

Analisis Dan Pemodelan Proses Bisnis Prosedur Pelaksanaan Proyek Akhir Sebagai Alat Bantu Identifikasi Kebutuhan Sistem

Siska Komala Sari¹, Asniar²

^{1,2} Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom

^{1,2}Jl. Telekomunikasi, Dayeuh Kolot Kab. Bandung 40257, Indonesia
siska@tass.telkomuniversity.ac.id, asniar@telkomuniversity.ac.id

Abstrak - Proyek Akhir (PA) adalah mata kuliah yang diajukan untuk memenuhi persyaratan studi Diploma di suatu Perguruan Tinggi. Mata kuliah ini dilaksanakan pada Semester 6 (enam) atau tingkat akhir dari perkuliahan studi Diploma. Sebuah proses bisnis dapat dijelaskan dengan sederhana sebagai aliran aktifitas kegiatan. Proses bisnis adalah kumpulan dari tugas atau aktivitas yang terstruktur yang dapat menghasilkan layanan atau produk tertentu untuk satu atau banyak konsumen. Pada penelitian ini dilakukan analisis dan pemodelan proses bisnis dalam pelaksanaan proyek akhir. Hasil analisis dan pemodelan proses bisnis ini digunakan untuk memperbaiki alur kerja dan sebagai dasar pengembangan sistem informasi manajemen proyek akhir yang mampu mendukung alur pelaksanaan proyek akhir meliputi pengajuan topik, penentuan pembimbing, pelaksanaan seminar dan pelaksanaan sidang. Dalam analisa proses bisnis pelaksanaan proyek akhir ini kita dapat mengidentifikasi bahwa ada kasus yang dapat dimodelkan dengan BPMN (*Business Process Modelling & Notation*) dan ada kasus yang cukup dimodelkan dengan notasi *swimlanes* dimana masing-masing model memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Analisis dan pemodelan proses bisnis pelaksanaan proyek akhir ini dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem.

Kata kunci - proses bisnis, proyek akhir, BPMN, *swimlanes*

Abstract - Final Project (PA) is a proposed course of study to meet the requirements of a Diploma in Higher Education. This course was held on Semester 6 (six) or the level of the end of the course of study Diploma. A business process can be explained simply as the *Activity* stream of activities. The business process is a collection of structured tasks or activities that could produce a particular service or product for one or more consumers. In this research, analysis and modeling of business processes in the implementation of the final project. Results of the analysis and modeling of business processes is used to improve workflow and as a basis for the development of the final project management information system capable of supporting the flow of execution of the final project includes the submission of topic, determination mentor, seminar and implementation of final review. In the analysis of business process execution end of this project we can identify that there is a case that can be modeled with BPMN (*Business Process Modelling & Notation*) and there are enough case modeled by *swimlanes* *Notation* in which each model has advantages and disadvantages of each. Analysis and modeling of business processes end project implementation can be used as a tool to identify the needs of the system.

Keywords - Business Process, Final Project, BPMN, *swimlanes*

I. PENDAHULUAN

Proses bisnis merupakan elemen utama fungsi bisnis di suatu organisasi. Proses bisnis melibatkan berbagai pihak yang berkepentingan dan membutuhkan sumber daya. Pengelolaan proses bisnis yang tepat dapat meningkatkan kinerja organisasi secara keseluruhan. Meski sudah banyak organisasi yang menyadari pentingnya pengelolaan proses bisnis secara efisien dan perbaikan atau penyempurnaan proses bisnis terhadap tingkat kepuasan konsumen, tetapi masih banyak organisasi yang belum jelas benar bagaimana melakukan perubahan tersebut secara sistematis dan bertahap. Hal ini karena setiap proses bisnis memiliki karakteristik unik masing-

masing dan strategi perubahan tersebut sangat tergantung pada lingkungan dan kemampuan organisasi itu sendiri untuk berubah.

