



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB III

### PELAKSANAAN KERJA MAGANG

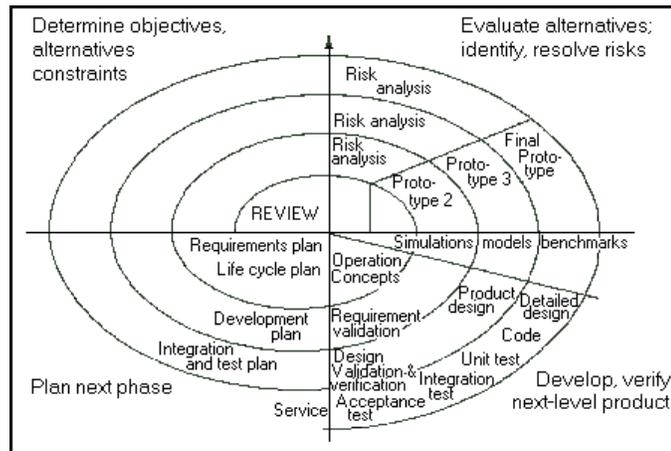
#### 3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Kerja magang dilakukan di RSUD Labuang Baji mulai 1 Agustus 2013 hingga 10 Oktober 2013 dalam bagian keuangan. Tugas utama yang dilakukan divisi ini adalah melakukan perhitungan dan pembagian dana berdasarkan pemasukan dari rumah sakit. Koordinasi pekerjaan ini dilakukan oleh Bapak Setiawan selaku staf dari RSUD Labuang Baji, serta karyawan-karyawan RSUD Labuang Baji yang terlibat dalam proses pembangunan aplikasi pembagian jasa ini.

#### 3.2 Tugas yang Dilakukan

Selama magang di RSUD Labuang Baji, tugas yang dilakukan adalah membuat aplikasi pembagian jasa rumah sakit. Model pengembangan yang digunakan dalam proyek ini adalah *spiral* model. Model ini digunakan karena sesuai dengan kondisi dan kebutuhan dari sistem pembagian jasa. RSUD Labuang Baji dapat mendefinisikan kebutuhan *input*, pemrosesan, dan *output* dengan cukup detail. Namun, RSUD Labuang Baji masih perlu langsung melihat dan mencoba sistem untuk memastikan kesesuaian dari sistem yang dibangun dengan kebutuhan, khususnya untuk *use case* tertentu yang prosesnya berbeda dengan rumah sakit pada umumnya.

Spiral model merupakan salah satu teknik dari SDLC (*System Development Live Cycle*). Model ini biasanya digunakan untuk proyek skala menengah dengan jangka waktu proyek yang relatif singkat. Pada spiral model digunakan prototipe sebagai sarana komunikasi dengan *user*. Perbedaan spiral model dengan metode *prototyping* adalah pada spiral model, *user* dapat mendefinisikan kebutuhannya dengan detail sehingga gambaran sistem dapat diperoleh dengan jelas. Garis besar gambaran *Spiral* Model dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Spiral Model

Proses yang ditunjukkan pada gambar 3.1 adalah gambar *spiral* model (Boehm,1988) yang menjadi acuan perancangan dan pembangunan aplikasi pembagian jasa. Perulangan empat proses ini terus berlanjut hingga semua kebutuhan telah terpenuhi. Berikut adalah penjelasan detail dari proses rancang bangun sistem (Pressman, 2010).

1. Komunikasi dengan *User*

Aktivitas yang dibutuhkan untuk membangun komunikasi yang efektif antara *developer* dengan *user* atau *customer*, terutama mengenai kebutuhan dari *user*.

2. Perencanaan

Aktivitas perencanaan ini dibutuhkan untuk menentukan sumber daya, perkiraan waktu pengerjaan, dan informasi lainnya yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem.

3. Analisa Risiko

Aktivitas analisis risiko ini dijalankan untuk menganalisis, baik risiko secara teknis maupun secara manajerial. Tahap inilah yang mungkin tidak ada pada model proses yang juga menggunakan metode *iterasi*, tetapi hanya dilakukan pada *spiral* model.

