

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penjelasan Tentang Arti Sistem

Sistem dapat diartikan sesuatu jaringan kerja yang terdiri dari prosedur-prosedur untuk saling berhubungan, saat melakukan suatu kegiatan agar dapat menyelesaikan sebuah sasaran yang tertentu[4].

2.2 Penjelasan Tentang Arti Informasi

Informasi dapat dijelaskan sebagai berikut data yang dapat diolah untuk dijadikan bentuk yang lebih berguna serta agar lebih bermanfaat bagi yang menerimanya. Agar informasi dapat dikatakan berkualitas atas pertimbangan tiga hal ialah informasi agar akurat, tepat pada waktunya serta relevan. Untuk mengambil keputusan yang baik akan dapat sangat terbantu oleh adanya informasi berkualitas[4].

2.3 Penjelasan Tentang Arti Sistem Informasi

Sistem informasi dapat dijelaskan Suatu sistem di sebuah organisasi yang mengolah data kebutuhan transaksi harian, untuk mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan akan menyediakan informasi untuk pihak luar tertentu dengan dibuatnya laporan-laporan yang diperlukan.

Sistem informasi bisa tercipta dengan mengubah / memproses suatu data menjadi informasi. Sistem informasi komputer tercipta dengan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), serta prosedur, pedoman, model, manajemen dan keputusan sebuah basis data[4].

2.4 Penjelasan Tentang Arti Peminjaman

Definisi dari Peminjaman sebagai berikut yaitu sebuah proses yang melibatkan benda fisik (uang/buku dan lainnya) untuk di pergunakan seperlunya saja /sementara tanpa

bermaksud untuk memiliki benda tersebut. Pada objek penelitian di POLDA Jateng meliputi peminjaman senjata untuk di pergunakan oleh anggota saat bertugas tanpa harus di miliki oleh petugas tersebut [1].

2.5 Penjelasan Tentang Arti Pengembalian

Penjelasan dari pengembalian yaitu sebuah proses atau tindakan untuk mengembalikan barang yang telah dipinjamnya kepada pemilik barang tersebut. Dalam objek penelitian ini anggota mengembalikan senjata api kepada POLDA JATENG setelah selesai bertugas [1].

2.6 Penjelasan Tentang Arti Senjata

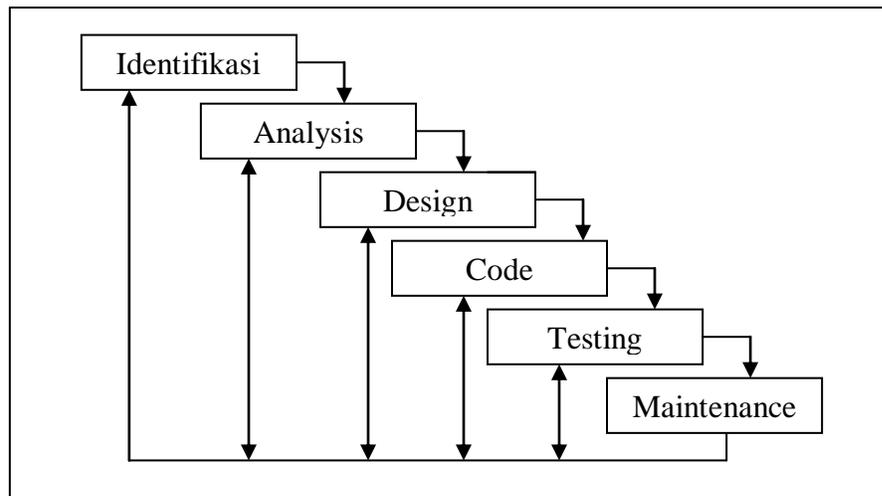
Penjelasan arti senjata ialah suatu benda yang dapat terlihat mata yang dapat digunakan untuk mencederai, membunuh, atau menghancurkan sesuatu objek. Tujuan senjata dipergunakan untuk menyerang musuh maupun untuk mempertahankan diri dari musuh. POLDA JATENG memerlukan senjata untuk membuat masyarakat aman, menghentikan tindakan kriminalitas [1].