Salah satu pendekatan perbaikan proses bisnis yang dicoba diterapkan pada penelitian ini adalah dengan cara menganalisis *workflow*, memetakan identifikasi masalah yang ditemui dengan area perbaikan proses bisnis dan fungsionalitas sistem yang mendukung otomatisasi proses bisnis tersebut.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian ini adalah pemahaman tentang Analisis dan pemodelan proses bisnis dengan menggunakan konsep BPMN dan *swimlanes* dengan

melakukan studi literatur mengenai BPMN dan *swimlanes* serta observasi langsung di lokasi studi kasus untuk mengetahui proses bisnis yang berjalan.

Setelah data berhasil dikumpulkan, kemudian dilakukan analisis prosedur pelaksanaan proyek akhir dan digambarkan dalam bentuk diagram dengan menggunakan konsep BPMN dan *swimlanes*.

III. HASIL PENELITIAN

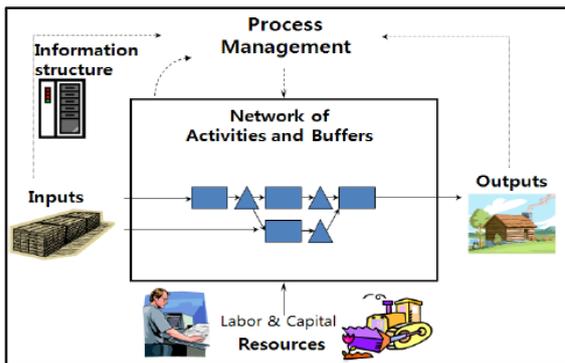
A. Proses Bisnis

Sebuah proses bisnis dapat dijelaskan dengan sederhana sebagai aliran aktifitas kegiatan [1]. Proses bisnis adalah kumpulan dari tugas atau aktivitas yang terstruktur yang dapat menghasilkan layanan atau produk tertentu untuk satu atau banyak konsumen. Pemodelan proses bisnis sangat penting dalam kehidupan *Business Process Reengineering* (BPR) siklus. BPM dalam BPR terutama memainkan dua peran penting.

1. Untuk menangkap proses yang ada dengan representasi structural yang mewakili aktifitas-aktifitas di proses tersebut serta keterkaitan antar elemennya.
2. Untuk mewakili suatu proses baru dalam rangka untuk mengevaluasi kinerja mereka.

Selain kedua fungsi di atas, metode BPM dapat memiliki analisis kemampuan dalam memfasilitasi proses evaluasi dan seleksi alternatif. Untuk melayani tujuan ini, simulasi komputer berlaku karena kemajuan teknologi informasi [2]. Sebuah proses bisnis dapat dijelaskan hanya dengan aliran kegiatan aktifitas. Masing-masing proses merupakan unit independen yang mengubah input menjadi output yang sama atau berbeda namun dapat berinteraksi dengan proses lainnya [3]. Para pembaca bisa menemukan banyak definisi dari sebuah proses bisnis [4]. Untuk mengevaluasi dan meningkatkan proses bisnis kita harus memeriksa transformasi dari *input* menjadi *output*.

Dari Gambar 1 ada Lima unsur, yaitu: input dan output, aliran kegiatan, aktifitas jaringan dan buffer, sumber daya, dan struktur informasi yang menggambarkan ciri transformasi dari proses.



Gambar 1. Concepts of Process and Process Management [3]

B. Analisis dan Pemodelan Proses Bisnis

Analisis proses bisnis adalah aktivitas yang dilakukan untuk mengkaji proses bisnis yang sudah ada dan menerapkan berbagai ilmu praktis yang dapat membantu mengubah dan meningkatkan proses. Tahapan pertama dalam melakukan analisis proses bisnis adalah memahami semua aktivitas di dalam proses. Pemahaman ini dapat dibantu dengan pemetaan proses atau pemodelan proses.

Model menggambarkan proses bisnis dari sudut pandang internal. Model proses intensif ini dapat dibagi lagi menjadi dua jenis yaitu.

1. *Workflow oriented* yang menggambarkan perilaku proses bisnis dari sudut pandang satu item yang melewati proses tersebut.
2. *Functional oriented* yang menggambarkan perilaku unit fungsional / departemen dari sudut pandang urutan fungsi bisnis.

