



Modul : 10

CCA220-ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

Oleh :

5165 –Kundang K Juman
Prodi : Teknik Informatika

www.esaunggul.ac.id



Tahapan Pembuatan Aplikasi :

Berikut adalah tahapan yang biasa saya lakukan dalam mengembangkan aplikasi:

1. Membuat deskripsi aplikasi. Berisi penjelasan tentang apa fungsi utama dari aplikasi yang akan kita kembangkan..
2. Membuat daftar fitur
3. Membuat Mockup
4. Membuat skema database
5. Membuat daftar class dan relasi antar class
6. Membuat kerangka aplikasi dalam bentuk source code
7. Membuat detail implementasi source code sampai selesai
8. User Acceptance Test, baik internal maupun external

Daftar Fitur

Aplikasi bisnis (aplikasi yang dibuat untuk melayani operasional bisnis) biasanya memiliki fitur yang dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kategori:

- master data : data referensi yang jarang berubah. Misalnya kelurahan, kode pos, tingkat pendidikan, dan lainnya. Untuk mengubah data master biasanya tidak ada proses bisnis khusus. User langsung saja membuka datanya, kemudian mengedit isinya, dan tekan tombol save.
- transaksi : fitur pencatatan transaksi bisnis. Di sini biasanya ada berbagai aturan bisnis yang rumit seperti penambahan/pengurangan stok, perhitungan pajak, dan lain sebagainya
- laporan : rekap dan agregasi dari data transaksi. Umumnya ada fitur pencarian berdasarkan tanggal, jumlah total, dan sejenisnya. Biasanya juga ada fitur export ke berbagai format file (CSV, XLS, PDF)
- personalisasi / konfigurasi : fitur untuk memudahkan user. Contohnya daftar menu favorit, mengganti email / no handphone, tema warna, dan lain sebagainya
- utilitas / administrasi : fitur untuk pemeliharaan aplikasi. Misalnya backup/restore.

Untuk membuat daftar fitur biasanya kita mulai dari fitur transaksi. Setelah itu, kita tentukan master data apa saja yang dibutuhkan tiap transaksi. Selanjutnya, laporan-laporan yang dapat dibuat dari berbagai transaksi. Terakhir baru kita identifikasi fitur personalisasi dan utilitas.

* Master Data

* Personalisasi

* Ganti Password

* Utilitas

* Backup

* Restore

Ada beberapa pola umum dalam membuat aplikasi bisnis, yaitu:

- tampilan list
- form entri sederhana
- form entri header-detail
- lookup dialog

Analisis dan Perancangan Perencanaan dan pembuatan aplikasi ini dibagi menjadi 2 tahapan, yaitu :

1. Analisis Mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada pada aplikasi yang akan di bangun, dengan meliputi perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software) dan pengguna. Membuat analisa terhadap data yang sudah diperoleh dari hasil observasi yaitu menggabungkan hasil survey dan kebijakan pemakai menjadi spesifikasi yang terstruktur dengan menggunakan pemodelan.

2. Perancangan Memahami perancangan sistem sesuai dengan data yang ada dan mengimplementasikan model yang diinginkan oleh pemakai. Pemodelan sistem ini berupa pembuatan use case diagram, sequence diagram, class diagram, flow diagram dan desain layout serta perancangan database guna mempermudah dalam proses-proses selanjutnya.
Implementasi

Membuat dan menyelesaikan program serta keseluruhan, yaitu menggabungkan perancangan aplikasi yang berdasarkan sintaks dan struktur java dengan record database.

Ujicoba dan Integrasi Software

Pengujian dilakukan berupa simulasi pada emulator dan pada handphone dengan ukuran layar

TAHAPAN AWAL DALAM MEMBANGUN "SISTEM INFORMASI"

Langka Pertama

Menentukan tema untuk menentukan alur dari apa yang ingin kita buat.

2. Langka Kedua

menentukan judul untuk menentukan alur yang lebih ditel ke suatu tujuan.

3. Memili Model Proses

Menentukan model proses yang akan di gunakan penentuan model proses harus sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembuatan aplikasi agar memudahkan kita dalam membuat sebuah projek. lihat contoh gambar diatas.

4.Membuat Tahapan-Tahapan yang Akan Dilakukan Sesuai Model Proses:

System / Information Engineering and Modeling

Permodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software. Hal ini sangat penting, mengingat software harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti hardware, database, dsb. Tahap ini sering disebut dengan project definition.

