BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis merupakan penguraian bagian-bagian atau komponen-komponen sistem untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang muncul, serta mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan dari sistem yang akan dibangun.

4.1.1. Analisis Siklus Hidup Proses Bisnis

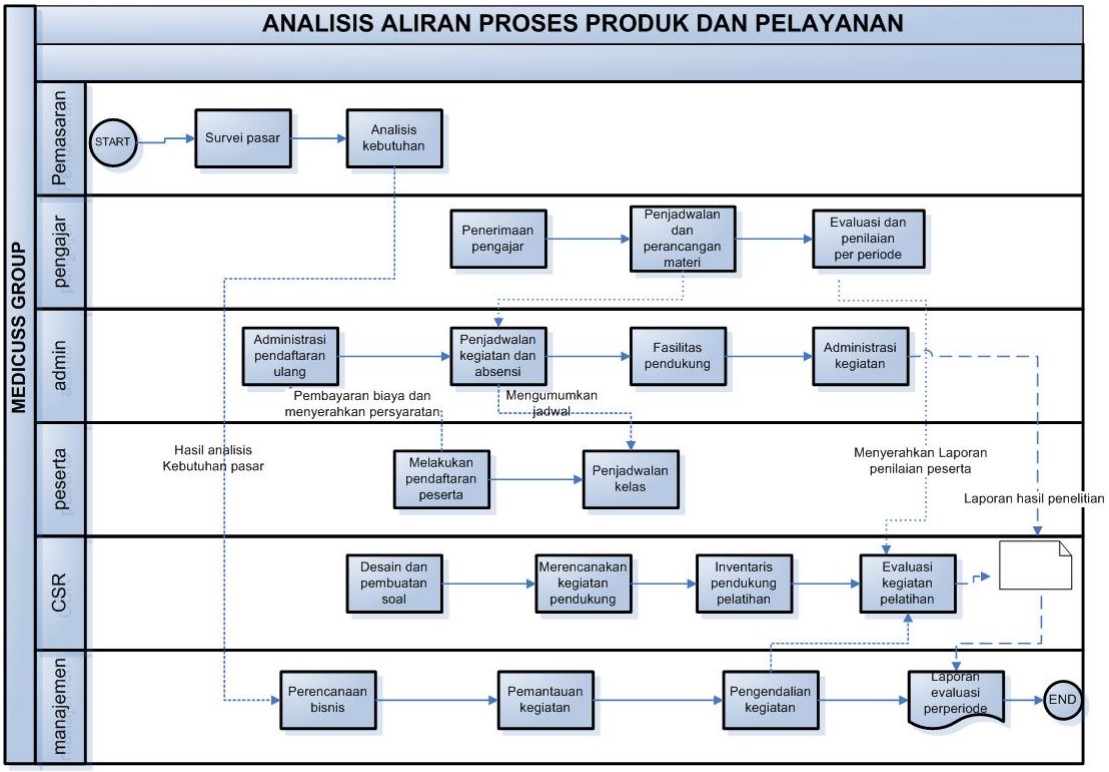
Metodologi siklus hidup proses bisnis akan digunakan dengan cara menguraikan langkah-langkah awal hingga akhir dari proses bisnis yang berjalan, seperti dimulai dari proses survei pasar hingga proses merencanakan kegiatan kurikulum. Masing-masing proses tersebut merupakan tingkatan perencanaan pada siklus hidup proses produk dan pelayanan, kemudian akan dilanjutkan dengan menguraikan pada proses-proses pada tingkatan pengelolaan, pemeliharaan, dan penghapusan. Seperti dijelaskan pada tabel 3.1. berikut

Tabel 4.1. Tingkatan Siklus Hidup Proses Bisnis

Tingkatan Siklus Hidup			
Perencanaan	**Pengelolaan**	**Pemeliharaan**	**penghapusan**
Survei pasar	Analisis kebutuhan		
Perencanaan bisnis	Desain & pengembangan kurikulum uji kedokteran	1. Pemantauan kurikulum 2. Pengendalian kurikulum	Penerapan kurikulum lama
Penerimaan calon peserta	1. Daftar ulang peserta 2. Penjadwalan	Pengevaluasian hasil pelatihan setiap periode	Peserta yang lulus setiap periodenya
Penerimaan pengajar	1. Penjadwalan 2. Perencanaan materi	Evaluasi hasil pengajaran	penggajian
Perekrutan karyawan	1. Keahlian 2. Gaji	Produktivitas	
Merencanakan kegiatan pendukung pelatihan	1. Fasilitas 2. Inventaris pendukung pelatihan	1. Pengendalian kegiatan pelatihan 2. Administrasi kegiatan	

Hasil identifikasi tingkatan siklus hidup merupakan panduan untuk menggambarkan aliran proses produk dan pelayanan yang terjadi. Dalam hal ini kategori yang dipilih sebagai pelaku pelayanan dari proses bisnis pada tingkatan siklus hidup adalah bagian pemasaran, administrasi, pengajar, peserta, CSR dan manajemen yang terlibat secara langsung pada proses produk dan pelayanan. Sedangkan pengguna dari produk dan pelayanan adalah peserta dan pengajar. Berikut gambaran aliran produk dan pelayanan sesuai dengan identifikasi tingkatan siklus

hidup, menggunakan metode analisis BPMN (*Business Process Management Notation*).