Bisnis Proses Modelling (BPM) adalah teknik digunakan untuk menganalisis dan memodelkan proses bisnis [5]. Ada sejumlah teknik untuk tujuan proses bisnis pemodelan [6]. Namun, secara umum dapat dibagi menjadi dua kategori; pemodelan statis dan pemodelan dinamis [7].

Sebuah model proses bisnis yang statis dapat dianggap sebagai representasi diagram dari proses di bawah pertimbangan [8]. Selain itu, ada berbagai metode dan notasi untuk tujuan pemodelan proses bisnis [9], [10].

Di tulisan ini, kami menggunakan metode dan notasi *Business Process Modelling* (BPMN) dan *swimlanes*.

C. Business Process Modelling Notation (BPMN)

Business process Modelling Notation (BPMN) adalah suatu metode penyalarsan secara efisien suatu organisasi dengan keinginan dan kebutuhan organisasi. BPMN merupakan suatu pendekatan manajemen holistik untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi bisnis seiring upaya untuk mencapai inovasi, fleksibilitas dan integrasi dengan teknologi. Notasi yang digunakan dalam BPMN adalah.

1. Notasi *Event*
Event direpresentasikan oleh lingkaran dan adalah sesuatu yang "terjadi" selama proses bisnis. *Event* mempengaruhi aliran proses dan biasanya memiliki penyebab (pemicu) atau dampak (hasil). *Event* lingkaran dengan pusat terbuka untuk memungkinkan internal marker untuk membedakan pemicu yang berbeda atau hasil. Ada tiga jenis *Event*, berdasarkan ketika mereka mempengaruhi aliran: *start*, *intermediate* dan *end*.

NOTASI EVENT (Kejadian)	Start (Mulai)	Intermediate (antara)	End (Selesai)
	Tipe-Tipe Event (Kejadian)		
Message (pesan)			
	Dimulai setelah ada surat (misal: Surat perintah,	Terjadi berdasarkan surat	Dinyatakan selesai berdasarkan surat
Timer (waktu)			
	Dimulai pada pukul	Berlangsung selama	
Cancel (Batal)			
		Terjadi pembatalan	Selesai karena dibatalkan
Compensation (imbalan)			
Rule (aturan)			
	Dimulai sesuai aturan yang berlaku	Terjadi berdasarkan aturan yang berlaku	
Link (Terkait dengan)			
	Dimulai dan terkait dengan	Terjadi dan terkait dengan	Selesai terkait dengan
Terminate (Berhenti)			
			Selesai karena dihentikan
Multiple (Jamak)			
	Beberapa kejadian mulai serentak	Terjadi serentak	Beberapa kejadian Selesai Serentak

Gambar 2. Event Notation

2. Activity

Activity diwakili oleh persegi panjang bulat-sudut dan merupakan istilah umum untuk pekerjaan yang melakukan perusahaan. Kegiatan dapat berupa atom atau nonatomic (gabungan). Jenis-jenis aktivitas adalah: task dan sub-proses. Sub proses dibedakan oleh kecil tanda plus di bagian tengah bawah dari bentuk.

kegiatan (serangkaian kegiatan)	kegiatan yang berulang-ulang	kegiatan beragam yang berlangsung serentak
Sub-Process (Collapsed)	Loop	Loop
kegiatan yang terdiri dari proses-proses atau disebut sub-proses (tampilan ringkas yang ditunjukkan dengan simbol +)	Sekumpulan kegiatan yang berulang-ulang (tampilan ringkas yang ditunjukkan dengan simbol +)	Sekumpulan kegiatan yang berulang-ulang (tampilan ringkas yang ditunjukkan dengan simbol +)
kegiatan yang memberikan	(tampilan ringkas yang ditunjukkan dengan simbol +)	

Gambar 3. Activity Notation

3. Gateway

Gateway Sebuah diwakili oleh bentuk berlian familiar dan digunakan untuk mengontrol divergensi dan konvergensi *sequential flow*. Dengan demikian, akan menentukan keputusan tradisional, serta *forking* tersebut, penggabungan, dan bergabung jalur. *Internal marker* akan menunjukkan jenis kontrol perilaku.

Keputusan diambil berdasarkan data	Keputusan diambil oleh	Keputusan diambil berdasarkan kejadian
Keputusan yang bersifat inklusif	Keputusan yang bersifat kompleks	Penanda bahwa aktivitas harus berlangsung secara paralel

Gambar 4. Gateway Notation

4. Penghubung

Notasi penghubung terdiri dari tiga jenis yaitu: a. *Sequence flow*, yang menunjukkan kegiatan yang dituju yang merupakan kelanjutan kegiatan sebelumnya.

	Sequence Flow
	Conditional Sequence Flow
	Default Sequence Flow

Gambar 5. Sequence Flow Notation

b. *Message flow*, yang menunjukkan adanya aliran pesan dimana proses yang dituju bukan kelanjutan proses sebelumnya.

	Message Flow
	Initiating Message Flow with Decorator
	Non-Initiating Message Flow with Decorator

Gambar 6. Message Flow Notation

c. *Association*, yang menunjukkan bentuk hubungan antara dua proses atau kegiatan.

	Data Association
--	------------------

Gambar 7. Association Flow Notation

5. Data

Notasi data bertujuan untuk mengidentifikasi elemen grafis yang spesifik secara visual. Menjelaskan apa yang dilakukan, mendeskripsikan tanda, jenis yang digunakan. Notasi data juga menggambarkan keterhubungan antar elemen grafis.

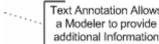
	Data Object
	Data Object Collection
	Data Input
	Data Input Collection
	Data Output
	Data Output Collection
	Data Store

Gambar 8. Data Notation

6. Artifak

BPMN dirancang untuk memungkinkan pemodel dan alat-alat pemodelan fleksibel dalam memperluas notasi dasar dan dalam memberikan kemampuan untuk konteks tambahan sesuai dengan situasi pemodelan spesifik. Setiap jumlah artefak dapat ditambahkan ke diagram yang sesuai untuk konteks proses bisnis yang dimodelkan. BPMN mendefinisikan tiga jenis artifacts.

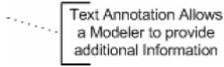
Tabel 1. Artifak Notation

Notasi	Keterangan
	Data Object Data objek adalah mekanisme untuk menunjukan bagaimana data yang diperlukan atau dihasilkan oleh aktivitas. Dihubungkan menggunakan asosiasi
	Group group ini dapat digunakan untuk keperluan dokumentasi atau analisis, tapi tidak mempengaruhi sequential flow.
	Annotation Anotation adalah mekanisme untuk modeler untuk memberikan informasi teks tambahan untuk pembaca

7. Swimlanes

Swimlanes digunakan untuk memvisualisasikan kemampuan fungsional atau tanggung jawab yang berbeda.

Tabel 2. Swimlanes Notation

Notasi	Keterangan
	Data Object Data objek adalah mekanisme untuk menunjukan bagaimana data yang diperlukan atau dihasilkan oleh aktivitas. Dihubungkan menggunakan asosiasi
	Group Group ini dapat digunakan untuk keperluan dokumentasi atau analisis, tapi tidak mempengaruhi sequential flow.
	Annotation Annotation adalah mekanisme untuk modeler untuk memberikan informasi teks tambahan untuk pembaca

Kelebihan BPMN :

Kelebihan menggunakan notasi *Business Process Modelling Notation* (BPMN) adalah.

1. Dapat menggambarkan kesuruhan proses dalam satu diagram sederhana sehingga representasi proses bisnis relatif lebih cepat dipahami.
2. Mampu memodelkan aliran pesan
3. Mampu memodelkan aliran proses secara sekuensial dari kejadian awal sampai hasil akhir.

Kekurangan BPMN :

Kekurangan dari menggunakan notasi *Business Process Modelling Notation* (BPMN) adalah.