4. Rekayasa

Aktivitas yang dibutuhkan untuk membangun satu atau lebih representasi dari aplikasi secara teknis.

5. Pembangunan dan Pengembangan

Aktivitas yang dibutuhkan untuk membangun sistem, *testing*, instalasi dan *customer support* seperti pelatihan penggunaan sistem.

6. Evaluasi dari *User*

Aktivitas yang dibutuhkan untuk mendapatkan *feedback* dari *user* atau *customer* berdasarkan evaluasi RSUD Labuang Baji terhadap representasi sistem pada tahap pembangunan maupun pada implementasi sistem.

Dalam tahap pembangunan dan pengembangan, sistem akan diinstalasi di *server* lokal milik penulis yang telah disesuaikan dengan kondisi pada RSUD Labuang Baji. Setelah proses pengembangan selesai, dilakukanlah uji coba. Pada tahap uji coba, sistem diimplementasi pada *server* milik penulis. Selanjutnya sistem diujicobakan dengan menggunakan *dummy* data berupa data data lama. Ketika seluruh kebutuhan telah terpenuhi dan seluruh proses bisnis dapat berjalan sesuai kebutuhan, maka secara perlahan integrasi sistem secara keseluruhan akan dilakukan. Integrasi akan dilakukan secara paralel, dimana proses-proses bisnis yang dilakukan menggunakan sistem pembagian jasa dan pendataan secara manual. Secara perlahan sistem manual akan ditinggalkan dan semua proses akan dilakukan di dalam sistem.

### 3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja Magang

#### 3.3.1 Proses Pelaksanaan

Tabel 3.1 *Timeline* Pengerjaan Aplikasi Pembagian Jasa

No	Kegiatan	Minggu										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	<i>Setting Environment</i>											
2	<i>User Requirement</i>											
3	Analisa dan Perancangan Sistem											
4	Pembangunan Sistem											



Dikarenakan laporan yang unik dan banyaknya laporan yang perlu dibuat, diperlukan waktu sekitar dua minggu untuk menyelesaikannya.

Selama proses pembangunan berlangsung, *functional testing* terus dilakukan. Tujuannya adalah untuk menemukan kesalahan-kesalahan pada sistem yang sedang dibangun dan melakukan perbaikan secepatnya untuk menghindari kesalahan sistem yang mungkin terjadi di kemudian hari. Selain itu, *functional testing* juga dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang sedang dibangun sesuai dengan kebutuhan yang diminta oleh klien, dan tidak ada kebutuhan yang tidak diimplementasikan dalam sistem.

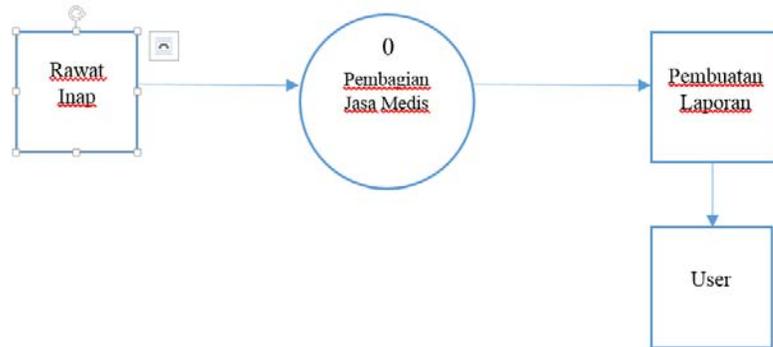
Ketika sistem yang dibangun sudah selesai pada pembangunan *master* tabel, dan modul utama, sistem sudah siap untuk diujicobakan di RSUD Labuang Baji. Uji coba dilakukan dengan melakukan *system integration test*. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk memastikan bahwa sistem dapat diimplementasikan secara nyata. Uji coba pertama adalah instalasi pada *server* yang dimiliki penulis. Instalasi meliputi MySQL *server*, xampp, aplikasi JasaDokter, serta aplikasi pendukung seperti jQuery. Setelah instalasi *server* selesai dilakukan, berikutnya dilakukan uji coba *dummy* data dan *user input*.

