muhammadiyah Palembang.**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis merumuskan permasalahan, yaitu: “Bagaimana mengimplementasi *tool network monitoring system* jaringan di Universitas Muhammadiyah Palembang”?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membuat batasan masalah agar penelitian ini tararah dan tidak menyimpang, maka perlu adanya batasan masalah yaitu:

1. Pengimplementasian perangkat monitor jaringan Universitas Muhammadiyah Palembang dengan Menggunakan *Zabbix server, zabbix agent, dan zabbix proxy*.
2. Monitoring yang dilakukan mengamati kondisi perangkat *up* atau *Down, cpu, memory, bandwidth* dan sistem monitoring akan mengirimkan notifikasi email jika perangkat mengalami *Down*.
3. Melakukan analisa hasil monitoring dengan menggunakan metode RMA (*reliability, maintainability, availability*).

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Membangun sebuah sistem monitoring *server* yang dapat memantau *Network monitoring* dalam keadaan *up* atau *Down*.
2. Melakukan Monitoring jaringan komputer dengan menggunakan alat bantu perangkat lunak yaitu *tools zabbix*.
3. Untuk mempermudah *monitoring* perangkat jaringan dengan adanya notifikasi ke *email* apabila perangkat mengalami *Down*..

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Dapat membantu administrator jaringan bekerja lebih mudah dalam memonitoring jaringan secara realtime.
2. Memudahkan untuk mengetahui apabila terjadi permasalahan di jaringan dengan adanya fasilitas peringatan kerusakan atau melalui *email* secara otomatis.
3. Bagi peneliti Menambah pengetahuan dan pengalaman bagi penulis dalam pembuatan *server* monitoring *Zabbix*, disamping untuk melengkapi syarat bagi penulis untuk menyelesaikan program S1 Jurusan Teknik Informasi pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma Palembang

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan Penelitian dilakukan di UPT-SIM Universitas Muhammadiyah Palembang, Jl. Jenderal Ahmad Yani 13 Ulu Seberang Ulu II, Kec. Plaju, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30116.

1.5.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan selama 6 bulan pada tanggal 27 September 2019 sampai 26 Februari 2020.

1.5.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data berupa suatu pernyataan tentang sifat, keadaan, kegiatan tertentu dan sejenisnya. Pengumpulan data dilakka untuk memperoleh infromasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian.

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Studi literatur adalah cara yang dipakai untuk menghimpun data-data atau sumber-sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam suatu penelitian. Studi literatur bisa didapat dari berbagai sumber, jurnal, buku dokumentasi, internet dan pustaka.

2. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Observasi dilakukan langsung pada UPT-SIM Muhammadiyah Palembang.

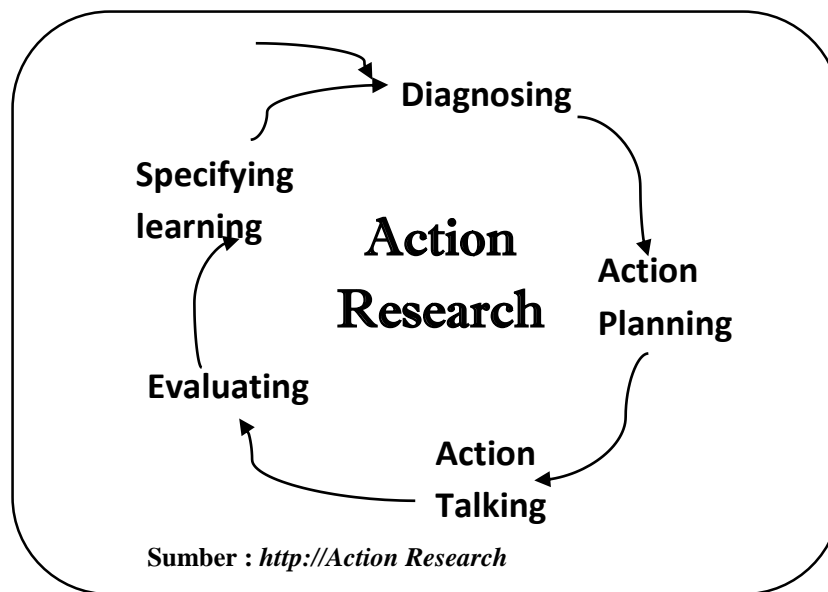
3. Wawancara

wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara si penanya atau pewawancara dengan si penjawab atau responden dengan menggunakan

alat yang dinamakan *interview guide* (panduan wawancara). Wawancara dapat dilakukan dengan tatap muka maupun melalui telpon.

1.5.4 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu tindakan (*action research*) yang lebih dikenal dengan penelitian tindakan adalah suatu penelitian yang selalu berhubungan dengan tindakan untuk mencapai hasil praktis dan menciptakan bentuk pemahaman baru, karena tindakan tanpa pengetahuan adalah buta dan teori tanpa tindakan tidak berarti. Adapun langkah-langkah penelitian tindakan menurut Davison, martinsons & kock (2004) yaitu sebagai berikut :



Gambar 1.1 *Action Research*

1.5.5 Alat dan Bahan

Pada pembangunan monitoring dengan menggunakan zabbix dilakukan pada komputer Server IBM System X3400 Prosesor Intel Xeon Quad Core E5506 2.13GHz 800Mhz, memory dengan kapasitas 4GB, harddisk dengan kapasitas

500GB 7200rpm SS SATA, dilengkapi dengan sistem operasi Ubuntu 18.04.

Perangkat lunak yang digunakan untuk pengembangan website ini adalah:

1. MySQL untuk sebagai database
2. Apache2 untuk sebagai *web server*
3. Zabbix 4.4 untuk *network monitoring system*
4. Ssmtp sebagai email server
5. Microsoft Visio 2007 untuk menggambar berbagai diagram
6. Microsoft Word 2013 untuk pengetikan laporan/skripsi ini

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan ini akan dijelaskan secara singkat mengenai isi-isi dari tiap bab dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulisan menggambarkan secara jelas tentang latar belakang masalah, tujuan penelitian serta manfaat penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II ini penulis menjelaskan dasar teori digunakan dalam penelitian ini, tinjauan pustaka yang mendukung materi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis menguraikan tentang metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu metode *action research* dalam melakukan implementasi system monitoring perangkat jaringan dengan menggunakan *Zabbix*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dan pembahasan mengenai implementasi system monitoring perangkat jaringan dengan menggunakan *Zabbix*.

BAB V KESIMPULAN

Pada bab ini diuraikan kesimpulan yang ditarik dari hasil yang di dapat serta saran untuk peneliltian lebih lanjut.