1. Simbol-simbol pada BPMN terlalu *complicated* untuk diimplementasikan pada real transaksi di industry.
2. BPMN tidak bisa menggambarkan hasil dari proses dan model resiko, sehingga *Key Performance Indicator* (KPI) tidak bisa digambarkan menggunakan notasi BPMN
3. Tidak bisa menggambarkan *conceptual modeling, business logic* dan detail dari aktifitas

Swimlanes

Swimlanes diagram atau *cross-functional* diagram adalah *flowchart* proses yang menyediakan informasi yang lebih banyak mengenai siapa melakukan apa. Hal ini juga dapat diperluas untuk menunjukkan waktu-ketika tugas yang dilakukan dan berapa lama mereka ambil.

Notasi-notasi yang ada pada *swimlanes* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Notasi Swimlanes

Notasi	Keterangan
	Pool Merepresentasikan peserta dalam proses. Juga sebagai batasan dari kegiatan <i>pool</i> lainnya.
	Lane <i>Lane</i> adalah partisi sub-dalam <i>swimlane</i> dan akan memperpanjang seluruh panjang <i>pool</i> , baik secara vertikal atau horizontal Jalur digunakan untuk mengatur dan mengkategorikan kegiatan.

Kelebihan *Swimlanes* :

1. Mampu mengetahui pada bagian organisasi yang mana proses dilakukan siapa yg melakukannya.
2. Mengetahui siapa yang bertanggungjawab terhadap proses/aktivitas yang ada
3. Mempermudah mengidentifikasi pelaku dari suatu proses di dalam sistem
4. Konsep *swimlanes* serbaguna dan dapat diterapkan ke sejumlah diagram termasuk diagram aktivitas UML
5. Sangat mudah digunakan untuk mengidentifikasi redundansi dan inefisiensi dalam suatu bagian organisasi pada suatu proses bisnis

Kekurangan *Swimlanes* :

1. Membutuhkan waktu yang lama untuk mengembangkan dan dikembangkan.
2. Mengurangi kebebasan pada saat penggambaran *Activity* (kegiatan) dalam space kertas kerja yang terbatas.

D. Proyek Akhir

Definisi Proyek Akhir.

Proyek Akhir (PA) adalah mata kuliah yang diajukan untuk memenuhi persyaratan studi Diploma di suatu Perguruan Tinggi. Mata kuliah ini dilaksanakan pada Semester 6 (enam) atau tingkat akhir dari perkuliahan studi Diploma [11].

Tujuan Proyek Akhir.

1. Menilai kemampuan dalam memandang suatu masalah secara logis dan ilmiah.
2. Melatih kemampuan mengidentifikasi, menguraikan suatu permasalahan, merancang pemecahan dan menyusun penyelesaian masalah sesuai dengan bidang keilmuan Teknologi Informasi.

3. Mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teknologi pada masalah nyata.
4. Membuat karya ilmiah yang dituangkan dalam tulisan ilmiah secara sistematis, terstruktur dan dapat dipertanggung jawabkan.

IV. PEMBAHASAN

A. Analisis dan Pemodelan Proses Bisnis Prosedur Pelaksanaan Proyek Akhir dengan BPMN

Setiap mahasiswa yang telah melaksanakan seminar PA dan dinyatakan lulus akan menerima Surat Keputusan Pelaksanaan Proyek Akhir untuk menjelaskan masa berlaku judul yang diambil dan dosen pembimbing, yang berlaku selama enam bulan dan dapat diperpanjang paling banyak dua kali (2 x 6 bulan) dengan memperhitungkan masa studi. Surat Keputusan dibuat setelah pengumpulan revisi seminar.

Apabila mahasiswa belum dapat menyelesaikan Proyek Akhir pada saat Perubahan Rencana Studi semester berikutnya, maka mahasiswa wajib mengambil kembali SKS Proyek Akhir pada pelaksanaan PRS sesuai dengan aturan yang berlaku.

