

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dengan perkembangan komputer dan kemajuan teknologi informasi *online*, semakin banyak orang yang tertarik untuk mencoba menerapkan gabungan sistem komputer dan sistem teknologi informasi *online*. Banyak kemudahan yang ditawarkan oleh sistem ini. Mulai dari soal kecepatan proses, kecepatan dalam memperoleh hasil, dan sebagainya. Perbankan adalah salah satu pihak yang gencar dalam menerapkan sistem *online*, mulai dari pelayanan nasabah, transaksi simpan dan pinjam, hingga sistem *database*.

Salah satu sistem dalam perbankan yang mengaplikasikan kerja komputer dan kerja *online* adalah *core banking*. *Core banking* adalah layanan *server* untuk mendukung transaksi cabang-cabang bank yang terhubung dalam jaringan. Sistem ini memungkinkan nasabah mengakses rekening dan melakukan transaksi sederhana dari cabang bank anggota lainnya. Sistem ini hanya berlaku pada bank yang ternaung dalam satu grup [1].

Dengan menggunakan sistem *core banking*, bank-bank ritel mampu meningkatkan efisiensi dan keandalan dalam transaksi harian, sehingga memungkinkan bank untuk memberikan lebih banyak layanan dan produk dari sebelumnya. Ketika ada tarik tunai dari suatu rekening bank pada ATM (*Automatic Teller Machine*) atau suatu barang dibeli dari toko grosir lokal, sistem *core banking* memvalidasi identitas konsumen, memberikan hak akses ke akun, memproses transaksi, dan mencatat detail transaksi secara sistematis untuk meyakinkan bahwa setiap proses transaksi sudah diperhitungkan [2].

Untuk mengakses data nasabah saat ini masih menggunakan *smart card* yang konvensional (*contact smart card*) dimana pengguna harus

menggesek kartu pada alat pembaca, karenanya disebut *contact smart card* karena terjadi kontak langsung atau gesek antara kartu dan pembacanya. Teknologi *smart card* yang baru adalah *contactless smart card*. Teknologi ini memanfaatkan teknologi NFC (*Near Field Communication*) dimana kartu dapat digunakan untuk identifikasi hanya dengan didekatkan saja pada alat pembacanya [3]. *Reader* kartu mampu memancarkan gelombang elektromagnetik, dan gelombang tersebut digunakan untuk mengaktifkan kartu untuk bisa bekerja. Dalam jarak tertentu, kartu dapat dibaca oleh *reader* [4].

Transaksi bank semakin berkembang seiring dengan kemajuan koneksi *online* dan komputer, memberikan nasabah lebih banyak pilihan dalam melakukan transaksi. Nasabah dapat melakukan transaksi langsung di bank atau ATM atau *merchant (branch banking)* [5], atau tidak dengan mendatangi bank, tetapi dengan ponsel atau melalui aplikasi yang dirilis oleh pihak bank (*branchless banking*).

Karena nasabah bank saat ini begitu banyak, akan sulit bila informasi para nasabah disimpan begitu saja, karenanya dibutuhkan sistem *database*. *Database* adalah penyimpanan koleksi arsip yang terkomputerisasi [6]. Dengan sistem *database*, informasi para nasabah dapat disimpan tanpa perlu repot untuk mencarinya dan tidak perlu bertukar dengan informasi nasabah lainnya saat mencari informasi nasabah yang diinginkan. *Database* mendukung penambahan, penghapusan, pengubahan, dan pengambilan data dari arsip. Sistem *database* juga mendukung penghapusan arsip dari *database*.

Karena data yang disimpan di *database* bersifat personal, maka akan berbahaya bila data tersebut sampai jatuh ke tangan yang salah. Karenanya *server* pun perlu pengamanan dengan menggunakan *firewall*. *Firewall* akan melindungi *server* dengan cara menyaring data yang masuk [7]. Data yang lolos saringan akan diteruskan normal, tetapi data yang tidak lolos saringan akan ditolak.

Dalam Tugas Akhir ini, penulis akan merancang dan merealisasikan sistem *client server* untuk diterapkan dalam sistem *core banking*. Perancangan sistem akan berfokus pada jaringan untuk menghubungkan komputer yang sudah dipasangi *smart card reader* menuju *server* untuk penyimpanan data nasabah dalam *database*, dan sebaliknya. Dalam tugas akhir ini juga akan direalisasikan aplikasi untuk menggunakan fitur-fitur perbankan, misalnya aplikasi untuk mendaftar sebagai nasabah, penyimpanan uang dan pengiriman uang ke rekening lain di rekening bank.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah bagaimana cara untuk merancang dan merealisasikan sistem *client server* untuk diterapkan dalam *core banking*.

1.3 TUJUAN

Tujuan Tugas Akhir ini adalah :

1. Merancang dan merealisasikan simulasi *client server* untuk diterapkan dalam *core banking*.
2. Menguji kemampuan sistem yang dirancang, melalui waktu proses transaksi dan kelengkapan data yang dikirim untuk transaksi dalam simulasi *client server*.

1.4 PEMBATASAN MASALAH

Pembatasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. *Smart card* yang digunakan adalah MIFARE Classic 1K dengan kapasitas memori 1 KB dan *reader* yang digunakan adalah produk ACS dengan tipe ACR1252U.

2. Perangkat lunak untuk GUI menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 yang berfokus di bagian Visual Basic.
3. Simulasi *database* menggunakan perangkat lunak Microsoft SQL Server 2008.
4. Fitur-fitur perbankan yang dibuat hanya mencakup *branch banking* (nasabah perlu datang ke bank)
5. Perancangan pemodelan perangkat lunak berbasis UML (*Unified Modeling Language*) untuk sistem yang direalisasikan menggunakan perangkat lunak Rational Rose.
6. Firewall dibuat dengan menggunakan router Arlotto SG205
7. Tidak membahas mengenai standar Otoritas Jasa Keuangan (OJK).
8. Pengujian hanya dengan satu client saja.
9. Pengujian menggunakan perangkat lunak Wireshark.
10. Spesifikasi komputer untuk server yaitu : sistem operasi 64 bit Windows 8.1 Pro, prosesor x64 AMD E2-3800 1,30 GHz, RAM 2,00 GB

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini disusun menjadi beberapa bab sebagai berikut :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai permasalahan yang melatarbelakangi penulisan laporan tugas akhir ini. Selain itu juga terdapat rumusan masalah, tujuan, dan pembatasan masalah.

BAB 2 : LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas teori-teori mengenai *core banking*, *database*, *smart card* dan *smart card reader*, dan *firewall*

BAB 3 : PERANCANGAN DAN REALISASI

Bab ini akan membahas perancangan langkah dan program yang akan digunakan untuk merealisasikan sistem simulasi *client server* dan cara menganalisa performanya.

BAB 4 : UJI COBA

Bab ini akan membahas hasil ujicoba program untuk realisasi sistem simulasi *client server*, meliputi waktu proses transaksi dan kelengkapan data terkirim dalam transaksi dalam simulasi *client server*.

BAB 5 : SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan membahas simpulan mengenai hal-hal yang telah dibahas sebelumnya dan saran yang dapat dipertimbangkan untuk perbaikan dan pengembangan selanjutnya

