

Implementasi Metode *Fast* Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang

Novia Wasfriyani Astuti¹, Muhamad Kadafi², Muhammadiyah³
noviawasfriyanisitepu@gmail.com¹, kadafi_uin@radenfatah.ac.id²,
muhammadinah_uin@radenfatah.ac.id³

¹Prodi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Raden Fatah Palembang

²Prodi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Raden Fatah Palembang

³Prodi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Raden Fatah Palembang

Diterima: 4 April 2017 | Direvisi: 17 Mei 2017 | Disetujui: 31 Mei 2017
© 2017 Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia

Abstrak: Proses transaksi keuangan dari penerimaan dan pengeluaran kas yang masih dilakukan secara manual yaitu menggunakan buku besar dan hanya berupa print out yang diketik di Microsoft word, menyulitkan bendahara ketika melakukan transaksi pembayaran ke mahasiswa dan pembuatan laporan kepemimpinan. Maka, diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu dalam pengolahan keuangan dari penerimaan dan pengeluaran kas tersebut. Dengan menggunakan metode analisis dan desain FAST (framework for the application of system thinking) serta metode pengembangan sistem RAD (Rapid application development) penulis melakukan penelitian untuk membangun Sistem informasi keuangan pada perguruan tinggi Widya Dharma Palembang berbasis web. Secara garis besar, sistem ini berfungsi untuk mempermudah proses pencatatan pembayaran mahasiswa, proses pencarian sisa pembayaran mahasiswa, serta mempermudah ketua dalam mengetahui laporan keuangan mengenai transaksi dari penerimaan dan pengeluaran kas.

Kata kunci: FAST (framework for the application of system thinking), RAD (Rapid application development), Sistem Informasi Keuangan

Abstract: The process of financial transactions from cash receipts and disbursements that are still done manually, namely using ledgers and only in the form of printouts typed in Microsoft word, makes it difficult for the treasurer when making payment transactions to students and making leadership reports. So, we need a system that can assist in the financial processing of cash receipts and disbursements. Using the FAST analysis and design method (framework for the application of system thinking) and the RAD (Rapid application development) system development method the authors conducted research to build a financial information system at the web-based Palembang Widya Dharma College. Broadly speaking, this system serves to simplify the process of recording student payments, the search process for the remaining student payments, and facilitate the chairman in knowing the financial statements regarding transactions from cash receipts and disbursements.

Keywords: FAST (framework for the application of system thinking), RAD (Rapid application development), Financial Information System

1 PENDAHULUAN

Perguruan tinggi Widya Dharma merupakan suatu lembaga pendidikan tinggi yang bergerak dibidang kesehatan. Perguruan Tinggi Widya Dharma terletak di Jalan Kolonel H. Burlian Km 6,5 di depan Pundi Kayu yang hanya terdiri dari dua jurusan yaitu farmasi dan rekam medis. Pada tahun 2000 pindah kampus ke Jalan Soekarno Hatta yang sekarang terdiri dari 8 jurusan yaitu akademi farmasi (AKFAR), akademi perekam dan informatika (APIKES), akademi teknik rotgen (ATRO), akademi analisis kesehatan (AAK), akademi pariwisata (AKPARI), sekolah tinggi ilmu kesehatan masyarakat (STKM), sekolah tinggi

psikologi (STIPSI), dan sekolah tinggi bahasa (STBA). Dengan semakin berkembangnya perguruan tinggi tersebut, maka perguruan Tinggi Widya Dharma membutuhkan suatu sistem informasi yang mendukung kinerja pegawai dalam melaksanakan aktivitasnya.

Sebagai perguruan tinggi yang telah berdiri lebih dari sepuluh tahun, perguruan Tinggi Widya Dharma sudah memiliki sistem informasi berbasis komputer, Namun terdapat beberapa bagian yang masih menggunakan sistem yang manual, salah satunya yaitu sistem pengelolaan keuangan yang berasal dari penerimaan dan pengeluaran kas. Penerimaan kas di Perguruan Tinggi Widya Dharma didapat dari pembayaran mahasiswa itu sendiri yaitu pembayaran pembangunan mahasiswa yang terdiri dari biaya praktikum, seragam, almamater, dan perpustakaan. Pembayaran semester mahasiswa, dan pembayaran rekapitulasi mahasiswa yang terdiri dari biaya seminar proposal, yudisium, dan wisuda masih dilakukan secara manual yaitu bagian bendahara mencatat bukti pembayaran mahasiswa kedalam kwitansi pembayaran rangkap dua. Kwitansi pembayaran pertama diberikan kepada mahasiswa, dan Kwitansi pembayaran kedua untuk diarsipkan. Setelah itu bagian bendahara mencatat transaksi pembayaran mahasiswa ke dalam buku besar. Sistem yang seperti ini dirasa kurang efektif, karena untuk mencari data-data pembayaran yang lama harus mencari namanya satu persatu di dalam tumpukkan-tumpukan buku besar pembayaran mahasiswa yang tersimpan. Hal ini dapat menyulitkan bagian bendahara untuk melihat pembayaran mahasiswa yang belum lunas. Sedangkan pengeluaran kas yaitu seperti pembayaran gaji staff karyawan, pimpinan, dosen tetap, dosen mengajar (*freelance*), pengeluaran pengadaan barang, pembayaran telkom, listrik dan air. Bendahara masih menggunakan *Microsoft Word* dalam hal pencatatan dan untuk pengadaan barang serta pengeluaran rutin bendahara mencatat semua pengeluaran tersebut ke buku besar. Permasalahan lain yang muncul yaitu dalam penyusunan laporan. Apabila ketua Perguruan Tinggi Widya Dharma hendak memeriksa transaksi laporan keuangan, bendahara tidak dapat memberikan secara langsung mengenai laporan keuangan tersebut. Hal ini terjadi karena pencarian data-data yang akan dilaporkan masih dilakukan secara manual dan perhitungan yang masih menggunakan kalkulator.