Alur pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

1. Pengajuan topik PA.
Mahasiswa mengajukan topik dengan mengisi formulir pengajuan topik PA. Form Pengajuan Topik diisi secara *digital* dan dianjurkan tujuh hari kalender setelah sosialisasi.
Dokumen: PA01 Form Pengajuan Topik dalam bentuk *digital*, diisi secara *online* dengan fasilitas *Google Docs*.
2. Penentuan pembimbing.
Koordinator PA akan memetakan dan mengumumkan pembimbing 1 dan 2 untuk masing-masing mahasiswa. Penentuan pembimbing berdasarkan kompetensi dan kuota dosen pembimbing. Dilaksanakan paling lambat 7 hari kalender sejak pengajuan topik, dan dilakukan beberapa tahap.
Dokumen: PA02 Form Pengumuman Pembimbing
3. Bimbingan prajudul.
Bimbingan ini dimaksudkan agar mahasiswa dan dosen bersama-sama mematangkan judul, ruang lingkup, alat bantu, tujuan proyek akhir yang hendak dibuat oleh mahasiswa. Dimungkinkan pembimbing menjadi promotor topik PA untuk dikembangkan oleh mahasiswa

bimbingannya. Formulir bimbingan diisi pada saat bimbingan prajudul.

Dokumen: PA03 Form Bimbingan

4. Pendaftaran judul

Judul akan disaring oleh koordinator PA sesuai program studi, dan berdasarkan peminatan juga. Judul akan dilihat kelayakan dan keunikannya, mencakup judul, ruang lingkup, alat bantu, tujuan dan metode pengerjaan. Mungkin saja terdapat beberapa judul yang sama tetapi apabila ada perbedaan pada ruang lingkup dan/atau alat bantu dan/atau tujuan dan/atau metode pengerjaan akan diperbolehkan. Pendaftaran judul dilaksanakan paling lambat empat belas hari kalender sejak penentuan pembimbing, atau mengikuti jadwal pelaksanaan PA. Pengumuman kelayakan judul dilaksanakan paling lambat tujuh hari kalender sejak pendaftaran judul, atau mengikuti jadwal pelaksanaan PA.

Dokumen: PA04B Form Pengumuman Kelayakan Judul, diisi secara *online* dengan fasilitas *Google Docs*.

5. Bimbingan praseminar

Bimbingan praseminar bertujuan untuk mematangkan konsep PA. Hasil dari bimbingan praseminar adalah proposal PA. Formulir bimbingan diisi pada saat bimbingan praseminar, jumlah minimal bimbingan adalah enam kali dengan kedua pembimbing apabila hendak mendaftar seminar.

Dokumen: PA03 Form Bimbingan, PA20 *Template* Proposal (sesuaikan dengan prodi masing-masing)

6. Pendaftaran seminar PA

Dilaksanakan paling lambat tiga puluh hari kalender sejak judul dinyatakan layak, apabila lebih dari tiga puluh hari kalender maka judul diperbolehkan diambil oleh mahasiswa lain. Proposal dan Kontrak Seminar diserahkan oleh mahasiswa kepada pembimbing dan ketiga penguji paling lambat dua hari sebelum tanggal seminar.

Dokumen: PA03 Form Bimbingan, PA05A Form Pendaftaran Seminar (*hardcopy*) dikumpulkan ke Admin Jurusan dan diisi secara *online* dengan fasilitas *Google Docs*.

7. Seminar PA dan revisi proposal PA.

Jadwal seminar akan dibuat oleh koordinator PA dan diumumkan oleh Administrasi Jurusan. Seminar dihadiri oleh mahasiswa dan tiga orang penguji yang terdiri dari seorang ketua penguji dan dua orang anggota penguji. Sedangkan pembimbing boleh hadir dalam pelaksanaan seminar tersebut. Seminar dilaksanakan selama sekitar dua puluh menit per orang, di akhir seminar terdapat Kontrak Seminar yang akan disepakati oleh mahasiswa dan ketiga penguji, dan diketahui oleh Pembimbing. Isi di dalam Kontrak Seminar harus dilaksanakan oleh mahasiswa sebagai panduan pengerjaan proyek akhir, dan pada saat sidang akan menjadi acuan bagi penguji sidang dalam melakukan penilaian sidang proyek akhir.

