BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Perancangan Arsitektur *Enterprise*

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, didapatkan bahwa belum ada arsitektur *enterprise* yang dapat memenuhi kebutuhan. oleh karena itu akses informasi menjadi tidak efektif maka perlu dirancang suatu arsitektur *enterprise* yang efektif, cepat, dan terhubung dalam seluruh jaringan. Untuk merancang arsitektur *enterprise* ini diperlukan suatu kerangka kerja untuk permodelan arsitektur *enterprise.*

Permodelan ini akan menghasilkan kerangka kerja yang dapat dijadikan acuan dalam perancangan arsitektur *enterprise*. Untuk pembuatan kerangka kerja arsitektur *enterprise* menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM yang melihat arsitektur *enterprise* dalam empat bagian yaitu arsitektur bisnis, data, aplikasi dan teknologi. Tahapan perancangan arsitektur *enterprise* mengacu pada TOGAF ADM yang terdiri dari delapan fase kegiatan yang dibutuhkan dalam membangun arsitektur *enterprise*, akan tetapi dalam penelitian ini membatasi dengan menggunakan 7 fase, diantara lain : *preliminary*, *architecture vision*, *business architecture*, *information system architecture*, *technology architecture*, *opportunities and solution, and migration planning.* Sebelum masuk pada siklus TOGAF ADM akan dilakukan persiapan terlebih dahulu, persiapan tersebut pada fase *Preliminary.*

4.2 Fase *Preliminary*

Pada tahap *preliminary* adalah tahap awal persiapan perancangan EA. Pada fase ini ditetapkan *framework* yang digunakan untuk merancang EA dan identifikasi sumber daya untuk merancang EA.

Framework yang akan digunakan adalah TOGAF ADM, hal ini untuk menentukan bagaimana sebuah arsitektur sistem informasi dibangun, dipelihara dan diterapkan, dimana dalam penelitian ini mencakup 7 tahapan :

1) Fase *Preliminary*
2) Fase Arsitektur Visi.
3) Fase Arsitektur Bisnis.
4) Fase Arsitektur Sistem Informasi.
5) Fase Arsitektur Teknologi.
6) Fase Peluang dan Solusi.
7) Fase Perencanaan Migrasi.

Sumber daya yang dibutuhkan untuk mengembangkan EA pada STMIK Dharma Negara adalah visi, misi, struktur organisasi, strategi bisnis, strategi TI, tujuan, proses bisnis serta kondisi sistem dan TI-nya. Kebutuhan untuk mengembangkan prinsip arsitektur STMIK Dharma Negara, faktor-faktor yang mempengaruhi selain input dalam fase *preliminary* adalah :

Inisiatif strategi *enterprise* : karakteristik *enterprise* yang terdiri dari *Strength* (kekuatan), *Weaknes* (kelemahan), *Oppurtunities* (peluang), dan *Threats* (ancamannya).

Analisis *Strength*, *Weaknesses*, *Oppurtunities* dan *Threats* (SWOT) terhadap bisnis organisasi beserta teknologi informasi pada STMIK Dharma Negara:

1) *Strengths* (kekuatan).

Dalam suatu sekolah tinggi pasti mempunyai kekuatan tersendiri, yang dimana kekuatan tersebut dijadikan sebagai acuan yang harus dipertahankan, dan kekuatan internal yang dimiliki STMIK Dharma Negara adalah :

(1) STMIK Dharma Negara memiliki jurusan yang banyak dibutuhkan dalam dunia kerja,baik industri,maupun non industri.
(2) Lulusan STMIK Dharma Negara akan menguasai berbagai keahlian dalam bidang teknologi seperti : *Analyst System, Website Developer, Software Engineering, E-bisnis Spesialis.*
(3) Semua program studi telah terakreditasi.
(4) Kampus milik sendiri, lokasi dalam kota dengan suasana yang tenang dan nyaman. Jarak kurang +/- 100 meter dari angkot dan stasiun kereta api kiaracondong.
(5) Fasilitas laboratorium komputer, bahasa, lab pajak dan inkubator bisnis.
(6) *Free Hotspot*.
(7) Tersedia sarana olahraga, lapangan futsal, basket dan aula.
(8) Biaya kuliah dapat di angsur.
(9) Dosen lulusan S2 dan S3.
(10) STMIK Dharma Negara mempunyai unit kegiatan mahasiswa (UKM) yang beragam seperti : *futsal*, *volley ball*, basket, *photografy*, kajian islam, bulutangkis, karate, paduan suara, mapala.

2) *Weaknesses* (kelemahan).

Selain dari sisi kekuatan, sisi kelemahan juga harus menjadi pertimbangan bagi STMIK Dharma Negara sebagai sebuah strategi untuk menjaga eksistensi PTS. hal ini bertujuan untuk memudahkan proses evaluasi dalam kurun waktu tertentu. Seperti hal nya yang lain, ada beberapa kelemahan yang perlu di perhatikan dalam pengelolaan dunia pendidikan, termasuk oleh STMIK Dharma Negara. Kelemahan tersebut diantaranya :

(1)Pendidikan :

(1) Jangka waktu penyelesaian studi yang masih relatif lama.

(2) Kompetensi lulusan yang mampu bersaing pada pasar tenaga kerja internasional masih rendah.

(3) Jumlah guru besar masih terbatas.

(4) Jumlah dan kualitas tenaga kependidikan masih terbatas.

(5) Jumlah buku dan jurnal ilmiah internasional masih belum mencukupi kebutuhan optimal.

(2) Bangunan :

(1) Gedung STMIK Dharma Negara yang sudah harus di renovasi.

(2) Terdapat kerusakan pada bagian-bagian tertentu gedung.

(3) Fasilitas toilet yang tidak memadai.

(3) Ruangan kelas :

(1) Fasilitas ruangan yang kurang baik.

(2) Pengadaan pendingin kelas yang kurang.

(3) Kebersihan ruangan yang tidak terjaga baik.

(4) Ruangan LAB Komputer :

(1) Pengadaan pendingin ruangan yang kurang.

(2) Fasilitas yang mendukung kegiatan belajar masih kurang

(3) Kebersihan ruangan yang tidak terjaga.

(5) Organisasi :

(1) Pengambilan keputusan masih belum sepenuhnya wewenang dari ketua STMIK Dharma Negara.

(2) Tidak adanya badan organisasi yang berfungsi untuk mengevaluasi berbagai kegiatan di STMIK Dharma Negara.

(3) Masih adanya rangkap jabatan dalam melakukan proses bisnis pada STMIK Dharma Negara.

(6) Teknologi informasi dan sistem informasi :

(1) STMIK Dharma Negara belum mengoptimalkan teknologi informasi dalam mendukung proses bisnis yang berlangsung.

(2) Belum terintegrasinya sistem informasi yang digunakan dalam mendukung proses bisnis STMIK Dharma Negara.

3) *Opportunities* (peluang).

Peluang adalah suatu kesempatan yang baik, yang apabila diambil maka akan mendapat keuntungan bagi STMIK Dharma Negara.

Peluang di STMIK Dharma Negara :

(1) Membentuk lulusan yang kompeten, inovatif, dan profesional, berwawasan luas serta memiliki penguasaan yang mendalam dalam bidang ilmu yang menjadi keahliannya dan mampu mengamalkan ilmu yang dimilikinya untuk kepentingan masyarakat dan perusahaan.

(2) Untuk membentuk lulusan seperti pada poin nomor satu di atas dilakukan upaya seperti pemberian buku panduan, diskusi, pelatihan lapangan, lab multi, online kampus, UKM (paduan suara, fotography, radio, seni budaya, olahraga dll).

(3) Dan peluang yang sangat besar di STMIK Dharma Negara yaitu penyaluran kerja mudah, bila mahasiswa/mahasiswi yang berprestasi contohnya di Perbankan, perusahaan swasta, dan bidang pendidikan.

(4) Menciptakan Perguruan Tinggi Swasta agar memiliki kepekaan terhadap sumber daya alam, sehingga bisa membuat kota Bandung menjadi semakin juara.

4) *Threats* (tantangan).

Tantangan merupakan hambatan atau halangan yang dimana akan menghalangi langkah dari STMIK Dharma Negara untuk mencapai tujuan yang direncanakan.

Tantangan bagi STMIK Dharma Negara yaitu :

(1) Perguruan tinggi negeri yang mempunyai fasilitas yang lebih komplit

(2) Lulusan SMA/SMK lebih tertarik masuk ke Perguruan Tinggi Negeri di bandingkan ke Perguruan Tinggi Swasta.

(3) Semakin banyaknya Perguruan Tinggi Swasta yang memiliki jurusan informatika dan Komputer.

(4) Tanggung jawab moral oleh para alumni, karena apabila alumni melakukan pelanggaran dalam pekerjaannya, maka secara otomatis perusahaan-perusahaan tersebut tidak ingin lagi menggunakan jasa tenaga kerja yang berasal dari STMIK Dharma Negara.

(5) Apabila mahasiswa STMIK Dharma Negara melakukan tindak kriminal, maka itu akan mencoreng nama baik STMIK Dharma Negara dikalangan masyarakat, yang mengakibatkan para orang tua tidak mengizinkan calon mahasiswa untuk melanjutkan studinya di STMIK Dharma Negara.

4.3 Fase Arsitektur Visi

Pada fase ini akan dijabarkan keadaan organisasi STMIK Dharma Negara dari segi organisasi maupun dari segi teknologi yang digunakan.

4.3.1 Profil Organisasi

Yayasan Dharma Negara (YDN) didirikan oleh Drs. Syamsir Alamsyah dengan Akta Notaris Herlie Sumanpow, No: 4 Tanggal 4 September 1972 . AKPI didirikan pada tahun 1977 dan berkembang menjadi STIE AKPI pada tahun 2000, dan pada tahun 2005 menjadi STIE Dharma Negara. Pada tahun 1994 YDN mendirikan Poltek PMBI kemudian berubah menjadi STMIK PMBI pada tahun 1996.

Pada tahun 2005 menjadi STMIK Dharma Negara baik STIE AKPI & STMIK PMBI mengalami kemajuan yang sangat pesat. Pada tahun 2004 YDN berganti kepengurusan kepada Abdul Djalil Matondang S.H sebagai Ketua Dewan Pembina dengan Akta Notaris Hildayanti, SH, Nomor: 2 Tanggal 29 September 2004.

Tahun YDN dengan organ baru memulai kegiatan operasional pengelolaan STIE Dharma Negara & STMIK Dharma Negara dan pada tahun 2007 STIE & STMIK Dharma Negara membuat brand baru yakni *Dharma Negara Business & Informatics School* (DNBS).

4.3.2 Visi Dan Misi Organisasi

Visi: Mencetak manusia seutuhnya (*A whole person*) yang cerdas intelektual (*Intellectual Quotient*), fisikal (*Physical Quotient*), emosional (Emotional Quotient) dan spiritual (*Spiritual Quotient*) untuk terus berprestasi dan berkontribusi dalam segala aspek kehidupan.

Misi:
1) Mencetak generasi unggulan baik sebagai profesional maupun entrepreneur yang memiliki integritas dan daya saing global.
2) Mengembangkan institusi dengan tata kelola organisasi terbaik (*Good Governance*) yang menjadi katalisator dan inspirator bagi pengembangan masyarakat madani.
3) Meningkatkan *shareholder value* dalam pengembangan institusi yang berkelanjutan (sustainable development).
4) Meningkatkan *employee value* dengan budaya kerja yang inspiring dan menyenangkan.