Software Requirements Analysis

Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para software engineer harus mengerti tentang domain informasi dari software, misalnya fungsi yang dibutuhkan, user interface, dsb. Dari 2 aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan software) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada pelanggan.

Design

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk "blueprint" (Blueprint adalah kerangka kerja terperinci arsitektur sebagai landasan dalam pembuatan kebijakan yang meliputi penetapan tujuan dan sasaran, penyusunan strategi, pelaksanaan program dan fokus kegiatan serta langkah-langkah atau implementasi yang harus dilaksanakan oleh setiap unit di lingkungan kerja.) software sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti 2 aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari software.

Coding

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa

pemrograman melalui proses coding. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer.

Testing / Verification.

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan software. Semua fungsi-fungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

Maintenance

Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada errors kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada software tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

5. Jelaskan Secara Singkat apa yang Akan Dibuat di Setiap Fase Model Proses !

Dalam tahapan ini saya akan menjelaskan menurut tugas ansi saya...;/

System / Information Engineering and Modeling

Dalam tahapan ini kami melakukan survey ke rumah sakit dengan melihat kebutuhan dan kelengkapan dari hardware (perangkat PC) dan koneksi internet yang ada pada rumah sakit tersebut. Kenapa harus menggunakan koneksi internet ? karena kami menggunakan database berbasis online supaya bisa menghemat dana daripada rumah sakit tersebut, dan juga ini upaya manajemen supaya kami bisa selalu memantau dan maintenance.

Software Requirements Analysis

Dalam tahapan ini kami mengumpulkan informasi yang user butuhkan dalam software yang user mau. Dalam hal ini kami mengumpulkan informasi tentang interface. Ini sangat penting

agar interaksi antar user dan software yang kami buat bisa berjalan dengan baik sesuai dengan keinginan user.

Design

Dalam tahapan ini kami mendokumentasikan tahapan sebelumnya untuk dijadikan data mentah dalam bentuk blueprint untuk selanjutnya kami jadikan desain supaya aplikasi yang nantinya dibuat sesuai dengan desain awal yang telah disetujui user dan kami.

Coding

Dalam tahapan ini kami mengimplementasi desain yang telah kami buat dalam bentuk mentah (blueprint) ke dalam bentuk bahasa C# yang dimengerti computer.

Testing / Verification.

Dalam tahapan ini kami melakukan test aplikasi yang kami buat di perangkat computer rumah sakit. Termasuk test terhadap button apakah sudah berjalan dengan semestinya, dan juga kami melakukan test penyimpanan apakah koneksi sudah memadai untuk akses ke data base server kami secara online.

Tahapan ini dilakukan supaya aplikasi yang kami buat bisa berjalan sesuai dengan kemauan pelanggan dan bisa berjalan sebagaimana mestinya.

Maintenance

Dalam tahapan ini kami melakukan pemantouan dan pengecekan secara berkala terkait aplikasi yang kami buat. Apa bila terjadi kesalahan kami akan mengatasinya secara online (fix bug melalui update internet). Apa bila kerusakan tidak memungkinkan di atasi secara online maka kami akan mendatangi rumasakit tersebut. Ketika ada fitur baru kami akan menghubungi pihak rumah sakit terkait ketersediaan untuk melakukan update.

KELAYAKAN TEKNIS

Dalam tahapan ini kami telah melakukan survey dan mendapatkan bahwa aplikasi yang kami buat belum terdapat pada rumasakit yang kami ajak bekerja sama karena rumasakit ini masi menggunakan cara manual, kami juga akan memberi pelatihan kepada kariawan jika aplikasi

yang kami buat telah jadi agar kariawan bisa menggunakan aplikasi tersebut. Dari survey kami bisa menyimpulkan bahwa aplikasi suda layak teknis

KELAYAKAN OPERASIONAL

Dalam tahapan ini kami telah melakukan Testing Verification Pada aplikasi yang kami buat agar kami bisa mengetahui apa saja yang masi kurang dari aplikasi yang kami buat agar sesuai dengan kemauan user. Dari survey kami bisa menyimpulkan bahwa aplikasi suda layak oprasional.