Gambar 4.1 Aliran produk dan pelayanan

Deskripsi dari masing-masing proses yang digambarkan pada aliran proses produk & pelayanan yang dilakukan oleh bagian-bagian terkait:

1. Pemasaran :

   Melakukan proses bisnisnya mengenai perkembangan pendidikan uji kompetensi kedokteran dan menganalisis kebutuhan kelulusan uji kompetisi untuk menghasilkan para dokter yang kompetitif

   Kegiatannya:

a) Melakukan survei kurikulum ke berbagai universitas dan apa saja yang dibutuhkan
b) Menganalisis kebutuhan para peserta akan menempuh uji kelulusan kompetensi kedokteran untuk bisa melakukan praktek di rumah sakit.

2. Manajemen

Pihak manajemen melakukan proses bisnisnya mengenai perencanaan bisnis dan mengendalikan proses bisnis dan pelatihan yang sedang berlangsung.

a) Tujuan adanya perencanaan bisnis ini adalah untuk menentukan sasaran bisnis yang diharapkan untuk perusahaan.
b) Pihak manajemen memantau kegiatan pelatihan agar tetap sesuai dengan tujuan bisnis yang diharapkan.
c) Pihak manajemen melakukan pengendalian kegiatan pelatihan serta mengevaluasi pelatihan agar mengetahui sejauh mana hasil dari perencanaan awal & untuk mendapatkan apa yang harus diperbaiki untuk periode selanjutnya

3. CSR (*Corporate Social Responsibility*)

Bagian CSR program adalah membuat desain dan pembuatan soal yang disesuaikan kurikulum yang berlaku dan sesuai kebutuhan pasar.

a) Merencanakan kegiatan pendukung pelatihan agar menambahketerampilan dan meningkatkan kemampuan peserta pelatihan
b) Menginventarisasi pendukung pelatihan yang akan berjaan untuk kebutuhan para peserta pelatihan
c) Mengevaluasi kegiatan pelatihan setelah diakhir periode masa pelatihan peserta dan menyesuaikan dengan visi dan misi perusahaan agat tetap sejalan.

4. Peserta

Kegiatannya:

a) Melakukan pendaftaran untuk bisa mengikuti pelatihan
b) Melakukan pendaftaran ulang dan memenuhi persyaratan yang sudah ditentukan
c) Para peserta akan mendapatkan informasi jadwal dari pihak perusahaan setelah melakukan pendaftaran ulang

5. Pengajar:

a) Melakukan proses wawancara kompetensi dengan pihak manajemen untuk menjadi staf pengajar nantinya.
b) Melakukan penjadwalan dan ikut dalam penyusunan dan perancangan materi pelatihan
c) Mengevaluasi hasil penilaian pelatihan selama proses pelatihan yang nantinya di serahkan kepada bagian CSR.

6. Administrasi
    a) Melakukan administrasi bagi peserta yang melakukan daftar ulang
    b) Membantu pihak manajemen dalam pembuatan jadwal bagi para peserta dan pengajar, dan juga absensi kehadiran.
    c) Membantu memenuhi fasilitas yang dibutuhkan dan fasilitas pendukung untuk pelatihan.
    d) Mengadministrasikan hasil-hasil laporan pelatihan peserta yang dilakukan selama studi berlangsung.

4.1.2. Proses Sumber Daya Pendukung

Tahap ketiga yang dilakukan dalam penentuan proses bisnis adalah mengidentifikasi sumber daya pendukung yang mempengaruhi ke dua tahap sebelumnya. Sumber daya pendukung tersebut menggambarkan elemen-elemen yang mempengaruhi jalannya proses bisnis sehingga mencapai tujuan atau sasaran yang diharapkan dan sesuai dengan visi dan misi. Ada empat dasar sumber daya pendukung yang ditetapkan dalam BSP, yaitu :

1. Pengajar
2. Peserta
3. CSR
4. Fasilitas

Dengan penerapan keempat sumber daya pendukung ini cukup memenuhi kebutuhan informasi untuk mendapatkn sebuah daftar proses yang komprehensif. Dengan cara mengkaitkan proses sumber daya pendukung dengan tingkatan siklus hidup. Seperti

dijelaskan pada tabel 4.1 dibawah ini:

