

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Badan Pendapatan Daerah (Bapenda) Provinsi Riau merupakan salah satu perangkat pemerintah yang berfokus dalam penyusunan, pelaksanaan, pemantauan, serta pembinaan pendapatan daerah Provinsi Riau. Mengacu pada Peraturan Gubernur Riau Nomor 93 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi, Serta Tata Kerja Badan Pendapatan Daerah Provinsi Riau, Bapenda mempunyai fungsi secara umum yaitu penyusunan kebijakan teknis, pelaksanaan tugas dukungan, pemantauan, evaluasi, pelaporan dan pembinaan di bidang pendapatan daerah, serta melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan Gubernur Riau. Jenis penerimaan pendapatan Provinsi Riau berasal dari, Pendapatan Asli Daerah, Dana Perimbangan, dan Lain-Lain Pendapatan Daerah yang Sah. Berdasarkan data Pendapatan Bapenda tahun 2017 (Lampiran B) Pemasukan Penerimaan Daerah Provinsi Riau pada tahun 2017 adalah senilai Rp 7.659.807.348.337 dan terus meningkat setiap tahunnya.

Jenis penerimaan Pendapatan Asli Daerah (PAD) terdiri dari Pajak Kendaraan Bermotor (PKB), Bea Balik Nama Kendaraan Bermotor (BBN-KB), Pajak Bahan Bakar Kendaraan Bermotor (PBB-KB), Pajak Air Permukaan (PAP), dan Pajak Rokok. PKB dan BBN-KB merupakan jenis penerimaan PAD yang mempunyai frekuensi pembayaran pajak yang tinggi oleh masyarakat. Pada tahun 2017 PKB dan BBN-KB beserta objek penerimaan PAD lainnya yang dikelola Bapenda Provinsi Riau menghasilkan pendapatan daerah sebesar Rp 1.703.507.539.488 dengan rata-rata frekuensi pembayaran pajak setiap harinya mencapai 3.606 transaksi di seluruh Provinsi Riau (Lampiran B).

Karna tingginya frekuensi pembayaran pajak PKB dan BBN-KB dari masyarakat, Bapenda Provinsi Riau mendirikan 17 Unit Pelaksana Teknis (UPT) dan 16 Unit Pelaksana (UP) yang tersebar di seluruh kabupaten dan kota di Provinsi Riau. Dengan adanya UPT dan UP ini akan memudahkan masyarakat dalam membayar pajak dimana masyarakat tidak perlu langsung datang ke

Bapenda Provinsi Riau melainkan dapat melakukan pembayaran pajak di UPT dan UP terdekat dari tempat tinggal masing masing. Untuk mempermudah proses pelaporan, pelayanan, dan pengawasan terutama untuk penerimaan pajak PKB dan BBN-KB Bapenda Provinsi Riau sejak 2011 membangun Sistem Informasi Registrasi Identifikasi dan Samsat (SIRIS). Aplikasi SIRIS ini dibuat terpusat pada Bapenda Provinsi Riau dimana untuk dapat menggunakan sistem tersebut seluruh UPT dan UP haruslah terkoneksi dengan *server* utama yang berada di Bapenda Provinsi Riau.

Server utama Bapenda Provinsi Riau adalah aset yang benar benar harus dijaga keandalannya karena Bapenda Provinsi Riau telah menerapkan sistem komputasi tersentralisasi. *Server* adalah komputer *database* yang berada di pusat, dimana informasinya dapat digunakan bersama-sama oleh beberapa *user* yang menjalankan aplikasi di dalam komputer lokalnya yang disebut dengan *client* (Budhi, 2005). Ketika komputer *server* utama mengalami kendala atau mati maka proses penyerapan pemasukan daerah PKB dan BBN-KB di seluruh Povinsi Riau tidak dapat dilakukan maka dari itu *server* utama tersebut harus selalu di pantau atau di *monitoring*.

Proses *monitoring server* utama Bapenda Provinsi Riau dilakukan dengan cara *Network Administrator* harus berada di dekat *server* utama Bapenda Provinsi Riau, kemudian melakukan *login* ke dalam sistem operasi *server* utama, selanjutnya menjalankan perintah *monitoring* dari dalam sistem operasi *server* utama tersebut. Dengan menggunakan cara ini *Network Administrator* harus selalu memperhatikan proses *monitoring* setiap saat karena sistem tidak dapat memberikan peringatan terkait dengan adanya gangguan yang terjadi.