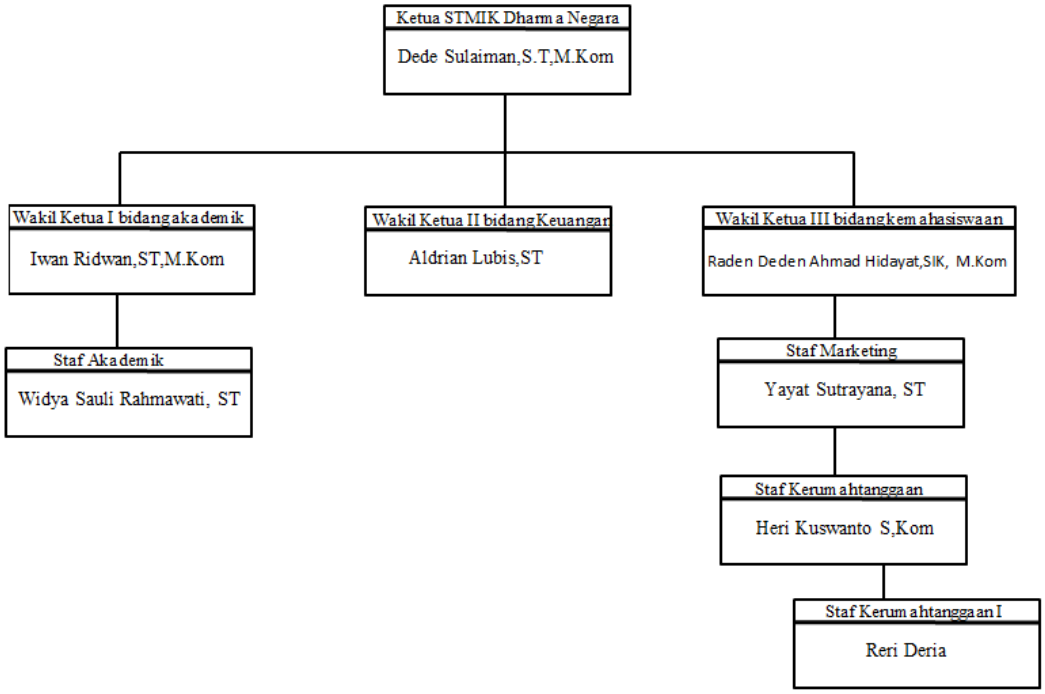
4.3.3 Tujuan Organisasi

Tujuan : 1) Menghasilkan lulusan yang beriman, bertakwa, menguasai IPTEK, profesional, kreatif, inovatif, bertanggung jawab dan mandiri.

2) Meningkatkan dan menghasilkan kegiatan penelitian sebagai landasan penyelenggaraan pendidikan dan pengembangan IPTEK.
3) Mewujudkan pengelolaan yang terencana, terorganisasi produktif, efektif, efesien dan terpercaya untuk menjamin keberlanjutan perguruan tinggi.
4) Menjalin kerjasama dengan pihak lain dalam lingkungan regional, nasional dan internasional untuk pengembangan pendidikan dan penelitian.
5) Mewujudkan sifitas akademik yang mampu menjadi teladan dalam kehidupan bermasyarakat.

4.3.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi berfungsi sebagai alat untuk menjadikan berbagai unit/bagian dari STMIK Dharma Negara dapat bekerja secara profesional dan proporsional. Di bawah ini adalah gambar struktur organisasi dari STMIK Dharma Negara.



Gambar 4.1 Struktur Organisasi STMIK Dharma Negara

4.3.5 Proses Bisnis

STMIK Dharma Negara merupakan organisasi yang mempunyai bisnis utama di bidang pendidikan. Saat ini jenjang pendidikan yang dikelola oleh STMIK Dharma Negara adalah perguruan tinggi strata 1, diploma III, diploma II, diploma I. Pemetaan proses bisnis STMIK Dharma Negara dilakukan berdasarkan struktur organisasi dan kegiatan yang dilakukan. Kemudian hasil pemetaan proses bisnis akan di analisa apakah sudah sesuai dengan tujuan organisasi berdasarkan pada visi dan misi nya.

Sesuai dengan visi STMIK Dharma Negara, tujuan dari proses bisnis yang dilakukan STMIK Dharma Negara adalah untuk Mencetak manusia seutuhnya (A whole person) yang cerdas intelektual (Intellectual Quotient), fisikal (Physical

Quotient), emosional (Emotional Quotient) dan spiritual (Spiritual Quotient) untuk terus berprestasi dan berkontribusi dalam segala aspek kehidupan. Maka, *value chain* dari proses bisnis utama STMIK Dharma Negara adalah menghasilkan sumber daya manusia dari masukan berupa lulusan SMA/SMK ataupun dari Aliyah.

4.3.6 Kondisi Arsitektur Saat Ini

Pada tahap ini adalah mendokumentasikan dan mendefinisikan seluruh sistem dan teknologi yang digunakan oleh STMIK Dharma Negara. STMIK Dharma Negara memiliki sistem informasi yang digunakan untuk mengolah berbagai pekerjaan tertentu. Sistem informasi yang digunakan oleh STMIK Dharma Negara saat ini belum terintegrasi antara aplikasi yang satu dengan aplikasi yang lainnya, perbedaan *platform* yang digunakan untuk membangun sistem informasi pada STMIK Dharma Negara merupakan salah satu kendala yang menjadikan sistem informasi tidak dapat digunakan secara maksimal.

4.3.6.1 Kondisi Arsitektur Sistem Informasi Saat Ini

keterbatasan wewenang dari manajemen STMIK Dharma Negara dalam mengambil keputusan juga merupakan kendala untuk mengembangkan sistem informasi dan arsitektur *enterprise* di STMIK Dharma Negara. Adapun sistem informasi yang digunakan saat ini adalah :

1) Sistem informasi akademik.
2) Sistem informasi penerimaan mahasiswa baru.
3) Sistem informasi karyawan.

4.3.6.2 Kondisi Arsitektur Teknologi saat ini

Selain sistem informasi STMIK Dharma Negara juga menggunakan jaringan komputer guna mendukung proses bisnis yang berjalan di STMIK Dharma Negara. Jaringan komputer yang digunakan di STMIK Dharma Negara terdiri dari satu jaringan lokal yang dihubungkan dengan jaringan internet melalui salah satu provider yang ada di kota Bandung. Penggunaan jaringan komputer ini diperuntukkan untuk mendukung proses bisnis sehingga tujuan utama dari STMIK Dharma Negara dapat tercapai.

(1) Perangkat Keras dan Perangkat Lunak saat ini

1) *Personal Computer* :

1) Kapasitas memori 2 GB.

2) Kapasitas hardisk : 250 GB.

3) Jenis *processor : intel core* i3 dengan kecepatan 3,2 GHz.

4) Sitem Operasi : Windows 7, Windows 8.

2) Printer : Printer *ink-jet.*

3) Infrastruktur Teknologi Dan Jaringan Komputer.

1) Mikrotik RB 750.

2) *Acces Point* D link

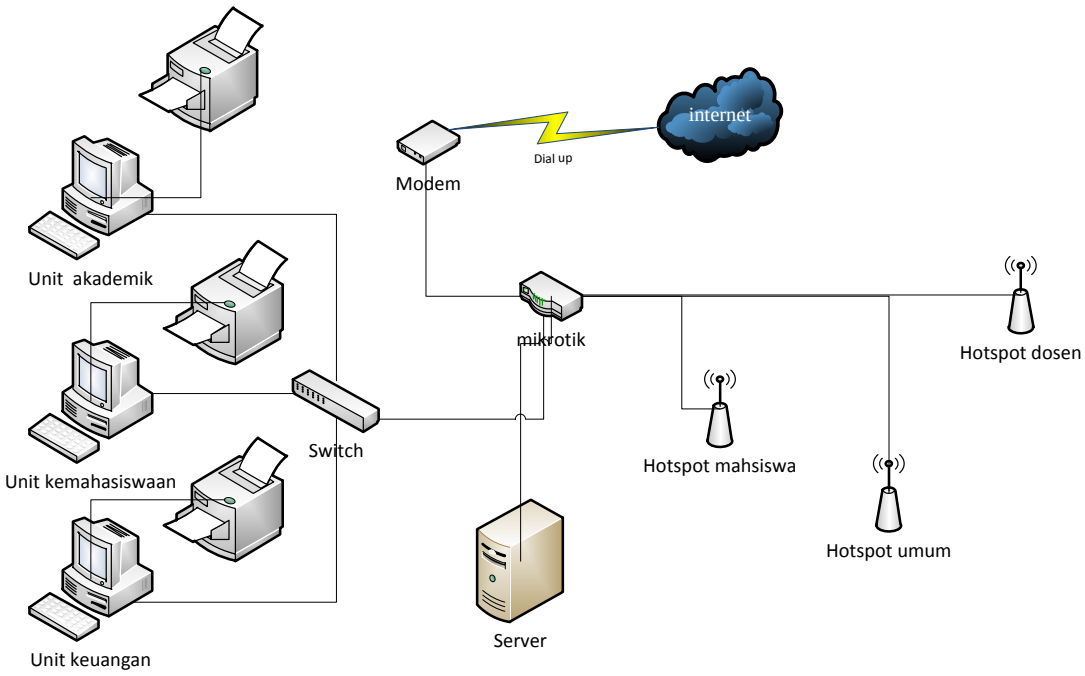
3) *Provider* internet : Telkom

4) *Bandwidth* : 2 M

5) Switch / Hub

(2) Teknologi dan Topologi Jaringan Komputer STMIK Dharma Negara saat ini

Jaringan komputer pada STMIK Dharma Negara saat ini menggunakan jaringan dial up dari Telkom dengan bandwith 2 M. topologi jaringan komputer pada STMIK Dharma Negara saat ini dapat dilihat pada gambar 4.2 di bawah ini.



Gambar 4.2 topologi jaringan STMIK Dharma Negara saat ini

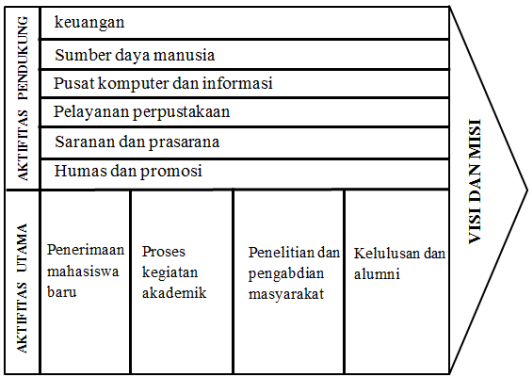
4.4 Fase Arsitektur Bisnis

Analisis *value chain* digunakan pada fase ini untuk mengetahui proses bisnis apa saja yang terjadi di STMIK Dharma Negara serta di jabarkan pula hubungan

antara proses bisnis dan unit organisasi yang ada saat ini. Di fase ini juga diusulkan perubahan terhadap struktur organisasi yang didasarkan pada analisis SWOT yang dilakukan pada fase *Preliminary.*

4.4.1 Analisis *Value Chain*

STMIK Dharma Negara merupakan organisasi yang mempunyaai proses bisnis utama di bidang pendidikan berkeinginan kuat untuk selalu dapat menjaga kerja sama dengan setiap *stakeholder* yang terlibat. Pada sub bab ini penulis coba menggambarkan dan mengembangkan poses bisnis dan unit/bagian di STMIK Dharma Negara, selain itu pada sub bab ini juga di gambarkan bagaimana hubungan antara STMIK Dharma Negara dengan setiap *stakeholder* yang terlibat didalamnya dengan menggunakan *value chain* analisis.



Gambar 4.3 analisis *value chain*

Berdasarkan gambar analisis 4.2 di atas, maka aktifitas utama dan aktifitas pendukung dapat diuraikan lagi menjadi beberapa aktifitas yaitu antara lain :

Aktifitas utama :

1) Penerimaan mahasiswa baru :

(1) Penentuan panitia penerimaan mahasiswa baru.

(2) Pendaftaran calon mahasiswa baru.

(3) Ujian saringan masuk STMIK Dharma Negara.

(4) Pengumuman penerimaan mahasiswa baru.

(5) Daftar ulang mahasiswa yang telah lolos ujian saringan masuk STMIK Dharma Negara.

(6) Proses penerimaan mahasiswa baru telah menggunakan sistem informasi.

2) Proses kegiatan akademik :

(1) Perencanaan akademik :

(1) Penyusunan kalender akademik.

(2) Penjadwalan mata kuliah.

