

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian dilakukan penulis agar tujuan yang diinginkan bisa tercapai dalam pembuatan laporan skripsi ini. Dasar penelitian yang digunakan sebagai bahan untuk kelengkapan data dan informasi, antara lain:

Berdasarkan sumber data yang diperoleh dibagi menjadi dua yaitu:

1) Data Primer didapatkan dari data yang diperoleh secara langsung dari STMIK Sinar Nusantara tentang proses pengolahan datanya, meliputi:

a) Metode Wawancara / *Interview*

Wawancara dengan petugas perpustakaan STMIK Sinar Nusantara tentang bagaimana mengolah data buku yang datang kemudian dimasukkan ke dalam sistem pengarsipan buku.

b) Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati proses pengarsipan buku ke dalam sistem yang sudah ada kemudian mendokumentasikan nya dalam bentuk soft file yang berisi data buku yang ada di perpustakaan STMIK Sinar Nusantara.

- 2) Data Sekunder diperoleh dari berbagai macam sumber, antara lain dari buku, internet, jurnal, serta laporan skripsi milik alumni STMIK Sinar Nusantara.

3.2 Metode Analisa dan Perancangan Sistem

3.2.1 Analisa Sistem

Dalam mengelompokkan buku dengan algoritma *Self Organizing Map*, tiga tahap yang dilakukan antara lain: *Stop Words*, *Stemming*, dan *Term Weighting*.

3.2.2 Perancangan Sistem

- a) Bagan alir skematik, untuk menggambarkan prosedur dalam proses pencarian buku dari buku yang telah diarsip berdasarkan isi buku.
- b) Diagram konteks, menggambarkan aliran data yang dijabarkan secara global bersumber pada data buku perpustakaan yang selanjutnya diolah dalam proses pengolahan data untuk menghasilkan informasi tentang data buku yang ada dalam perpustakaan.
- c) HIPO, bagan berjenjang yang menggambarkan proses pembuatan sistem pencarian buku dari buku yang telah diarsip mulai dari data apa saja yang perlu diinput, kemudian proses pengarsipan dan pencariannya, serta laporan data buku.
- d) ERD, *Entitas Relationship Diagram* digunakan untuk mengetahui hubungan relasi antar buku, jenis buku, pengarang dan penerbit buku pada sistem.

- e) Flow Map, digunakan untuk mengetahui alur algoritma SOM.
- f) Database MySQL, digunakan untuk mengelola desain database buku, yang sesuai dengan desain logika ERD.
- g) Desain input berisi desain sistem untuk input data buku, pengarang, penerbit, jenis buku, serta input data user.
- h) Desain output berisi desain sistem untuk hasil input data buku, pengarang, penerbit, jenis buku, user, serta laporan yang ingin ditampilkan.

3.3 Pembuatan aplikasi

Pembuatan aplikasi, aplikasi ini menggunakan aplikasi Sublime Text 3 sebagai GUI (*Graphical User Interface*) dan MySQL sebagai manajemen databasenya.

3.4 Pengujian

Tahap pengujian unsur yang paling penting bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada sistem pencarian buku dengan algoritma som pada pengarsipan buku perpustakaan yang diuji. Ada dua tahap pengujian yang dilakukan, pengujian fungsional dan validitas. Pengujian fungsional dilakukan untuk menguji aplikasi yang telah dibuat digunakan oleh user untuk memperoleh informasi yang diinginkan dengan metode *black box*. Pengujian validitas dilakukan dengan memasukkan kata kunci, kemudian sistem memprosesnya dan mampu memberikan hasil pencarian buku berdasarkan pengarsipan buku dari kata kunci yang diinputkan.