Uji coba riil dilakukan dengan *User Acceptance Test* (UAT). Dalam UAT ini, pihak RSUD Labuang Baji selaku klien melakukan percobaan memasukkan data dan menjalankan proses dengan skenario tertentu. Data yang dimasukkan disimpan dalam modul utama, kemudian diakhiri dengan pembuatan laporan. Dari UAT ini diharapkan pihak RSUD Labuang Baji memberikan masukan tentang bagaimana kesesuaian sistem dengan permintaan yang telah diberikan sebelumnya. Dari proses UAT ini, 8 pihak RSUD Labuang Baji memberikan banyak masukan dan mengharapkan beberapa perbaikan.

Berdasarkan permintaan untuk perbaikan dari pihak RSUD Labuang Baji, maka dilakukanlah beberapa perbaikan terhadap aplikasi JasaDokter, khususnya di bagian pembagian jasa dan laporan, karena ada beberapa instalasi yang memiliki proses pembagian yang berbeda sehingga perhitungannya perlu diubah.

### 3.3.2 Perancangan Sistem

#### 1. Data Flow Diagram



Gambar 3.2 DFD Level 1 Pembagian Jasa Rawat Inap

Seperti yang ditampilkan gambar 3.2, pembuatan jasa medis mendapatkan masukan dari rawat inap, jasa medis ini kemudian dihitung menurut formula pembagian yang sudah ditetapkan. Hasil perhitungan nantinya diambil sebagai data dalam pembuatan laporan.

#### 2. Rancangan Database

*Database server* yang digunakan dalam sistem ini adalah *MySQL Server*. Berikut adalah struktur tabel-tabel yang digunakan.

Nama Database : jasa\_static

Nama tabel : bagian\_tipe

Fungsi : Menyimpan nama-nama bagian jasa

Tabel 3.2 Struktur tabel BAGIAN\_TIPE

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id	int	11	Unique identity
2	Tipe bagian	varchar	30	Nama bagian

Nama tabel : bagian\_nama

Fungsi : Menyimpan nama-nama sub-bagian jasa

Tabel 3.3 Struktur tabel BAGIAN\_NAMA

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id	int	11	Unique identity
2	nama_bagian	varchar	30	Nama sub-bagian

Nama tabel : bagian\_tindakan

Fungsi : Menyimpan nama nama tindakan medis

Tabel 3.4 Struktur tabel BAGIAN\_TINDAKAN

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id	int	11	Unique identity
2	Jenis tindakan	varchar	20	Nama tindakan RS

Nama tabel : bagian

Fungsi : Menyimpan seluruh bagian bagian yang ada

Tabel 3.5 Struktur tabel BAGIAN

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id	int	11	Unique identity
2	Tipe bagian	varchar	30	Nama bagian
3	Nama bagian	Varchar	30	Nama sub-bagian
4	Jenis tindakan	varchar	20	Nama tindakan

Nama tabel : jasa\_direksi

Fungsi : Menyimpan nama-nama penerima jasa bagian direksi

Tabel 3.6 Struktur tabel JASA\_DIREKSI

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id	int	11	Unique identity
2	Penerima_jasa	varchar	30	Nama penerima jasa

3	Persen_jasa	decimal	10,0	Persen pembagian
---	-------------	---------	------	------------------

Nama tabel : jasa\_umum

Fungsi : Menyimpan nama-nama penerima jasa bagian umum

Tabel 3.7 Struktur tabel JASA\_UMUM

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id	int	11	Unique identity
2	Penerima_jasa	varchar	30	Nama penerima jasa
3	Persen_jasa	decimal	10,0	Persen pembagian

Nama tabel : jasa\_persen\_direct

Fungsi : Menyimpan nama-nama penerima jasa *direct*

Tabel 3.8 Struktur tabel JASA\_PERSEN\_DIRECT

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id	int	11	Unique identity
2	id_bagian	int	11	ID bagian
3	penerima_jasa	Varchar	30	Nama penerima jasa
4	persen_jasa	decimal	10,0	Persen pembagian

