

## ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INTEGRATIF DI STIKOM ARTHA BUANA BERBASIS ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

Ade Septryanti<sup>1</sup>, Irya Wisnubhadra<sup>2</sup>, Y. Sigit Purnomo WP<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Magister Teknik Informatika, <sup>2</sup>Fakultas Teknik Informatika, <sup>3</sup>Fakultas Teknik  
Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Jl. Babarsari 43 Yogyakarta 55281

E-mail: adeseptyanti@gmail.com<sup>1</sup>, irya@mail.uajy.ac.id<sup>2</sup>, sigit@staff.uajy.ac.id<sup>3</sup>

### ABSTRAKS

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini memberikan peran penting dalam berbagai bidang di universitas/ perguruan tinggi dan perusahaan, termasuk di bagian akademik. STIKOM Artha Buana Kupang saat ini belum menerapkan secara optimal teknologi informasi untuk proses bidang akademik, keuangan, kepegawaian, sarana dan prasarannya sehingga sering terjadi hambatan. Tujuan penelitian ini untuk merancang sistem informasi terintegrasi guna membantu bidang akademik, keuangan, kepegawaian, sarana dan prasarana berbasis Enterprise Resource Planning (ERP). Hasil yang akan dicapai berupa sistem informasi integratif yang dapat menghubungkan semua bagian, dengan adanya sistem ini, maka dapat dihasilkan informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa, karyawan, dosen, BAK (Badan Administrasi Keuangan) dan BAA (Badan Administrasi Akademik) dengan cepat, lengkap dan real time.

Developments in information technology today provides an important role in various fields at universities / colleges and companies, including in the academic section. STIKOM Artha Buana Kupang currently not optimally apply information technology to the field of academic, financial, personnel, facilities and infrastructure that frequently occur in the processing of student data. The purpose of this study was to design and build an integrated information system to assist the academic, financial, personnel, facilities and infrastructure-based Enterprise Resource Planning (ERP). The results achieved in the form integrative information system that can connect all parts. This system, can produce information needed by students, staff, faculty, BAK (Financial Administration entity) and BAA (Academic Administration) faster, integrate and real time .

**Kata Kunci:** sistem informasi integratif, stikom artha buana, enterprise resource planning

### 1. PENDAHULUAN

Pemakaian teknologi informasi sebagai sarana untuk memperoleh informasi sangat banyak diminati masyarakat saat ini. Teknologi informasi berperan penting untuk suatu universitas, perusahaan / organisasi. Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat, telah memberikan kontribusi terhadap terjadinya revolusi dalam berbagai bidang termasuk bidang pendidikan. STIKOM Artha Buana Kupang belum menerapkan secara optimal teknologi informasi dalam proses akademiknya. Sistem yang digunakan saat ini masih bersifat tunggal dimana data diletakkan dalam satu komputer yang tidak terhubung melalui jaringan. Pengolahan data di STIKOM Artha Buana masih menggunakan aplikasi Microsoft Excel, dimana data yang tercatat tidak saling berelasi sehingga memungkinkan terjadinya duplikasi *content* pada data yang dimiliki.

Saat ini STIKOM Artha Buana Kupang belum menerapkan sistem informasi yang terintegrasi dan terpusat seperti belum adanya Sistem Informasi Akademik (SIA), Sistem Informasi Mahasiswa (SIM), dan Sistem Informasi Keuangan (SIK). Karena belum adanya sistem informasi yang terintegrasi dalam perkembangannya banyak mengalami hambatan, yang berdampak pada : 1)

Membutuhkan waktu yang lama dalam pengelola data organisasi, 2) Akses data organisasi tidak dapat dilakukan secara *real-time*, 3) Menjadi hambatan bagi STIKOM Artha Buana dalam meningkatkan mutu dan kualitas. Perkembangan jumlah mahasiswa yang terus bertambah dari tahun ke tahun menuntut ketepatan dan ketelitian dalam memberikan informasi antar bagian yang ada serta kepada mahasiswa. Proses penyelenggaraan dalam kegiatan akademik pun, dituntut adanya suatu kecepatan dan keakuratan dalam pengolahan data mahasiswa. Pengolahan data tersebut antara lain berupa pembuatan Daftar Nilai Studi dan Kartu Rencana Studi. Proses ini sering ditemui kendala yang disebabkan karena tidak adanya Sistem Informasi Akademik (SIA). Adapun kendala yang dimaksud yaitu : 1) sering terjadi kesalahan dalam pengisian kartu rencana studi berhubungan dengan mata kuliah syarat dan prasyarat, 2) keterlambatan mahasiswa dalam mengisi kartu rencana studi disebabkan karena adanya keterlambatan dari Badan Administrasi Akademik (BAA) dalam mengeluarkan kartu hasil studi, 3) sulitnya mengontrol mata kuliah yang diambil mahasiswa sehingga berdampak pada absensi mahasiswa, 4) pihak BAA sering mengalami kesulitan dalam