2 METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitan pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain, secara holistik dan dengan deskripsi kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis bertujuan memperoleh hasil yang sesuai dengan permasalahan yang ada serta kebutuhan yang diinginkan. Adapun Metode Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Observasi

Observasi atau pengamatan digunakan dalam rangka mengumpulkan data dalam suatu penelitian, merupakan perbuatan jiwa secara aktif dan penuh perhatian untuk menyadari adanya sesuatu rangsangan tertentu yang diinginkan, atau suatu studi yang disengaja dan sistematis tentang keadaan/fenomena social dan gejala-gejala praktis dengan jalan mengamati dan mencatat (Mardalis, 2014).

Pada metode ini, penulis melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan yang dilakukan oleh bagian bendahara, tata usaha, jurusan, dan kepegawaian yang bertugas melaksanakan kegiatan pokok untuk memperoleh dan mengumpulkan data. Data yang diperoleh yaitu alur sistem yang sedang berjalan, yang berupa alur mengenai pembayaran mahasiswa dan sistem penggajian dosen.

2. Wawancara

Menurut (Martono, 2015), wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara peneliti mengajukan pertanyaan secara lisan kepada seseorang. Wawancara juga dapat diartikan sebagai teknik penelusuran fakta dimana analisis sistem mengumpulkan informasi dari individu-individu melalui interaksi *face-to face*. Tujuan dari wawancara adalah menemukan fakta, validasi fakta, kejelasan fakta, antusiasme, mengidentifikasi persyaratan, menyatukan ide dan persyaratan (Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman K. C., 2004).

Dalam hal ini penulis menggunakan metode wawancara bebas, yaitu pewawancara bebas menanyakan apa saja yang relevan dengan data yang dikumpulkan. Berdasarkan observasi dan wawancara yang penulis lakukan, penulis mengumpulkan informasi mengenai gambaran tentang sistem manual yang sedang berjalan. Dari penerimaan kas yang berupa pembayaran pembangunan mahasiswa yang terdiri dari biaya praktikum, seragam, almamater, dan perpustakaan, pembayaran semester mahasiswa, dan pembayaran rekapitulasi mahasiswa yang terdiri dari biaya seminar proposal, yudisium, dan wisuda, dan mengenai sistem pengeluaran kas yang berasal dari penggajian dosen, pengeluaran pengadaan barang, pembayaran Telkom, air, dan listrik serta permasalahan dari sistem manual yang sedang berjalan saat ini di Perguruan tinggi Widya Dharma Palembang.

2.2 Metode Analisis dan Desain

Metode analisis dan desain dalam pengembangan sistem informasi keuangan di Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang yaitu dengan menggunakan metode FAST (*Framework for the Application of Systems Techniques*).

Menurut (Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman K. C., 2004), bahwa terdapat 8 fase analisis dan desain dalam metode FAST. Adapun fase-fase tersebut adalah sebagai berikut: 1) Definisi Lingkup, 2) Analisis Masalah, 3) Analisis Persyaratan, 4) Desain Logis, 5) Analisis Keputusan, 6) Desain Fisik dan Integrasi, 7) Konstruksi dan pengujian, 8) Instalasi dan Pengiriman.

2.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem dalam pengembangan sistem informasi keuangan pada Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang yaitu dengan menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*).

Menurut (Shelly, G. & Rosenblatt, H. J., 2012) bahwa terdapat 4 fase pengembangan sistem pada metode RAD. Adapun fase-fase tersebut adalah sebagai berikut: 1) *Requirements Planning*, 2) *User Design*, 3) *Construction*, 4) *Cutover*.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Requirements Planning

Sebelum melakukan penelitian penulis harus melakukan komunikasi kepada pihak terkait pada tempat penelitian melalui observasi dan wawancara.

- a. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh penulis berisi tentang sistem informasi keuangan yang berjalan saat ini masih dilakukan secara sederhana yaitu diketik menggunakan *Microsoft Word* dan pencatatan dibuku besar.
- b. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh penulis kepada bendahara Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang bahwa pencatatan pembayaran mahasiswa masih dicatat menggunakan buku pembayaran mahasiswa sehingga apabila mahasiswa ingin membayar bendahara harus mencari nama mahasiswa tersebut di tumpukan-tumpukan buku pembayaran yang ada. Untuk masalah penggajian, data-data penggajian dosen dan pegawai hanya berupa print out yang diketik di *Microsoft word*. Untuk masalah pengadaan barang bendahara hanya mencatat didalam buku besar. Dan untuk pengeluaran rutin setiap bulannya yang berasal dari pembayaran air, listrik, dan telkom hanya berupa print out yang diketik menggunakan *Microsoft Word* yang ditumpuk

bersama berkas-berkas lainnya. Dalam pembuatan laporan kepemimpinan bendahara harus mengumpulkan dan mencari data-data yang ada sehingga membutuhkan waktu yang lama.

3.2 User Design

Pada tahapan *user design* dilakukan tahapan analisis yang ada pada metode *FAST*. Adapun tahapan-tahapan yang dikerjakan yaitu:

3.2.1 Fase Definisi Lingkup

Fase definisi lingkup menjawab pertanyaan, "Apakah proyek ini layak untuk dilaksanakan?" untuk menjawab pertanyaan ini kita harus mendefinisikan lingkup proyek-proyek dan masalah-masalah, kesempatan-kesempatan, dan perintah-perintah diterima yang memicu proyek tersebut. Tujuan dari fase definisi lingkup yaitu bukan untuk memecahkan masalah, kesempatan, dan perintah tapi hanya mengkatalogkan dan mengkatagorisasikan. Kita juga harus mengidentifikasi *constraint*/batasan yang mungkin berdampak pada proyek yang diusulkan. Tugas-tugas dari fase definisi lingkup yaitu:

a. Mengidentifikasi masalah-masalah dan kesempatan-kesempatan titik tolak (*baseline*)

Salah satu fase terpenting definisi lingkup adalah menentukan titik tolak awal masalah-masalah, kesempatan-kesempatan, dan atau perintah-perintah yang memicu proyek. Tiap masalah, kesempatan, dan perintah dinilai dengan acuan urgensi, visibilitas, manfaat nyata, dan prioritas (Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman K. C., 2004).

Produk jadi kunci tugas ini, pernyataan masalah pendahuluan, terdiri dari berbagai masalah, kesempatan, dan perintah yang diidentifikasi.

Tabel 1. Tabel Pernyataan Masalah

Pernyataan Singkat Masalah, Kesempatan, atau Perintah	Urgensi	Visibilitas	Keuntungan Tahunan	Prioritas atau Kedudukan	Solusi Diusulkan
Proses transaksi pembayaran mahasiswa belum terlaksana dengan baik karena harus mencari nama mahasiswa tersebut dibuku pembayaran mahasiswa	Segera	Tinggi	Tidak Diketahui	1	Pembangunan sistem informasi yang dapat menyimpan data pembayaran mahasiswa sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama ketika transaksi.
Pencatatan dari pembayaran air, PLN, Telkom, Pengadaan barang, dan pengeluaran lainnya yang sering hilang	1 Bulan	Sedang	Tidak Diketahui	2	Pembangunan sistem yang dapat menyimpan data dari pencatatan pembayaran Air, PLN, Telkom, pengadaan barang, dan pengeluaran

Proses transaksi gaji belum terlaksana dengan baik karena pencatatan data-data gaji hanya berupa print out yang ketik di Microsoft word dan belum mempunyai slip gaji ketika melakukan transaksi penggajian	Segera	Tinggi	Tidak diketa hui	1	lainnya hanya Pembangunan Sistem yang dapat menyimpan data gaji dan ketika melakukan transaksi dapat mencetak slip gaji
Laporan kas ke pimpinan yang sering tidak tepat waktu karena harus mencari catatan-catatan dari berkas lainnya	1 Bulan	Sedang	Tidak diketa hui	2	Proses pembuatan sistem informasi yang terintegrasi sehingga tidak diperlukan dua kali dalam proses pembuatan laporan

b. Menegosiasi Lingkup Titik Tolak

Lingkup mendefinisikan batas-batas proyek aspek-aspek bisnis yang akan atau tidak akan dimasukkan kedalam proyek (Whitten, 2004:186). Berdasarkan identifikasi masalah yang telah didapatkan maka penulis melakukan tahapan berikut:

- a) Tipe-tipe data yang mendeskripsikan sistem yang sedang dipelajari.

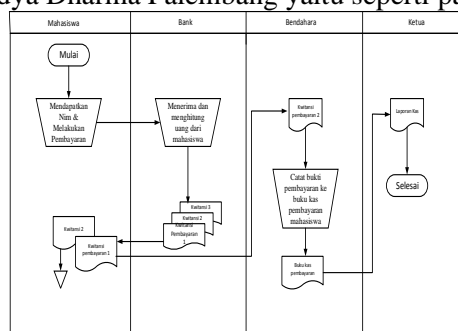
Dari sistem informasi keuangan yang akan dibuat ini memerlukan data mahasiswa, data pembayaran semester, data pembayaran pembangunan, data pembayaran rekapitulasi, data penggajian dosen, data penggajian karyawan, data pencatatan pengeluaran rutin, dan data pengadaan barang. Adapun data-data tersebut dapat dilihat pada bagian lampiran.

- b) Alur proses bisnis yang sedang berjalan

Alur proses yang sedang berjalan ini digambarkan dengan menggunakan *flowchart*.

Flowchart Pembayaran mahasiswa

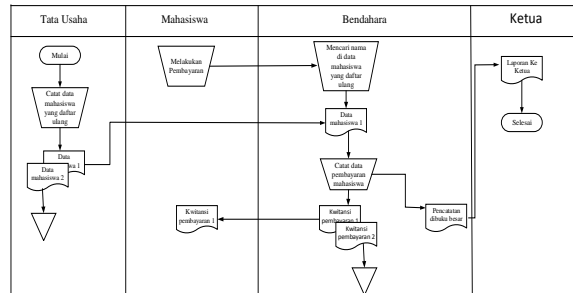
Adapun *flowchart* dari sistem pembayaran mahasiswa yang sedang berjalan di Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang yaitu seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Pembayaran Siswa

Flowchart Pembayaran Menggunakan Kwitansi

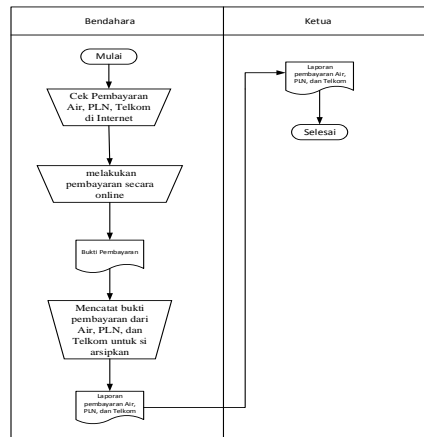
Adapun *flowchart* dari sistem pembayaran mahasiswa menggunakan kwitansi yang sedang berjalan di Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang yaitu seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Flowchart Pembayaran Menggunakan Kwitansi

Flowchart Pengarsipan Data Air, PLN, dan Telkom

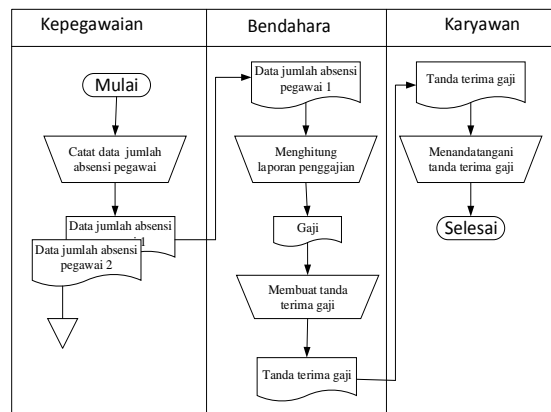
Adapun *flowchart* dari sistem pengarsipan data Air, PLN, dan Telkom yang sedang berjalan di Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang yaitu seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Flowchart pengarsipan data Air, PLN, dan Telkom

Flowchart Pengarsipan Data Penggajian Karyawan

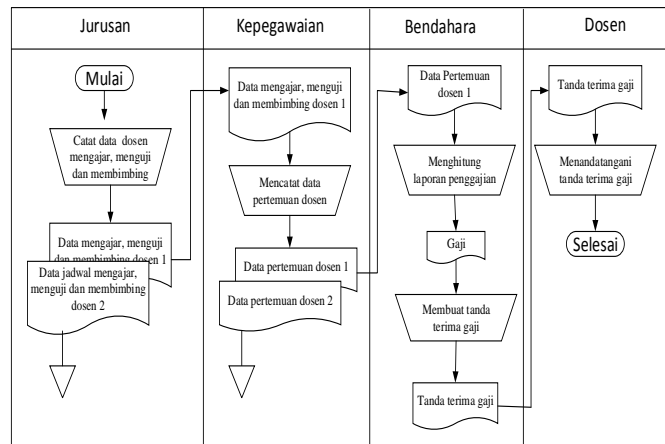
Adapun *flowchart* dari sistem pengarsipan data penggajian Karyawan yang sedang berjalan di Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang yaitu seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Flowchart Pengarsipan Data Penggajian

Flowchart Transaksi Penggajian Dosen

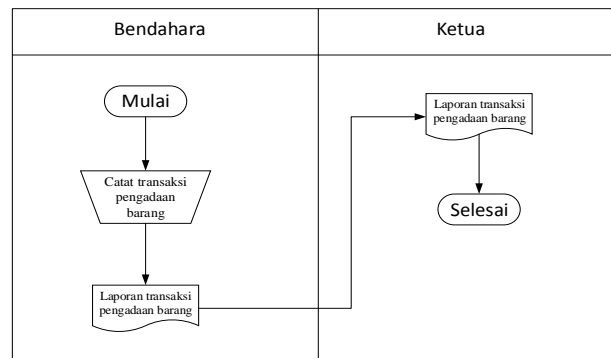
Adapun *flowchart* dari sistem transaksi penggajian dosen yang sedang berjalan di Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang yaitu seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Flowchart Pengarsipan Data Penggajian

Flowchart Transaksi Pengadaan barang

Adapun *flowchart* dari sistem transaksi pengadaan barang yang sedang berjalan di Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang yaitu seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Flowchart Transaksi Pengadaan Barang

3.3 Fase Analisis Masalah

Tujuan fase analisis masalah adalah mempelajari dan memahami bidang masalah dengan cukup baik untuk secara menyeluruh menganalisa masalah, kesempatan, dan batasannya (Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman K. C., 2004).

Tabel 2. Tabel Matriks Masalah, Kesempatan, Tujuan, dan Batasan

Analisis Sebab dan Akibat		Tujuan-tujuan Perbaikan Sistem	
Masalah atau kesempatan	Sebab dan akibat	Tujuan sistem	Batasan Sistem
Proses transaksi pembayaran mahasiswa belum terlaksana dengan baik.	1. Pencatatan data pembayaran mahasiswa harus mencari nama siswa tersebut di	Pengurangan waktu untuk ketika melakukan pembayaran.	Sistem yang akan dibangun harus mampu menyimpan data pembayaran mahasiswa. Sistem yang akan dibangun

Pencatatan dari pembayaran Air, PLN, Telkom, pengadaan barang, dan pengeluaran lainnya yang sering hilang	<p>buku besar pembayaran mahasiswa. Kegiatan pelayanan ketika bayaran membutuhkan waktu 10 menit dan</p> <p>2. Apabila ingin mengetahui sisa pembayaran mahasiswa membutuhkan waktu yang lama karena harus mencari nama mereka di buku besar pembayaran mahasiswa</p> <p>3. Pencatatan dari data pembayaran Air, PLN, Telkom, pengadaan barang, dan pengeluaran lainnya hanya ditumpuk dan disimpan di dalam rak. kegiatan pencarian data-data untuk pembuatan laporan membutuhkan waktu kurang lebih 15 menit</p> <p>4. Karena proses pencatatan data dosen mengajar, menguji, dan membimbing yang masih tidak akurat (masih diketik menggunakan word) dan tidak memiliki slip gaji. Memperlambat mengetahui jumlah gaji dalam proses penggajian</p> <p>5. Proses pembuatan laporan ke pimpinan harus mencari catatan-</p>	Pengurangan waktu dalam hal transaksi penggajian	harus mampu menyimpan data dari pembayaran air, pln, Telkom, dan pengadaan barang.
Proses transaksi gaji belum terlaksana dengan baik			Sistem yang akan dibangun harus menyediakan cetak slip gaji dan cetak kuitansi pembayaran mahasiswa
Laporan kas ke			

pimpinan yang sering tidak tepat waktu	catatan dari berkas lainnya. Terhambatnya waktu bagi ketua PTS untuk melihat laporan keuangan	Pengurangan waktu dalam hal pembuatan laporan ke pimpinan.
--	--	--

3.4 Fase Analisis Persyaratan

Fase analisis persyaratan menentukan persyaratan bisnis bagian sistem baru. Fase analisis persyaratan sangatlah penting untuk kesuksesan semua sistem informasi yang baru (Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman K. C., 2004).

