

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Salah satu faktor penting dalam pengembangan sistem informasi adalah bagaimana pengembang sistem memahami sistem yang ada dan permasalahannya. Oleh karena itu diperlukan pengumpulan data dengan teknik yang tepat agar diperoleh gambaran tentang sistem yang akan dikembangkan secara jelas dan lengkap. Beberapa teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Teknik Pengamatan (*observation*)

Dalam upaya pengumpulan data dan pemahaman terhadap sistem yang berjalan, teknik observasi adalah teknik utama yang biasa dan paling sering digunakan. Teknik ini menghasilkan data dengan tingkat kehandalan dan akurasi yang sangat baik. Teknik observasi dilakukan dengan cara melaksanakan pengamatan secara langsung ke objek yang diteliti sehingga dapat dilihat dan dipahami cara kerja sistem yang berjalan. Dalam hal ini penulis melakukan pengamatan pada departemen IT khususnya Daily Ceklist Perangkat IT Room dalam melakukan proses ceklist harian sampai pembuatan laporan. Teknik pengumpulan data ini dilakukan dalam waktu 3 minggu selama proses penelitian berlangsung.

b. Teknik Wawancara

Teknik wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau tanya jawab langsung dengan narasumber yang berhubungan dengan masalah-masalah yang dibahas. Dalam hal ini tanya jawab dilakukan sesuai dengan kebutuhan penelitian yaitu pada departemen Teknologi Informasi (IT) guna melengkapi dan mengkonfirmasi berbagai data dan informasi yang telah diperoleh dari proses pengamatan yang telah dilakukan sebelumnya. Teknik pengumpulan data ini dilakukan dalam kurun waktu 3 minggu selama proses penelitian berlangsung.

c. Tinjauan Pustaka (*library research*)

Tinjauan pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan cara membaca, mengutip, dan mengumpulkan teori-teori dari buku-buku, *internet* serta mempelajari referensi dokumen dan catatan lain yang mendukung proses penelitian.

Selanjutnya dalam melakukan pengembangan sistem juga digunakan beberapa pendekatan untuk mempermudah dan meningkatkan probabilitas keberhasilan dalam pengembangan sistem yang dilakukan. Adapun beberapa pendekatan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

a. Pendekatan terstruktur (*Structured Approach*)

Pendekatan ini dimulai dari awal tahun 1970, dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) dan teknik-teknik (*techniques*) yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas. Adapun alat dan teknik yang digunakan pada penelitian ini yaitu bagan alir dokumen (*document flowchart*) yang digunakan untuk menggambarkan arus data sistem yang berjalan, diagram arus data (*data flow diagram/DFD*) yang digunakan untuk menggambarkan arus data sistem yang diusulkan, *hierarchy plus input process output (HIPO)* yang digunakan sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus hidup pengembangan sistem, normalisasi sebagai salah satu teknik yang digunakan untuk mendesain *database*, kamus data sebagai alat dokumentasi untuk mendefinisikan struktur data dari *file-file database* dan bagan alir program (*program flowchart*) seperti logika program yang digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah di dalam program komputer secara logika.

b. Pendekatan sistem (*system approach*)

Pendekatan ini lebih memperhatikan sistem informasi sebagai satu kesatuan terintegrasi untuk masing-masing kegiatan atau aplikasinya. Pendekatan sistem ini juga menekankan pada pencapaian sasaran keseluruhan dari organisasi, tidak hanya menekankan pada sasaran dari sistem informasi itu saja.

c. Pendekatan atas turun (*top-down approach*)

Pendekatan ini dimulai dari level atas organisasi, yaitu level perencanaan strategi. Pendekatan ini dimulai dengan mendefinisikan sasaran dan kebijaksanaan organisasi. Langkah selanjutnya dari pendekatan ini adalah dilakukannya analisis kebutuhan informasi. Setelah kebutuhan informasi ditentukan, maka proses turun ke pemrosesan transaksi, yaitu penentuan *output*, *input*, basisdata, prosedur-prosedur, operasi dan kontrol. Pendekatan ini juga merupakan ciri-ciri pendekatan terstruktur.

d. Pendekatan moduler (*modular approach*)

Pendekatan ini berusaha memecah sistem yang rumit menjadi beberapa bagian atau modul yang sederhana, sehingga sistem akan lebih mudah dipahami dan dikembangkan. Akibat lebih lanjut adalah sistem akan dapat dikembangkan tepat pada waktu yang telah direncanakan, mudah dipahami oleh pemakai sistem dan mudah untuk dipelihara.

e. Pendekatan berkembang (*evolutionary approach*)

Pendekatan ini menerapkan teknologi canggih hanya untuk aplikasi-aplikasi yang memerlukan saja pada saat itu dan akan terus dikembangkan untuk periode-periode berikutnya mengikuti kebutuhannya sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada. Pendekatan berkembang menyebabkan investasi tidak terlalu mahal dan dapat mengikuti perkembangan teknologi yang cepat, sehingga teknologi yang digunakan tidak cepat menjadi usang.