KELAYAKAN HUKUM

Aplikasi ini kami buat tanpa melanggar hakcipta, karena kami membuat aplikasi ini dengan perancangan dan kemauan dari pelanggan kami. Dari tahapan ini kami bisa menyimpulkan bahwa aplikasi suda layak hukum.

KELAYAKAN EKONOMI

Aplikasi yang kami buat suda layak ekonomi karena aplikasi ini kami buat sendiri tanpa menyewa progremmer atau desainer. Aplikasi ini murni kami buat sendri dan suda mempertimbangkan aspek ekonomi dengan meminimalisir pengeluaran dan mendapatkan laba sebesar-besarnya melalui verifikasi dan update serta maintenance secara berkala.

Tahap-Tahap SDLC

Tahap Perencanaan

Pada Tahap Ini Bertujuan Untuk Mengidentifikasi Dan Memprioritaskan Sestem Informasi Apa Yang Akan Dikembangkan, Sasaran-Sasaran Yang Ingin Dicapai, Jangka Waktu Pelaksanaan Serta Mempertimbangkan Dana Yang Tersedia Dan Siapa Yang Melaksanakan.

Usulan

Adanya Permasalahan Yang Dihadapi Sistem Yang Lama Seperti Biaya Operasional Yang Tinggi.

1. Pembuatan Order Yang Sering Terlambat Dan Laporan Yang Tidak Up To Date.
2. Penyempurnaan Terhadap Sistem Yang Ada Seperti Efisiensi Atau Kontrol.
3. Keputusan Manajemen

Usulan-Usulan Tersebut Harus Mendapat Persetujuan Dari Manajemen Karena Menyangkut Biaya, Perubahan System Kerja (Uraian Kerja Dan Tanggung Jawab), Keamanan Data, Hubungan Dengan Pelanggan .

Kerangka Acuan Kerja

Setelah Mendapatkan Persetujuan Dari Manajemen, Selanjutnya Akan Dibentuk Tim Yang Dapat Terdiri Dari Devisi-Devisi Yang Terkait Untuk Menyusun Kerangka Acuan Kerja Yang Menyangkut :

- Latar Belakang
- Maksud Serta Tujuan
- Sasaran Proyek
- Ruang Lingkup Pekerjaan
- Jangka Waktu Pelaksanaan
- Prioritas Pekerjaan
- Anggaran (Dana)

Berdasarkan Kerangka Kerja Diatas , Disusunlah Anggaran Atau Dana Untuk Hardware, Software, Pelatihan SDM, Pemeliharaan Serta Cadangan Untuk Keperluan Yang Tidak Terduga.

Penunjukan Tim Pelaksanaan

Setelah Semua Kegiatan Diatas Diketahui, Selanjutnya Diputuskan Apakah Pengembangan Sistem Informasi Akan Dilakukan Oleh Perusahaan Atau Oleh Pihak Konsultan. Setelah Menetapkan Pelaksana, Diminta Untuk Memasukkan Proposal Pelaksanaan Sistem Informasi Sesuai Dengan Kerangka Acuan Kerja. Proposal Tersebut Akan Dievaluasi Untuk Menetapkan Apakah Proyek Tersebut Layak Dilaksanakan Atau Tidak.

Menilai Kelayakan Proyek

Penilaian Kelayakan Proyek Mencakup Kelayakan Operasional, Teknis Dan Ekonomis. Dalam Praktek, Yang Dominan Dinilai Umumnya Aspek Ekonomisnya (Dana).

- Kelayakan Operasional
Menyangkut Dengan Apakah Secara Operasional Sistem Yang Baru Akan Dapat Dilaksanakan Dengan Sumber Daya Manusia Yang Tersedia Dan Metode Training Yang

Diberikan, Pelayanan Purna Jual Atau Pemeliharaan Serta Efisiensi Serta Efektifitas System Baru

- Kelayakan Teknis
Menyangkut Apakah Radware / Software Yang Akan Dikembangkan Dapat Tersedia, Jadwal Pelaksanaan Dan Sistem Keamanan Data.
- Kelayakan Ekonomis
Menyangkut Biaya Untuk Membuat Serta Menjalankan Sistem Baru Yang Keuntungannya Yang Akan Diperoleh Dari Sistem Tersebut.