Tabel 4.1 Proses sumber daya pendukung

Sumber daya	Tingkatan Siklus Hidup			
	Perencanaan	Pengadaan	Pemeliharaan	penghapusan
1. Tenaga kerja	1. perencanaan pengajar	1. Penerimaan staf pengajar 2. Penempatan dan penjadwalan dosen 3. Pengembangan diri	1. Evaluasi kehadiran pengajar 2. Evaluasi hasil akhir pelatihan 3. Evaluasi hasil pelatihan 4. Evaluasi tingkat pendidikan	Masa tugas berkahir
2. Uang	1. perencanaan biaya kegiatan	1. biaya penggajian pengajar 2. biaya peningkatan mutu	1. pengelolaan keuangan akutansi anggaran	Hutang
3. bahan	2. perencanaan kebutuhan kurikulum	3. design & pengembangan materi 4. penyusunan kegiatan pelatihan	1. Evaluasi hasil kegiatan pelatihan	Penerapan kurikulum lama yang sudah tidak dibutuhkan
4. Fasilitas	Perencanaan perlengkapan inventaris pendukung bimbingan	Pengelolaan fasilitas pelatihan dan kantor	1. Pengendalian kegiatan pelatihan 2. Administrasi kegiatan	

4.1.3. Pengelompokan Proses

Proses-proses yang telah diidentifikasi dari ketiga sumber yaitu perencanaan strategis dan, Produk/layanan utama, dan sumber daya pendukung akan digabungkan dalam suatu kelompok proses kunci.

Adapun proses kunci yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan bisnis
2. Analisis organisasi
3. Kontrol manajemen
4. Perencanaan bisnis
5. Penelititan & perkembangan pasar
6. penentuan kurikulum
7. penjadwalan
8. absensi
9. pembuatan soal
10. rencana kegiatan
11. pendaftaran
12. perencanaan biaya
13. akutansi anggaran
14. *personel planning*
15. *recruitment / development*
16. penggajian
17. penelitian *internal / external*

4.1.5. Menghubungkan Proses Bisnis dengan Organisasi

Apabila proses-proses bisnis telah disetujui, mereka dapat menghubungkan struktur organisasi dari bisnis untuk membantu mengidentifikasi aktor-aktor tambahan yang dapat melengkapi matriks ini. Untuk menghubungkan dengan fungsi bisnis detail dapat disajikan dalam bentuk matriks entitas ke fungsi. Matriks ini sering disebut matriks RCU. C untuk *create*, "U" untuk *update* dan "R" sebagai *reference/read.* "R" difungsikan sebagai entitas yang hanya mempunyai keterkaitan dalam proses tetapi tidak terlibat dalam pembuatan proses. "C" *Create* adalah difungsikan untuk entitas yang bertanggung jawab utama dan pembuatan keputusan dalam sebuah proses bisnis." U" update/user entitas yang berfungsi hanya terlibat sebagai pengguna atau mempunya keterkaitan dalam proses untuk menghasilkan *create*. Sesuai dengan tabel diagram matriks berikut:

Tabel 4.3 Matriks proses/organisasi yang berjalan

Proses / Organisasi	Manajemen			Pemasaran			Pelatihan				Administrasi			Human Resource			
	Perencanaan bisnis	Analisis organisasi	kontrol manajemen	perencanaan bisnis	penelitian & perkembangan pasar	penentuan kurikulum	penjadwalan	absensi	pembuatan soal	rencana kegiatan	pendaftaran	perencanaan biaya	akutansi anggaran	personel planning	recruitment / development	penggajian	penelitian internal/ external
Presiden direktur	R	R	R	C	R	R							U	R	R	R	
vice president	C	C	C	U	C	C	R		C	R	R	R	C	C	C	C	R
HRD	U	C	U	U	U		C	R		C				C	C	U	C
CSR						C	C	C	C	C							
IT					U						C						
Admin							U	U			U	U	U				
Business Development Program	U				C												
Keuangan											U	C	C			C	C
Pengajar						U	U	U		U							

4.2. Identifikasi Kelas Data

Ketika proses-proses yang mendukung bisnis telah diidentifikasi, langkah berikutnya adalah mengidentifikasi dan mengelompokkan data yang dibuat, dan digunakan oleh proses-proses tersebut. Kelas data diidentifikasi dengan melihat relasi antara sumber daya bisnis dengan tipe data. Kelas data tersebut akan divalidasi dengan menggunakan informasi yang menjadi masukan (*input*) atau keluaran (*output*) pada proses bisnis. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penentuan kelas data tersebut terdiri atas 4 tahap yaitu:

(1) identifikasi kelas data,

(2) validasi kelas data,

(3) definisi kelas data,

(4) hubungan kelas data dengan proses.