Melakukan *monitoring* pada *server* utama Bapenda Provinsi Riau secara terus-menerus tidak akan dapat dilakukan. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Ahmad Ramdhani,S.Kom selaku Staf Bidang Pengelolaan Data dan Pengembangan Pendapatan Subbbidang Pengembangan Sistem Informasi (Lampiran A) Bapenda Provinsi Riau hanya memiliki 2 orang *Network Administrator* yang bekerja sesuai dengan jam kerja pegawai yaitu dari pukul 08.00 WIB sampai 16.00 WIB di hari Senin hingga Jum'at. Diluar jam kerja,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

server utama tidak dapat di *monitoring* oleh *Network Administrator* sehingga jika terjadi gangguan, baru akan diketahui keesokan harinya saat jam kerja kembali dimulai. Selain memantau kinerja *server* utama, *Network Administrator* juga mempunyai pekerjaan lain, hal ini menyebabkan gangguan bahkan *downtime* pada *server* utama cenderung terlambat untuk diketahui.

Jika terjadi *downtime* pada *server* utama maka Bapenda Provinsi Riau akan mengalami banyak kerugian. Berdasarkan data Realisasi *Realtime* Penerimaan Tahun 2017 (Lampiran C) tiap jam *downtime* yang terjadi pada *server* utama menyebabkan terhambatnya penerimaan PAD dibidang PKB BBN-KB hingga Rp 316.580.053 dan akan menumpuk lebih kurang 452 orang yang akan melakukan pembayaran pajak di seluruh UPT dan UP di Provinsi Riau. Jika masalah *downtime server* ini tidak segera diselesaikan akan timbul keengganan para wajib pajak yang datang jauh-jauh ke UPT dan UP untuk membayar pajaknya kembali. Selain itu akan menimbulkan kemarahan terutama bagi para wajib pajak yang malah terkena denda akibat tidak dapat membayar pajak di batas akhir pembayaran pajak mereka. Masalah tersebut akan menimbulkan menurunnya pendapatan Provinsi Riau, tidak tercapainya target pendapatan daerah, Kinerja Bapenda dinilai tidak optimal oleh Gubernur Riau, serta menyebabkan buruknya pelayanan Bapenda Provinsi Riau dimata masyarakat.

Mengatasi masalah yang timbul tersebut sangat dibutuhkanlah sebuah sistem *monitoring server* yang dapat memberikan peringatan terkait dengan adanya gangguan pada *server* utama. Dengan adanya sistem ini dapat menggantikan *Network Administrator* dalam memonitor *server* utama Bapenda Provinsi Riau secara *realtime*. Menurut Ferdianto, dkk (2018) Sebuah sistem *monitoring* jaringan merupakan sistem yang digunakan untuk memantau aktivitas jaringan, yang apabila terjadi gangguan pada perangkat, maka bisa segera diketahui. Untuk meningkatkan respons sistem *monitoring server*, maka sistem harus dapat mengirimkan pesan peringatan secara cepat kepada *Network Administrator* Bapenda Provinsi Riau. Dalam mengirim pesan peringatan dapat digunakan beberapa media, seperti *Short Message Service* (SMS), Email, atau dengan *Instant Messaging*.

Penggunaan *instant messaging* yang murah dan cepat membuat *instant messaging* menjadi pilihan banyak orang dalam mengirimkan dan menerima pesan via *Smartphone*. Whatsapp, Line, dan Telegram adalah beberapa contoh *instant messaging* yang ada. *Instant messaging* Telegram mempunyai keunggulan yaitu *Cloud Based, Fast, Open, Free, Secure, Synchronize* (telegram.org). Keunggulan Telegram yang bersifat *Open* dan *Cloud Based* membuatnya dapat digunakan sebagai sistem pengirim pesan secara otomatis (*bot*). Keunggulan yang dimiliki *instant messaging* Telegram membuatnya menjadi pilihan media yang sesuai untuk mengirimkan pesan peringatan terkait dengan adanya gangguan pada *server* utama. Dengan digunakannya *instant messaging* Telegram untuk mengirimkan pesan peringatan, *Network Administrator* tetap dapat mengetahui permasalahan pada *server* utama walaupun saat diluar jam kerja. Sementara untuk mempermudah *monitoring* pada jam kerja akan dibangun Sistem Monitoring Server yang mempunyai *interface* Berbasis Web. Web menjadi pilihan utama karena web lebih mudah dalam mendistribusikan informasi dimana informasi dapat disajikan pada perangkat apa saja yang mendukung *browser* web (Bertha dan Husni:2012).