(3) Proses pembelajaran.

(2) Proses perkuliahan masih menggunakan sistem tatap muka.

(3) Akademik telah menggunakan sistem informasi untuk mendukung kegiatan yang berlangsung di STMIK Dharma Negara.

3) Penelitian dan pengabdian masyarakat.

(1) Pengabdian kepada masyarakat oleh STMIK Dharma Negara diselaraskan dengan program pemerintah kota Bandung.

(2) Kegiatan pengabdian masyarakat bertujuan sebagai penerapan dari pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi.

4) Kelulusan dan alumni :

(1) Lulusan dari STMIK Dharma Negara adalah alumni dari kelulusan dan *Drop Out* (DO) atau mengundurkan diri.

(2) Wisuda dilaksanakan bagi mahasiswa yang sudah lulus seluruh matakuliah termasuk tugas akhir.

(3) Adanya sistem yang mengolah data dari alumni STMIK Dharma Negara.

Aktifitas pendukung :

1) Keuangan :

(1) Penetapan berbagai biaya kuliah bagi mahasiswa STMIK Dharma Negara.

(2) Penyusunan anggaran

2) Sumber daya manusia :

(1) Perekrutan dan penempatan dosen/karyawan.

(2) Pembinaan dan pengembangan dosen/karyawan.

(3) Pemberhentian dosen/karyawan.

3) Pusat komputer dan informasi :

(1) Tersedia jaringan komputer untuk mendukung proses bisnis STMIK Dharma Negara.

(2) Tersedianya jaringan internet untuk mendukung proses bisnis STMIK Dharma Negara.

4) Sarana dan prasarana :

(1) Inventarisasi barang.

(2) Perencanaan pengadaan sarana dan prasarana.

5) Pelayanan perpustakaan :

(1) Pencatatan administrasi buku.

(2) Pencatatan peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan.

6) Humas dan promosi :

(1) Kegiatan promosi melalui media cetak dan media sosial.

(2) Halaman website yang menyediakan berbagai informasi STMIK Dharma Negara.

(3) Promosi ke sekolah menengah atas dan sederajat mengenai beasiswa di STMIK Dharma Negara.

4.4.2 Hubungan Unit Organisasi Saat ini Dengan Proses Bisnis

Hubungan proses bisnis dengan unit organisasi didasarkan pada struktur organisasi dari STMIK Dharma Negara. Hubungan proses bisnis dengan unit organisasi ini memiliki dua jenis keterkaitan yaitu keterkaitan penuh dan sebagian. Hubungan ini dapat dilihat pada matriks Hubungan pada tabel 4.1 dibawah ini.

Tabel 4.1 matrik hubungan proses bisnis dan unit organisasi saat ini

Unit organisasi STMIK Dharma Negara / proses Bisnis	Ketua STMIK Dharma Negara	Wakil Ketua I Bidang Akademik	Wakil Ketua II Bidang Keuangan	Wakil Ketua III Bidang Kemahasiswaan	Staf Akademik	Staf Kerumahtanggaan	Staf Kerumahtanggaan I
Penerimaan MHS baru							
Penentuan panitia penerimaan MHS baru	●	○		○	○		

Pendaftaran calon MHS baru	●	●		○	○		
Ujian saringan masuk STMIK Dharma Negara		●		○	●		
Daftar ulang MHS baru		●	○	○	●		
Proses kegiatan akademik	○	●	●	○	●	○	
Penyusunan kalender akademik	○	●		○	●		
Penjadwalan mata kuliah		●				○	
Proses pembelajaran	●	●	○	●	●	○	
Proses perkuliahan menggunakan sistem tatap muka		●		○	○		
Akademik telah menggunakan sistem informasi untuk mendukung kegiatan yang berlangsung		○		○	○		
Penelitian dan pengabdian masyarakat	○	●		○			
Pengabdian kepada masyarakat oleh STMIK Dharma Negara diselaraskan dengan program pemerintah	○			○			
Kegiatan pengabdian masyarakat bertujuan penerapan dari pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi		○		○			
Kelulusan dan alumni	●	●	●	●	●		
Lulusan dari STMIK Dharma Negara adalah alumni dari kelulusan dan drop out (DO) atau mengundurkan diri		○		○			
Wisuda dilaksanakan bagi mahasiswa yang sudah lulus seluruh matakuliah termasuk tugas akhir	●	●	●	○	●		
Adanya sistem yang mengolah data dari alumni STMIK Dharma Negara		○		○			
Keuangan			●				
Penetapan berbagai biaya kuliah bagi mahasiswa Stmik Dharma Negara	●	○	●	○			
Penyusunan anggaran	●	●	○	○			

Sumber daya manusia	●	○		○			
Perekrutan dan penempatan dosen / karyawan	●	●	○				
Pembinaan dan pengembangan dosen dan karyawan	●	●		○			
Pemberhentian dosen / karyawan	●	●					
Pusat komputer dan informasi							
Tersedianya jaringan komputer untuk mendukung proses bisnis							
Tersedianya jaringan internet		●		●			
Sarana dan prasarana	○	●		●			
Inventarisasi barang	○	○	○	○	○	○	
Perencanaan pengadaan sarana dan prasarana	●	●	●	●	●	●	
Pelayanan perpustakaan		○		○			
Pencatatan administrasi buku					○	○	
Pencatatan peminjaman dan pengembalian buku perpus					○	○	
Humas dan promosi				●			
Kegiatan promosi melalui media cetak dan media elektronik				●			
Halaman website yang menyediakan berbagai informasi STMIK Dharma Negara		○		●			
Promosi ke sekolah menengan atas dan yang sederajatnya mengenai beasiswa STMIK Dharma Negara	○	○		●		○	

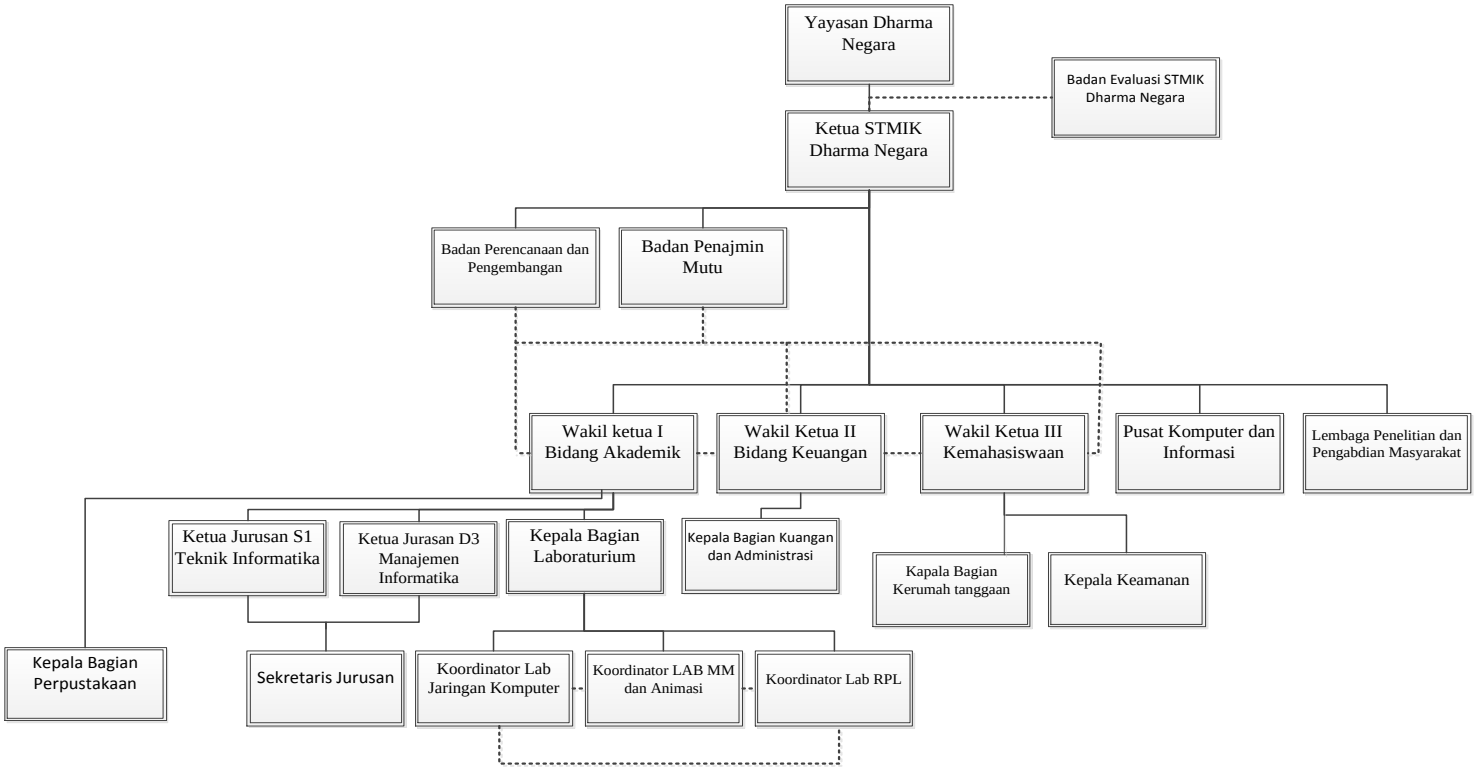
Keterangan :

● : Keterkaitan penuh dengan kebijakan

○ : Keterkaitan sebagian dengan kebijakan

4.4.3 Usulan Struktur Organisasi

Agar tercapainya visi, misi dan tujuan dari STMIK Dharma Negara, sebaiknya dilakukan reorganisasi dari yang sebelumnya. Reorganisasi ini dimaksudkan agar setiap unit dari STMIK Dharma Negara dapat bekerja secara profesional dan proporsional. Dari hasil analisis SWOT pada fase *preliminary* penulis merancang usulan struktur organisasi yang dapat diterapkan oleh STMIK Dharma Negera dapat dilihat pada gambar 4.4 di bawah ini.



Gambar 4.4 gambar usulan struktur organisasi

4.4.4 Hubungan Unit Organisasi Usulan Dengan Proses Bisnis

Pada fase penulis mencoba menjabarkan hubungan antara unit organisasi yang diusulkan dengan proses-proses bisnis yang ada di STMIK Dharma Negara. Hubungan antara unit organisasi dan proses bisnis tersebut dapat dilihat pada tabel 4.2 di bawah ini .

Tabel 4.2 matrik struktur organisasi usulan dengan proses bisnis.