Nama tabel : jenis\_klaim

Fungsi : Menyimpan jenis-jenis klaim untuk asuransi

Tabel 3.9 Struktur tabel JENIS\_KLAIM

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id	int	11	Unique identity
2	Jenis klaim	varchar	30	Nama bagian

Nama tabel : ruang\_rawat

Fungsi : Menyimpan nama-nama ruang rawat inap

Tabel 3.10 Struktur tabel RUANG\_RAWAT

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id	int	11	Unique identity
2	nama ruangan	varchar	30	Nama ruang rawat

Nama Database : Jasa\_Pasien

Nama tabel : pasien\_data

Fungsi : Menyimpan data-data utama mengenai pasien

Tabel 3.11 Struktur tabel PASIEN\_DATA

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id	int	11	Unique identity

Tabel 3.11 Struktur tabel PASIEN\_DATA (lanjutan)

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
2	Nama_penderita	varchar	100	Nama pasien
3	No_mr	varchar	20	No medical record
4	No_regis	Varchar	30	No registrasi
5	Ruangan	Varchar	30	Nama ruang inap
6	Jenis klaim	Varchar	20	Klaim asuransi
7	Klaim_asuransi	Int	11	Nilai klaim asuransi
8	Tgl masuk	Date		Tanggal masuk RS
9	Tgl keluar	Date		Tanggal keluar RS
10	Total klaim	int	11	Klaim RS

Nama tabel : pasien\_bagian

Fungsi : Menyimpan data-data mengenai bagian tempat pasien dirawat

Tabel 3.12 Struktur tabel PASIEN\_BAGIAN

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id	int	11	Unique identity
2	id_pasien	Int	11	ID pasien
3	Id_bagian	int	11	ID bagian rawat
4	nilai_bagian	int	11	Nilai per-bagian
5	Rawat_bersama	Varchar	30	Nama ruang rawat bersama

Nama tabel : pasien\_jasa

Fungsi : Menyimpan data-data mengenai pembagian jasa per-pasien

Tabel 3.13 Struktur tabel PASIEN\_JASA

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id	int	11	Unique identity

Tabel 3.11 Struktur tabel PASIEN\_JASA (lanjutan)

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
2	id_pasien_bagian	int	11	No id pasien bagian
3	Penerima_jasa	varchar	30	Penerima jasa
4	Persen_jasa	decimal	10,0	Persentasi jasa
5	Pembagian_jasa	varchar	10,3	Nilai jasa diterima berdasar klaim RS
6	Pembagian_asuransi	varchar	10,3	Nilai jasa diterima berdasar klaim asuransi

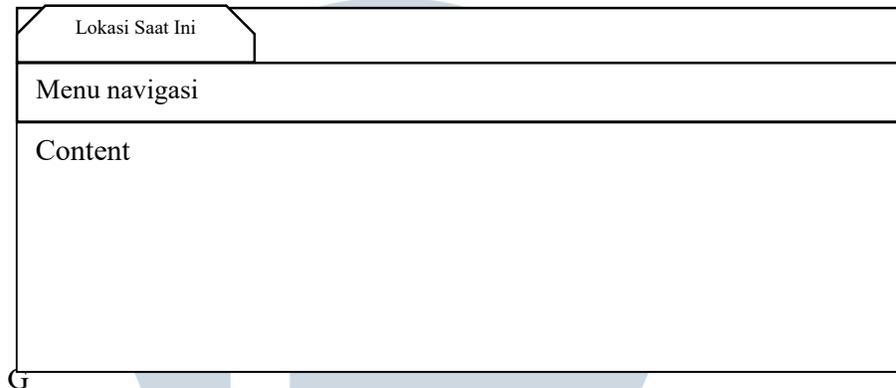
Hubungan antar-tabel dapat dilihat pada gambar 3.3.

UMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



### 3. Sketsa Layar

Pada saat *user* membuka halaman aplikasi akan ditampilkan menu navigasi.



Gambar 3.4 Sketsa navigasi aplikasi pembagian jasa bagian rawat inap

Dengan menu navigasi ini, *user* dapat mengakses keseluruhan aplikasi sehingga yang perlu diganti hanya bagian *content* saja.