Berikut analisis hubungan antara tipe data dengan sumber daya bisnis :

Tabel 4.2 Hubungan Tipe Data Dengan Proses Bisnis

Tipe data / **Sumber daya bisnis**	**Data inventaris**	**Data Transaksi**	**Data perencanaan**	**Data rekapitulasi / pelaporan**
Calon perserta	Peserta	1. Pendaftaran peserta 2. Registrasi daftar ulang	Jumlah calon peserta	Peserta bimbingan yang diterima
jadwal	Jadwal	Penjadwalan kegiatan dan pelatihan	Jumlah waktu dan ruang yang tersedia	Jadwal yang digunakan
Peserta	Mahasiswa dan pembayaran pelatihan	1. Daftar hadir peserta 2. Evaluasi hasil pelatihan	Jumlah peserta yang lulus	Peserta yang lulus
Kurikulum	1. Kurikulum 2. Design dan pembuatan soal	Pengendalian kurikulum	Penyusunan program pelatihan untuk periode berikutnya	Laporan hasil program pelatihan tiap periode
Pengajar	1. Staf pengajar 2. Pendidikan terakhir 3. Status pengajar	1. Penerimaan 2. Masa tugas mengajar	Jumlah pengajar yang dibutuhkan	Daftar staf pengajar
Karyawan	1. Karyawan 2. Penggajian 3. Analisis jabatan dan performance	1. Penerimaan staf karyawan 2. Pemberhentian karyawan	1. Jumlah karyawan yang dibutuhkan 2. Beasiswa pendidikan	Hasil analisis jabatan dan performance

Perlengkapan	1 Perlengkapan 2 Perawatan	1. Pembelian perlengkapan pelatihan dan kantor	Jumlah perlengkapan atau peralatan baru yang dibutuhkan	Perlengkapan yang dapat digunakan
Keuangan	Pembukuan	1. Penerimaan 2. Pembayaran	Jumlah anggaran	Pemakaian anggaran

4.2.1. Validasi Kelas Data

Proses validasi kelas data adalah penentuan pembuatan atau penggunaan data untuk setiap proses. Validasi kelas data melibatkan pembuatan rangkaian *input*-proses-*output*, seperti gambar tabel berikut :

No.	**Masukan Kelas Data**	**Proses**	**Keluaran Kelas Data**
1	Calon peserta	1. Pemasukan data pendaftaran 2. Validasi formulir pendaftaran	Peserta yang diterima
2	Jadwal	1. Pemasukan data peserta dan pengajar	Penjadwalan
3	Peserta	1. Pembayaran pendaftaran pelatihan 2. Kehadiran kegiatan pelatihan	1. Daftar penilaian hasil pelatihan
4	Kurikulum	1. Memasukan data kegiatan pelatihan 2. Memasukan silabus 3. Pembuatan soal ujian	1. Daftar kurikulum 2. Soal ujian kelulusan

Tabel 4.2.1. Rangkaian *Input* - Proses - *Output*

4.2.2. Definisi Kelas Data

Sebagai langkah terakhir, mendefinisikan setiap kelas data berikut bagian data pendukungnya karena merupakan dasar pembentukan

arsitektur informasi dan lebih membantu dalam aktivitas-aktivitas yang mengikuti studi BSP. Berikut adalah tahap pendefinisian kelas data dengan cara mengelompokkan data dari setiap masukan kelas data atau keluaran kelas data yang menjadi calon kelas data:

Tabel 4.2.2 Definisi kelas data

Kelas Data	Bagian Data
Calon peserta	1. Nama (peserta, orang tua, wali) 2. Alamat (domisili sekarang, orang tua) 3. Status (agama, gol darah, gender) 4. Data kuliah (IPK) 5. Kegiatan (organisasi)
Registrasi calon peserta	1. Nim dan nama peserta 2. Status pembayaran
Registrasi peserta	1. Status pembayaran 2. Nim dan nama 3. Informasi penjadwalan pelatihan 4.informasi penempatan kelas 5.transkrip nilai kelulusan dan ijin surat praktek kedokteran
Kurikulum	1. materi pelatihan 2. proses pelatihan 3. praktek pelatihan 4. data pendukung

4.2.3. Hubungan Kelas Data Dengan Proses

Hubungan kelas data dengan proses dapat membantu menjelaskan definisi dan isi baik kelas data maupun proses akan memberikan sebuah

dasar bagi pengembangan arsitektur ini nantinya. Berikut hubungan kelas data dengan proses dalam matriks:

kelas data / Proses	perencanaan	Keuangan	Fasilitas	Administrasi	ruangan/kelas	kurikulum	peserta	pengajar	calon peserta	fasilitas pendukung	biaya	karyawan	pengelolaan
perencanaan bisnis	C	U								U			
analisis organisasi	C											U	U
kontrol manajemen	U	C	U									U	
perencanaan pemasaran	C		C	U	U				U		U		
penentuan kurikulum	C	U				C		U					
Penjadwalan				U	C	U	U			U			
Absensi				U	C		C	C					
pembuatan soal	U					C	U	C					
rencana kegiatan	U				U			U		C			
Pendaftaran		U		U					C	U			
perencanaan biaya									C	U	C		
akutansi anggaran		U								U	U		U
personel planning	U											C	U
recruitmen/development												C	U
Penggajian		U									U	C	C
penelitian internal / external		U											C