penyusunan jadwal kuliah. *Enterprise Resource Planning* (ERP) merupakan solusi untuk sistem informasi integratif yang salah satu aplikasi sistem informasi yang mempunyai keunggulan dapat mengintegrasikan semua (Wibisono, 2005). Menurut (Pollock & Cornford, 2004) menyebutkan bahwa ERP pada perguruan tinggi adalah sebagai sarana menggantikan sistem manajemen dan sistem administrasi yang ada, dimana sistem ini fokus pada bagaimana cara pengembangan, implementasi dan penggunaan fungsionalitas perguruan tinggi. ERP juga menggabungkan sistem komputer yang ada di tiap departemen ke dalam suatu *software* yang terintegrasi menggunakan *database* tunggal, sehingga departemen-departemen dapat berbagi informasi secara mudah dan dapat berkomunikasi satu sama lain.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Sistem Informasi

Definisi sistem informasi adalah yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan data dan informasi untuk tujuan tertentu (Turban & Volonino, 2010). Sistem Informasi adalah sebagai integrasi suatu cara terorganisasi mengumpulkan, memasukkan, dan memproses data, mengendalikan, dan menghasilkan informasi dengan berbasis proses manual atau komputer untuk mencapai sasaran dan tujuan informasi (Christian, Ellen, Ratih, & Yulia, 2010).

### 2.2 Enterprise Resource Planning

Pada dasarnya sistem *Enterprise Resource Planning* adalah melakukan pertukaran data dengan pusat *database* yang berisi semua informasi tentang organisasi untuk mengelola semua kegiatan perusahaan melalui perangkat lunak mandiri, sementara *database* terus-menerus memperbarui, dengandemikian semua kegiatan terhubung dan berinteraksi secara bersamaan (Quiescenti, Bruccoleri, Commare, Diega, & Perrone, 2006). Keuntungan dari implementasi ERP adalah basis data terpusat yang diterapkan pada ERP, membentuk data yang standar, sehingga informasi dapat diperoleh dengan mudah dan fleksibel untuk semua divisi yang ada dalam perusahaan.

*Enterprise Resource Planning* (ERP) merupakan suatu cara untuk mengelola sumber daya perusahaan dengan menggunakan teknologi informasi. Penggunaan teknologi ERP dilengkapi dengan *hardware* dan *software*. *Enterprise Resource Planning* (ERP) adalah sistem yang selalu mengalami perubahan karena mampu mengikuti pertumbuhan kebutuhan bisnis, maka setiap organisasi yang mengadopsi sistem ERP harus fokus (McGaughey & Gunasekaran, 2007). ERP dapat dideskripsikan sebagai sebuah konsep untuk merencanakan dan mengelola sumber daya organisasi agar dapat dimanfaatkan secara optimal untuk menghasilkan nilai tambah bagi seluruh pihak

yang berkepentingan (*stake holder*) atas organisasi tersebut (Dhewanto, Wawan, & Falahah, 2007).

*Enterprise Resource Planning* (ERP) adalah salah satu *tools* yang paling sukses yang mengatur rantai pasok khususnya pada bagian internal dan merelasikan aktivitas internal (Turban & Volonino, 2010). (K & A, 2005) menyebutkan bahwa ERP dioperasikan sebagai proses integrasi yang direncanakan dengan demikian mampu menyediakan informasi *real-time* dengan tingkat yang diinginkan, sistem pendukung terpusat yang terkoordinasi diperlukan untuk membantu penggunaan ERP dan *administrator* menemukan masalah, melakukan validasi dan verifikasi, serta memelihara proses integrasi ERP dengan konsistensi yang besar. (Vilpola, 2009) menyebutkan bahwa *Enterprise Resource Planning* biasanya di dasarkan pada *database* dan mencakup seluruh proses bisnis, misalnya pemesanan, proses produksi dan logistik. Sehingga proses penerapan sistem ERP dapat memberikan informasi dengan *real time*. (Amid, Bagheri, & Ghasrodashti, 2010) menyatakan ERP adalah sistem untuk menciptakan efektivitas organisasi yang kompleks dan luas. (Gattiker, 2007) mendefinisikan bahwa ERP adalah sistem terpadu yang memungkinkan terjadinya integrasi. *Enterprise Resource Planning* adalah *tools* yang merelasikan aktivitas internal yang dapat membantu mempertahankan efisiensi manajemen (Ng Pui & Gable, 2010).