Tahap Analisis

Tahap Analisa Sistem Iyalah Adanya Kegiatan Penguraian Dari Suatu Sistem Informasi Yang Utuh Ke Dalam Bagian Komponennya Dengan Maksud Untuk Dapat Mengidentifikasi Dan Mengevaluasi Permasalahan Yang Ada, Kesempatan-Kesempatan, Hambatan-Hambatan Yang Terjadi Serta Kebutuhan-Kebutuhan Yang Diharapkan Sehingga Dapat Diusulkan Perbaikannya.

Mengidentifikasi Masalah

Identifikasi Masalah Iyalah Langkah Awal Dari Analisa Sistem. Dalam Tahap Ini Didefinisikan Masalah Yang Harus Dapat Dipecahkan Dengan Munculnya Pertanyaan.

Memahami Kerja Sistem Yang Ada

Langkah Ini Dilakukan Dengan Mempelajari Secara Lebih Rinci Bagaimana Suatu Sistem Yang Sudah Ada Berjalan. GURUPendidikan Untuk Mempelajari Operasi Dari Sistem Ini Diperlukan Data Yang Dapat Diperoleh Dengan Melakukan Penelitian Terhadap Sistem.

Menganalisis Sistem

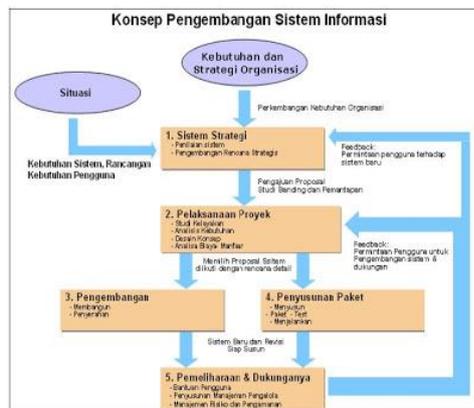
Berdasarkan Data Yang Sudah Diperoleh Maka Dapat Dilakukan Analisa Hasil Penelitian Yang Sudah Dilakukan Untuk Mendapatkan Pemecahan Masalah Yang Akan Dipecahkan

Membuat Laporan

Laporan Perlu Dibuat Untuk Sebagai Dokumentasi Dari Penelitian. Tujuan Utamanya Iyalah Sebagai Bukti Secara Tertulis Tentang Hasil Analisa Yang Sudah Dilakukan.

Tahap-Tahap Pengembangan Sistem Informasi

Terlepas dari perbedaan karakteristik yang melatarbelakangi ketiga jenis pengembangan tersebut, secara garis besar ada enam tahap yang biasa dijadikan sebagai batu pijakan atau model dalam melaksanakan aktivitas pengembangan tersebut, yaitu: perencanaan, analisis, desain, konstruksi, implementasi, dan pascaimplementasi seperti digambarkan pada diagram di bawah ini.



Secara umum tahapan informasi sebagai berikut:

1. Survei sistem / preliminary
2. Analisis Sistem
3. Desain Sistem
4. Pembuatan Sistem
5. Implementasi Sistem
6. Pemeliharaan Sistem

1. Survei Sistem (Preliminary)

1.1 Identifikasi permasalahan, peluang atau arahan

Investigasi awal untuk melihat kebutuhan pengguna. Berikut ini contoh investigasi awal.

PROBLEM STATEMENTS				
PROJECT:	Member Services Information System	PROJECT MANAGER:	Sandra Shephard	
CREATED BY:	Sandra Shephard	LAST UPDATED BY:	Robert Williams	
DATE CREATED:	January 15, 2001	DATE LAST UPDATED:	January 17, 2001	
Brief Statement of Problem, Opportunity, or Objective	Urgency	Visibility	Annual Benefits or Risk	Priority or Rank
1. Order response time increased from 10 to 15 days due to line of customer drivers has increased on an average of 12 days.	High	High	\$175,000	2
2. The success of the Project requires that the system will further open the financial requirements for the current system.	Medium	Medium	\$90,000	2
3. Current, basic financial order entry system, despite the data, value, and basic decisions that it offers is designed to maintain, while different marketing is used to increase the same company however low enough to be able to be used.	Medium	Medium	\$15,000	4
4. This is a general lack of access to management and decision-making information. This is a problem exacerbated by the acquisition of 100 additional on-line marketing systems from various financing and development.	High	Low	\$2,000	3
5. There currently exists data inconsistencies in the member and order files.	High	High	\$50,000	3
6. The Project requires that the system be designed to be able to handle the financial requirements. It is a problem that exists on both data inconsistencies and lack of equal data records.	Medium	Medium	\$10,000	3
7. This is an opportunity to upgrade system to the business, but security and control is a concern.	High	Low	\$10,000	4
8. The current order entry system is incompatible with the forthcoming automatic distribution that online system being developed for the workforce.	High	High	\$2,000	1

