

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan teknologi perangkat *mobile* yang meningkat pesat saat ini, telah menjadi evolusi bagi teknologi perangkat *mobile*, salah satunya adalah semakin berkembangnya fungsi perangkat *mobile* itu sendiri yang sebelumnya hanya sebatas untuk berkomunikasi suara dan pesan singkat, namun kini teknologi tersebut telah menjadi perangkat cerdas yang mempunyai fungsi sebagaimana komputer portabel dengan ditandainya kemunculan produk yang akhir-akhir ini menjadi tren hidup masyarakat dunia yakni *Smartphone*.

Internet World Stats pada tahun 2012 menyatakan bahwa Indonesia merupakan negara kedelapan yang menggunakan *internet* terbanyak dari seluruh negara di dunia. Hal ini sejalan dengan data dari statistik Asosiasi Penyelenggara Jasa *Internet* Indonesia (APJII) yang menyatakan bahwa jumlah pengguna *internet* di Indonesia terus mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Sebagai contoh pada tahun 1998 pengguna *internet* di Indonesia adalah 512.000, kemudian naik menjadi 25 juta pada tahun 2007. Diprediksikan penggunaan *internet* ini akan terus mengalami peningkatan sebanyak 25 % setiap tahunnya. Hal ini bisa terlihat dari data Kementerian Komunikasi dan Informatika yang mencatat pengguna *internet* di Indonesia pada tahun 2013 sudah mencapai 63 juta orang dan mencapai 72,7 juta pada tahun 2015. Tidak hanya dinobatkan sebagai sepuluh besar pengguna *internet* paling banyak di dunia, berdasarkan hasil riset yang dikeluarkan Google pada bulan Maret 2015, Indonesia juga mengalami pertumbuhan dua kali lipat dalam mengadopsi *smartphone*. Dalam hal ini, 62% pengguna *smartphone* menggunakan ponsel mereka untuk mengakses *internet*. Oleh sebab itu, Indonesia mampu menempati posisi pertama di Asia dan posisi ketiga di dunia terkait dengan akses *internet* melalui *smartphone*. Dengan hampir sepertiga pengguna *smartphone* di Indonesia, Ricky Tjok selaku *Account Strategist* di Google Indonesia mengatakan bahwa di masa depan, masuk akal apabila 88 persen

orang Indonesia akan memiliki ponsel berupa *smartphone*. (Felita et al., 2016) Artinya peran dari perangkat cerdas dan akses ke *internet* sangatlah besar dan menjadi kebutuhan sehari-hari, baik dalam sektor industri, pendidikan, perdagangan, perbankan, permainan/*game*, kuliner, kesehatan, hiburan, pariwisata, transportasi, dsb. Kemunculan perangkat cerdas tersebut membuat para *mobile / web apps developer* saling berlomba-lomba untuk menciptakan aplikasi yang bermanfaat bagi masyarakat luas di dunia. Dengan munculnya *mobile device* berupa ponsel cerdas atau *smartphone*, maka sangat memungkinkan aplikasi berbasis *web* juga bisa diakses melalui *smartphone* tersebut.

PT. XYZ adalah perusahaan yang bergerak dibidang penyedia jasa dan layanan sistem telekomunikasi dan jaringan yang menjadi salah satu klien perusahaan *Offshore Oil & Gas*. Dimana saat ini layanan yang diberikan meliputi sbb:

- a. *Radio Backbone Telecommunication*
- b. *Radio Broadband Wireless Access (BWA)*.
- c. *Automatic Identification System (AIS)*.
- d. *Cisco Unify Call Manager PABX & Telephony*.
- e. *Trunking Radio System*.
- f. *Scada Network System*.
- g. *CCTV System*.
- h. *LAN & WAN Network*.
- i. *Satelite Phone Inmarsat*.
- j. *Non Directional Beacon Radio (NDB)*.
- k. *Ground to Air Radio (GTA)*.
- l. *Lease Line Network*.