Rancangan *user interface* untuk halaman ‘Masukkan Data’ berisi jenis perawatan yang dikembangkan yaitu rawat inap. Pada halaman ‘Rawat Inap’ berisi kolom-kolom yang dapat diisi oleh *user*, seperti yang digambarkan pada Gambar 3.5 berikut.

U M N  
U N I V E R S I T A S  
M U L  
N U S

Field 1	: data
Field 2	: data
Field 3	: data
Field 4	: data
Field 5	: data
Field 6	: data
Field 7	: data
Field 8	: data

Gambar 3.5 Sketsa *user input* pada halaman ‘Masukkan Data’

Data data dari *field* tersebut nantinya akan divalidasi dan disimpan ke dalam *database*, yang nantinya dapat digunakan untuk melakukan pengecekan klaim.

### 3.3.3

### Implementasi

Dari *requirements* yang sebelumnya telah berhasil dikumpulkan, dianalisis, dan dirancang, dibuatlah sistem pembagian jasa bagian rawat inap. Sistem dibangun menggunakan PHP, HTML, CSS, dan Javascript, *database* MySQL *server* 5.5, dan *web browser* Mozilla Firefox atau Opera. Implementasi sistem dilakukan pada *server* menggunakan sistem operasi Windows 7, XAMPP 1.8.3, *database* MySQL 5.5.

#### 1. Halaman Utama

Saat *user* menjalankan aplikasi, halaman utama akan ditampilkan. Sesuai dengan sketsa rancangan utama aplikasi, maka dibuatlah halaman utama (Gambar 3.6) dengan kata sambutan sebagai *content*.



Gambar 3.6 Implementasi halaman utama sistem Pembagian Jasa

#### 2. Halaman Masukkan

##### Data – Rawat Inap

Dari *menu* navigasi, *user* dapat mengakses *menu* ‘masukkan data’. Di dalam *menu* ini terdapat modul ‘rawat inap’ yang digunakan untuk memasukkan data medis rawat inap.

Pada halaman ini terdapat kolom kolom utama yang harus diisi, yaitu

- Nama
- No. MR
- No Registrasi
- Jenis Klaim

- Klaim RS
- Ruangan

Kemudian pada *tab* 'Tindakan' terdapat bagian bagian yang dapat diisi berdasarkan tindakan medis yang dilakukan rumah sakit terhadap pasien. *Tab* ini

selanjutnya melakukan kalkulasi menggunakan AJAX dan Javascript (Gambar 3.8).

Gambar 3.8 Halaman Masukkan Data untuk bagian Rawat Inap

### 3. Halaman Lihat Data

Pada halaman ini terdapat laporan yang dapat di *generate* menggunakan tanggal masuk dan tanggal keluar pasien. Setelah diproses akan muncul *tab* berisi tabel, setiap *tab* merepresentasikan ruang rawat. Apabila ada rawat bersama, maka ruang rawat bersama yang akan menerima jasa medis. Apabila asuransi menggunakan JAMKESMAS, maka klaim yang digunakan adalah klaim dari asuransi. (Gambar 3.9)

Bagian	Bedah	▼
Sub-Bagian	Orthophedi	▼
Tindakan	Operasi	▼
Nilai Klaim	1,000,000.00	
Rawat Bersama	Please Select	▼

Penerima Jasa	Persen Jasa	Pembagian Jasa Umum
Biaya Umum	10	100,000.000
Sembako	5	50,000.000
Direktur	1	8,500.000
Wakil Direktur	1	8,500.000
Jasa Direct	44	366,520.000
Jasa InDirect	56	466,480.000
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>1,000,000.000</b>
Penerima Jasa Direct	Persen Jasa Direct	Pembagian Jasa Direct
Dokter	49	179,594.800
Perawat Ruang	3	10,995.600
Perawat OK	21	76,969.200
Dokter Anastesi	18	65,973.600
Penata Anastesi	9	32,986.800
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>366,520.000</b>

Gambar 3.9 Tabel pembagian Jasa Medis pada Rawat Inap

### 3.3.4 **Kendala dan Kebutuhan yang ditemukan**

1. **Kendala Teknis**
  - a. RSUD Labuang Baji membutuhkan sistem yang mudah digunakan karena kurangnya pegawai yang memiliki kemampuan teknis komputer.
  - b. Peng-*inputan* data medis menggunakan Microsoft Excel dengan *template* yang sudah dibuat sebelumnya untuk *layout* dan metode perhitungan, namun masih ada beberapa kasus dimana metode perhitungan sudah *outdated*.