Definisi Lingkup Kerja

Untuk mengetahui ruang lingkup aplikasi yang akan dikembangkan beserta rencana tahapan pengembangan (mulai dari nol atau prototype)

Penyusunan Proposal

Proposal yang disusun mencakup gambaran umum pelaksanaan proyek, jadwal pelaksanaan, rincian biaya, aplikasi yang akan dikembangkan, analisis keuntungan dan metodologi yang akan dipakai. Proposal dinilai oleh klien dalam hal:

Kelayakan operasional: apakah secara operasional, sistem yang diusulkan dapat dilaksanakan dengan sumber daya manusia yang tersedia, metode training yang ditawarkan, layanan purna jual/pemeliharaan serta efisiensi dan efektifitas sistem usulan

Kelayakan teknis: apakah hardware, software yang diusulkan tersedia, jadwal pelaksanaan proyek fisibel, dan bagaimana dengan sistem keamanan data

Kelayakan ekonomis: menyangkut biaya pembuatan, implementasi, dan keuntungan/benefit yang diperoleh

Analisis Sistem

Analisis sistem adalah sebuah teknik pemecahan masalah yang mendekomposisi sebuah sistem menjadi komponen-komponen penyusunnya dalam rangka mempelajari lebih jauh

bagaimana komponen sistem tersebut bekerja dan berinteraksi dengan komponen lainnya untuk suatu tujuan tertentu.

Desain sistem (sintesis sistem) adalah kelanjutan dari teknik pemecahan masalah yang merangkai kembali komponen-komponen sistem menjadi satu kesatuan sistem yang utuh dengan harapan telah terbentuk perbaikan sistem.

Analisis sistem dapat diartikan juga sebagai proses untuk memahami sistem yang ada dengan menganalisis jabatan dan uraian tugas (business users), proses bisnis (business process), ketentuan/aturan yang ada (business rules), masalah dan mencari solusinya (business problems & solutions), business tools dan berbagai rencana perusahaan (business plans)

Pendekatan analisis sistem biasanya include dalam metodologi pengembangan sistem, misal pendekatan Structured Analysis Design, Information Engineering, Object-Oriented Analysis, Accelerated Analysis, Requirements Discovery, Business Process Reengineering, FAST, dll

Alasan perlunya analisis sistem

- Sebagai Problem solving, yakni mengasumsikan sistem lama tidak berfungsi sesuai kebutuhan dan memerlukan perbaikan untuk dapat digunakan secara baik
- Kebutuhan baru dalam organisasi, sehingga perlu dilakukan modifikasi sistem
- Teknologi baru

- Keinginan meningkatkan performansi sistem secara keseluruhan

Aktifitas dalam analisis sistem hendaknya dapat menjawab pertanyaan umum berikut:

- Sistem baru apa yang akan dibangun?

- Sistem apakah yang akan dimodifikasi atau ditambahkan pada sistem lama

Sebelum melakukan analisis sistem, hendaknya susun rencana ttg:

Batasan analisis, fakta yang akan dikumpulkan dan dipelajari selama analisis, sumber dimana fakta dapat diperoleh, tujuan dan kendala yang mungkin dalam analisis, proyeksi kemungkinan masalah yang akan terjadi selama analisis, dan jadwal tentatif analisis

Sumber-sumber fakta analisis sistem:

- Sistem yang ada.
- Sumber internal lain: orang, dokumen, hubungan antar orang/organisasi atau fungsi yang ada
- Sumber eksternal: Interface dengan sistem luar, seminar, vendor, jurnal, textbook, dll

Aspek-aspek yang dianalisis dalam analisis sistem:

1. Business users
2. Analisis Jabatan
3. Proses bisnis (business process),
4. ketentuan/aturan yang ada (business rules),
5. Masalah dan mencari solusinya (business problems & solutions),
6. Business tools
7. Rencana perusahaan (business plans)

3. Desain Sistem

Analisis sistem digunakan untuk menjawab pertanyaan what ?