Gambar 4.2.3 Hubungan kelas data dengan proses

kelas data / Proses	perencanaan	keuangan	fasilitas	administrasi	ruangan/kelas	kurikulum	peserta	pengajar	calon peserta	fasilitas pendukung	biaya	karyawan	pengelolaan
perencanaan bisnis	C	U								U			
analisis organisasi	C											U	U
kontrol manajemen	U	C	U									U	
perencanaan pemasaran	C		C	U	U				U		U		
Perencanaan													
penentuan kurikulum	C	U				C		U					
Penjadwalan				U	C	U	U			U			
Absensi				U	C		C	C					
pembuatan soal	U					C	U	C					
rencana kegiatan	U				U		U	U		C			
Pendaftaran		U		C					C	U			
perencanaan biaya									C	U	C		
akutansi anggaran		U								U	U		U
personel planning	U											C	U
recruitmen/development				U								C	U
Penggajian		U									U	C	C
penelitian internal dan external		U											C

Gambar 4.2.4. Pengelompokan Proses/Kelas Data

kelas data / Proses	perencanaan	keuangan	fasilitas	administrasi	ruangan/kelas	kurikulum	peserta	pengajar	calon peserta	fasilitas pendukung	biaya	karyawan	pengelolaan
perencanaan bisnis	C	U								U			
analisis organisasi	C											U	U
kontrol manajemen	U	C	U									U	
perencanaan pemasaran	C		C	U	U				U		U		
penentuan kurikulum	C	U				C		U					
Penjadwalan				U	C	U	U			U			
Absensi				U	C		C	C					
pembuatan soal	U					C	U	C					
rencana kegiatan	U				U		U	U		C			
Pendaftaran		U		C					C	U			
perencanaan biaya									C	U	C		
akutansi anggaran		U								U	U		U
personel planning	U											C	U
recruitmen/development												C	U
Penggajian		U									U	C	C
penelitian internal dan external		U											C