Unit Organisasi Usulan / STMIK Dharma Negara / Proses Bisnis	Yayasan Dharma Negara	Ketua STMIK Dharma Negara	Badan Penjamin Mutu	Badan Perencanaan dan Pengembangan	Wakil Ketua I Bidang Akademik	Wakil Ketua II Bidang Keuangan	Wakil Ketua III Bidang Kemahasiswaan	Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika	Ketua Jurusan D3 Manajemen Informatika	Pusat Komputer dan Informasi	Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Kepala Bagian Laboraturium	Kepala Bagian Keuangan dan Administrasi	Kepala Bagian Kerumah Tanggaan	Kepala Bagian Perpustakaan	Kepala Keamanan	Sekretaris jurusan	Koordinator LAB Jaringan Komputer	Koordinator LAB MM dan Animasi	Koordinator LAB RPL
Penerimaan MHS baru																				
Penentuan panitia penerimaan MHS baru		●	●	●	●	○	○	○	○				○	○	○		○	○	○	○
Pendaftaran calon MHS baru		○	●	○	●	○	●	○	○				○	○	○		○			
Ujian saringan masuk STMIK Dharrma Negara			●	●	●		○	●	●			●		○	○					
Daftar ulang mhs baru			●	●	●	●	●	○	○				○	○	○		○			
Proses kegiatan akademik		○	●	●	●	○	○	●	●				○	○	○			○	○	○
Penyusunan kalender akademik		○	●	●	●	○		○	○			○	○	○			○	○	○	○
Penjadwalan mata kuliah					●	○		●	●			●	○	○			●	○	○	○

Proses Bisnis \ Unit Organisasi Usulan STMIK Dharma Negara	Yayasan Dharma Negara	Ketua STMIK Dharma Negara	Badan Penjamin Mutu	Badan Perencanaan dan Pengembangan	Wakil Ketua I Bidang Akademik	Wakil Ketua II Bidang Keuangan	Wakil Ketua III Bidang Kemahasiswa	Ketua Jurusan S1 Teknik informatika	Ketua Jurusan D3 Manajemen Informatika	Pusat Komputer dan Informasi	Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Kepala Bagian Laboraturium	Kepala Bagian Keuangan dan Administrasi	Kepala Bagian Kerumah Tanggan	Kepala bagian Perpustakaan	Kepala Keamana	Sekretaris jurusan	Koordinator LAB Jaringan Komputer	Koordinator LAB MM dan Animasi	Koordinator LAB RPL
Proses pembelajaran		○	●	●	●	○	○	○	○			○	○	○				○	○	○
Proses perkuliahan menggunakan sistem tatap muka		○	●	●	●	○	○	●	●			○	○	●	○					
Akademik telah menggunakan sistem informasi untuk mendukung kegiatan yang berlangsung			●	●	●	●		●	●	●	●			○	○		○			
Penelitian dan pengabdian masyarakat		●	●		○	●	○	○	○	●	●	○	●	●				○	○	○
Pengabdian kepada masyarakat oleh stmik dharma negara diselaraskan denga program pemerintah	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●		○	●						
Kegiatan pengabdian masyarakat bertujuan penerapan dari pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●		○	●						
Kelulusan dan alumni		○	●	○	●	●	●	●	●				○	●	○		○			

Unit Organisasi Usulan / STMIK Dharma Negara / Proses Bisnis	Yayasan Dharma Negara	Ketua STMIK Dharma Negara	Badan Penjamin Mutu	Badan Perencanaan dan Pengembangan	Wakil Ketua I Bidang Akademik	Wakil Ketua II Bidang Keuangan	Wakil Ketua III Bidang Kemahasiswa	Ketua Jurusan S1 Teknik informatika	Ketua Jurusan D3 Manajemen Informatika	Pusat Komputer dan Informasi	Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Kepala Bagian Laboraturium	Kepala Bagian Keuangan dan Administrasi	Kepala Bagian Kerumah Tanggan	Kepala Bagian Perpustakaan	Kepala Keamana	Sekretaris jurusan	Koordinator LAB Jaringan Komputer	Koordinator LAB MM dan Animasi	Koordinator LAB RPL
Lulusan dari STMIK Dharma Negara adalah alumni dari kelulusan dan drop out (DO) atau mengundurkan diri		●	●	○	●	●	●	○	○											
Wisuda dilaksanakan bagi mahasiswa yang sudah lulus seluruh matakuliah termasuk tugas akhir		●	●	○	●	●	●	○	○						○					
Adanya sistem yang mengolah data dari alumni STMIK Dharma Negara		○	●	●	○	●	○	○	○	●	●	○			○					
Keuangan																				
Penetapan berbagai biaya kuliah bagi mahasiswa STMIK Dharma Negara	●	●	●	○	○	●	○	○	○				○	○						
Penyusunan anggaran	○	●	●	●		●				●	●		●	●				○	○	○

Unit Organisasi Usulan / STMIK Dharma Negara / Proses Bisnis	Yayasan Dharma Negara	Ketua STMIK Dharma Negara	Badan Penjamin Mutu	Badan Perencanaan dan Pengembangan	Wakil Ketua I Bidang Akademik	Wakil Ketua II Bidang Keuangan	Wakil Ketua III Bidang Kemahasiswaan	Ketua Jurusan S1 Teknik informatika	Ketua Jurusan D3 Manajemen Informatika	Pusat Komputer dan Informasi	Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Kepala Bagian Laboraturium	Kepala Bagian Keuangan dan Administrasi	Kepala Bagian Kerumah Tanggan	Kepala Bagian Perpustakaan	Kepala Keamana	Sekretaris jurusan	Koordinator LAB Jaringan Komputer	Koordinator LAB MM dan Animasi	Koordinator LAB RPL
Sumber daya manusia	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○							
Perekrutan dan penempatan dosen / karyawan		●	●	○	●	●	○	○	○	○	○									
Pembinaan dan pengembangan dosen dan karyawan		●	●	○	●	●	●	○	○	○	○		○	○						
Pemberhentian dosen / karyawan		●	●		●	●	●							○						
Pusat komputer dan informasi			●	●		●				●	●		○	○						
Tersedianya jaringan komputer untuk mendukung proses bisnis		○	●	●	○	●	○	○	○	●		○	○	○	○			○	○	○
Tersedianya jaringan internet			●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○			○	○	○
Sarana dan prasarana			●	●	●	●	●	○	○	●	●		○	○	○					

Unit Organisasi Usulan / STMIK Dharma Negara / Proses Bisnis	Yayasan Dharma Negara	Ketua STMIK Dharma Negara	Badan Penjamin Mutu	Badan Perencanaan dan Pengembangan	Wakil Ketua I Bidang Akademik	Wakil Ketua II Bidang Keuangan	Wakil Ketua III Bidang Kemahasiswa	Ketua Jurusan S1 Teknik informatika	Ketua Jurusan D3 Manajemen Informatika	Pusat Komputer dan Informasi	Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Kepala Bagian Laboraturium	Kepala Bagian Keuangan dan Administrasi	Kepala Bagian Kerumah Tanggan	Kepala Bagian Perpustakaan	Kepala Keamana	Sekretaris jurusan	Koordinator LAB Jaringan Komputer	Koordinator LAB MM dan Animasi	Koordinator LAB RPL
Inventarisasi barang		○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●			●	●	●	●
Perencanaan pengadaan sarana dan prasarana		○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○			○	○	○
Pelayanan perpustakaan		○	○												●					
Pencatatan administrasi buku			○												●					
Pencatatan peminjaman dan pengembalian buku perpus															●					
Humas dan promosi		●	●	●		●	●			●					○					
Kegiatan promosi melalui media cetak dan media elektronik		●	●	●		●	●	○	○	●	●			●	○					
Halaman website yang menyediakan berbagai informasi STMIK Dharma Negara		○	○	○		○	○			●	○		○	○	○					

Unit Organisasi Usulan / STMIK Dharma Negara / Proses Bisnis	Yayasan Dharma Negara	Ketua STMIK Dharma Negara	Badan Penjamin Mutu	Badan Perencanaan dan Pengembangan	Wakil Ketua I Bidang Akademik	Wakil Ketua II Bidang Keuangan	Wakil Ketua III Bidang Kemahasiswa	Ketua Jurusan S1 Teknik informatika	Ketua Jurusan D3 Manajemen Informatika	Pusat Komputer dan Informasi	Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Kepala Bagian Laboraturium	Kepala Bagian Keuangan dan Admi€nistrasi	Kepala Bagian Kerumah Tanggan	Kepala Bagian Perpustakaan	Kepala Keamana	Sekretaris jurusan	Koordinator LAB Jaringan Komputer	Koordinator LAB MM dan Animasi	Koordinator LAB RPL
Promosi ke sekolah menengan atas dan yang sederajatnya mengenai beasiswa STMIK Dharma Negara		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●

Keterangan :

● : Keterkaitan penuh dengan kebijakan

○ : Keterkaitan sebagian dengan kebijakan

4.5. Fase Arsitektur Sistem Informasi

Pada tahapan ini kegiatan yang dilakukan adalah menentukan arsitektur data dan arsitektur sistem informasi yang digunakan untuk proses bisnis pada STMIK Dharma Negara.

4.5.1 Arsitektur Data

Pada sub bab ini, penulis menggambarkan kebutuhan entitas yang nantinya akan dimodelkan dengan menggunakan *class diagram*.

4.5.1.1 Kandidat Entitas

Penentuan kandidat entitas dapat diambil dari analisis *value chain* yang telah di gambarkan di atas. Rincian entitas dapat dilihat pada tabel 4.3 di bawah ini.

Tabel 4.3 Entitas Data

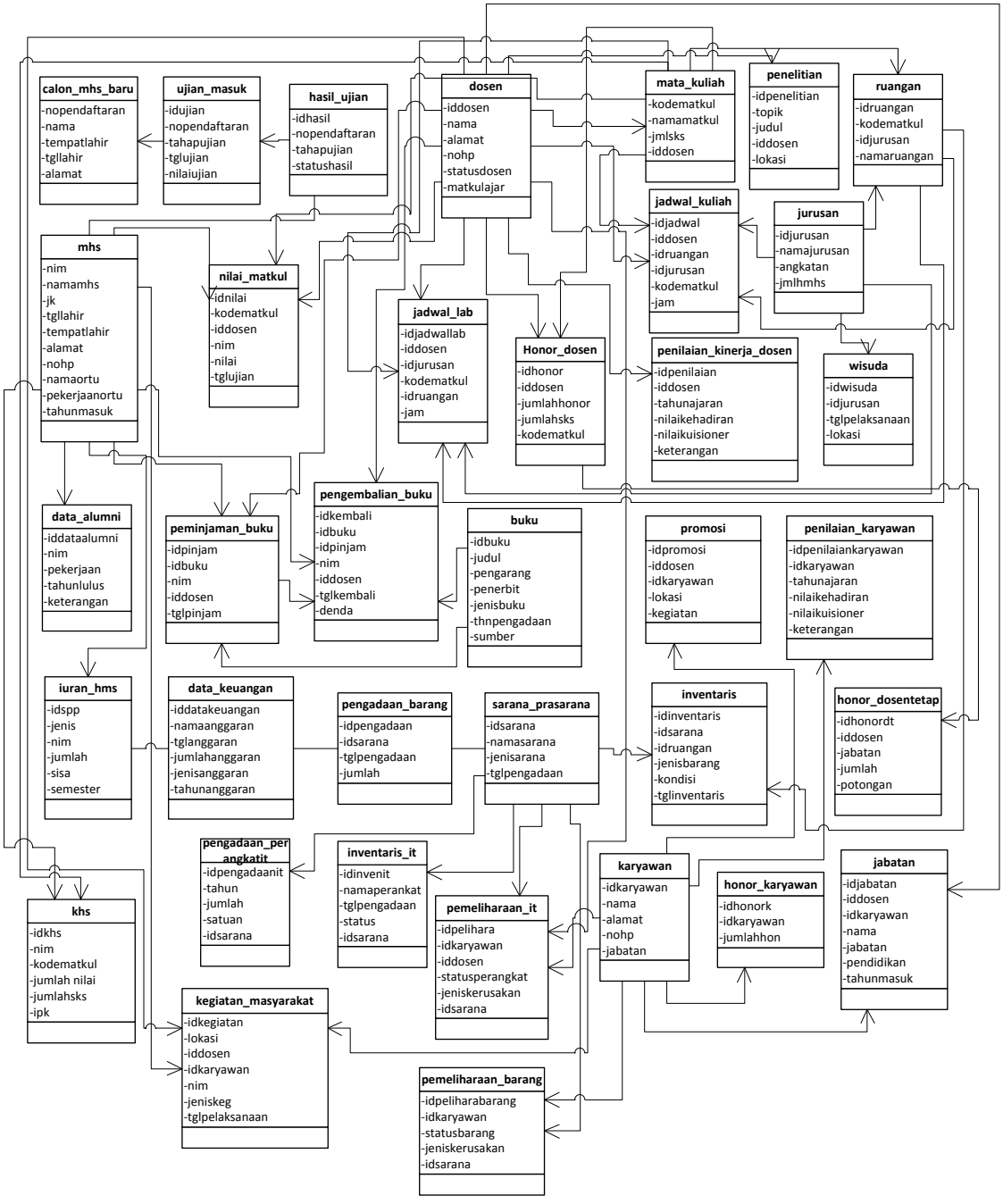
Kandidat Entitas	Entitas
Penerimaan mahasiswa baru	1) calon_mhs_baru 2) ujian_masuk 3) hasil_ujian
Proses kegiatan akademik	1) mhs 2) jurusan 3) mata_kuliah 4) ruangan 5) dosen

	6) jadwal_kuliah 7) jadwal_lab 8) nilai_matkul 9) khs
Penelitian dan pengabdian masyarakat	1) penelitian 2) kegiatan_masyarakat
Kelulusan dan alumni	1) wisuda 2) data_alumni
Keuangan	1) honor_dosen 2) honor_karyawan 3) iuran_mhs 4) data_keuangan 5) honor_dosentetap
Sumber daya manusia	1) dosen 2) karyawan 3) peniliain_kinerja_dosen 4) penilain_kinerja_karyawan 5) jabatan
Pusat komputer dan informasi	1) inventaris_it 2) Pengadaan_perangkatit 3) pemeliharan_it
Pelayanan perpustakaan	1) buku

	2) peminjaman buku 3) pengembalian buku
Sarana dan prasarana	1) inventaris 2) pemeliharaan_barang 3) pengadaan_barang 4) sarana_prasarana
Humas dan promosi	1) promosi

4.5.1.2 *Class* Diagram

Class diagaram digunakan untuk memodelkan entitas, atribut dan relasi dari kandidat-kandidat entitas yang telah di jabarkan pada tabel 4.2 di atas. Pemodelan menggunakan *class* diagram dapat dilihat pada gambar 4.5 di bawah ini.