2.7 Deskripsi Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Senjata

Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Senjata merupakan Sistem Informasi yang akan dikembangkan di POLDA JATENG dengan tujuan untuk memudahkan bagian gudang senjata dalam mengelola kelengkapan persenjataan anggota POLDA JATENG [1].

2.8 Penjelasan Tentang Arti Tahapan Pengembangan Sistem

Untuk membuat sebuah sistem informasi memerlukan sebuah metode pengembangan sistem yang akan menjabarkan lebih rinci tahapan dari pembuatan sistem informasi tersebut. Metode waterfall di pilih karena dapat kembali atau di evaluasi ke tahapan sebelumnya. berikut ini tahapan pengembangan sistem waterfall gambar berikut ini:



Gambar 3.1 : Model Waterfall [4]

1. Tahapan Identifikasi

Tahapan identifikasi adalah tahapan dasar mengidentifikasi permasalahan pada sistem terdahulu..

2. Tahapan Analisis

Tahapan analisis adalah tahapan dasar pembuatan sistem dengan mendeklarasikan permasalahan permasalahan yang terjadi pada sistem sekarang untuk di perbaiki dan dicarikan solusi atas masalah tersebut.

3. Tahapan *Desain*.

Tahapan desain adalah tahapan dimana mendeklarasikan proses alur kerja sistem, dari user atau entitas yang terlibat ke dalam bentuk gambar pola perancangan sistem.

4. Tahapan *Coding*.

Tahapan coding ialah tahapan yang merubah hasil perancangan kedalam bahasa pemrograman.

5. Tahapan *Testing*.

Tahapan testing ialah tahapan dimana melakukan pengujian dari program yang telah di buat apakah telah sesuai dengan perancangan.

6. Tahapan *Maintenance*.

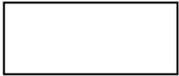
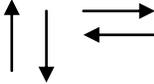
tahapan maintenance atau perawatan ialah tahapan untuk menjaga sistem yang telah lolos uji agar terpelihara dari sebuah gangguan atau kerusakan sistem.

2.9 Alat Bantu Analisis dan Perancangan Sistem

2.9.1 Flowchart / Bagan Alir

Flowchart atau bagan alir merupakan tahapan yang menunjukkan proses alur sistem merupakan dari awal hingga berakhirnya sistem sistem[4].

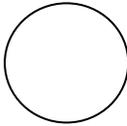
Tabel 2.1 : Notasi Flowchart Sistem

Notasi	Keterangan
Notasi Dokumen 	Notasi Dokumen ini diperlukan untuk gambaran alur dokumen dari input hingga ke dokumen output. Contoh dari dokumen adalah nota, laporan gaji
Notasi Kegiatan Manual 	Notasi pekerjaan manual seperti acc dokumen.
Notasi Proses 	Notasi proses digambar dengan persegi panjang, kegiatan proses seperti membayar
Notasi Garis Alir 	Notasi Garis Alir digambarkan dengan arah panah. Ini menunjukkan tujuan selanjutnya dari sebuah proses.
Notasi Penghubung 	Notasi Penghubung diperlukan untuk mempersingkat perpindahan prosedur proses baik masih sama atau ke halaman lain
Notasi Arsip 	Notasi Arsip digambarkan segitiga, yang artinya proses berakhir atau melakukan arsip file

2.9.2 Context Diagram

Context Diagram merupakan proses awal dari perancangan sistem Data Flow diagram yang memiliki fungsi untuk memetakan model lingkungan yang akan direpresentasikan dengan sebuah lingkaran yang mewakili seluruh proses sistem [4].

Tabel 2.2 : Notasi Context Diagram

No	Gambar	Keterangan
1		Entitas digambarkan persegi empat yang dipergunakan untuk mendeklarasikan sebuah obyek yang dapat di identifikasikan ke dalam proses sistem
2		Proses digambarkan oleh lingkaran. Dipergunakan untuk memperlihatkan Proses dari sebuah Sistem
3		Alur sistem digambarkan dengan garis arah Digunakan untuk menghubungkan entitas dengan proses.

2.9.3 Diagram Dekomposisi

Dekomposisi diagram menggambarkan sebuah struktur proses dari awal sampai akhir dengan wujud seperti top up-top down dari sebuah sistem [4].