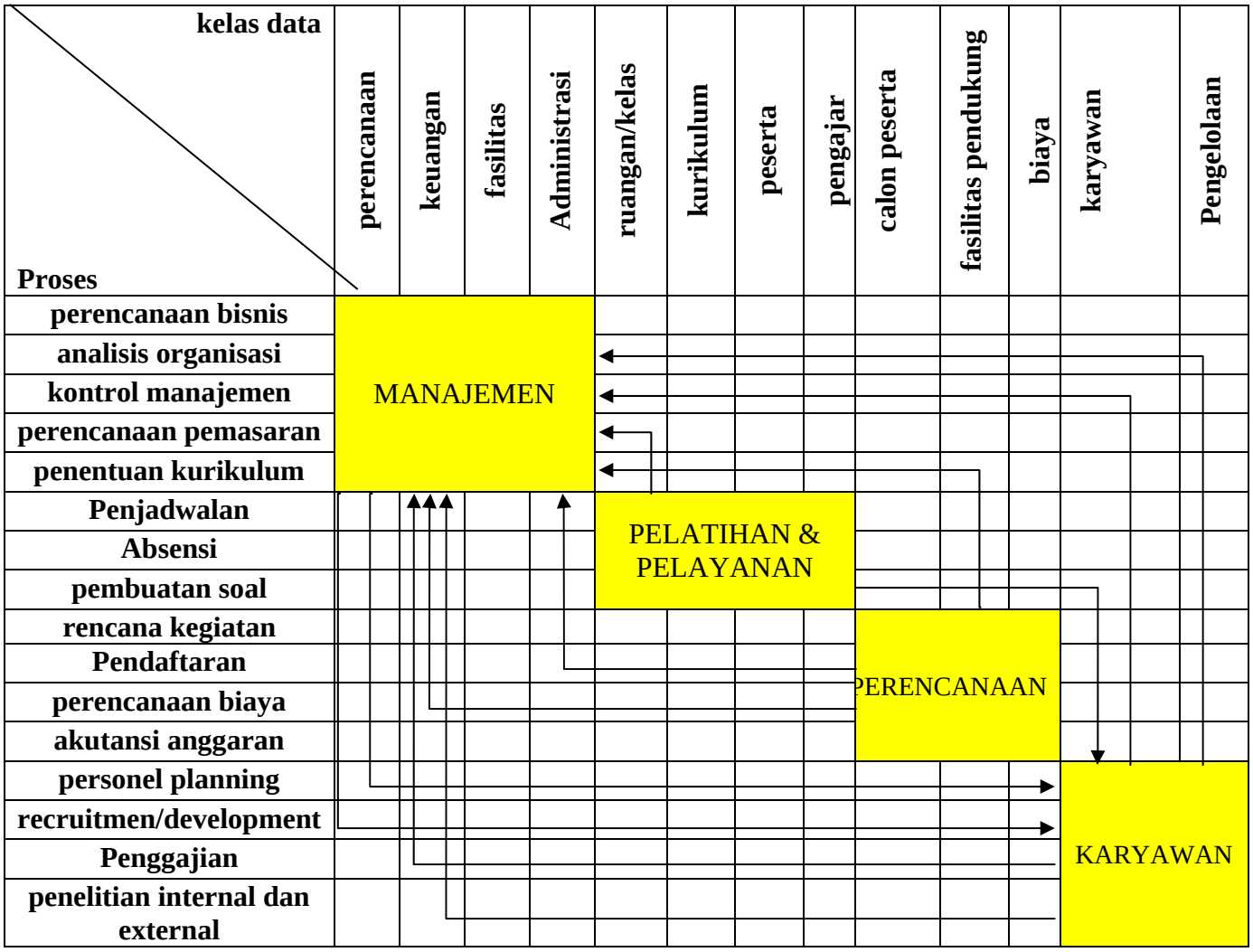
Gambar 4.2.5. Penentuan aliran data

kelas data / Proses	perencanaan	keuangan	fasilitas	Administrasi	ruangan/kelas	kurikulum	peserta	pengajar	calon peserta	fasilitas pendukung	biaya	karyawan	pengelolaan
perencanaan bisnis	C	U								U			
analisis organisasi	C											U	U
kontrol manajemen	U	C	U									U	
perencanaan pemasaran	C		C	U	U				U		U		
penentuan kurikulum	C	U				C		U					
Penjadwalan				U	C	U	U			U			
Absensi				U	C		C	C					
pembuatan soal	U					C	U	C					
rencana kegiatan	U				U		U	U		C			
Pendaftaran		U		C					C	U			
perencanaan biaya									C	U	C		
akutansi anggaran		U								U	U		U
personel planning	U											C	U
recruitmen/development				U								C	U
Penggajian		U									U	C	C
penelitian internal dan external		U											C

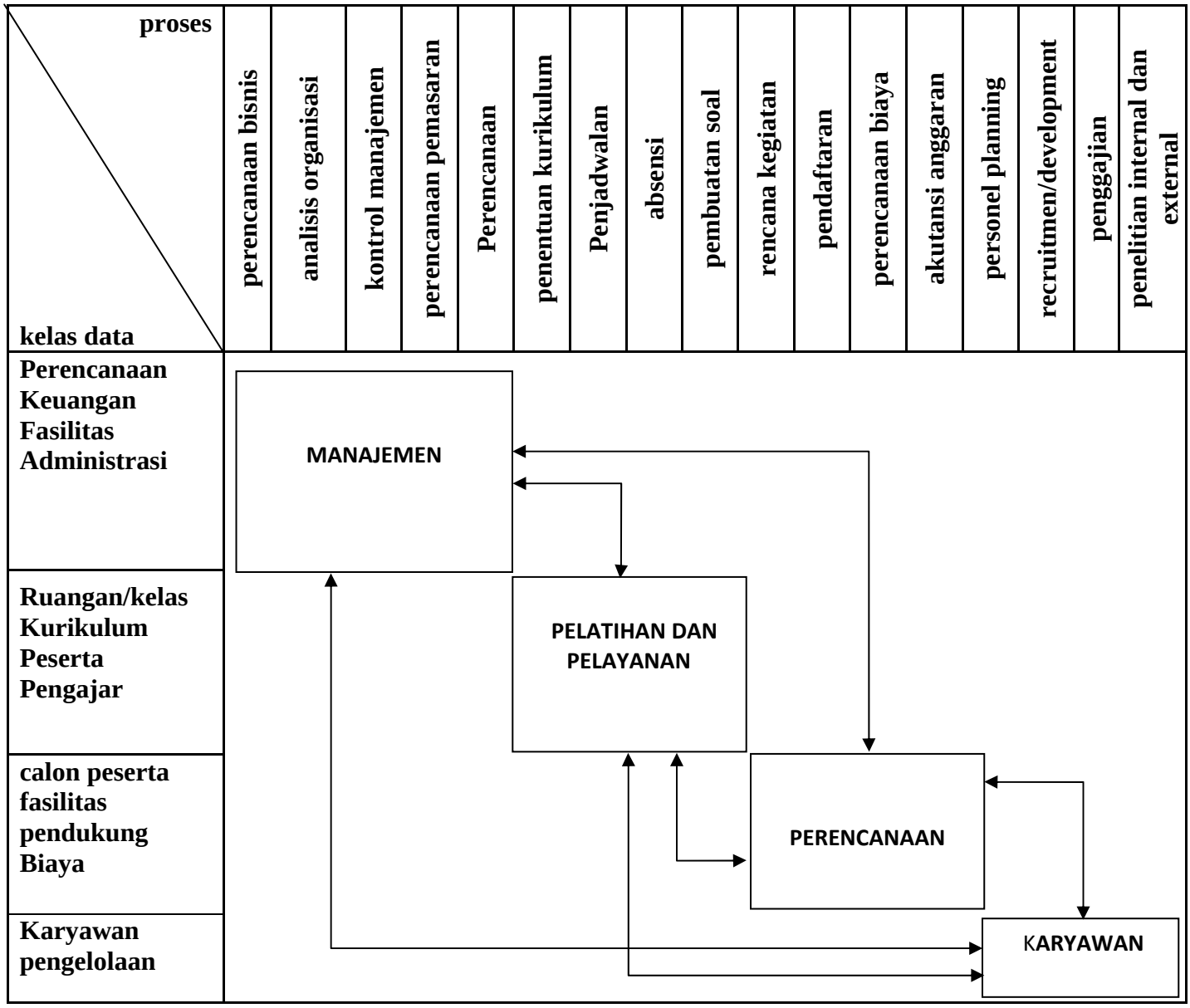
Gambar 4.2.6. Aliran Data

4.3. Arsitektur Informasi Yang Diusulkan

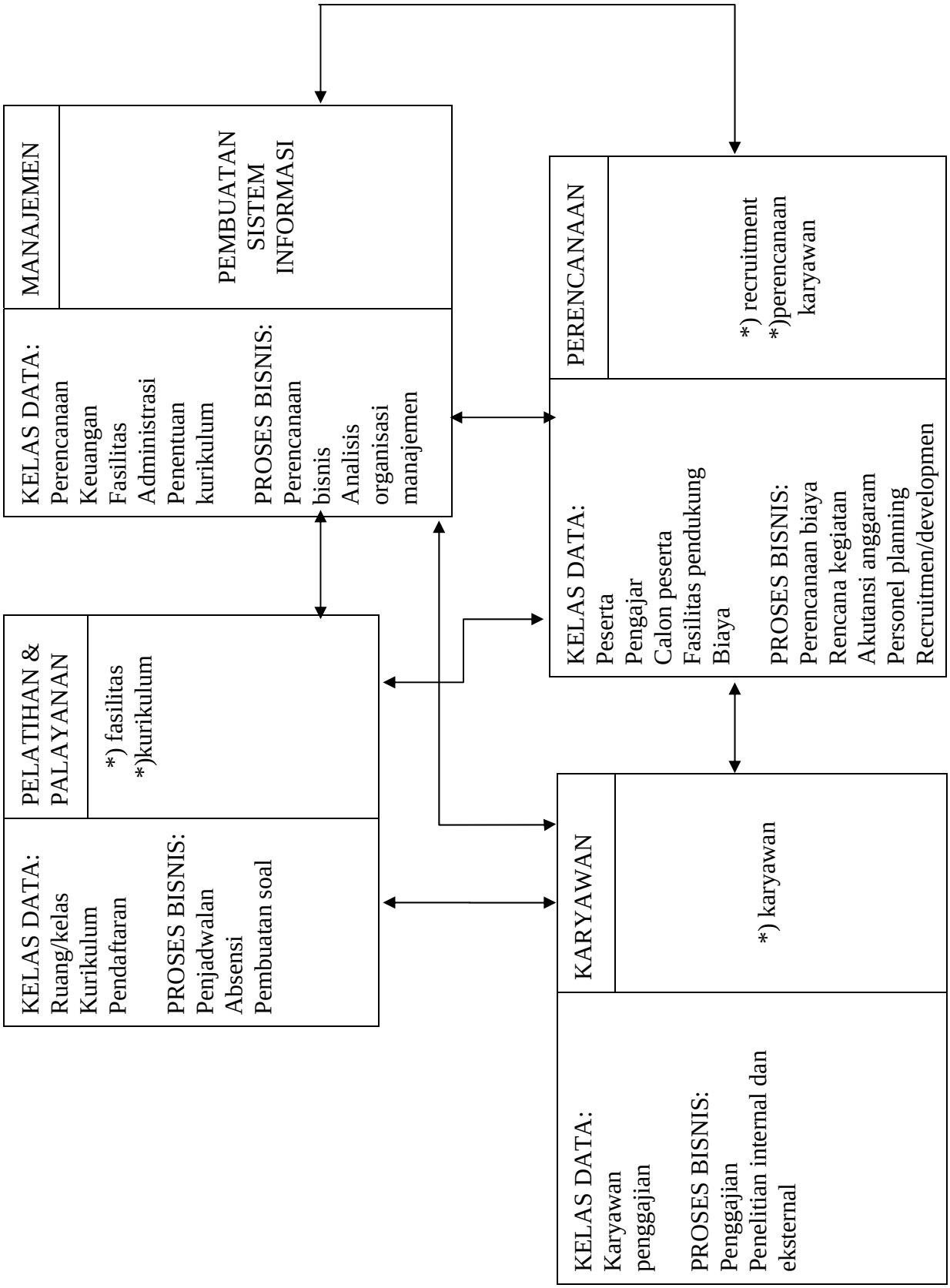
Arsitektur informasi adalah penyajian grafis perencanaan sumber daya dalam rangka jaminan jangka panjang bagi suatu bisnis. Hal tersebut merupakan "*blue print*" dalam pengembangan sistem informasi pada saat ini dan masa yang akan dating.



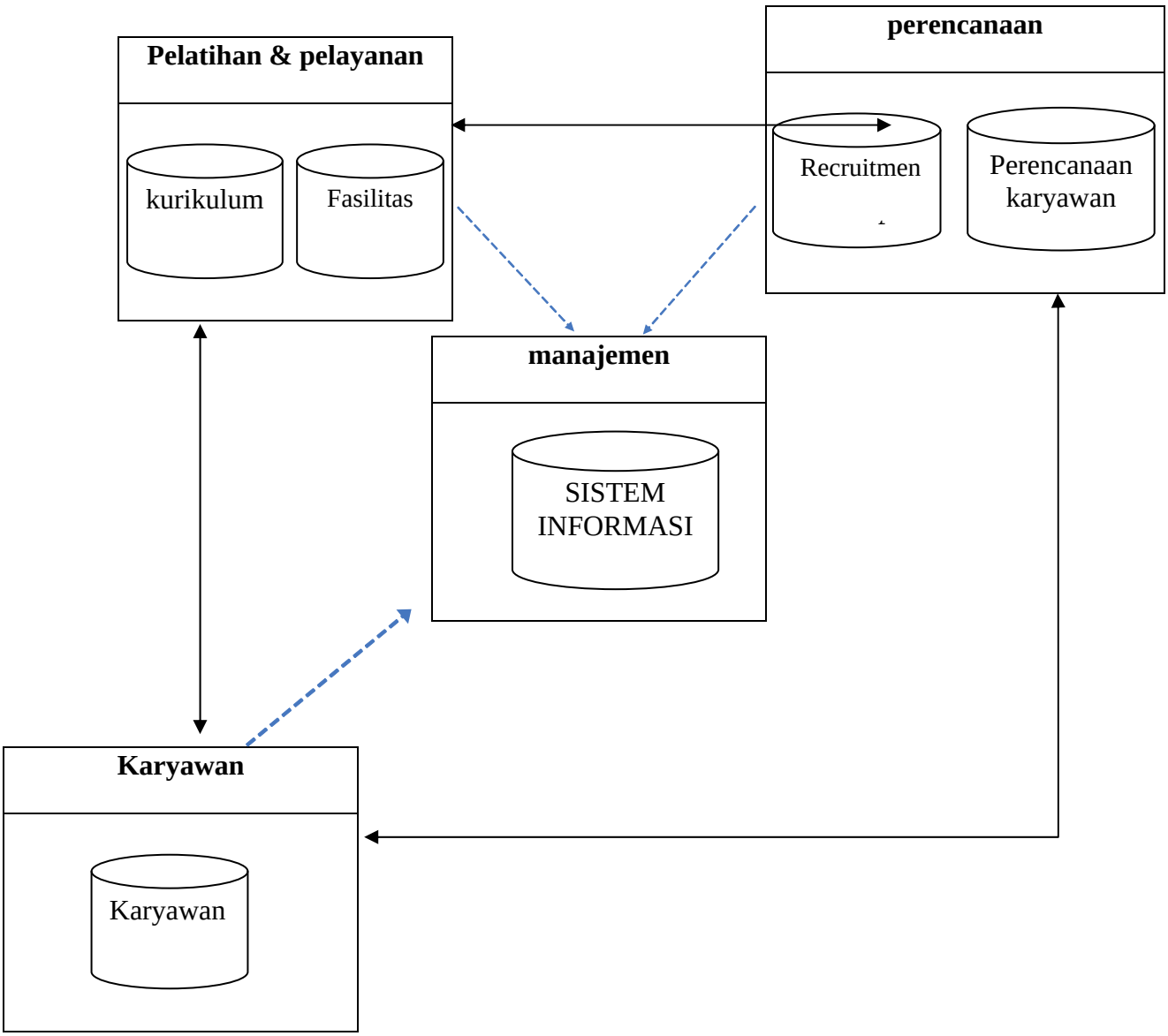
Gambar 4.3 Arsitektur Informasi Yang Diusulkan



Gambar 4.3.1 Penataan Ulang Arsitektur Informasi Dalam Persepsi Proses Bisnis



Gambar 4.3.2. Arsitektur Informasi Dalam Persepsi Proses Bisnis



Gambar 4.2.3. Arsitektur Informasi dalam persepsi basis data

SUBSISTEM PRASYARAT	ANALISA PELAYANAN	PERENCANAAN FASILITAS	PERAMALAN BISNIS	PERENCANAAN PEMASARAN	PERSONEL PLANING
SEMUA SUBSISTEM					
APLIKASI SISTEM INFORMASI	X				
PENGEMBANGAN APLIKASI PELAYANAN			X		
PELAYANAN PELATIHAN	X				
FASILITAS		X			
PENGEMBANGAN BISNIS				X	
ANALISA KARYAWAN					X

Gambar 4.2.4 Analisa Subsistem Prasyarat

Dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa berdasarkan analisa subsistem prasyarat dapat dilihat bahwa hal yang perlu dipertimbangkan dan terlebih dahulu untuk dilakukan perbaikan demi perancangan bisnis yang dijalani oleh Medicuss Group dapat terintegrasi dengan baik dan membantu pihak perusahaan dan khususnya pihak bagian IT di medicuss dapat membuatkan aplikasi-aplikasi yang sudah dirancang dan nantinya dibangun.