Gambar 4.5 *class* diagram

4.5.1.3 Hubungan Proses Bisnis Dengan Entitas Data

Pada sub bab ini dijabarkan bagaimana hubungan proses bisnis dengan entitas data. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menentukan proses bisnis yang *create* (C), *update* (U) atau *reference* (R) pada setiap entitas data tersebut. Hubungan antara proses bisnis dengan entitas data pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 matrik hubungan proses bisnis dengan entitas data

Proses Bisnis \ Entitas data	calon_mhs_baru	ujian_masuk	hasil_ujian	mhs	jurusan	mata_kuliah	Ruangan	jadwal_kuliah	jadwal_lab	nilai_matkul	khs	Penelitian	kegiatan_masyarakat	wisuda	data_alumni	honor_dosen	Honor_karyawan	iuran_mhs	data_keuangan	Honor_dosentetp	dosen	kryawan	penilain_kinerja_dosen	penilaian_kinerja_karyaw...	jabatan	inventris_it	pengadaan_pernagkatit	pemeliharaan_it	buku	peminjaman_buku	pengembalian_buku	inventaris	pemeliharaan_barang	Pengadaan_barang	sarana_prasarana	promosi
Penerimaan MHS baru	R																																			
Penentuan panitia penerimaan MHS baru	C																																			
Pendaftaran calon MHS baru	R																																			
Ujian saringan masuk stmik dharrma Negara	R	R	U																																	
Daftar ulang mhs baru	R		U																																	
Proses kegiatan akademik				U	R	R	R	R	R	R	R																									
Penyusunan kalender akademik					R	R	R	R	R	R	R																									
Penjadwalan mata kuliah				R	R	R	R	R	R																											
Proses pembelajaran					U	U	U	U																												
Proses perkuliahan menggunakan sistem tatap muka					U	U	U																													
Akdemik telah menggunakan sistem informasi untuk mendukung kegiatan yang berlangsung						U	U	U	U	U	U																									

Entitas data / porses Bisnis	calon_mhs_baru	ujian_masuk	hasil_ujian	mhs	jurusan	mata_kuliah	ruangan	jadwal_kuliah	jadwal_lab	nilai_matkul	khs	Penelitian	kegiatan_masyarakat	wisuda	data_alumni	honor_dosen	Honor_karyawan	iuran_mhs	data_keuangan	Honor_dosentetp	dosen	kryawan	penilain_kinerja_dosen	penilaian_kinerja_karya	jabatan	inventris_it	pengadaan_pernagkatit	pemeliharaan_it	buku	peminjaman_buku	pengembalian_buku	inventaris	pemeliharaan_barang	Pengadaan_barang	sarana_prasarana	promosi
Penelitian dan pengabdian masyarakat												R	R																							
Pengabdian kepada masyrakat oleh STMIK Dharma Negara												R	R																							
Kegiatan pengabdian bertujuan penerapan dari pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi												R	R																							
Kelulusan dan alumni														R	R																					
Lulusan dari STMIK Dharma Negara adalah alumni dari kelulusan dan DO atau mengundurkan diri														R	R																					
Wisuda dilaksanakan bagi mahasiswa yang sudah lulus seluruh matakuliah termasuk tugas akhir														R	R																					
Adanya sistem yang mengolah data dari alumni STMIK Dharma Negara														R	R																					
Keuangan																U	U	U	U	U																
Penetapan berbagai biaya kuliah bagi mahasiswa STMIK Dharma Negara																			R	R																

Entitas data / Proses Bisnis	calon_mhs_baru	ujian_masuk	hasil_ujian	mhs	jurusan	mata_kuliah	ruangan	jadwal_kuliah	jadwal_lab	nilai_matkul	khs	Penelitian	kegiatan_masyarakat	wisuda	data_alumni	honor_dosen	Honor_karyawan	iuran_mhs	data_keuangan	Honor_dosentetp	dosen	kryawan	penilain_kinerja_dosen	penilaian_kinerja_karyawan	jabatan	inventris_it	pengadaan_pernagkatit	pemeliharaan_it	buku	peminjaman_buku	pengembalian_buku	inventaris	pemeliharaan_barang	Pengadaan_barang	sarana_prasarana	promosi
Penyusunan anggaran																R	R	R	R	R																
Sumber daya manusia																					R	R	R	R	R											
Perekrutan dan penempatan dosen/karyawan																					R	R	R	R	R											
Pemberhentian dosen/karyawan																					R	R	R	R	R											
Pusat komputer dan informasi																										R	R	R								
Tersedianya jaringan komputer untuk mendukung proses bisnis																										U	U	U								
Tersedianya jaringan internet																										U	U	U								
Sarana dan prasarana																																R	R	R	R	
Inventarisasi barang																																R	R	R	R	
Perencanaan pengadaan sarana dan prasarana																																R	R	R	R	
Pelayanan perpustakaan																													R	R	R					
Pencatatan administrasi buku																													R	R	R					
Pencatatan peminjaman dan pengembalian buku																													R	R	R					

Entitas data / Proses Bisnis	calon_mhs_baru	ujian_masuk	hasil_ujian	mhs	jurusan	mata_kuliah	ruangan	jadwal_kuliah	jadwal_lab	nilai_matkul	khs	Penelitian	kegiatan_masyarakat	wisuda	data_alumni	honor_dosen	Honor_karyawan	iuran_mhs	data_keuangan	Honor_dosentetp	dosen	kryawan	penilain_kinerja_dosen	penilaian_kinerja_karyawan	jabatan	inventris_it	pengadaan_pernagkatit	pemeliharaan_it	buku	peminjaman_buku	pengembalian_buku	inventaris	pemeliharaan_barang	Pengadaan_barang	sarana_prasarana	promosi
Humas dan promosi																																				R
Kegiatan promosi melalui media cetak dan media elektronik																																				R
Halaman website yang menyediakan berbagai informasi STMIK Dharma Negara																																				R
Promosi ke sekolah menengah atas dan yang sederajat mengenai beasiswa STMIK Dharma Negara																																				R

Dari matrik hubungan antara proses bisnis dengan dengan entitas data, penulis membuat matrik arsitektur data yang dikelompokkan berdasarkan proses-proses bisnis yang terjadi di STMIK Dharma Negara. Matrik arsitektur data dapat dilihat pada tabel 4.5 di bawah ini.

Tabel 4.5 matrik arsitektur data

Entitas data / Proses Bisnis	calon_mhs_baru	ujian_masuk	hasil_ujian	mhs	jurusan	mata_kuliah	ruangan	jadwal_kuliah	jadwal_lab	nilai_matkul	khs	Penelitian	kegiatan_masyarakat	wisuda	data_alumni	honor_dosen	Honor_karyawan	iuran_mhs	data_keuangan	Honor_dosentetp	dosen	kryawan	penilain_kinerja_dosen	penilaian_kinerja_karyaw...	jabatan	inventris_it	pengadaan_pernagkatit	pemeliharaan_it	buku	peminjaman_buku	pengembalian_buku	inventaris	pemeliharaan_barang	Pengadaan_barang	sarana_prasarana	promosi
Penerimaan MHS baru	R																																			
Penentuan panitia penerimaan MHS baru	C																																			
Pendaftaran calon MHS baru	R																																			
Ujian saringan masuk stmik dharrma Negara	R	R	U																																	
Daftar ulang mhs baru	R		U																																	
Proses kegiatan akademik				U	R	R	R	R	R	R	R																									
Penyusunan kalender akademik					R	R	R	R	R	R	R																									
Penjadwalan mata kuliah				R	R	R	R	R	R																											
Proses pembelajaran					U	U	U	U																												
Proses perkuliahan menggunakan sistem tatap muka					U	U	U																													
Akdemik telah menggunakan sistem informasi untuk mendukung kegiatan yang berlangsung						U	U	U	U	U	U																									

Entitas data / Proses Bisnis	calon_mhs_baru	ujian_masuk	hasil_ujian	mhs	jurusan	mata_kuliah	ruangan	jadwal_kuliah	jadwal_lab	nilai_matkul	khs	Penelitian	kegiatan_masyarakat	wisuda	data_alumni	honor_dosen	Honor_karyawan	iuran_mhs	data_keuangan	Honor_dosentetp	dosen	kryawan	penilain_kinerja_dosen	penilaian_kinerja_karya	jabatan	inventris_it	pengadaan_pernagkatit	pemeliharaan_it	buku	peminjaman_buku	pengembalian_buku	inventaris	pemeliharaan_barang	Pengadaan_barang	sarana_prasarana	promosi
Penelitian dan pengabdian masyarakat												R	R																							
Pengabdian kepada masyrakat oleh STMIK Dharma Negara												R	R																							
Kegiatan pengabdian bertujuan penerapan dari pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi												R	R																							
Kelulusan dan alumni														R	R																					
Lulusan dari STMIK Dharma Negara adalah alumni dari kelulusan dan DO atau mengundurkan diri														R	R																					
Wisuda dilaksanakan bagi mahasiswa yang sudah lulus seluruh matakuliah termasuk tugas akhir														R	R																					
Adanya sistem yang mengolah data dari alumni STMIK Dharma Negara														R	R																					
Keuangan																U	U	U	U	U																
Penetapan berbagai biaya kuliah bagi mahasiswa STMIK Dharma Negara																			R	R																

Proses Bisnis \ Entitas data	calon_mhs_baru	ujian_masuk	hasil_ujian	mhs	jurusan	mata_kuliah	ruangan	jadwal_kuliah	jadwal_lab	nilai_matkul	khs	Penelitian	kegiatan_masyarakat	wisuda	data_alumni	honor_dosen	Honor_karyawan	iuran_mhs	data_keuangan	Honor_dosentetp	dosen	kryawan	penilain_kinerja_dosen	penilaian_kinerja_karyawan	jabatan	inventris_it	pengadaan_pernagkatit	pemeliharaan_it	buku	peminjaman_buku	pengembalian_buku	inventaris	pemeliharaan_barang	Pengadaan_barang	sarana_prasarana	promosi
Penyusunan anggaran																R	R	R	R	R																
Sumber daya manusia																					R	R	R	R	R											
Perekrutan dan penempatan dosen/karyawan																					R	R	R	R	R											
Pemberhentian dosen/karyawan																					R	R	R	R	R											
Pusat komputer dan informasi																										R	R	R								
Tersedianya jaringan komputer untuk mendukung proses bisnis																										U	U	U								
Tersedianya jaringan internet																										U	U	U								
Sarana dan prasarana																																R	R	R	R	
Inventarisasi barang																																R	R	R	R	
Perencanaan pengadaan sarana dan prasarana																																R	R	R	R	
Pelayanan perpustakaan																													R	R	R					
Pencatatan administrasi buku																													R	R	R					
Pencatatan peminjaman dan pengembalian buku																													R	R	R					

Entitas data / Proses Bisnis	calon_mhs_baru	ujian_masuk	hasil_ujian	mhs	jurusan	mata_kuliah	ruangan	jadwal_kuliah	jadwal_lab	nilai_matkul	khs	Penelitian	kegiatan_masyarakat	wisuda	data_alumni	honor_dosen	Honor_karyawan	iuran_mhs	data_keuangan	Honor_dosentetp	dosen	kryawan	penilain_kinerja_dosen	penilaian_kinerja_karyawan	jabatan	inventris_it	pengadaan_pernagkatit	pemeliharaan_it	buku	peminjaman_buku	pengembalian_buku	inventaris	pemeliharaan_barang	Pengadaan_barang	sarana_prasarana	promosi
Humas dan promosi																																				R
Kegiatan promosi melalui media cetak dan media elektronik																																				R
Halaman website yang menyediakan berbagai informasi STMIK Dharma Negara																																				R
Promosi ke sekolah menengah atas dan yang sederajat mengenai beasiswa STMIK Dharma Negara																																				R

4.5.2 Arsitektur Aplikasi

Pada arsitektur aplikasi ini bertujuan untuk mendefinisikan jenis aplikasi utama yang telah bekerja secara terintegrasi antara satu aplikasi dengan aplikasi yang lainnya. Aplikasi-aplikasi ini dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung proses bisnis di STMIK Dharma Negara, dalam tahap ini pula mendefinisikan aplikasi apa saja yang dibutuhkan untuk mengelola data dan menyediakan informasi bagi pengguna untuk melakukan proses bisnis.

