BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Keamanan data merupakan salah satu bagian penting dari sebuah instansi. PT.PLN (Persero) sebagai salah satu instansi BUMN yang sangat dekat dengan data-data keuangan yang melayani distribusi listrik kepada masyarakat seringkali menghadapi masalah-masalah dalam mengelola data. Permasalahan diantaranya adalah pengaksesan basis data atau transaksi pembayaran yang dilakukan diluar jam kerja oleh user yang bukan DBA (*DataBase Administrator*). Hal ini tidak dibenarkan secara prosedural, tetapi kurangnya tingkat keamanan data dan kurangnya disiplin pegawai setempat mengakibatkan hal ini menjadi suatu hal yang biasa.

Tingkat keamanan dalam basis data pada PT.PLN (Persero) sendiri sebenarnya sudah cukup baik dan sebelumnya sudah diterapkan penghadang perubahan data terhadap tabel yang telah ditentukan tapi tidak ada keamanan yang *absolute*, masalah yang sudah sering terjadi pada PT.PLN (Persero) cabang Karawang adalah adanya oknum yang tidak bertanggung jawab yang dapat mengakses basis data dan melakukan manipulasi data-data dengan tujuan mengambil keuntungan pribadi ataupun golongan. Selama ini tidak ada bukti yang bisa membuktikan perubahan data yang dilakukan oleh user diluar waktu yang diijinkan.

Berdasarkan masalah tersebut, disusunlah tulisan tentang pengelolaan keamanan pada basis data di PT PLN Persero cabang Karawang dengan tujuan membuat barang bukti kriminalitas yang terjadi dengan mengesampingkan masalah-masalah manajemen di lingkungan kantor tersebut.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dari pembuatan sistem keamanan basis data server ini adalah :

1. Merancang dan mengimplementasikan sistem keamanan basis data pada server PLN dengan menggunakan fasilitas sebuah komputer dan telepon genggam (handphone) sebagai media pengiriman pesan dalam bentuk SMS.
2. Membuat program aplikasi yang bisa memonitor aktifitas user yang mengakses basis data pada saat jam kerja kantor sudah tutup dan mampu mengirim pesan kepada pihak yang berwenang (manajer) terhadap perubahan yang dilakukan oleh user pada tabel utama di dalam basis data secara *real time* dan membuat sebuah database informasi user tersebut.

Sedangkan tujuan dari pembuatan rancangan dan analisis aplikasi sistem keamanan basis data server ini adalah :

1. Memberikan kemudahan pengawasan terhadap basis data pada server.
2. Memberikan respon yang baik pada basis data karena selalu dimonitor selama waktu yang ditentukan (di luar jam kerja) khususnya pada variable-variabel basis data yang tidak boleh diakses.

3. Mampu memberikan informasi kepada manajer ketika terjadi pengaksesan variable-variabel basis data secara ilegal.
4. Informasi-informasi yang didapat bisa dijadikan sebagai barang bukti kriminal untuk ditindaklanjuti sesuai dengan peraturan manajemen instansi tersebut.
5. Kata kunci dari tujuan sistem keamanan ini adalah *who, where dan when* yang melakukan perubahan nilai diluar waktu yang diizinkan.

1.3 Rumusan Masalah

Karena selama ini tidak ada bukti yang bisa membuktikan perubahan data yang dilakukan oleh user diluar waktu yang diizinkan, meskipun ada trigger pada oracle (karena trigger adalah yang mampu membatalkan eksekusi DML) namun bila user bisa begitu saja masuk ke dalam database server maka user tersebut pun dapat menonaktifkan trigger tersebut dan tidak ada log dalam oracle. oleh karena itu, PLN membiarkan saja perubahan terjadi tapi diharapkan perubahan nilai tabel tersebut dapat diawasi dan direkap jadi PLN menginginkan sistem keamanan yang dapat mendeteksi siapa, dimana dan kapan.

Adanya salah satu bentuk alternatif dari perkembangan teknologi adalah dengan memanfaatkan SMS sebagai komunikasi datanya. Maka sistem keamanan dirancang untuk dapat melakukan pengolahan data secara komputerisasi serta pemanfaatan SMS *gateway* sebagai perantara penyampai informasi. Sistem keamanan mengirim pesan ke nomor handphone yang telah diidentifikasikan sebelumnya. Sistem keamanan ini dibangun menggunakan analisa dan

perancangan berorientasi obyek dengan bahasa pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). Hasil dari perancangan tersebut akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 . Inilah yang akan menjadi topik utama dalam Tugas Akhir ini