Untuk menganalisa kebutuhan sistem yang akan dibangun, penulis menggunakan *Table Functional Requirement* (persyaratan fungsional) dan *Table Non Functional Requirement* (persyaratan non fungsional) sebagai berikut:

Tabel 3. Kebutuhan Fungsional

Pemakai	Kebutuhan Aplikasi	Kebutuhan Antar Muka Pemakai	Spesifikasi Kebutuhan	Kebutuhan Informasi
Tata Usaha	Set Periode	Form input periode. Form input data mahasiswa yang daftar ulang	Input periode. Input data mahasiswa yang daftar ulang	Laporan data mahasiswa yang daftar ulang.
Kepegawaian	Data Absen Pegawai dan dosen	Form input data absen pegawai. Form input kehadiran mengajar dosen.	Input data absen pegawai. Input data kehadiran dosen	
Jurusan	Data dosen mengajar, menguji dan membimbing	Form input data mengajar dosen. Form input data dosen menguji. Form input data dosen bimbingan	Input data mengajar dosen. Input data dosen menguji. Input data dosen bimbingan	

Bendahara	Pembayaran Mahasiswa Penyimpanan data pembayaran Air, PLN, dan Telkom penyimpanan data dari transaksi pengadaan barang penyimpanan data dari rekapitulasi dana keluar wisuda, KTI, yudisium. Transaksi gaji pegawai dan dosen. Buku Besar dari transaksi penerimaan dan pengeluaran kas	Form pembayaran mahasiswa. Form input pembayaran Air, PLN, Telkom. Form untuk pencatatan transaksi pengadaan barang Form untuk pencatatan dana keluar dari rekapitulasi wisuda, dan yudisium. Form transaksi gaji dosen dan pegawai. Form buku besar	Input data pembayaran mahasiswa. Cetak Kartu Pembayaran. Input data pembayaran Air, PLN, dan Telkom. Input data dari transaksi pengadaan barang. Input data dana keluar dari rekapitulasi wisuda, KTI, dan yudisium. Cetak gaji karyawan dan dosen. Input tanggal awal dan akhir. Cetak buku besar.	Laporan pembayaran mahasiswa Kartu pembayaran mahasiswa. Laporan data pembayaran Air, PLN, dan Telkom Laporan data transaksi pengadaan barang. Laporan data dana keluar dari rekapitulasi wisuda, KTI, dan yudisium. Laporan data gaji dosen dan karyawan. Laporan buku besar.
Pimpinan	Laporan	Form Laporan		Laporan pembayaran mahasiswa Laporan data pembayaran Air, PLN, dan Telkom Laporan data dari transaksi pengadaan barang Laporan data dana keluar dari rekapitulasi wisuda, KTI, dan yudisium

				Laporan data gaji dosen dan karyawan Laporan buku besar
--	--	--	--	--

Tabel 4. Kebutuhan Non Fungsional

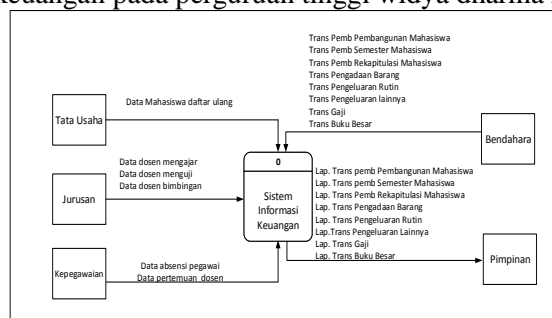
Non Functional Requirements	
Tipe Kebutuhan	Penjelasan
Performance	Sistem diharapkan memiliki <i>response time</i> yang cepat dalam penyelesaian setiap pengolahan data.
Information	1. Informasi yang ditampilkan akurat. 2. Sistem harus mampu menginformasikan apabila password yang dimasukkan salah
Economy	Sistem yang baru diharapkan dapat menekan biaya operasional seperti pemakaian kertas dalam pencatatan laporan.
Control	Sistem diharapkan memiliki hak akses oleh setiap penggunanya sehingga tidak semua orang dapat mengelola data tersebut.
Efficiency	Dengan adanya sistem yang dibuat mendorong efisiensi waktu pemrosesan data
Service	Sistem harus mudah digunakan (user Friendly).

3.5 Fase Desain Logis

Desain logis lebih lanjut mendokumentasikan persyaratan bisnis dengan menggunakan model-model sistem yang menggambarkan struktur data, aliran data, dan antarmuka pengguna (Meningkat pula dengan menggunakan model objek, seperti telah diperkenalkan dalam bab ini). Pada fase ini kita menggambarkan berbagai model sistem untuk mendokumentasikan persyaratan untuk sistem baru dan sistem yang ditingkatkan (Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman K. C., 2004).

a. Diagram Aliran Data Konteks

Sistem dibuat untuk menentukan lingkup proyek awal. Diagram aliran data one-page sederhana ini hanya menunjukkan antarmuka utama sistem dengan lingkungannya (Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman K. C., 2004). Berikut ini adalah gambar diagram konteks dari sistem informasi keuangan pada perguruan tinggi widya dharma Palembang.