Desain sistem digunakan untuk menjawab pertanyaan how ?

Desain berkonsentrasi pada bagaimana sistem dibangun untuk memenuhi kebutuhan pada fase analisis

Manfaat desain sistem adalah memberikan gambaran rancang bangun (blue print) yang lengkap, sebagai penuntun (guideline) bagi programmer dalam membuat aplikasi

Sistem informasi yang terkomputerisasi setidaknya terdiri dari:

Hardware: terdiri dari komponen input, proses, output, dan jaringan

- Software: terdiri dari sistem operasi, utilitas, dan aplikasi
- Data: mencakup struktur data, keamanan dan integritas data
- Prosedur: seperti dokumentasi, prosedur sistem, buku petunjuk operasional dan teknis
- Manusia: pihak yang terlibat dalam penggunaan sistem informasi

Beberapa hal yang dilakukan dalam desain sistem adalah:

1. Pemodelan sistem
2. Desain Basis data
3. Desain Aplikasi
4. Desain Perangkat Keras/Jaringan
5. Desain Jabatan/Deskripsi Pengguna

4. Pembuatan Sistem

Buatlah aplikasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat Selain aplikasi, buatlah juga buku panduan penggunaan aplikasi agar mudah saat melakukan training pada saat implementasi.

Lakukan testing aplikasi, diantaranya:

- * Testing performa
- * Testing program logic / sintaks
- * Testing implementasi bisnis rules
- * Testing faktor manusia
- * Testing bisnis proses / prosedur
- * Testing efisiensi input
- * Testing output

5. Implementasi Sistem

Sebelum implementasi, lakukanlah persiapan secara matang mengenai perangkat keras, perangkat lunak, ruangan dan fasilitas pendukung lainnya.

Beberapa hal yang juga penting diperhatikan dalam implementasi sistem adalah:

1. Konversi

Biasanya diperlukan konversi dari sistem lama ke sistem baru, apalagi jika sebelumnya juga telah menggunakan aplikasi terkomputerisasi

2. Pelatihan

Lakukan pelatihan secara menyeluruh untuk setiap pihak yang menggunakan. Jangan lupa lakukan sosialisasi kepada pihak-pihak yang terlibat dalam sistem namun tidak menggunakan aplikasi sistem secara langsung.

3. Testing Penerimaan

Lakukan testing selama periode tertentu sebagai proses belajar.

6. Pemeliharaan Sistem

Tahapan pemeliharaan sistem mencakup seluruh proses yang diperlukan untuk menjamin kelangsungan, kelancaran, dan penyempurnaan sistem yang telah dioperasikan.

Beberapa hal yang harus dilakukan:

1. Pemantauan pengoperasian

Libatkan tim pengembang untuk memantau secara langsung pada waktu-waktu tertentu mengenai bagaimana pihak-pihak pengguna mengoperasikan sistem yang dibuat.

2. Antisipasi gangguan kecil (bug)

Biasanya selalu ada gangguan kecil dalam suatu aplikasi yang baru dikembangkan.

3. Lakukan penyempurnaan

4. Antisipasi faktor-faktor luar

Virus, kerusakan/kehilangan data, atau sistem diakses oleh pihak luar

Keamanan Sistem Informasi

Masalah keamanan merupakan salah satu aspek penting dari sebuah sistem informasi. Masalah keamanan akan timbul akibat adanya tindakan kejahatan yang dipicu oleh terbukanya suatu celah yang bisa disusupi. Klasifikasi kejahatan komputer antara lain bisa dikelompokkan sebagai berikut :

- Keamanan yang bersifat fisik (physical security)
- Keamanan yang berhubungan dengan orang (personel)
- Keamanan dari data dan media serta teknik komunikasi (communications)
- Keamanan dalam operasi

Aspek keamanan komputer adalah bentuk pertimbangan yang menyatakan sebuah komputer bisa dinyatakan aman. aspek keamanan komputer meliputi hal-hal seperti berikut ini :

Sumber :

<https://www.gurupendidikan.co.id/siklus-hidup-pengembangan-sistem-informasi-terlengkap/>

Kendal & Kendal : Analisa dan Perancangan sistem Informasi