Dalam membangun Sistem *Monitoring Server* Berbasis Web akan digunakan metode pengembangan sistem *Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, Optimize* (PPDIOO). PPDIOO mempunyai keunggulan yaitu murah dalam pengaplikasian, meningkatkan kualitas jaringan, mempercepat akses kepada aplikasi dan layanan, serta meningkatkan kecepatan bisnis (Diane, 2008). Banyak para pengembangan sistem dibidang jaringan yang menggunakan metode ini dalam penelitiannya diantaranya penelitian yang dilakukan Muddasir dan Tjandi (2016) dengan judul *Environmental Monitoring School Based Raspberry*, penelitian yang dilakukan Verawati (2016) dengan judul *Merancang dan Membangun Jaringan VLAN Dengan Metode RIP Pada Dinas Sosial dan Tenaga Kerja Menggunakan Cisco Router*, serta Solikin (2017) dengan judul *Penerapan Metode PPDIOO dalam pengembangan LAN dan WLAN*.

Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini diberi judul “Sistem *Monitoring Server* Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode PPDIOO”

dengan studi kasus Badan Pendapatan Daerah Provinsi Riau. Hasil akhir penelitian ini diharapkan dapat mempermudah *Network Administrator* Bapenda Provinsi Riau dalam hal pemantauan kinerja *server* utama, meningkatkan kualitas layanan kepada masyarakat, lebih jauh lagi diharapkan dapat memperkecil kerugian dan meningkatkan Pendapatan Daerah Provinsi Riau di tahun yang akan datang.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian permasalahan diatas dapat disimpulkan rumusan masalah yaitu bagaimana membangun Sistem *Monitoring Server* Berbasis Web yang dapat melakukan *monitoring* pada *server* utama Bapenda Provinsi Riau secara *realtime* serta dapat memberikan notifikasi secara cepat kepada *Network Administrator* terkait dengan adanya gangguan melalui *instant messaging* Telegram.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian tidak jauh menyimpang maka dibuat ruang lingkup pembatasan masalah pada Sistem *Monitoring Server* Berbasis Web yaitu:

1. Penelitian ini menggunakan metode PPDIOO yang terdiri atas *Prepare, Plan, Design, Implement, dan Operate*, namun tidak sampai pada tahap *Optimize*.
2. Sistem dibuat dapat melakukan *monitoring uptime server, usage hardware server* serta *service* pada *server*, tidak sampai pada kinerja jaringan.
3. Pemberitahuan terkait gangguan akan dikirimkan via *instant messaging* Telegram kepada *Network Administrator* melalui jaringan publik.
4. Pemberitahuan terkait gangguan akan dikirimkan apabila terjadi *downtime* pada *server* atau *downtime* pada *service* yang tersedia.
5. *Instant Messaging* Telegram dapat mengirimkan pemberitahuan namun tidak dapat menerima perintah.
6. Sistem *monitoring* via web hanya dapat di akses pada jaringan lokal.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun Sistem *Monitoring Server* Berbasis Web yang dapat melakukan *monitoring* pada *server* utama Bapenda Provinsi Riau secara *realtime* serta dapat memberikan notifikasi secara cepat kepada *Network Administrator* terkait dengan adanya gangguan melalui *instant messaging* Telegram.

1.5 Manfaat

Adapun Manfaat yang di dapat dari pembuatan Sistem *Monitoring Server* Berbasis Web pada Bapenda Provinsi Riau ini adalah:

1. Pemberitahuan terkait dengan adanya gangguan pada *server* utama dapat diketahui dengan cepat oleh *Network Administrator* dan penanganan terkait gangguan tersebut dapat segera dilakukan.
2. *Network Administrator* dapat melakukan *monitoring server* utama secara mudah melalui perangkat apa saja yang mendukung *browser* web dari dalam jaringan lokal Bapenda Provinsi Riau.
3. *Network Administrator* dapat melihat histori terkait kinerja *hardware server* utama Bapenda Provinsi Riau.
4. Pekerjaan *Network Administrator* akan berkurang karena proses *monitoring server* telah tergantikan oleh sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini dibagi menjadi enam bab. Berikut penjelasan tentang masing-masing bab:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi dasar teori yang mendukung masalah yang sedang dikaji, diantaranya berisi tentang pengertian *Monitoring*, *Web*, *server*,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

metode pengembangan sistem PPDIOO, Profil Badan Pendapatan Daerah Provinsi Riau dan teori teori lain yang mendukung penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang penjelasan tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan, dimulai dari tahap perancangan, tahapan pengumpulan data, analisa pengembangan sistem, hingga tahap dokumentasi.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Berisikan tentang analisa sistem yang sedang berjalan dan analisa sistem usulan serta melakukan perancangan terhadap Sistem *Monitoring Server* Berbasis Web yang akan dikembangkan.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisikan tentang penjelasan mengenai konfigurasi, implementasi dan hasil dari implementasi. Serta menjelaskan pengujian yang dilakukan pada perangkat lunak beserta hasil pengujian.

BAB VI PENUTUP

Berisikan tentang kesimpulan dari Tugas Akhir yang dibuat dan menjelaskan saran-saran penulis kepada pembaca dan para peneliti selanjutnya