### 2.3 Enterprise Resource Planning Pada Perguruan Tinggi

*Enterprise Resource Planning* (ERP) adalah perencanaan strategis yang dijabarkan dalam bentuk yang lebih operasional, yaitu dalam perencanaan fungsional (keuangan, sumber daya manusia, kegiatan belajar, mengajar, promosi, dll) dimana perencanaan fungsional harus dibuat dengan mengacu pada standar internal dan sumber daya yang ada (Choldun R., 2006).

Tujuan implementasi ERP di perguruan tinggi adalah untuk memberikan kampus, sekolah dan departemen, dengan kemampuan yang ditingkatkan untuk penelitian dan pengajaran dengan biaya murah atau rendah (Watson & Schneider, 1999). (Abugabah & Sanzogni, 2010) menyebutkan bahwa akademik dan staff umum berinteraksi dengan kegiatan kelembagaan inti melalui ERP, dimana siswa bisa mendapatkan informasi lebih lanjut dan lingkungan *E-learning* yang lebih baik.

*Enterprise resource planning* mempunyai peran penting untuk membangun sebuah sistem informasi integratif sesuai dengan tugas masing-masing yang digambarkan dalam sebuah *value chain* (rantai nilai).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Value Chain pada STIKOM Artha Buana

Analisis *value chain* (rantai nilai) porter bertujuan untuk meningkatkan kinerja aktifitas-

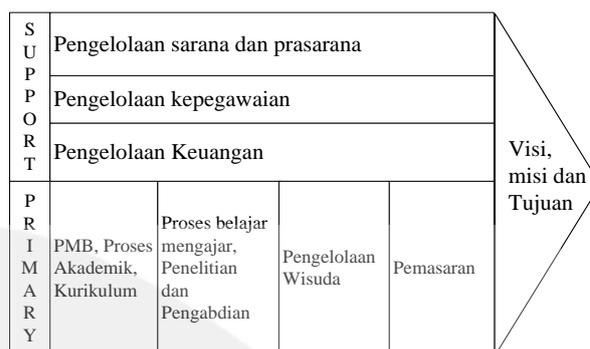
aktifitas bisnis dalam perusahaan serta meningkatkan nilai tambah dari hubungan antara aktifitas tersebut (Pudjadi, Kristianto, & Tommy, 2007). Analisis *Value Chain* berfungsi mengidentifikasi entitas bisnis tiap-tiap area fungsi utama dari *enterprise* yang memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap keseluruhan keuntungan perusahaan (Rumapea & Surendro, 2007).

Pada gambar 1 di bawah ini dijelaskan Metode *value chain* terbagi menjadi 2 aktivitas kategori yaitu : *primary activities* ada 4 bagian terdiri dari :

- a. PMB, proses akademik, kurikulum : menjelaskan tentang dengan aktivitas proses belajar mahasiswa selama masa studi dari proses awal perkuliahan sampai dengan ujian akhir atau sidang dan memberikan layanan akademik dan administrasi akademik khusus bagi mahasiswa seperti : kartu rencana studi (krs) , kartu hasil studi (khs) , Transkrip nilai , jadwal kuliah.
- b. Proses belajar mengajar, Penelitian dan pengabdian : menjelaskan tentang aktivitas mahasiswa mengikuti perkuliahan dan dosen melakukan penelitian pengabdian.
- c. Pengelolaan wisuda : menjelaskan tentang aktivitas pengelolaan wisuda merupakan aktivitas setelah mahasiswa menempuh seluruh mata kuliah, ujian (sidang tugas akhir), dimana mahasiswa mengikuti wisuda.
- d. Pemasaran : Menjelaskan tentang sistem strategi pemasaran untuk mempromosikan STIKOM Artha Buana ke sekolah-sekolah.

*support activities* ada 3 bagian terdiri dari :

- a. Pengelolaan sarana dan prasarana : menjelaskan tentang aktivitas untuk merealisasikan rencana kebutuhan seperti penentuan kebutuhan, pengadaan dan pemeliharaan.
- b. Pengelolaan kepegawaian : menjelaskan tentang aktivitas untuk memberikan dukungan administrasi, layanan bagi seluruh pegawai yang ada sampai penerimaan karyawan.
- c. Pengelolaan keuangan : Menjelaskan tentang aktivitas pengelolaan keuangan dalam organisasi mendukung aktivitas utama yang berhubungan dengan investasi serta pendanaan pemeliharaan infrastruktur.