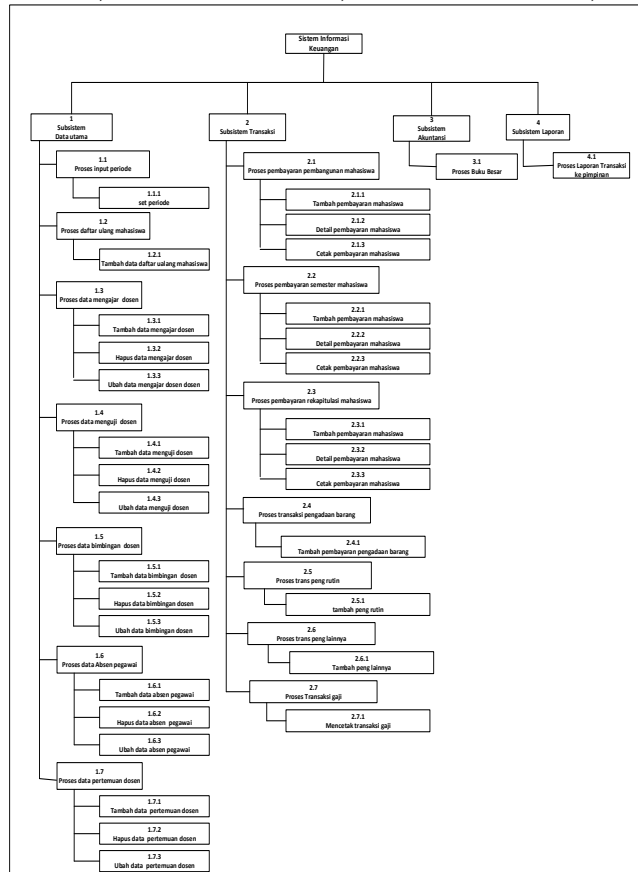


Gambar 7. Diagram Aliran Data Konteks

Di dalam diagram aliran data konteks sistem informasi keuangan diatas terdapat 5 entitas yaitu tata usaha, jurusan, kepegawaian, bendaharawan, dan pimpinan. Bagian tata usaha dapat menginputkan data mahasiswa daftar ulang ke sistem. Bagian kepegawaian menginputkan data absensi pegawai dan data kehadiran dosen ke dalam sistem. Bagian jurusan menginputkan data mengajar dosen, data menguji dosen, dan data membimbing dosen kedalam sistem. Bagian bendaharawan yaitu melakukan transaksi pembayaran pembangunan mahasiswa, transaksi pembayaran semester mahasiswa, transaksi pembayaran rekapitulasi mahasiswa, menginputkan pengadaan barang, menginputkan transaksi pengeluaran rutin, input transaksi lainnya, transaksi gaji, dan transaksi buku besar. Bagian pimpinan dapat melihat laporan dari transaksi yang ada pada bendaharawan.

b. Diagram Dekomposisi Fungsional

Dekomposisi adalah kegiatan untuk menguraikan sistem menjadi subsistem, proses, dan subproses komponennya. Dalam analisis sistem, dekomposisi memungkinkan anda mempartisi sistem menjadi subsistem logika dari proses untuk peningkatan komunikasi, analisis, dan desain (Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman K. C., 2004). Berikut ini adalah gambar diagram dekomposisi fungsional dari sistem informasi keuangan pada perguruan tinggi widya dharma Palembang, yang mana pada gambar ini terdapat 4 subsistem yaitu subsistem data utama, subsistem transaksi, subsistem akuntansi, dan subsistem laporan.