4.5.2.1 Kandidat Aplikasi Yang Dapat Digunakan

Matrik hubungan entitas data dengan fungsi bisnis dapat digunakan untuk merencanakan aplikasi berorientasi pada data dan fungsi bisnis. kelompok penggunaan data yang menciptakan data tertentu akan membentuk kelompok kandidat aplikasi yang digunakan untuk mendukung proses bisnis di STMIK Dharma Negara.

Tabel 4.6 matrik arsitektur aplikasi

Entitas data / Proses Bisnis	calon_mhs_baru	ujian_masuk	hasil_ujian	mhs	jurusan	mata_kuliah	ruangan	jadwal_kuliah	jadwal_lab	nilai_matkul	khs	Penelitian	kegiatan_masyarakat	wisuda	data_alumni	honor_dosen	Honor_karyawan	iuran_mhs	data_keuangan	Honor_dosentetp	dosen	kryawan	penilain_kinerja_dosen	penilaian_kinerja_karyaw...	jabatan	inventris_it	pengadaan_pernagkatit	pemeliharaan_it	buku	peminjaman_buku	pengembalian_buku	inventaris	pemeliharaan_barang	Pengadaan_barang	sarana_prasarana	promosi
Penerimaan MHS baru	Sistem informasip enerimaan mahasiswa baru																																			
Penentuan panitia penerimaan MHS baru																																				
Pendaftaran calon MHS baru																																				
Ujian saringan masuk stmik dharrma Negara																																				
Daftar ulang mhs baru																																				
Proses kegiatan akademik				Sistem informasi akademik STMIK Dharma Negara																																		
Penyusunan kalender akademik																																				
Penjadwalan mata kuliah																																				
Proses pembelajaran																																				
Proses perkuliahan menggunakan sistem tatap muka																																				
Akdemik telah menggunakan sistem informasi untuk mendukung kegiatan yang berlangsung																																				

Entitas data / Proses Bisnis	calon_mhs_baru	ujian_masuk	hasil_ujian	mhs	jurusan	mata_kuliah	ruangan	jadwal_kuliah	jadwal_lab	nilai_matkul	khs	Penelitian	kegiatan_masyarakat	wisuda	data_alumni	honor_dosen	Honor_karyawan	iuran_mhs	data_keuangan	Honor_dosentetp	dosen	kryawan	penilain_kinerja_dosen	penilaian_kinerja_karyawan	jabatan	inventris_it	pengadaan_pernagkatit	pemeliharaan_it	buku	peminjaman_buku	pengembalian_buku	inventaris	pemeliharaan_barang	Pengadaan_barang	sarana_prasarana	promosi
Penelitian dan pengabdian masyarakat												Sistem informasi peneelitian dan pengabdian masyarakat																									
Pengabdian kepada masyrakat oleh STMIK Dharma Negara																																				
Kegiatan pengabdian bertujuan penerapan dari pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi																																				
Kelulusan dan alumni														Sistem informasi Alumni																						
Lulusan dari STMIK Dharma Negara adalah alumni dari kelulusan dan DO atau mengundurkan diri																																				
Wisuda dilaksanakan bagi mahasiswa yang sudah lulus seluruh matakuliah termasuk tugas akhir																																				
Adanya sistem yang mengolah data dari alumni STMIK Dharma Negara																																				

Entitas data / Proses Bisnis	calon_mhs_baru	ujian_masuk	hasil_ujian	mhs	jurusan	mata_kuliah	ruangan	jadwal_kuliah	jadwal_lab	nilai_matkul	khs	Penelitian	kegiatan_masyarakat	wisuda	data_alumni	honor_dosen	Honor_karyawan	iuran_mhs	data_keuangan	Honor_dosentetp	dosen	kryawan	penilain_kinerja_dosen	penilaian_kinerja_karyawan	jabatan	inventris_it	pengadaan_pernagkatit	pemeliharaan_it	buku	peminjaman_buku	pengembalian_buku	inventaris	pemeliharaan_barang	Pengadaan_barang	sarana_prasarana	promosi
Keuangan																Sistem informasi keuangan																						
Penetapan berbagai biaya kuliah bagi mahasiswa STMIK																																				
Penyusunan anggaran																																				
Sumber daya manusia																					Sistem informasi SDM															
Perekrutan dan penempatan dosen/karyawan																																				
Pemberhentian dosen/karyawan																																				
Pusat komputer dan informasi																									Sistem informasi pusat komputer dan informasi										
Tersedianya jaringan komputer untuk mendukung proses bisnis																																				
Tersedianya jaringan internet																																				
Sarana dan prasarana																															Sistem informasi sarana dan prasarana					
Inventarisasi barang																																				
Perencanaan pengadaan sarana dan prasarana																																				

Entitas data / Proses Bisnis	calon_mhs_baru	ujian_masuk	hasil_ujian	mhs	jurusan	mata_kuliah	ruangan	jadwal_kuliah	jadwal_lab	nilai_matkul	khs	Penelitian	kegiatan_masyarakat	wisuda	data_alumni	honor_dosen	Honor_karyawan	iuran_mhs	data_keuangan	Honor_dosentetp	dosen	kryawan	penilain_kinerja_dosen	penilaian_kinerja_karyawan	jabatan	inventris_it	pengadaan_pernagkatit	pemeliharaan_it	buku	peminjaman_buku	pengembalian_buku	inventaris	pemeliharaan_barang	Pengadaan_barang	sarana_prasarana	promosi
Pelayanan perpustakaan																													Sistem infomrmasi perpustakaan							
Pencatatan administrasi buku																																				
Pencatatan peminjaman dan pengembalian buku																																				
Humas dan promosi																																				SI promosi
Kegiatan promosi melalui media cetak dan media elektronik																																				
Halaman website yang menyediakan berbagai informasi STMIK Dharma Negara																																				
Promosi ke sekolah menengah atas dan yang sederajat mengenai beasiswa STMIK Dharma Negara																																				

Dari hasil pemetaan arsitektur aplikasi pada tabel 4.6 di atas. Dapat dilihat kebutuhan aplikasi yang nantinya diusulkan untuk digunakan di STMIK Dharma Negara. Pemetaan aplikasi tersebut terdapat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 pemetaan kebutuhan aplikasi

No	Kelompok Aplikasi	No	Paket Aplikasi
1.	Sistem informasi penerimaan mahasiswa baru	1. 2. 3.	Aplikasi pendaftaran mahasiswa baru Aplikasi ujian masuk Aplikasi daftar ulang
2.	Sistem informasi akademik	4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.	Aplikasi mahasiswa Aplikasi penentuan matakuliah Aplikasi penentuan ruangan Aplikasi penentuan jadwal kuliah Aplikasi penentuan jadwl LAB Aplikasi nilai matakuliah Aplikasi KHS
3.	Sistem informasi penelitian dan pengabdian masyarakat	11. 12.	Aplikasi kegiatan penelitian Aplikasi kegiatan masyarakat
4.	Sistem informasi alumni	13. 14.	Aplikasi wisuda Aplikasi alumni
5.	Sistem informasi keuangan	15. 16.	Aplikasi penggajian dosen Aplikasi penggajian karyawan

		17 18. 19.	Aplikasi pembayaran mahasiswa Aplikasi data keuangan Aplikasi data dosen tetap
6.	Sistem informasi sumber daya manusia	20. 21. 22. 23 24.	Aplikasi data dosen Aplikasi data karyawan Aplikasi penilaian kinerja dosen Aplikasi penilaian kinerja karyawan Aplikasi jabatan
7.	Sistem informasi pusat komputer dan informasi	25. 26. 27.	Aplikasi investasi IT Aplikasi pengadaan IT Aplikasi pemeliharaan IT
8.	Sistem informasi sarana dan prasarana	28. 29. 30. 31.	Aplikasi investasi Aplikasi pemeliharaan barang Aplikasi pengadaan barang Aplikasi sarana dan prasarana
9.	Sistem informasi perpustakaan	32. 33. 34.	Aplikasi buku Aplikasi peminjaman buku Aplikasi pengembalian buku
10.	Sistem informasi promosi	35.	Aplikasi promosi

4.5.2.2 Hubungan Antara Unit Organisasi Dengan Kandidat Aplikasi

Setelah kandidat aplikasi dijabarkan pada tabel 4.7 di atas. Pada tabel 4.8 di bawah ini akan gambarkan hubungan antara unit organisasi dengan kandidat aplikasi.

Tabel 4.8 matrik hubungan antara unit organisasi dengan kandidat aplikasi

Unit Organisasi Usulan STMIK Dharma Negara / Kandidat aplikasi	Yayasan Dharma Negara	Ketua STMIK Dharma Negara	Badan Penjamin Mutu	Badan Perencanaan dan Pengembangan	Wakil Ketua I Bidang Akademik	Wakil Ketua II Bidang Keuangan	Wakil Ketua III Bidang Kemahasiswaan	Ketua Jurusan S1 Teknik informatika	Ketua Jurusan D3 Manajemen Informatika	Pusat Komputer dan Informasi	Lembaga Penelitian dan Pengembangan Masyarakat	Kepala Bagian Laboratorium	Kepala Bagian Kuangan dan Administrasi	Kepala Bagian Kerumah Tanggaan	Kepala Bagian perpustakaan	Kepala Keamana	Sekretaris jurusan	Koordinator LAB Jaringan Komputer	Koordinator LAB MM dan Animasi	Koordinator LAB RPL
Aplikasi pendaftaran mahasiswa baru			√	√	√		√	√	√			√								
Aplikasi ujian masuk			√	√	√		√	√	√			√								
Aplikasi daftar ulang			√	√	√		√	√	√			√								