1.4. Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan sistem keamanan yang terjadi pada perusahaan PT PLN Persero, maka perlu adanya batasan-batasan masalah yaitu :

a. Perancangan tidak membahas maupun menyinggung tentang proses Login.
b. Perancangan sistem keamanan difokuskan pada basis data yang berada di dalam server (CIS Oracle).
c. Perancangan sistem dibatasi pada basis data yang akan digunakan sebagai pendeteksi sistem keamanan.
d. Perancangan tidak melibatkan sistem manajemen dan prosedur kerja yang berlaku pada instansi tersebut.
e. Perancangan sistem keamanan akan mencakup aplikasi sistem keamanan dengan asumsi bahwa faktor di luar sistem seperti perangkat keras tidak ada masalah.
f. Sistem keamanan ini hanya akan memfokuskan pada user yang login beserta perubahan nilai yang ditimbulkan pada tabel yang telah ditentukan/ ditetapkan sebelumnya (tabel kas dan tabel tunggakan). Tabel tunggakan merupakan tabel yang berisi informasi data pelanggan yang belum membayar tagihan listrik. Sedangkan tabel kas adalah kas saldo dari PLN. Pada sistem

ini tidak dicantumkan detail dari tabel kas karena merupakan rahasia dari perusahaan tersebut.

g. Sistem keamanan akan bereaksi melakukan pengiriman SMS apabila ada perubahan nilai pada tabel yang telah ditentukan.

h. SMS akan berperan sebagai media pengirim dan penerima pesan, dimana aplikasi SMS tersebut sudah dibangun sebelumnya dan hanya akan merespon pesan dari nomor handphone telah diidentifikasikan.

i. PT.PLN sudah mempunyai bagian yang ditunjuk untuk menindaklanjuti pemulihan/*restore* data (sistem manajemen) sehingga sistem keamanan ini tidak menyinggung tentang pemulihan data.

j. PT.PLN memiliki *backup* data harian, jika terjadi perubahan nilai tabel saat kas sudah ditutup PT.PLN memiliki perbandingannya.

k. Perangkat lunak ini belum mengadopsi sistem kalender yang berlaku, yang belum bisa disesuaikan dengan hari libur dan hari-hari tertentu dimana kantor tidak melakukan aktifitas.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan penulis dalam pelaksanaan laporan Tugas Akhir dalam pencatatan dan pengumpulan data serta informasi dan eksperimen yang diperlukan melalui :

1. Studi Lapangan (*Field Research*)

Yaitu untuk memperkuat landasan teoritis dalam hal pemecahan data di lapangan yang diperoleh penulis. Teknik yang dilakukan yaitu :

a) Observasi

Memperoleh data dengan jalan pengamatan langsung ke lokasi penelitian dengan mencatat semua kejadian baik yang dilihat maupun didengar.

b) Wawancara

Memperoleh data dengan cara melalui tanya jawab langsung dengan pihak- pihak yang berhubungan.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Selain observasi lapangan dan wawancara penulis juga melakukan Studi perpustakaan yaitu dengan cara memperoleh data dengan mempelajari bahan-bahan yang ada kaitannya dengan masalah-masalah yang akan dibahas dalam laporan ini melalui bacaan yang relevan dengan pembahasan ini.

3. Eksperimen

Tahap eksperimen adalah tahap pembangunan aplikasi yang mencakup beberapa hal seperti diantaranya Perancangan sistem yaitu menterjemahkan kebutuhan dalam bentuk perangkat lunak sebelum proses implementasi dimulai, implementasi yaitu menterjemahkan rancangan ke dalam bentuk yang dapat dibaca oleh mesin, dan tahap pengujian dan analisa yang bertujuan untuk menganalisa dan menguji perangkat lunak secara keseluruhan rangkaian yang telah dirancang agar dapat dicapai sistem yang lengkap.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam memberikan penjelasan tentang uraian dan urutan laporan Tugas Akhir ini, maka penyusun membuat suatu sistematika pembahasan dengan membagi pokok bahasan ke dalam beberapa bagian, sistematika pembahasan tersebut antara lain :

BAB I PENDAHULUAN

Memberikan keterangan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, identifikasi masalah, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan dari setiap bab yang ada.

BAB II LANDASAN TEORI

Menjelaskan tentang landasan teori keilmuan yang dipergunakan dalam bahasan topik permasalahan. Berisi tentang sistem keamanan yang dimiliki oleh ORACLE, perintah-perintah SQL yang diperlukan untuk mengetahui informasi yang dicari, juga menerangkan definisi umum yang berkenaan dengan sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisi tentang permasalahan sistem, kinerja sistem, use case, diagram kelas, diagram sekuensial, diagram kolaborasi, diagram aktifitas, rancangan tampilan, format SMS dan struktur database.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Menguraikan tentang implementasi sistem dan pengujian program serta menjalankan sistem keamanan dengan program aplikasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini sebagai penutup yang meninjau kembali isi dari tugas akhir ini.