Gambar 1. *Value Chain* di STIKOM Artha Buana

### 3.2 Strategi Bisnis dan Strategi Teknologi Informasi

Strategi bisnis merupakan suatu strategi untuk mendorong STIKOM Artha Buana dalam mencapai suatu tujuan dan sasaran sesuai dengan visi dan misi. Secara khusus, strategi teknologi informasi merupakan strategi yang berhubungan dengan teknologi informasi untuk pengembangan di STIKOM Artha Buana. Pada tabel 1 di bawah ini dijelaskan penentuan proses strategi bisnis dan strategi teknologi informasi ini mengacu pada renstra (rencana strategi) yang di STIKOM Artha buana. Berikut ini strategi bisnis dan strategi teknologi informasi :

Tabel 1. Strategi bisnis dan strategi teknologi informasi

Sasaran	Strategi bisnis	Strategi teknologi informasi
Lulusan yang berkualitas, baik dalam aspek akademis maupun kepribadian.	Meningkatkan kualitas kompetensi lulusan yang mandiri dan profesional dalam segi <i>hardskill</i> dan <i>softskill</i> .	Membuat aplikasi <i>e-learning</i> , membuat sistem informasi akademik dan aplikasi jurnal ilmiah.
Perguruan tinggi yang berbasis teknologi informasi dengan daya saing global.	Menyediakan fasilitas Wifi dan meningkatkan efektifitas dalam membangun strategi pemasaran.	Penambahan <i>bandwidth</i> internet, Senayan, EPSBED, sistem informasi keuangan, pembuatan web portal STIKOM Artha Buana.
Mengembangkan sistem pendidikan dan pengajaran yang berkualitas dan professional.	Pelatihan dan pengembangan SDM.	Pengembangan sistem informasi kepegawaian.
Meningkatkan jaringan kerja dengan institusi lain dan <i>stakeholder</i>	Membuat <i>job fair</i> , menyediakan informasi lowongan kerja dan menjalin kerja sama dengan institusi/lembaga.	Pemanfaatan web portal STIKOM Artha Buana untuk menyediakan layanan informasi tentang lowongan kerja bagi para alumni.

Berdasarkan strategi bisnis dan strategi teknologi informasi di atas dapat disusun sebuah aplikasi yang diperlukan. Keterkaitan antara strategi bisnis, aplikasi dan kebutuhan fungsional dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini :

Tabel 2. Keterkaitan antara strategi bisnis, aplikasi dan kebutuhan fungsionalitas

Strategi bisnis	Aplikasi	Kebutuhan fungsional
Menyediakan fasilitas Wifi dan meningkatkan efektifitas dalam membangun strategi pemasaran.	Web Digital Library ( Senayan )	Di STIKOM Artha Buana menggunakan <i>software</i> senayan dimana di <i>software</i> tersebut dapat memberikan informasi tentang perpustakaan beserta isinya dengan fungsionalitas seperti : a. Fasilitas untuk <i>back-up</i> data. b. Fasilitas untuk peminjaman, pengembalian dan pemesanan buku, jurnal, penelitian. c. Fasilitas untuk menampilkan buku, jurnal dan penelitian yang terbaru. d. Fasilitas untuk registrasi pengguna dan personalisasi pengguna yang dapat memberikan buku, jurnal penelitian, dan lainnya berdasarkan informasi pengguna. e. Pencarian dan pengurutan buku, jurnal, penelitian dan lainnya berdasarkan judul, tahun, penerbit, dan nama penulis serta rekomendasi buku, jurnal, penelitian dan lainnya. f. Serta fasilitas pengolahan data seperti input, edit, hapus dan tampil untuk admin.
	EPSBED	Merupakan aplikasi yang dikembangkan oleh KEMENDIKNAS, aplikasi ini sebagai alat bantu untuk memudahkan penyusunan laporan. Dimana aplikasi ini untuk perguruan tinggi yang belum mampu.

### 3.3 Target Portofolio Aplikasi

Strategi teknologi informasi pada sebuah perguruan tinggi/universitas antara lain menggambarkan kebutuhan aplikasi yang akan digunakan. Pada tabel 3 di samping ini dijelaskan target portofolio aplikasi dikategorikan menurut bentuk aplikasi dan perannya di dalam mendukung strategi bisnis dan strategi teknologi informasi saat

ini dan di masa mendatang. Pada tabel 3 di bawah ini dijelaskan target portofolio aplikasi ada 4 faktor pendukung kegiatan di STIKOM Artha Buana yaitu :

- Strategic* : Merupakan aplikasi pendukung utama yang membantu kesuksesan bisnis.
- High potential* : Merupakan aplikasi yang membantu untuk mencapai kesuksesan di masa mendatang.
- Key operational* : Merupakan aplikasi yang membantu operasi bisnis yang ada.
- Support* : Merupakan aplikasi pendukung yang membantu meningkatkan efisiensi bisnis.