Unit Organisasi Usulan / STMIK Dharma Negara / Kandidat aplikasi	Yayasan Dharma Negara	Ketua STMIK Dharma Negara	Badan Penjamin Mutu	Badan Perencanaan dan Pengembangan	Wakil Ketua I Bidang Akademik	Wakil Ketua II Bidang Keuangan	Wakil Ketua III Bidang Kemahasiswaan	Ketua Jurusan S1 Teknik informatika	Ketua Jurusan D3 Manajemen Informatika	Pusat Komputer dan Informasi	Lembaga Penelitian dan Pengembangan Masyarakat	Kepala Bagian Laboraturium	Kepala Bagian Kuangan dan Administrasi	Kepala Bagian Kerumah Tanggaan	Kepala Bagian perpustakaan	Kepala Keamana	Sekretaris jurusan	Koordinator LAB Jaringan Komputer	Koordinator LAB MM dan Animasi	Koordinator LAB RPL
Aplikasi mahasiswa			√	√	√		√	√	√											
Aplikasi penentuan mata kuliah			√	√	√			√	√											
Aplikasi penentuan ruangan			√	√	√			√	√			√					√			
Aplikasi penentuan jadwal kuliah			√	√	√			√	√			√					√			
Aplikasi penentuan jadwal lab					√			√	√			√					√	√	√	√
Aplikasi nilai mata kuliah					√			√	√								√			
Aplikasi KHS					√			√	√								√			
Aplikasi kegiatan penelian		√	√	√						√	√									

Unit Organisasi Usulan / STMIK Dharma Negara / Kandidat aplikasi	Yayasan Dharma Negara	Ketua STMIK Dharma Negara	Badan Penjamin Mutu	Badan Perencanaan dan Pengembangan	Wakil Ketua I Bidang Akademik	Wakil Ketua II Bidang Keuangan	Wakil Ketua III Bidang Kemahasiswaan	Ketua Jurusan S1 Teknik informatika	Ketua Jurusan D3 Manajemen Informatika	Pusat Komputer dan Informasi	Lembaga Penelitian dan Pengembangan Masyarakat	Kepala Bagian Laboraturium	Kepala Bagian Kuangan dan Administrasi	Kepala Bagian Kerumah Tanggaan	Kepala Bagian perpustakaan	Kepala Keamana	Sekretaris jurusan	Koordinator LAB Jaringan Komputer	Koordinator LAB MM dan Animasi	Koordinator LAB RPL
Aplikasi kegiatan masyarakat											√			√						
Aplikasi wisuda							√	√	√											
Aplikasi aplikasi alumni							√	√	√											
Aplikasi penggajian dosen		√	√		√	√							√							
Aplikasi penggajian karyawan		√	√			√							√							
Aplikasi pembayaran mahasiswa		√	√			√	√	√	√				√				√			
Aplikasi data keuangan		√	√			√							√							
Aplikasi data dosen tetap			√		√	√		√	√				√							

Unit Organisasi Usulan / STMIK Dharma Negara / Kandidat aplikasi	Yayasan Dharma Negara	Ketua STMIK Dharma Negara	Badan Penjamin Mutu	Badan Perencanaan dan Pengembangan	Wakil Ketua I Bidang Akademik	Wakil Ketua II Bidang Keuangan	Wakil Ketua III Bidang Kemahasiswaan	Ketua Jurusan S1 Teknik informatika	Ketua Jurusan D3 Manajemen Informatika	Pusat Komputer dan Informasi	Lembaga Penelitian dan Pengembangan Masyarakat	Kepala Bagian Laboraturium	Kepala Bagian Kuangan dan Administrasi	Kepala Bagian Kerumah Tanggaan	Kepala Bagian perpustakaan	Kepala Keamana	Sekretaris jurusan	Koordinator LAB Jaringan Komputer	Koordinator LAB MM dan Animasi	Koordinator LAB RPL
Aplikasi data dosen		√	√		√	√		√	√				√							
Aplikasi data karyawan		√	√			√							√							
Aplikasi penilaian kinerja dosen		√	√		√	√	√	√	√				√							
Aplikasi penilaian kinerja karyawan		√	√			√	√	√	√											
Aplikasi jabatan		√	√	√		√							√							
Aplikasi inventaris IT			√							√				√				√	√	√
Aplikasi pengadaan IT		√	√	√				√	√	√			√	√				√	√	√
Aplikasi pemeliharaan IT								√	√				√	√				√	√	√

Unit Organisasi Usulan / STMIK Dharma Negara / Kandidat aplikasi	Yayasan Dharma Negara	Ketua STMIK Dharma Negara	Badan Penjamin Mutu	Badan Perencanaan dan Pengembangan	Wakil Ketua I Bidang Akademik	Wakil Ketua II Bidang Keuangan	Wakil Ketua III Bidang Kemahasiswaan	Ketua Jurusan S1 Teknik informatika	Ketua Jurusan D3 Manajemen Informatika	Pusat Komputer dan Informasi	Lembaga Penelitian dan Pengembangan Masyarakat	Kepala Bagian Laboraturium	Kepala Bagian Kuangan dan Administrasi	Kepala Bagian Kerumah Tanggaan	Kepala Bagian perpustakaan	Kepala Keamana	Sekretaris jurusan	Koordinator LAB Jaringan Komputer	Koordinator LAB MM dan Animasi	Koordinator LAB RPL
Aplikasi inventaris			√							√		√	√	√	√		√	√	√	√
Aplikasi pemeliharaan barang			√							√		√		√				√	√	√
Aplikasi pengadaan barang			√							√		√		√				√	√	√
Aplikasi sarana dan prasarana			√							√		√		√				√	√	√
Aplikasi buku			√	√											√					
Aplikasi peminjaman buku															√					
Aplikasi pengembalian buku															√					
Aplikasi promosi							√	√	√	√	√	√		√			√	√	√	√

4.6 Fase Arsitektur Tekonologi

Arsitektur teknologi pada STMIK Dharma Negara menggambarkan infrastruktur '*landscape'* fisik atau perangkat keras dan jaringan komputer yang mendukung keberlangsungan proses bisnis di STMIK Dharma Negara. Arsitektur teknologi merepresentasikan hubungan antara komponen perangkat keras yang digunakan dalama infrastruktur fisik sistem informasi. Arsitektur ini juga dapat digunakan untuk mempresentasikan komponen perangkat lunak.

4.6.1 Arsitektur Teknologi STMIK Dharma Negara yang diusulkan

Arsitektur teknologi STMIK Dharma Negara yang diusulkan terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak dan topologi jaringan yang akan digunakan.

4.6.1.1 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

1) *Personal Computer:*

Fungsi utama yang harus diperhatikan adalah :

(1) kompatibilitas yang tinggi terhadap perangkat keras maupun perangkat lunak.

(2) Mudah digunakan (*User friendly*).

(3) mudah *diupgrade*.

Berdasarkan pertimbangan pemakai dan perkembangan teknologi informasi, pada tabel 4.9 akan di jabarkan usulan spesifikasi komputer yang dapat diterapkan pada STMIK Dharma Negara :

Tabel 4.9 usulan spesifikasi *personal computer*

Processor	Intel core i 3 3,2 GHz
Expansion slot	PCI expres, PCI
RAM	2 GB
Network connection	10/100/1000 Mbps
Video type	Dedicated 512 MB
Hard drive	320 GB sat, 7200 RPM
Optical drive	DVD RW
Keyboard type	PS 2 / USB
Mouse	PS 2/ USB optical mouse
Interface	Serial port, parallel port, USB port audio
Monitor	LCD 14” 1024x768

2) *Network Printer.*

Network printer adalah suatu alat yang berfungsi mencetak karakter atau gambar dengan menggunakan jaringan.

Tabel 4.10 spesifikasi printer

Printing method	Laser, ink-jet
Effective printing resolution	1200 X 1200 dpi
PC connectivity	USB, parallel
OS compatibility	Windows xp , windows 7, windows 8, linux
Media type	Paper, envelopes, label, postcard
Compatible media size	A4, leter, legal, postcard, envelope
Power	300 watts

3) *Acces Point.*

Access Point dimaksudkan agar seluruh warga STMIK Dharma Negara baik dosen, staf, mahasiswa bahkan tamu yang berkunjung ke STMIK Dharma Negara dapat mengakses informasi STMIK Dharma Negara melalui internet tanpa jaringan kabel. Spesifikasi *acces point* yang dapat digunakan pada STMIK Dharma Negara terdapat pada tabel 4.8.

Tabel 4.11 spesifikasi *Acces Point*

Standard	IEEE 802.11.b IEEE 802.11.g IEEE 802.11.n
Security	Wi Fi protect acces (WPA)1, Wi Fi protect acces (WPA) 2 Wi Fi protect setup (WPS)
Minimum System Requirements	Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP SP, Mac OS
Connection	150 Mbps

4) *Switch.*

Switch adalah komponen jaringan yang digunakan untuk menghubungkan beberapa HUB untuk membentuk jaringan yang lebih besar atau menghubungkan komputer-komputer yang mempunyai kebutuhan *bandwidth* yang besar.

5) *Router Mikrotik.*

Router adalah perangkat jaringan yang digunakan untuk membagi protokol kepada anggota jaringan yang lainnya sehingga sebuah protokol dapat di sharing ke perangkat jaringan lain.

6) *Uninterputible Power System* (UPS).

UPS adalah alat yang berfungsi sebagai *buffer* antara satu daya dengan perangkat yang digunakan seperti komputer, *printer*, *modem* dan sebagainya. Bila suplai daya terputus maka UPS akan bekerja secepat mungkin sehingga perangkat yang digunakan tidak rusak.

7) Sistem Operasi.

Sistem operasi merupakan perangkat lunak yang berfungsi melakukan operasi seluruh aktifitas komputer dan melakukan *control* terhadap seluruh perangkat pendukung agar dapat berjalan sesuai dengan fungsinya. Berdasarkan pertimbangan berbagai aspek teknis, sumber daya manusia, dan perkembangan teknologi. Maka spesifikasi sistem operasi yang dapat di usulkan untuk digunakan pada STMIK Dharma Negara adalah :

(1) Legal / berlisensi, *open source*.

(2) Didukung oleh modus grafik.

(3) Dapat diupdate / perawatan sistem secara berkala.

(4) Tersedia utilitas program pendukung yang memadai.

(5) Dapat terhubung ke jaringan.

(6) Tingkat keamanan yang baik.

(7) Mendukung *protocol* TCP/IP.

8) Perangkat Lunak Bahasa Pemrograman.

Merupakan perangkat lunak yang bertugas mengkonversikan arsitektur dan algoritma yang dirancang manusia kedalam format yang dapat dijalankan komputer. Hal-hal yang perlu diperhatikan untuk menentukan bahasa programan yang ideal adalah :

(1) *Object Oriented.*

(2) *Syntax* yang mudah dimengerti.

(3) Mampu mengolah data dalam volume yang besar.

(4) mendukung / dapat berjalan dengan bahasa SQL.

(5) mendukung *Relational Database Managemen System.*

9) Basis Data.

Basis Data merupakan perangkat lunak yang berguna untuk pembuatan, penyimpanan, pengolahan, perawatan, dan *back up* basis data, beberapa kriteria dalam menentukan basis data yang digunakan STMIK Dharma Negara adalah:

(1) Tingkat keamanan tinggi.

(2) Kecepatan dalam mengakses data.

(3) Mendukung kapasitas penyimpanan data yang besar.

(4) Memiliki fasilitas *Relationship Database Managemen System*.

(5) Dapat diakses lebih dari satu pengguna.

(6) Memiliki fasilitas *back up* dan *restore*.

(7) Memiliki fasilitas remote *acces.*

10) Aplikasi Perkantoran.

Aplikasi Perkantoran adalah perangkat lunak yang digunakan untuk keperluan sehari-hari perkantoran. Kriteria yang harus dipenuhi untuk aplikasi perkantoran adalah :

(1) Legal / berlisensi.

(2) Mudah dipelajari dimengerti dan digunakan.