Salah satu layanan yang diberikan seperti yang sudah disebutkan di atas adalah sistem *radio trunking*. *Radio trunking* adalah sebuah alat untuk berkomunikasi secara dua arah (*two way radio*), yang memungkinkan pengguna dapat melakukan sebuah komunikasi secara *private* maupun *group*. Kegunaannya sendiri adalah sebagai

sarana komunikasi untuk menunjang kegiatan operational baik *reading parameter* aliran minyak dan gas pada beberapa sumur anjungan / *platform*, kegiatan *lifting material* antara *platform* dan *boat*, koordinasi apabila ada kejadian darurat seperti orang tercebur ke laut atau kebakaran, dll. Dalam penggunaannya pun ada 2 model/*type* yaitu tipe protabel atau *mobile*, dan tipe *desktop* atau *fix installation*. Untuk *radio* dengan tipe portabel (*Handy Talky*) yang sifatnya bisa digunakan dimana saja, maka permasalahannya adalah berpotensi hilang maupun tercebur ke laut. Sedangkan untuk *radio* dengan tipe *desktop* yang terpasang di sumur anjungan berpotensi hilang karena pencurian.

Radio Trunking adalah sebuah *asset* yang harus dilakukan *update* terkait jumlah penggunaannya oleh *user* karena menjadi jumlah yang harus ditagihkan jasa sewanya setiap bulannya. Karena jumlah unit tersebut yang tersebar di seluruh area kerja sangatlah banyak, maka dalam melakukan pencatatan atau *inventory* peralatan *radio trunking* diperlukan sebuah akurasi untuk menghindari kesalahan pencatatan *serial number* seperti *typo*, duplikasi *data*. Saat ini proses pencatatannya masih dilakukan secara manual melalui sebuah *file excel* yang disimpan di sebuah *share folder* yang berpotensi rusak/*corrupt*, terserang virus, serta hanya bisa diakses oleh pengguna yang terkoneksi dengan jaringan lokal dari perusahaan klien/*customer*. Pada proses pelaporannya ke pihak Manajemen PT. XYZ, masih menggunakan *email* yang berpotensi hilang dari histori apabila sudah banyak *email* yang masuk.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis termotivasi untuk memberikan solusi dengan mengembangkan atau memperbaiki sistem *inventory* beserta pelaporannya melalui sebuah aplikasi *inventory* berbasis *web*. Sedangkan urgensi dari pengembangan sistem yang dilakukan penulis adalah perlu adanya sebuah perbaikan dari kesalahan-kesalahan yang ditimbulkan oleh proses bisnis yang selama ini berjalan. Dengan aplikasi tersebut diharapkan dapat memudahkan untuk melakukan *update data* / pendataan *serial number* lebih mudah, efeasien, efektif, serta bisa dilakukan kapanpun diamanapun tidak harus dilakukan di depan komputer yang terhubung dengan jaringan lokal. Berdasarkan latar belakang ini maka dilakukan

penelitian dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi *Inventory* Perangkat *Radio Trunking* Berbasis *Web* Studi Kasus PT. XYZ”

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari latar belakang yang sudah diuraikan di atas maka kita dapatkan beberapa penyebab ketidak efisien dan efektifnya dari laporan *inventory* diantaranya metode pencatatan yang masih dilakukan melalui *Microsoft Excel* yang diletakkan pada *folder sharing* perusahaan, proses perhitungan jumlah yang dilakukan masih secara manual, serta tidak dapat diakses oleh pengguna lain diluar jaringan perusahaan. Dari identifikasi masalah tersebut maka dalam penelitian ini, penulis mencoba memberikan solusi tentang bagaimana membangun sebuah aplikasi berbasis *web* yang dapat mempermudah proses pencatatan atau *inventory* dari *radio trunking*.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari sebuah penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan aplikasi *inventory* berbasis *web* yang akan membantu dan mempermudah pengguna dalam melakukan pencatatan atau *inventory radio trunking* menggunakan perangkat *smartphone* dan komputer kantor melalui *web browser*. Serta merubah metode pencatatan yang selama ini dilakukan secara manual di sebuah *file excel* menjadi sebuah aplikasi *web*.