3.1.1 Tempat Penelitian

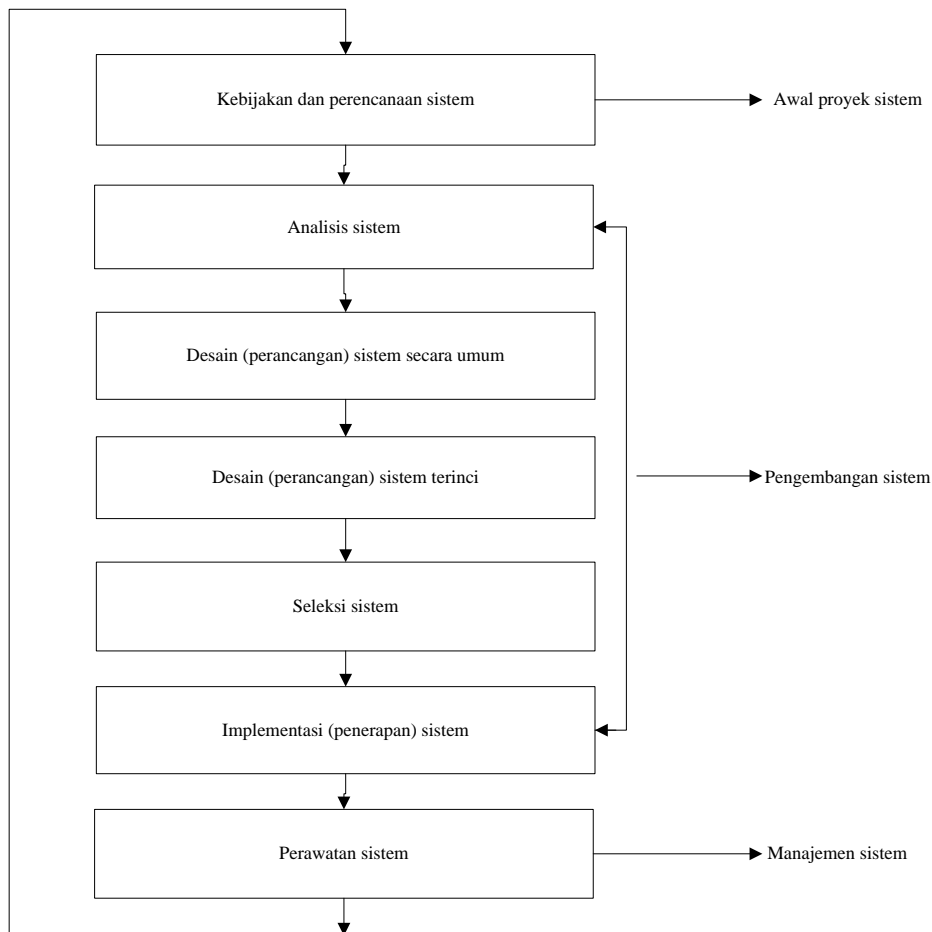
Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di PT. Telkomsel Area Sumbagsel, Komplek Villa Citra Blok RE I-III, Jl. Pangeran Antasari Bandar Lampung 35132.

3.1.2 Waktu Pelaksanaan dan Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih 1 semester dengan objek penelitian yaitu PT. Telkomsel Area Sumbagsel khususnya pada departemen Teknologi Informasi.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, dan aturan-aturan yang akan digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode analisis dan desain sistem terstruktur (*structured systems analysis and design*). Adapun tahapan siklus hidup pengembangan sistem (*system development life cycle*) yang digunakan pada metode analisis dan desain sistem terstruktur terdiri dari kebijakan dan perencanaan sistem, analisis sistem, desain sistem, seleksi sistem, implementasi sistem dan perawatan sistem. Lebih lanjut siklus hidup pengembangan sistem tersebut dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Siklus hidup pengembangan sistem

3.3 Alat dan Bahan

Dalam melakukan analisis dan perancangan Sistem Daily Ceklist IT Room PT. Telkomsel Area Sumbagsel terdapat beberapa perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) yang digunakan untuk mendukung pengembangan sistem tersebut. Lebih rinci akan dijelaskan sebagai berikut.

- a. Perangkat lunak (*software*) yang digunakan pada pengembangan sistem diantaranya sebagai berikut.
 1. *Microsoft Visio 2007* yang didesain khusus untuk membantu dalam membuat diagram seperti bagan alir dokumen (*document flowchart*), bagan alir program (*program flowchart*), rancangan *input*, rancangan *output*, dan rancangan *database*.
 2. *Easycase* digunakan untuk memodelkan sistem yang diusulkan seperti *Data Flow Diagram (DFD)*. Dengan menggunakan *easycase*, sudah dipastikan bahwa diagram yang telah dibuat secara *rule* dan *balance*-nya sudah benar.
- b. Perangkat Keras (*hardware*) yang digunakan untuk mendukung pengembangan sistem yakni sebagai berikut.
 1. Satu unit *personal computer (PC)* dengan spesifikasi minimum:
 - a) *Processor core i3*,
 - b) *Hardisk 500 GB*,
 - c) *RAM 2 GB*,
 - d) *Monitor LCD*,
 - e) *Keyboard dan Mouse standar*.
 2. Satu unit *printer* dengan spesifikasi minimum jenis *inkjet*.