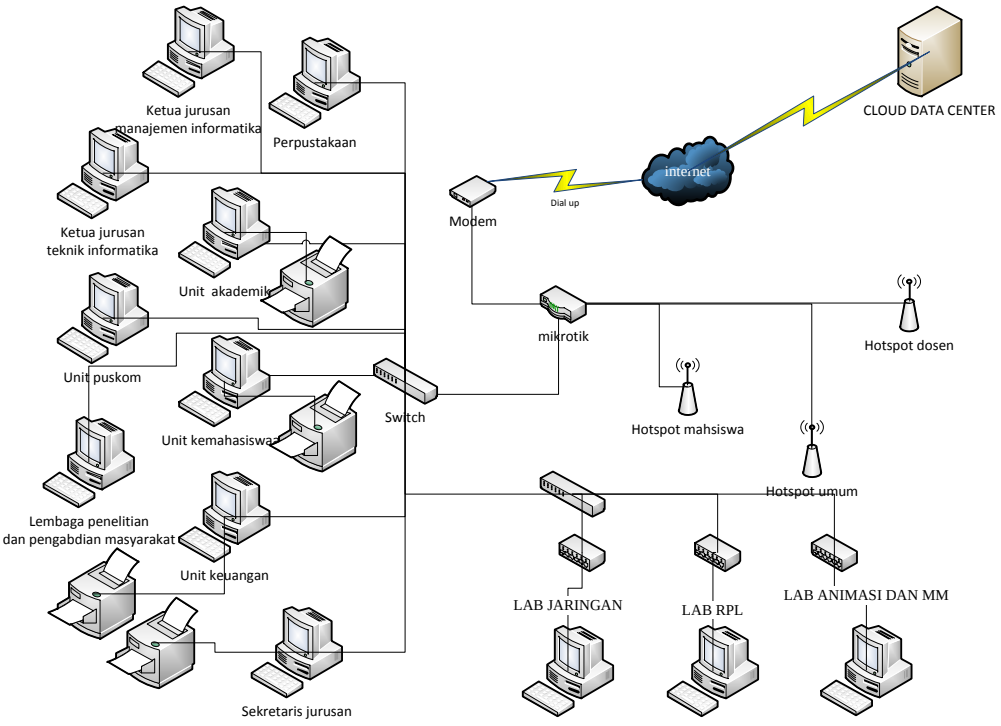
(3) Dapat berjalan dengan baik.

(4) Kemudahan memperoleh referensi atau *literature*.

(5) Menghasilkan *volume* file yang efisien.

4.6.1.2 Topologi Jaringan Yang Diusulkan

Untuk mendukung berbagai aktifitas STMIK Dharma Negara. *Bandwidth* jaringan internet yang awalnya hanya sebesar 2 M diusulkan untuk ditambah menjadi 5 M. penambahan *bandwidth* ini dikarenakan adanya penambahan unit organisasi pada struktur organisasi yang diusulkan pada STMIK Dharma Negara. Selain itu pada perancangan teknologi yang digunakan sudah menggunakan *cloud computing* yang bertujuan sebagai tempat tersimpannya data dan diharapkan dapat meningkatkan keamanan dan fleksibilitas dalam menggunakan data. Penggunaan cloud computing ini juga dapat mengefiensikan biaya pemeliharaan server yang ada pada teknologi yang digunakan saat ini.



Gambar 4.6 gambar usulan topologi jaringan komputer

4.7 Fase Peluang dan Solusi

Seperti yang telah di jabarkan pada halaman-halaman sebelumnya. Terdapat gap antara keadaan arsitektur saat ini dengan usual *enterprise* yang akan di kembangkan. Perbandingan antara arsitektur yang berjalan saat ini dengan arsitektur *enterprise* yang akan dikembangkan dapat dilihat pada tabel-tabel di bawah ini.

4.7.1 Perbandingan Struktur Organisasi Saat Ini Dengan Struktur Organisasi Yang Diusulkan.

Dalam memaksimalkan pencapaian visi misi dan tujuan pada STMIK Dharma Negara. Penulis mencoba melakukan perubahan pada struktur organisasi yang sedang berjalan saat ini. Perbedaan antara struktur organisasi yang berjalan dengan struktur organisasi yang penulis ajukan terdapat pada tabel 4.12 di bawah ini.

Tabel 4.12 perbandingan struktur organisasi yang berjalan dan struktur organisasi yang diusulkan

Unit pada struktur organisasi yang berjalan	Unit pada struktur organisasi yang diusulkan
1. Ketua STMIK Dharma Negara 2. Wakil Ketua I Bidang Akademik 3. Wakil Ketua II Bidang Keuangan 4.Wakil Ketua III Bidang ang Kemahasiswaan.	1.Yayasan Dharma Negara 2. Badan Evaluasi STMIK Dharma Negara 3. Ketua STMIK Dharma Negara 4. Badan Penjamin Mutu 5. Badan Perancangan dan Pengembangan

5. Staf Akademik 6. Staf Marketing 7. Staf Kerumahtanggaan	6. Wakil Ketua I Bidang Akademik 7. Wakil Ketua II Bidang Keuangan 8. Wakil Ketua III Kemahasiswaan 9. Ketua Pusat Komputer dan Informasi 10. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian masyarakat 11. Kepala Bagian Perpustakaan 12. Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika 13. Ketua Jurusan S1 manajemen Informatika 14. Kepala Bagian Laboraturium 15. Kepala Bagian Kerumahtanggaan 16. Sekretaris Jurusan 17. Koordinator Lab Jaringan Komputer 18. Koordinator Lab MM dan Animasi 19. Koordinator Lab RPL 20. Kepala Keamanan

4.7.2 Perbandingan Perangkat Keras Saat ini Dengan Perangkat Keras Yang Diusulkan

Tabel 4.13 perbandingan perangkat keras saat ini dengan perangkat keras yang Diusulkan

Perangkat keras yang ada saat ini	Perangkat keras yang diusulkan
1. Komputer Yang Ada Saat Ini Sebanyak 30	1.Komputer yang diajukan untuk

Unit Tebagi Untuk 1 Unit Dipergunakan Staf Akademik, 1 Unit Dipergunakan Staf Keuangan, 1 Unit Dipergunakan Staf Kemahasiswaan Dan Sisanya Dipergunakan Di Lab Komputer. 2. *Acces Point* yang digunakan sebanyak 3 unit terbagi untuk hotspot mahasiswa, hotspot dosen dan hotspot umum. 3. 3 unit printer yang digunakan pada masing masing unit organisasi pada STMIK Dharma Negara. 4. 1 unit mikrotik yang dipergunakan untuk membagi akses jaringan pada STMIK Dharma Negara. 5. 1 unit komputer server yang digunakan untuk sebagai pusat data. 6. Bandwidhth yang dipergunakan saat ini sebesar 2 M	mendukung rangan EA adalah sebanyak 100 unit komputer yang dipergunakan untuk LAB jaringan sebanyak 25 unit,, LAB RPL 25 unit, LAB MM dan Animasi sebanyak 25 unit, 8 unit komputer diperuntukkan pada masing-masing unit organisasi dan 17 sisanya diperuntukkan pada LAB penelitian. 2. *Acces point* digunakan sebanyak 3 unit 3. 8 unit printer yang digunakan pada masing unit organisasi dan 1 unit *network printer* . 4. 1 unit mikrotik 5. Bandwitdth yang di usulkan sebagai pendukung berjalannya proses bisnis pada STMIK Dharma Negara adalah sebesar 5 M

4.7.3 Perbandingan Perangkat Lunak Saat Ini Dengan Perangkat Lunak Yang Diusulkan

Tabel 4.14 perbandingan perangkat lunak saat ini dengan perangkat lunak yang diusulkan.

Perangkat lunak saat ini	Perangkat lunak usulan
1. sistem operasi yang digunakan saat ini menggunakan sistem operasi windows 7 dan windows 8. 2. STMIK Dharma Negara dalam menjalankan proses bisnisnya menggunakan Sistem informasi yang terdiri dari 3 sistem informasi yaitu : 1. Sistem informasi akademik, 2. Sistem informasi penerimaan mahasiswa baru, 3. Sistem informasi karyawan.	1. Sistem operasi yang diusulkan adalah sistem operasi yang legal / berlisensi atau menggunakan sistem operasi yang bersifat open source. 2. Sistem informasi yang diusulkan untuk STMIK Dharma Negara terdiri dari: 1. Sistem informasi penerimaan mahasiswa baru, 2. sistem informasi akademik, 3. Sistem informasi penelitian dan pengabdian masyarakat, 4. Sistem informasi alumni, 5. Sistem informasi keuangan, 6. Sist informasi sumber daya manusia, 7. Sistem informasi pusat komputer dan informasi, 8. Sistem informasi sarana dan prasarana, 9. Sistem

	informasi perpustakaan, 10. Sistem informasi promosi.

Berdasarkan perbandingan data pada tabel di atas maka gap analisis antara keadaan STMIK Dharma Negara saat ini dengan usulan arsitektur *enterprise* dapat dilihat pada matrik gap analisis di bawah ini.

Tabel 4.15 matrik gap analisis

Usulan arsitektur *enterprise* / Keadaan saat ini	Usulan struktur organisasi	Arsitektur teknologi	Arsitektur sitem informasi	Sistem informasi penerimaan mahasiswa baru	Sistem informasi akademik	Sistem informasi penelitian dan pengabdian masyarakat	Sistem informasi alumni	Sistem informasi keuangan	Sistem informasi sumber daya manusia	Sistem informasi pusat komputer dan inforamsi	Sistem informasi sarana dan prasarana	Sistem informasi perpustakaan	Sistem informasi promosi
Struktur organisasi saat ini	U												
Arsitektur teknologi		U											
Arsitektur sistem informasi			U			R	R	R		R	R	R	R
Sistem informasi penerimaan siswa baru				U									
Sistem informasi akademik					U								
Sistem informasi karyawan									U				

Keterangan : U = *Update*

R = *Reference*

4.8 Perencanaan Migrasi / *Migration Planning*

Fase *Migration planning* memiliki tujuan untuk merencanakan proses migrasi atau peralihan dari keadaan di STMIK Dharma Negara saat ini ke usulan rancangan arsitektur *enterprise* agar penerapan arsitektur *enterprise* yang akan dibangun menjadi terarah dan berjalan dengan baik. Proses *migrasi* ini melalui rencana *roadmap* implementasi.

4.8.1 Rencana Roadmap Implementasi Arsitektur Enterprise

Tabel 4.16 rencana *roadmap* implementasi arsitektur *enterprise*

Rancangan Arsitektur Enterprise	Tahap Pembangunan arsitektur enterprise STMIK Dharma Negara												
	Tahap I	Tahap II	Tahap III	Tahap IV	Tahap V	Tahap VI	Tahap VII	Tahap VIII	Tahap IX	Tahap X	Tahap XI	Tahap XII	Tahap XIII
Arsitektur Visi													
Arsitektur sistem informasi													
Sistem informasi penerimaan mahasiswa													

baru													
Sistem informasi akademik													
Sistem informasi penelitian dan pengabdian masyarakat													
Sistem informasi alumni													
Sistem													

informasi keuangan													
Sistem informasi sumber daya manusia													
Sistem informasi pusat komputer dan informasi													
Sistem informasi													

sarana dan prasarana													
Sistem informasi perpustakaan													
Sistem informasi promosi													
Arsitektur Teknologi													

4.8.2 Roadmap Implementasi Arsitektur *Enterprise*

Berdasarkan rencana *roadmap* implementasi arsitektur *enterprise* pada tabel 4.16 di atas. Maka dapat disusun roadmap implementasi arsitektur *enterprise* pada tabel 4.17 di bawah ini

Tabel 4.17 roadmap implementasi arsitektur *enterprise*

No	Fase pengembangan arsitektur *enterprise*	Paket aplikasi	Tahap pengembangan arsitektur *enterprise*
1	Arsitektur visi		Tahap I
2	Arsitektur sistem informasi	Arsitektur sistem informasi	Tahap II
3		Sistem informasi penerimaan mahasiswa baru	Tahap III
4		Sistem informasi akademik	Tahap IV
5		Sistem informasi penelitian dan pengabdian masyarakat	Tahap V
6		Sistem informasi alumni	Tahap VI
7		Sistem informasi keuangan	Tahap VII
8		Sistem informasi sumber daya manusia	Tahap VIII
9		Sistetm informasi pusat komputer dan informasi	Tahap IX
10		Sistem informasi sarana dan prasarana	Tahap X
11		Sistem informasi perpustakaan	Tahap XI

12		Sistem informasi promosi	Tahap XII
13	Arsitektur Teknologi		Tahap XIII