Tabel 2.3 : Notasi Dekomposisi Diagram

No	Gambar	Keterangan
1		Notasi Lingkaran dipergunakan untuk menggambarkan sebuah proses sistem
2		Notasi garis dipergunakan untuk menghubungkan notasi proses

2.9.4 Data Flow Diagram

Data Flow diagram dipergunakan untuk memberikan sebuah gambar tahapan alur data sistem dari input hingga output. berikut ini notasi-notasi yang digunakan di dalam Data Flow Diagram[4] :

a. Entitas

Entitas di notasikan dengan gambar kotak yang artinya sebuah objek dari sumber terciptanya data bisa entitas karyawan, entitas barang dan lainnya



Gambar 2.2 : Notasi Entitas

b. Arus Data

Arus data di Data Flow Diagram dinotasikan oleh arah panah. Arus data ini dapat mengalir diantara proses dengan entitas maupun proses dengan simpanan data. Notasi Arus Data seperti terlihat pada gambar 2.3



Gambar 2.3 : Notasi Arus Data

c. Proses

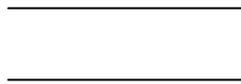
Notasi proses digambarkan dengan simbol lingkaran. Suatu proses ialah sebuah kegiatan atau proesude kerja yang dilakukan oleh orang, komputer dari hasil suatu arus data yang masuk (inputan) ke dalam suatu proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses (output). Notasi Proses seperti Gambar 2.4



Gambar 2.4 : Notasi Proses

d. Simpanan Data

Simpanan data disimbolkan dengan garis 2. Simpanan data merupakan simbol dari sebuah tabel dari database. Notasi Simpanan Data seperti terlihat pada gambar berikut ini

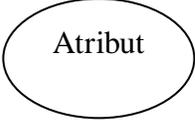


Gambar 2.5 : Notasi dari Simpanan Data di DFD

2.9.5 Entity relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) ialah sebuah gambar yang *mendeskripsikan* hubungan antara penyimpanan data yang ada dalam pada Data Flow Diagram. Notasi-notasi yang digunakan adalah sebagai berikut[4].

Tabel 2.4 : Notasi Entity Relationship Diagram

No	Gambar	Keterangan
1		dipergunakan untuk menggambarkan obyek yang ada. Dengan istilah lain ini adalah tabel pada database
2		dipergunakan untuk menggambarkan dari sebuah entitas. Dengan istilah lain ini field pada database
3		Entitas dapat berhubungan dengan entitas lain. Dengan bantuan himpunan relasi

4		Dipergunakan untuk menghubungkan entitas dengan relasi serta entitas dengan atribut
---	---	---

2.9.6 Normalisasi Tabel

Normalisasi tabel ialah proses yang mengelompokkan entitas pada ERD menjadi sebuah tabel sesuai dengan derajat kardinalitasnya, Ada beberapa syarat yang perlu diperhatikan dalam normalisasi sebuah data yaitu [4] :

Tahap-tahap didalam normalisasi data adalah sebagai berikut :

1. Tabel Tidak Normal

Tabel tidak normal dimana semua data dikumpulkan tanpa mengikuti aturan tertentu. Bisa jadi data dikumpulkan tidak lengkap dan terjadi duplikasi data.

2. Normal Kesatu (*1 Normal Form / 1 NF*)

Bentuk normal kesatu akan terpenuhi jika tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak, lebih dari satu atribut dengan nilai yang sama (tidak ada atribut kembar).

3. Normal Kedua (*2 Normal Form / 2 NF*)

Bentuk normal kedua akan dapat terjadi apabila telah ditetapkan sebuah atribut kunci. Atribut kunci dicari apabila tidak ada kemungkinan data kembar seperti nim, nik maupun lainnya.

4. Normal Ketiga (*3 Normal Form / 3 NF*)

Atribut yang bukan kunci tidak boleh bergantung kepada atribut yang bukan kunci. Contoh atribut nama pada tabel mahasiswa tidak boleh bergantung kepada atribut alamat. Atribut nama harus bergantung pada atribut nim