

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam mencapai tujuan penulisan Tugas Akhir ini, perlu didasarkan pada beberapa metodologi, metodologi yang dilakukan antara lain :

3.1 Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan bertujuan untuk mengkaji hal-hal yang berhubungan dengan teori-teori yang mendukung perancangan dan penerapan sistem, studi literatur dalam penulisan ini disusun sebagai berikut:

1. Melakukan kajian pustaka mengenai analisis dan perancangan sistem yang terstruktur.
2. Melakukan kajian pustaka mengenai *Data Flow Diagram* (DFD) yang digunakan dalam perancangan sistem.
3. Melakukan kajian pustaka mengenai normalisasi *database*.
4. Melakukan kajian pustaka tentang perangkat lunak pembangun *Microsoft Visual Basic 6.0*.
5. Melakukan kajian pustaka mengenai penggunaan *SQL (Structured Query Language)*.
6. Melakukan kajian pustaka mengenai manajemen pada *RDBMS (Relational Database Management System) MySQL*.
7. Melakukan kajian pustaka tentang konektor *MyODBC* yang digunakan sebagai driver penghubung *database MySQL* dengan *ODBC*.
8. Melakukan kajian pustaka mengenai *barcode code 128* dan *barcode scanner*.

3.2 Perancangan Perangkat Lunak

Pada tahap perancangan dibuat suatu blok diagram yang akan menggambarkan sistem secara keseluruhan yang akan memudahkan dalam analisis, perancangan, dan pemrograman. Perancangan juga dilakukan terhadap

struktur *database* yang akan diterapkan pada sistem tersebut. Perancangan didasarkan pada teori-teori yang mendukung dalam pembuatan sistem.

3.3 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak terdiri dari implementasi basis data dan implementasi antarmuka perangkat lunak. Implementasi perangkat lunak dilakukan berdasarkan pada perancangan perangkat lunak. Melakukan implementasi dari hasil perancangan yang telah didefinisikan sebelumnya kedalam bentuk kode (*coding*) dengan menggunakan *development tools Visual Basic* serta MySQL sebagai sarana untuk penyimpanan *database*.

3.4 Pengujian dan Analisis Perangkat Lunak

Melakukan pengujian terhadap perangkat lunak yang telah dibuat yang ditujukan untuk menemukan kesalahan, sehingga perangkat lunak akan terbebas dari segala kesalahan pada saat dieksekusi oleh pengguna. Pengujian meliputi pengujian koneksi basis data, pengujian implementasi aplikasi serta pengujian pembacaan *barcode* pada *E-card*.

3.5 Pengambilan Kesimpulan dan Saran

Setelah diketahui hasil dan analisis dari pengujian perangkat lunak, maka tahap berikutnya adalah pengambilan kesimpulan dari sistem yang dibuat. Pengambilan kesimpulan didasarkan pada kesesuaian antara perancangan dengan hasil implementasi. Tahap terakhir adalah saran yang dimaksudkan untuk perbaikan penulisan serta pengembangan sistem lebih lanjut.