Dari Strategi diatas dapat disusun kebutuhan aplikasi untuk mendukung kegiatan STIKOM Artha Buana sebagai berikut :

Tabel 3. Target portofolio aplikasi

<i>Strategic</i>	<i>High potential</i>
Web Portal STIKOM Artha Buana Web Digital Library	
EPSBED SIA SIKEU SIKEP	Aplikasi Internet
<i>Key operational</i>	<i>Support</i>

Secara ringkas pada tabel 3 diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Strategic*
  - Web Portal STIKOM Artha Buana merupakan sistem informasi yang memberikan informasi tentang universitas dengan fungsionalitas seperti *e-learning*. Informasi dan berita tentang universitas, forum, dan *e-jurnal*.
  - Web Digital Library merupakan sistem informasi yang memberikan layanan perpustakaan, STIKOM Artha Buana menggunakan *software* senayan dimana di *software* tersebut dapat memberikan informasi tentang perpustakaan.
- Key Operational*
  - EPSBED merupakan teknologi berbasis DOS dengan menggunakan Clipper. Aplikasi ini dipergunakan untuk mendukung kegiatan administrasi akademik dan dititikberatkan pada evaluasi program studi berbasis evaluasi diri dengan UPT. Komputer sebagai pengelolannya.
  - SIA(Sistem Informasi Akademik) merupakan teknologi berbasis web yang akan dikembangkan. Aplikasi ini dipergunakan untuk mendukung kegiatan dan dikelola oleh BAA (Badan Administrasi Akademik)
  - SIKEU (Sistem Informasi Keuangan) merupakan teknologi berbasis web dimana sistem ini digunakan untuk

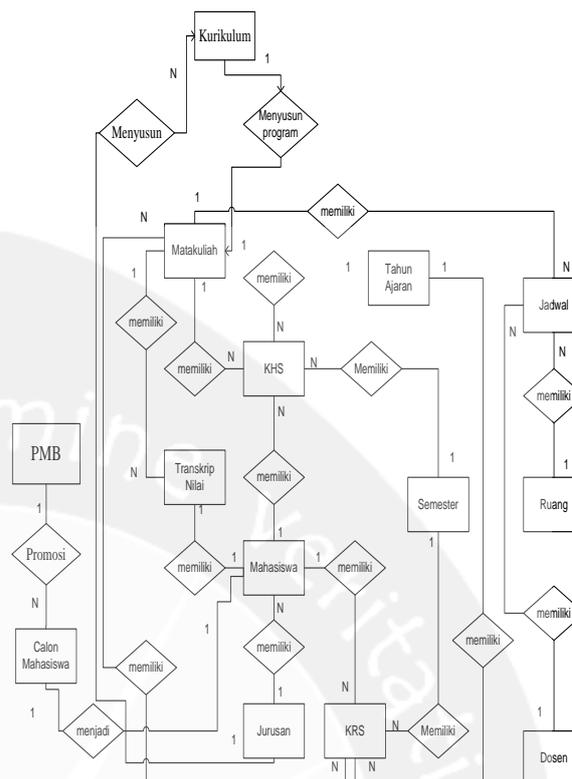
mengelola pengeluaran dan penerimaan keuangan guna mempermudah laporan dan pemantuan keuangan. Aplikasi ini dipergunakan untuk mendukung kegiatan dan dikelola oleh BAK (Badan Administrasi Keuangan)

- d. SIKEP (Sistem Informasi Kepegawaian) merupakan teknologi berbasis web, sistem ini digunakan untuk mengelola kegiatan administrasi kepegawaian dan dikelola oleh bagian kepegawaian.
- 3) *High Potential*
- 4) *Support* : Untuk menunjang aktivitas berinternet. Untuk pengaksesan internet dipergunakan MS Internet Explorer , Mozilla Firefox atau Google Chrome.

### 3.4 Enterprise Data Model

Sistem informasi integratif merupakan peranan penting bagi sebuah perguruan tinggi, dimana terdapat 4 bidang yaitu bidang akademik, bidang keuangan, bidang kepegawaian, bidang sarana dan prasarana. Pada 4 bidang tersebut terdapat proses belajar mengajar, penjadwalan kuliah, penerimaan mahasiswa baru, nilai mahasiswa, penerimaan pegawai dan pengelolaan anggaran . Sistem informasi integratif itu sendiri dapat digambarkan oleh sebuah bentuk data model yaitu *enterprise data model*.

Sebuah *enterprise data model* merupakan gambaran dari *value chain* (rantai nilai) , *value chain* itu sendiri sebagai gambaran sebuah tugas dan peran di sebuah perguruan tinggi. *Enterprise data model* secara konseptual menggunakan E-R Diagram. Pada gambar 2 di bawah ini dijelaskan skema diagram tentang tugas dari bidang akademik yang ada di STIKOM Artha Buana, sebagai berikut :



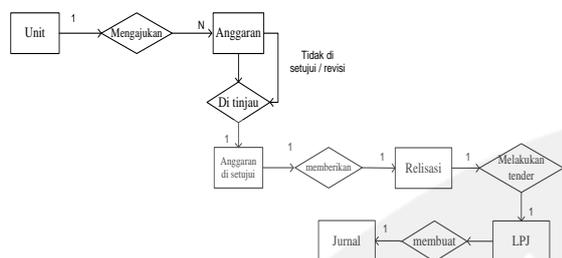
Gambar 2. E-R Diagram Proses Akademik

Keterangan (atribut) :

1. PMB : {NIK, nama, alamat, telp, jabatan}
2. Calon\_Mahasiswa : {No\_daftar, nama, alamat, asal\_sekolah, tgl\_seleksi}
3. Kurikulum : {id\_jurusan , id\_kurikulum, id\_matakuliah, bobot\_sks, id\_semester, id\_thn\_ajaran}
4. Jurusan : {id\_jurusan, jurusan}
5. Dosen : {NIK, id\_matakuliah, nama, alamat, telp,email}
6. Ruang : { id\_ruang, nama\_ruang, kapasitas }
7. Matakuliah : { id\_matakuliah, nama\_matakuliah,bobot\_sks }
8. Semester : {id\_semester, semester, status}
9. Thn\_ajaran : {id\_thn\_ajaran, thn\_ajaran, status }
10. Mahasiswa : {nim, nama, alamat, telp, email, password, id\_jurusan}
11. KRS : {id\_krs, nim, id\_semester, id\_thn\_ajaran}
12. Detail\_KRS : {id\_krs, id\_matakuliah}
13. Jadwal : {id\_jadwal, NIK, id\_ruang, id\_matakuliah, jam}
14. KHS : {nim, id\_matakuliah, id\_semester, id\_thn\_ajaran, nilai, bobot}
15. Transkrip Nilai : {nim, id\_matakuliah, nilai, bobot}

Pada gambar 3 di bawah ini dijelaskan skema diagram tentang pengelolaan anggaran keuangan

yang ada di STIKOM Artha Buana, sebagai berikut :

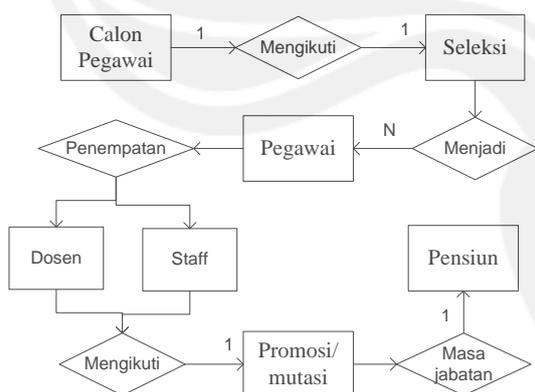


Gambar 3. E-R Diagram Pengelolaan Keuangan

Keterangan (atribut) :

1. Unit : {Kode\_unit, Nama\_unit, Kode\_anggaran, tgl, uraian}
2. Anggaran : { Kode\_anggaran, Kode\_unit, tgl, uraian, jumlah }
3. Anggaran di setuju: { kode\_anggaran\_disetujui, Kode\_unit , jumlah }
4. Realisasi : { Kode\_unit, kode\_anggaran\_disetujui, No\_realisasi, tgl, jumlah }
5. LPJ ( lembaga pengadaan jasa) : { Kode\_unit, Kode\_anggaran\_disetujui, No\_realisasi, tgl, jumlah }
6. Jurnal : { Kode\_unit, Nama\_unit, kode \_anggaran\_disetujui, No\_realisasi, tgl, uraian, jumlah }

Pada gambar 4 di bawah ini dijelaskan skema diagram tentang bagian pengelolaan kepegawaian dari calon pegawai sampai pensiun, sebagai berikut :



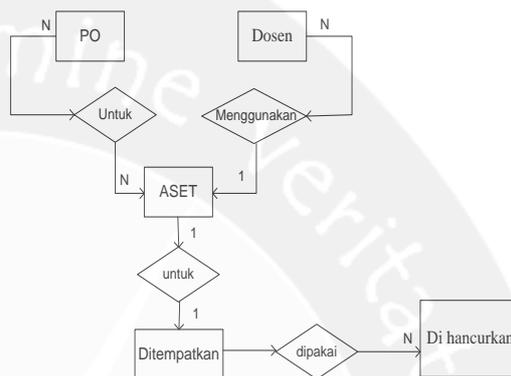
Gambar 4. E-R Diagram Bagian Kepegawaian

Keterangan (atribut) :

1. Calon Pegawai : {No\_seleksi , nama, tgl\_masuk}
2. Pegawai : {NIP, nama\_pegawai, alamat, bagian, Thn\_masuk}
3. Dosen : {NIP, Jabatan\_akademik, Kompetensi}

4. Staff : { NIP, Jabatan\_struktural }
5. Seleksi : {Periode, tgl\_seleksi, Ket}
6. Pensiun : {id\_pensiun, nama, jabatan\_terakhir, thn }
7. Promosi/mutasi : {nama, NIK, nama\_jabatan }

Pada gambar 5 di bawah ini dijelaskan skema diagram bagian sarana dan prasarana dari pembelian barang, barang di pakai, di tempatkan sampai barang yang tidak di pakai lagi atau di hancurkan , sebagai berikut :



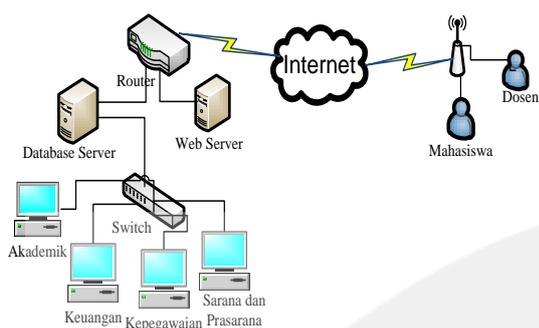
Gambar 5. E-R Diagram Bagian Sarana dan Prasarana

Keterangan (atribut) :

1. PO (Purchase Order) : { Kode\_PO, Nama\_PO, Tgl, Jumlah }
2. Dosen : {NIK, nama, Jabatan\_akademik, Kompetensi}
3. Aset : { No\_aset, nama\_aset, NIK, Thn }
4. Di tempatkan : {no\_penempatan, kode\_PO, no\_aset}
5. Di hancurkan : {Kode\_po, no\_aset, thn }

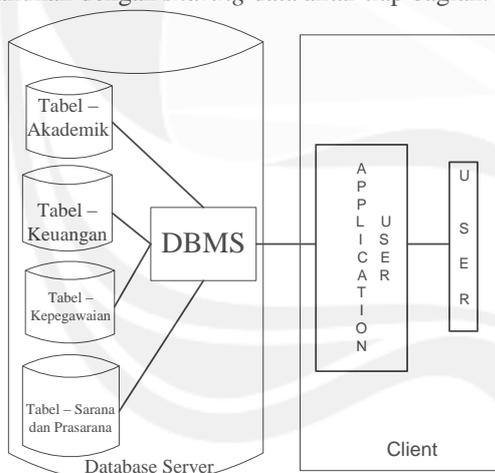
### 3.5 Arsitektur Teknologi Informasi

Arsitektur teknologi informasi mengintegrasikan kebutuhan informasi teknologi informasi merupakan gambaran sebuah konsep yang akan digunakan oleh STIKOM Artha Buana harus di integrasikan dengan database terpusat yang ada di akademik, keuangan, kepegawaian, sarana dan prasarana. Pada gambar 6 di bawah ini dijelaskan bagaimana sistem yang ada di STIKOM Artha Buana akan berjalan.



Gambar 6. Arsitektur Teknologi Informasi

Pada gambar 6 di atas ini di jelaskan bahwa bagian akademik, keuangan, kepegawaian, sarana dan prasarana melakukan pertukaran data di *database server*. Untuk lebih detailnya akan di jelaskan dalam sebuah skema arsitektur teknologi informasi. Pada gambar 7 di samping ini dijelaskan bahwa pada *database server* itu user melakukan akses melalui *application client*, dari *application client* itu pengaksesan ke server dilakukan dengan DBMS (*Database Management Systems*). Dimana pada DBMS itu sendiri dapat membantu dalam pengolahan data STIKOM Artha Buana sehingga data-data tersebut dapat terintegrasi dan dapat dilakukan dengan *sharing* data antar tiap bagian.



Gambar 7. Skema Arsitektur Teknologi Informasi

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil menganalisis dan merancang sistem informasi integratif di STIKOM Artha Buana menggunakan penerapan *Enterprise Resource Planning* (ERP) dengan basis data terpusat. Dengan penerapan *Enterprise Resource Planning* (ERP) di STIKOM Artha Buana meningkatkan kinerja terutama dalam bidang akademik untuk membantu pelayanan bagi mahasiswa, dosen dan pegawai. STIKOM Artha Buana dapat membantu bagian akademik, keuangan, kepegawaian, sarana dan prasarana dalam melakukan pertukaran data dengan cepat. Sistem informasi ini sangat membantu

mahasiswa, dosen, pegawai, BAK (*badan Administrasi Keuangan*) dan BAA (*Badan Administrasi Akademik*) mencari informasi yang diperlukan secara cepat, lengkap dan *real time*. Dengan di rancanganya sistem informasi integratif ini dapat membantu mengontrol bidang keuangan, bidang akademik, bidang kepegawaian, bidang sarana dan prasarana dalam membuat keputusan sesuai dengan data / informasi yang diperoleh. Penerapan *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang di gunakan oleh STIKOM Artha Buana dapat menjadi daya saing di perguruan tinggi/ universitas lainnya.

#### PUSTAKA

- Abugabah, A., & Sanzogni, L. (2010). *Enterprise Resource Planning (ERP) system in Hgher Education : A Literature Review and Implications*. *World Academy of Science Engineering and Technology*, 49-53.
- Amid, A., Bagheri, M., & Ghasrodashti, S. (2010). *Analysis the impact of Enterprise Resource Planning Systems On Organizational effectiveness*. *International Journal of System Applications*, 76-86.
- Choldun R., M. I. (2006). *Perancangan Sistem Informasi Akademik Dengan Mengimpementasikan ERP*. *Prosiding Konferensi Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi untuk Indonesia*.
- Christian, L., Ellen, Ratih, & Yulia. (2010). *Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan dan Piutang dengan Metode Object Oriented Analysis And Design dan Unified Modelling Language Pada Perusahaan Distributor*. *Seminar Nasional Informatika 2010 (semnasIF 2010)* (1979-2328), 105-112.
- Dhewanto, Wawan, & Falahah. (2007). *ERP(Enterprise Resource Planning) : Menyelaraskan Teknologi Informasi dengan Strategi Bisnis*. Bandung: Informatika Bandung.
- Gattiker, T. F. (2007). *Enterprise Resource Planning (ERP) System and The Manufacturing Marketing Interface : An Information - Processing Theory View*. *International Journal of Production Research*, 2895-2917.
- K, P., & A, K. (2005). *International Journal of Production Research. Enterprse Resource Planning (ERP) Operations Support System for maintaining Process Integration*, 43 (3959-3982), 3959-3982.
- McGaughey, E. R., & Gunasekaran, A. (2007). *Enterprise Resource Planning (ERP): Past, Present, and Future*. *International Journal of Enterprise Information Systems*, 3 (3), 23-35.
- Ng Pui, S. C., & Gable, G. (2010). *Maintaining ERP Packaged Software a Revelatory Case Study*. *Journal of Information Technology*, 65-90.

- Pollock, N., & Cornford, J. (2004). *ERP Systems and The University as a " Unique" Organisation*. *Information Technology & People* , 17 (1), 31-52.
- Pudjadi, T., Kristianto, & Tommy, A. (2007). *Analisis Untuk Perencanaan Strategi Sistem Dan Teknologi Informasi Pada PT. Ritrans Cargo*. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2007 (SNATI 2007)* (1907-5022), 7-12.
- Quiescenti, M., Bruccoleri, M., Commare, U. L., Diega, L. N., & Perrone, G. (2006). *Business Process Oriented Design of Enterprise Resource Planning (ERP) Systems for Small and Medium Enterprises*. *International Journal of Production Research* , 44 (18-19), 3797-3811.
- Rumapea, S. A., & Surendro, K. (2007). *Perencanaan Arsitektur Enterprise Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (USULAN: DINAS PERIJINAN)*. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2007 (SNATI 2007)* (1907-5022), 29-34.
- Turban, E., & Volonino, L. (2010). *Information Technology for Management Transforming Organizations in the Digital Economy*. seven edition: John Wiley and Sons.
- Vilpola, I. (2009). *Development and Evaluation of a Customer Centered ERP Implemetation Method*. *Journal of Information Technology Theory and Application (JITTA)* , 1-21.
- Watson, E. E., & Schneider, H. (1999). *Using ERP Systems In Education*. *Communications of AIS* , 1 (9), 1-48.
- Wibisono, S. (2005). *Enterprise Resource Planning (ERP) Solusi Sistem Informasi Terintegrasi*. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK* , 10 (3), 150-159.