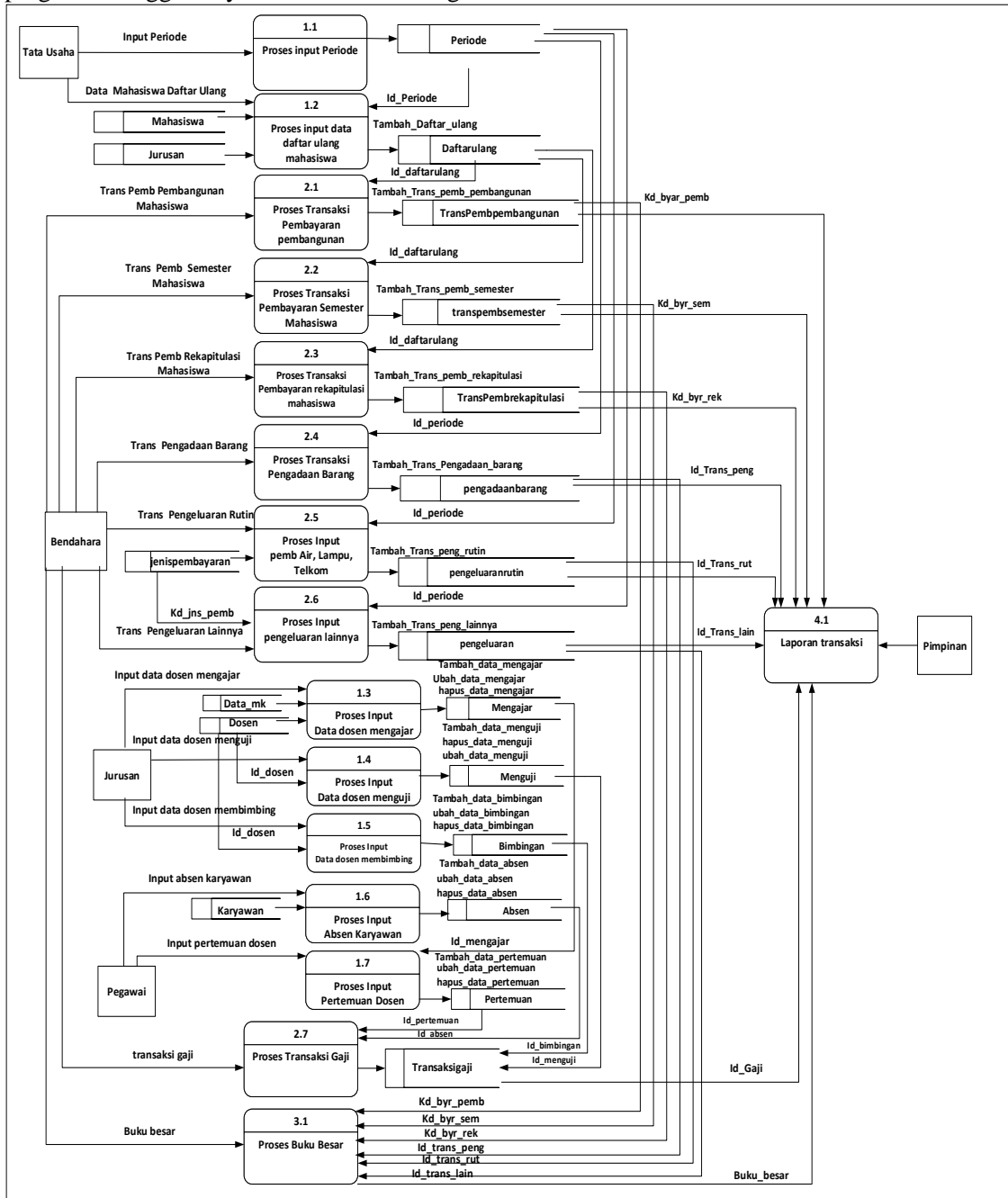


Gambar 8. Diagram Dekomposisi Fungsional

c. Diagram Sistem Logis

Diagram aliran data ini menunjukkan “gambar besar” sistem tersebut. Diagram sistem menyajikan konteks yang berarti bagi pengguna untuk mensahkan akurasi tiap kejadian yang harus direspon sistem, tetapi kejadian tersebut tidak terisolasi. Kejadian tersebut secara kolektif mendefinisikan sistem dan subsistem (Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman K.

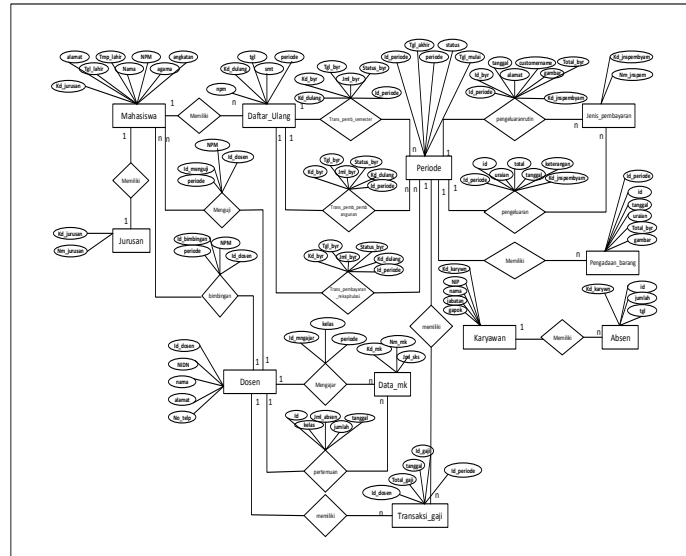
C., 2004). Berikut ini adalah gambar diagram sistem dari sistem informasi keuangan pada perguruan tinggi widya dharma Palembang.



Gambar 9. Diagram Sistem Logis

d. Entity Relationship Diagram (ERD)

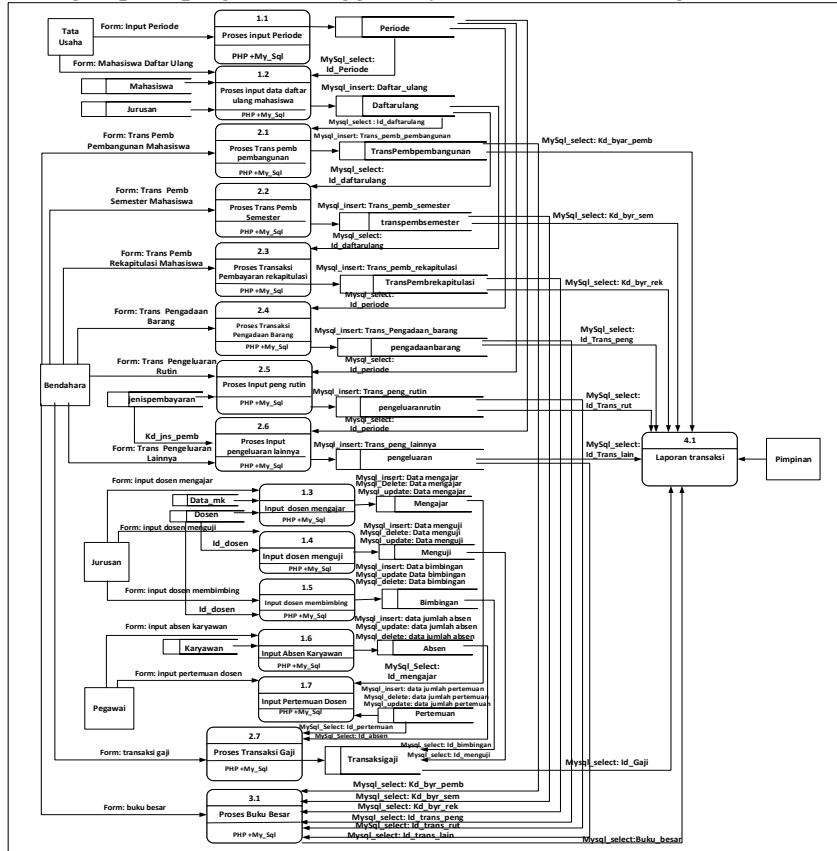
Entity Relationship Diagram (ERD) yaitu model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas dan hubungan yang dideskripsikan oleh data tersebut (Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman K. C., 2004). Berikut ini adalah gambar Entity Relationship Diagram (ERD) dari sistem informasi keuangan pada perguruan tinggi widya dharma Palembang.



Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram

e. Diagram Aliran Data Fisik

Diagram Aliran Data Fisik memodelkan keputusan-keputusan teknis dan desain manusia untuk diimplementasikan sebagai bagian dari sistem informasi. Diagram tersebut mengkomunikasikan pilihan-pilihan teknis dan keputusan desain lain kepada mereka yang secara actual akan membangun dan mengimplementasikan sistem (Whitten, 2004:476). Diagram tersebut mengubah bentuk logis menjadi fisik menjelaskan dimana sistem yang dijalankan akan diproses. Berikut ini adalah gambar diagram sistem fisik dari sistem informasi keuangan pada perguruan tinggi widya dharma Palembang.



Gambar 3.5 Diagram Sistem Fisik

3.6 Construction

Pada tahapan ini penulis melakukan tahapan konstruksi berfokus pada program dan pengembangan aplikasi

3.6.1 Halaman utama Sistem atau halaman login

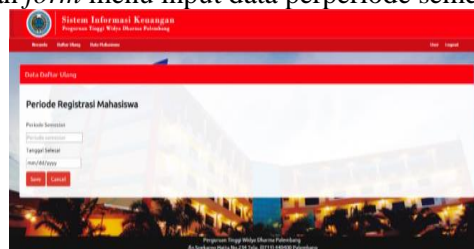
Halaman utama sistem merupakan halaman utama ketika sistem di akses dan berfungsi sebagai halaman login untuk masuk ke dalam sistem. *User* diharuskan memasukan *user id* dan *password* untuk dapat masuk ke menu utama. Berikut ini adalah tampilan form login:



Gambar 10. Halaman Utama Sistem atau Halaman Login

3.6.2 Form Set Periode

Form ini berfungsi untuk menginputkan data set periode semester registrasi mahasiswa. Berikut ini adalah tampilan *form* menu input data perperiode semester mahasiswa:



Gambar 11. Form Set Periode

3.6.3 Form Input Daftar Ulang Mahasiswa

Form ini berfungsi untuk menginputkan data daftar ulang mahasiswa. Data mahasiswa yang bisa di inputkan yaitu data yang telah ada sebelumnya di database data mahasiswa. Berikut ini adalah tampilan *form* menu input data daftar ulang mahasiswa:



Gambar 12. Form Input Daftar Ulang Mahasiswa

Selain itu dalam penelitian ini dibuatkan beberapa halaman, yaitu:

1. **Form Input Data Mengajar Dosen**

Form ini berfungsi untuk menginputkan data mengajar dosen. *User* dapat mengedit dan menghapus data yang telah diinputkan.

2. **Form Input Data Menguji Dosen**

Form ini berfungsi untuk menginputkan data menguji dosen. *User* dapat mengedit dan menghapus data yang telah diinputkan.

3. Form Input Data Bimbingan Dosen

Form ini berfungsi untuk menginputkan data bimbingan dosen. User dapat mengedit dan menghapus data yang telah diinputkan.

4. Form Input Jumlah absen Pegawai

Form ini berfungsi untuk menginputkan Jumlah absen Pegawai. User dapat mengedit dan menghapus data yang telah diinputkan.

5. Form Input Jumlah Absen Dosen

Form ini berfungsi untuk menginputkan Jumlah absen mengajar dosen di Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang.

6. Form Input Pembayaran Mahasiswa

Form ini berfungsi untuk menginputkan transaksi dari pembayaran mahasiswa di Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang. User dapat melihat detail dari pembayaran yang telah diinputkan.

7. Form Tanda Bukti Pembayaran Mahasiswa

Form ini berfungsi untuk tanda bukti pembayaran yang akan diberikan bendahara ke mahasiswa.

8. Form Input Data Pengadaan Barang

Form ini berfungsi untuk menginputkan data dari pengadaan barang di Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang. User dapat melakukan pencarian data terhadap data yang telah diinputkan.

9. Form Input Data Pengeluaran Rutin

Form ini berfungsi untuk menginputkan data dari pengeluaran rutin di Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang. User dapat melakukan pencarian data terhadap data yang telah diinputkan.

10. Form Input Data Pengeluaran Lainnya

Form ini berfungsi untuk menginputkan data dari pengeluaran lainnya di Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang. User dapat melakukan pencarian data terhadap data yang telah diinputkan.

11. Form Tanda Bukti Penggajian Dosen

Form ini berfungsi untuk tanda bukti pembayaran yang akan diberikan bendahara ke Dosen.

12. Form Tanda Bukti Penggajian Pegawai

Form ini berfungsi untuk tanda bukti pembayaran yang akan diberikan bendahara ke pegawai.

13. Form Transaksi Penerimaan dan Pengeluaran Kas

Form ini berfungsi untuk menampilkan Transaksi dari Penerimaan dan Pengeluaran Kas.

14. Form Laporan

Form ini berfungsi untuk melihat laporan keuangan seperti laporan pembayaran mahasiswa, pengadaan barang, pengeluaran rutin, pengeluaran lainnya, dan buku besar.

3.7 Cutover

Pada tahapan ini merupakan tahapan penerapan menyerupai fase akhir dalam pelaksanaan fase SDLC, termasuk konversi data, dan pengujian.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan dan paparan pada uraian di atas, dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Sistem Informasi keuangan ini dapat membantu bendahara dalam pengolahan data pembayaran mahasiswa yaitu pembayaran pembangunan, pembayaran semester, dan pembayaran rekapitulasi.
2. Sistem informasi keuangan ini dapat membantu bendahara dalam pengolahan data penggajian, penyimpanan data dari pengeluaran rutin, dan penyimpanan data dari pengadaan barang, dan penyimpanan data dari pengeluaran lainnya yang terdiri dari seminar KTI, ujian proposal, yudisium, dan wisuda.

DAFTAR RUJUKAN

- Mardalis. (2014). *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Martono, N. (2015). *Metode Penelitian Sosial*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Shelly, G. & Rosenblatt, H. J. (2012). *System Analysis and Design, Ninth Edition*. Cengage Learning.
- Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman K. C. (2004). *Metode Dasar & Analisis Sistem Edisi 6*. Yogyakarta: Andi.