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari penelitian ini adalah sbb:

- a. Bagi Instansi :
 - Mempermudah pemantauan secara *real* kondisi *inventory* yang sudah diupdate oleh *team* di sisi *customer*.
 - Mempercepat penagihan setiap bulan terkait jasa sewa melalui *data* yang akurat.
- b. Bagi *Engineer* :
 - Mempermudah proses pancatatan jumlah pemakaian *radio trunking* oleh pengguna.

- Mempercepat proses pelaporan melalui fitur *auto summary*.
 - Mempermudah pelacakan status *radio trunking* melalui fitur *logbook*.
- c. Bagi Penulis :
- Menambah *skill* di bidang pemrograman *web*.
 - Menambah bekal dalam menghadapi tantangan di dunia kerja.
 - mempraktekan apa yang telah didapat selama di bangku perguruan tinggi.

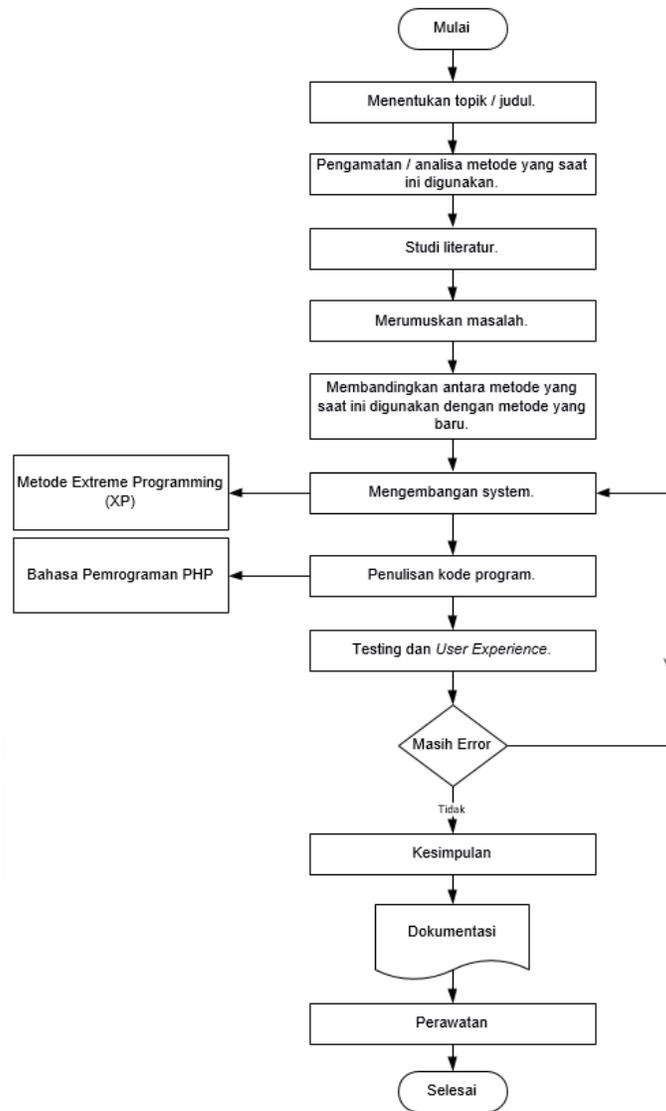
1.5 Lingkup Tugas Akhir

Dalam penelitian ini, penulis menentukan lingkup tugas akhir sebagai berikut:

- a. Mengembangkan aplikasi salah satu jasa layanan yang diberikan oleh PT. XYZ yakni *inventory radio trunking*.
- b. Sistem yang dibangun berfokus pada :
 - *Input dan update data serial number*.
 - *Input dan update log book*.
 - *Generate report summary radio trunking* ekspor ke dalam bentuk *file pdf*.
 - *Generate rekap report logbook* ekspor ke dalam bentuk *file Microsoft Excel*.
- c. *Output* program adalah :
 - *Auto summary* dari jumlah *radio trunking* dengan kriteria status (aktif, rusak, hilang, *unknown position*, *spare* dan *supplier service*), departemen pengguna *radio trunking*.
 - Laporan *summary* dalam bentuk *file pdf* yang dapat dijadikan lampiran *email* oleh Manajemen perusahaan untuk proses penagihan ke *customer*.
 - Pelacakan status *radio* melalui fitur *log book*.
 - *File excel* yang berisi rekap *logbook* status *radio trunking*.

1.6 Kerangka Berpikir

Untuk mempermudah proses pengembangan aplikasi *inventory* berbasis *web*, berikut adalah kerangka pemikiran dari tahapan perencanaan:



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

1.6.1 Uraian Kerangka Berpikir

a. Menentukan topik / judul.

Mencari permasalahan yang saat ini terjadi pada sistem *inventory radio trunking* untuk kemudian dapat kita tentukan sebuah identifikasi masalah

b. Pengamatan / analisa metode yang saat ini digunakan.

Mengamati proses dari metode yang saat ini digunakan oleh *user* di lapangan melalui *user requirement* dan wawancara.

c. Studi literatur.

Mencari referensi dari jurnal ilmiah peneliti lain dan buku-buku sebagai landasan teori dalam mengembangkan sistem ini.

d. Merumuskan masalah.

Perumusan masalah pada proses yang sedang berjalan kemudian mencoba memberikan suatu solusi terhadap permasalahan tersebut.

e. Membandingkan antara metode yang saat ini digunakan dengan metode yang baru.

Membandingkan seberapa efektif dan efisien antara metode yang digunakan saat ini dan sistem yang akan dikembangkan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

f. Mengembangkan *system*.

Melakukan pengembangan program. Penulis memilih metode *Extreme Programming* (XP) sebagai metode yang digunakan dalam pengembangan program.

g. Penulisan kode program.

Dalam penulisan kode program, penulis menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dalam mengembangkan aplikasi.

h. Testing dan *User Experience*.

Setelah fungsional program sudah sesuai dengan harapan, maka pada tahap ini dilakukan testing ke *user* di lapangan.

i. Kesimpulan

Setelah proses dalam poin-poin di atas selesai, maka ditarik sebuah kesimpulan dan evaluasi dari hasil yang telah dicapai sebagai target dari penelitian.

j. Dokumentasi

Pada tahapan ini dilakukan proses dokumentasi dari sistem yang kemudian dijadikan bahan referensi untuk perbaikan kedepannya.

k. Perawatan

Setelah sistem digunakan oleh user maka tahap selanjutnya adalah melakukan perawatan secara berkala untuk identifikasi apakah sistem yang sudah berjalan terdapat cacat atau adanya penambahan fitur.

1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Berikut sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir ini:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan mengenai hal yang melatar belakangi penulis melakukan penelitian melalui latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, lingkup tugas akhir, kerangka berpikir, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dijelaskan teori-teori pendukung penyusunan penulisan atau studi literatur, desain pemodelan sistem melalui diagram-diagram.

BAB III METODE

Dalam bab ini dijelaskan metode apa yang akan digunakan dalam membangun dan mengembangkan dari aplikasi inventory berbasis *web*. Dalam penelitian ini, penulis melakukan pengembangan aplikasi dengan metode *Extreme Programming* (XP).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini dijelaskan pembahasan pokok/inti dari pengembangan aplikasi *inventory* berbasis *web*. Baik itu desain aplikasi maupun hasil aplikasi yang telah dilakukan uji coba.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini merupakan kesimpulan dan saran dari aplikasi yang telah dibuat.