- c. RSUD Labuang Baji membutuhkan fitur untuk melakukan validasi data agar data yang dimasukkan tidak salah dan mengurangi kesalahan pada sistem.
  - d. Pembulatan angka di belakang koma pada Microsoft Excel berbeda dengan pembulatan pada Javascript yang mengakibatkan beberapa hasil perhitungan tidak bulat.
2. Kendala Non Teknis
- a. Kebutuhan (*user requirement*) yang sering berubah-ubah dari RSUD Labuang Baji menyebabkan proses pembangunan sistem menghabiskan waktu yang melebihi penjadwalan awalnya. Sistem yang seharusnya dapat selesai dalam waktu dua bulan akhirnya memerlukan waktu sampai tiga bulan untuk diselesaikan, akibat banyaknya perubahan kebutuhan.
  - b. Penetapan “Cuti Bersama” oleh pemerintah menyebabkan perubahan jadwal pengerjaan proyek. Jadwal *meeting* dengan RSUD Labuang Baji yang seharusnya dilakukan, terpaksa harus diundur karena karyawan RSUD Labuang Baji yang diliburkan.
  - c. Adanya penerapan penerapan konsep yang berbeda pada pembangunan aplikasi dengan teori teori yang diberikan selama kuliah.

### 3.3.5 Solusi atas Kendala dan Kebutuhan yang Ditemukan

Untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang sudah dipaparkan dan mengatasi kendala-kendala yang dihadapi, maka diambil dan dilakukanlah keputusan-keputusan berikut.

- 1. Solusi untuk Kendala Teknis
  - a. *User interface* dibuat se-minimalis mungkin. Sistem beserta *web-server* dan *database server* juga diimplementasikan pada *server* dengan bantuan penulis, sehingga untuk melakukan pengisian data hanya memerlukan *web browser* saja.

- b. Dalam pembuatan aplikasi lebih sering untuk melakukan diskusi, dan validasi dengan karyawan/karyawati yang terlibat langsung dalam peng-*inputan* data medis. Untuk *layout*, RSUD Labuang Baji hanya membutuhkan hasil rekapan untuk setiap ruang rawat sebagai laporan.
  - c. *Validasi* dilakukan menggunakan Javascript pada *input user* dan juga pada perhitungan jasa medis.
  - d. Aplikasi dibangun menggunakan pembulatan 3 angka di belakang koma dan *accounting.js* untuk melakukan format terhadap angka hasil *input*.
2. Solusi untuk Kendala Non Teknis
    - a. Untuk menangani seringnya terjadi perubahan kebutuhan dari pihak RSUD Labuang Baji, maka proses pembangunan sistem dibagi menjadi beberapa fase, dimana sebuah fase terdiri dari tahap penerimaan kebutuhan, proses perancangan, sampai kepada proses uji coba. Setelah suatu fase selesai, maka fase berikutnya dimulai dan perubahan kebutuhan pun dapat dikumpulkan untuk dikerjakan kembali.
    - b. Perubahan jadwal dan pengaturan kembali proses pengembangan sistem dilakukan untuk dapat mengejar ketertinggalan akibat adanya libur mendadak. Selain itu, sistem pembagian jasa ini tetap dikerjakan walaupun dalam hari libur agar proyek dapat diselesaikan tepat waktu.
    - c. Diterapkannya konsep-konsep yang memang berbeda dengan teori selama perkuliahan guna menyiasati aplikasi yang dihasilkan agar sesuai dengan permintaan dan kebutuhan.



UMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA