

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan pada masa globalisasi ini dirasakan telah semakin pesat dan canggih. Semua ini dikarenakan hasil pemikiran-pemikiran manusia yang semakin maju, hal tersebut dapat dilihat dari perkembangan ilmu komputer yang semakin hari semakin berkembang dengan pesat. Selain itu perkembangan teknologi semakin mendukung bagi pengembangan penyebaran informasi melalui media cetak yang menyebar diseluruh lapisan masyarakat. Penyebaran informasi tidak hanya diperoleh melalui media cetak saja tetapi bisa juga didapatkan melalui media elektronik seperti televisi, radio dan internet.

Dalam dunia kerja manusia dituntut untuk mengambil keputusan secara cepat dan tepat. Hal tersebut tidak akan tercapai bila tidak didukung dengan adanya informasi yang memadai dan akurat, sebab informasi memegang peranan penting dalam keberhasilan suatu organisasi. Perkembangan informasi yang sangat pesat ini didukung oleh suatu teknologi pendukung sistem informasi, yaitu IT (*Information Technology*) atau diartikan sebagai teknologi informasi. Perkembangan teknologi ini mampu mendobrak batas ruang dan waktu, artinya informasi bisa didapat oleh siapa saja, kapan saja, dan dimana saja, sehingga perubahan informasi dapat berlangsung dengan sangat pesat. Perkembangan teknologi dibidang informasi ini telah memasuki berbagai bidang, sehingga banyak perusahaan baik milik pemerintah maupun milik swasta yang berusaha untuk dapat bersaing dengan perusahaan lain. Salah satunya adalah PT TIMAH (Persero) Tbk.

PT TIMAH (Persero) Tbk atau disingkat PT TIMAH adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang pertambangan atau eksplorasi Timah. PT TIMAH secara aktif terus melaksanakan kegiatan eksplorasi darat dan lepas pantai. Dimana pada kegiatan pemboran eksplorasi di darat menggunakan

alat bor manual (Bangka Drill) dan pada pemboran eksplorasi lepas pantai menggunakan Kapal Bor atau Ponton Bor (*drilling pontoons*). Sebagai perusahaan tambang yang memberikan jasa di bidang eksplorasi bahan tambang dan mineral maka dibutuhkan peralatan yang bisa memberi gambaran hasil analisis secara cepat dan akurat dari beberapa sampel hasil eksplorasi. Dalam pelaksanaan kegiatan tersebut penggunaan pesawat sinar-X sangatlah diperlukan untuk menunjang kegiatan tersebut. Oleh karena itu PT TIMAH mulai menerapkan prosedur analisa menggunakan alat XRF sejak tahun 2012. Namun saat melaporkan hasil analisa XRF, petugas XRF masih melaporkan secara manual menggunakan Ms. Excel yang mana akan menimbulkan kesulitan saat pencarian data hasil analisa karena data terlalu banyak pada satu halaman Ms. Excel. Dan juga sering terjadi kesalahan saat penginputan angka ke dalam form laporan hasil analisa karena angka diketik manual satu-persatu.

Sehubungan dengan penjelasan di atas, untuk lebih memudahkan dalam proses pembuatan laporan hasil analisa XRF, penyusun mengambil judul “ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HASIL ANALISA XRF PADA LABORATORIUM EKSPLORASI PT TIMAH (Persero) Tbk MENGGUNAKAN VB 2008”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, adapun masalah yang akan dibahas pada penelitian ini ialah :

- a. Bagaimana merancang sebuah sistem informasi hasil analisa XRF yang baik pada laboratorium eksplorasi sehingga mudah diterima oleh pihak- pihak yang membutuhkan dan memudahkan petugas saat pembuatan laporan?
- b. Bagaimana mewujudkan sistem informasi hasil analisa XRF guna memaksimalkan laporan hasil analisa dan meminimalkan biaya operasional ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini hanya difokuskan pada sejauh mana sistem informasi hasil analisa XRF yang sedang berjalan pada Laboratorium Eksplorasi dapat

membantu petugas XRF menciptakan laporan hasil analisa dengan cepat, tepat dan akurat.

1.4 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Pengumpulan Data

1) Metode *Observasi* (Pengamatan Lapangan)

Dalam sistem informasi dilakukan pendekatan dengan survey untuk mengetahui masalah apa yang bisa dikerjakan sesuai dengan materi ilmu yang dimiliki. Survey ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dan data yang berhubungan dengan penyelesaian masalah, selain itu juga untuk mengetahui pengolahan data hasil analisa XRF pada laboratorium eksplorasi PT TIMAH (Persero) Tbk. Mengamati kinerja perusahaan, mempelajari bagaimana proses sistem informasi data yang sedang berjalan, sehingga peneliti bisa mengetahui sejauh mana kelancaran kinerja yang ada dan dapat mengetahui informasi-informasi apa saja yang dihasilkan dan informasi apa yang akan diidentifikasi.

2) Metode *Interview* (Wawancara)

Metode wawancara adalah melakukan tanya jawab secara langsung kepada staf pekerja ahli dalam bidang laboratorium eksplorasi di PT TIMAH (Persero) Tbk. Kemudian kita olah menjadi sebuah informasi yang lebih akurat demi suksesnya program yang dibuat.

3) Metode Kepustakaan

Dilakukan dengan mempelajari beberapa dokumen, literatur, atau file-file yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

b. Analisa dan Perancangan Sistem

1) Analisa Sistem

Salah satu pendekatan sistem ialah pendekatan *Analisa object Oriented*. Pendekatan ini dilengkapi dengan alat-alat teknik pengembangan sistem sehingga hasil akhirnya akan didapat sistem yang baik dan jelas. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini ialah :

- a) Menganalisa sistem yang ada, yaitu memahami proses bisnis sistem yang sedang berjalan guna mengidentifikasi permasalahan yang ada.
- b) Analisa dokumen, yaitu menspesifikasi dokumen masukan, *database* yang ada, proses yang dilakukan dan keluaran yang dihasilkan guna memahami kebutuhan dokumen-dokumen yang baru.

Penulis menggunakan beberapa diagram *Unified Modeling Language (UML)* sebagai alat bantu dalam menghasilkan sistem untuk mendeskripsikan proses bisnis sistem yang sedang berjalan serta mendeskripsikan konsep sistem baru yang akan dikembangkan dimana sistem baru tersebut tentunya dapat memberikan solusi dari permasalahan yang ada serta memenuhi kebutuhan sistem. Beberapa diagram tersebut adalah: *Activity Diagram, Use Case Diagram, Use Case Description*.

2) Perancangan Sistem

Pada tahap ini penulis merancang sistem secara rinci berdasarkan hasil analisa sistem yang ada, sehingga menghasilkan sistem baru yang diusulkan, merancang *database* dan spesifikasi program. Alat bantu yang digunakan penulis dalam merancang sistem adalah *Entity Relationship Diagram (ERD), Transformasi Diagram ER ke Logical Record Structure, Logical Record Structure (LRS), Tabel, Spesifikasi Basis Data, Rancangan Layar dan Sequence Diagram*.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dengan judul “Analisa dan Perancangan Sistem Informasi hasil Analisa XRF Pada Laboratorium Eksplorasi PT TIMAH (Persero) Tbk Menggunakan VB 2008” adalah sebagai berikut :

- a. Untuk memenuhi tahap tugas jenjang perkuliahan yang telah memenuhi syarat skripsi yakni pembuatan sistem informasi yang mengembangkan program aplikasi hasil analisa dalam ruang lingkup proses pengolahan

pendataan, proses analisa dan pembuatan laporan hasil analisa yang meliputi pengentrian, pembaharuan, penyimpanan dan pembuatan laporan.

- b. Untuk membuat perancangan sistem hasil analisa XRF pada Laboratorium Eksplorasi PT TIMAH (Persero) Tbk.
- c. Menyempurnakan sistem yang sedang berjalan menjadi sistem yang lebih terkomputerisasi sehingga membuat pekerjaan dalam sistem informasi bidang pertambangan khususnya pada hasil analisa XRF menjadi lebih mudah dan terjaga keakuratan dokumen atau informasi.
- d. Membuat sebuah sistem informasi hasil analisa yang terkomputerisasi yang dapat diakses menggunakan *Local Area Network (LAN)*.
- e. Mempermudah pembuatan laporan hasil analisa XRF yang selalu dibutuhkan hasilnya dengan cepat dan akurat oleh pihak-pihak yang membutuhkan. Sehingga menjadi lebih efektif dan terjamin keakuratannya saat petugas membuat laporan tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap secara terurai dengan baik dan akurat, maka penulisan disusun secara terstruktur dan sistematika. Adapun sistematika penulisan yang digunakan untuk menyusun laporan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang penjelasan teori dari beberapa pengertian sistem, konsep dasar sistem, pengertian sistem informasi serta menguraikan teori-teori yang mendukung judul dan mendasari pembahasan secara detail. Landasan teori ini juga berisi berupa definisi – definisi atau model langsung yang berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti. Pada bab ini juga dituliskan tentang

tools/software (komponen) yang digunakan untuk pembuatan aplikasi atau untuk keperluan penelitian.

BAB III PENGELOLAAN PROYEK

Bab ini berisi antara lain: PEP (*Project Execution Plan*) yang berisi *objective proyek* , identifikasi *steackholders* , identifikasi *deliverables*, penjadwalan proyek, RAB (*Rancang Anggaran Proyek*) , Struktur Tim Proyek berupa tabel RAM (*Responsible Assigment Matrix*) dan skema / diagram struktur, analisa resiko (*Project Risk*) dan *Meeting Plan*.

BAB IV ANALISA PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi uraian rinci tentang struktur organisasi, jabatan tugas dan wewenang, analisis masalah sistem yang berjalan, analisis hasil solusi, analisis kebutuhan sistem usulan.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan uraian kesimpulan dan saran dari keseluruhan bab.