Seminar yang dinyatakan layak akan mendapatkan nilai seminar, dimana nilai seminar adalah 20% dari nilai matakuliah Proyek Akhir. Seminar yang dinyatakan tidak layak dapat mengulang seminar (maksimal mengulang satu kali) dengan cara mendaftar seminar kembali dengan judul PA yang sama di periode seminar berikutnya. Apabila seminar ulang masih dinyatakan tidak layak maka mahasiswa harus mengajukan judul PA yang baru.

Dokumen: PA05B Form Berita Acara & Penilaian Seminar, PA05C Kontrak Seminar

8. Bimbingan prasidang.

Bimbingan prasidang untuk menyelesaikan PA sampai produk dan dokumentasi selesai. Formulir bimbingan diisi pada saat bimbingan prasidang, minimal bimbingan adalah sepuluh kali dengan kedua pembimbing sejak setelah seminar. Rentang waktu paling cepat dari pendaftaran seminar ke pendaftaran sidang adalah dua bulan.

Dokumen: PA03 Form Bimbingan

9. Penilaian prasidang

Dosen pembimbing memberikan nilai PA pada saat prasidang. Penilaian prasidang dimaksudkan untuk menjadi kendali / acuan mengenai kesiapan mahasiswa untuk sidang PA.

Dokumen: PA06A Form Prasidang

10. Pendaftaran sidang PA.

Dilaksanakan paling cepat dua bulan setelah pendaftaran seminar. Salah satu syarat

pendaftaran sidang adalah mengumpulkan buku Sidang. Buku Sidang diserahkan langsung oleh mahasiswa kepada penguji dan pembimbing minimal 2 hari sebelum pelaksanaan Sidang.

Jurnal PA (*hardcopy*) merupakan salah satu syarat pendaftaran sidang, jurnal dibuat sesuai *template* PA17 *Template* Jurnal. Jurnal yang dikumpulkan akan direvisi oleh Unit PPM Politel, jurnal yang penulisannya sesuai dengan PA17 *Template* Jurnal akan dipertimbangkan untuk dipublikasikan. Dosen pembimbing wajib memeriksa penulisan jurnal sesuai dengan *template*.

Dokumen: PA06B Form Pendaftaran Sidang, 4 buah buku Sidang (tidak perlu dijilid) dan prasyarat lainnya (seperti tercantum pada Form Pendaftaran Sidang).

11. Sidang dan revisi buku PA.

Sidang dihadiri oleh mahasiswa, pembimbing 1, boleh hadir pembimbing 2, penguji 1 dan penguji 2. Nilai sidang dan Nilai Mutu PA harus diisi sebelum sidang ditutup.

Lembar Form Revisi Sidang, buku PA dan kelengkapannya dikumpulkan paling lambat 15 hari kerja (lihat rincian 13 mengenai kelengkapan yang harus dikumpulkan). Keterlambatan penyerahan dokumen tersebut menyebabkan pembatalan status kelulusan sidang. Buku sidang yang sebelumnya digunakan pada saat sidang dibuat menjadi buku PA dengan mengikuti *template* buku PA namun dicetak di kertas A5. Sidang yang dinyatakan tidak lulus dapat mengulang sidang dengan judul PA yang sama maksimal 2 kali, pendaftaran sidang ulang adalah pada periode sidang berikutnya. Apabila sidang ulang setelah 2 kali masih juga dinyatakan tidak lulus, maka mahasiswa harus mengajukan judul PA yang baru.

Dokumen: PA03 Form Bimbingan, PA06C Form Berita Acara & Penilaian Sidang, PA06D Form Revisi Sidang

12. Penyerahan buku PA dan kelengkapannya.

Penyerahan buku PA dan kelengkapannya adalah maksimal 15 hari kerja setelah tanggal sidang. Buku PA dan kelengkapannya adalah

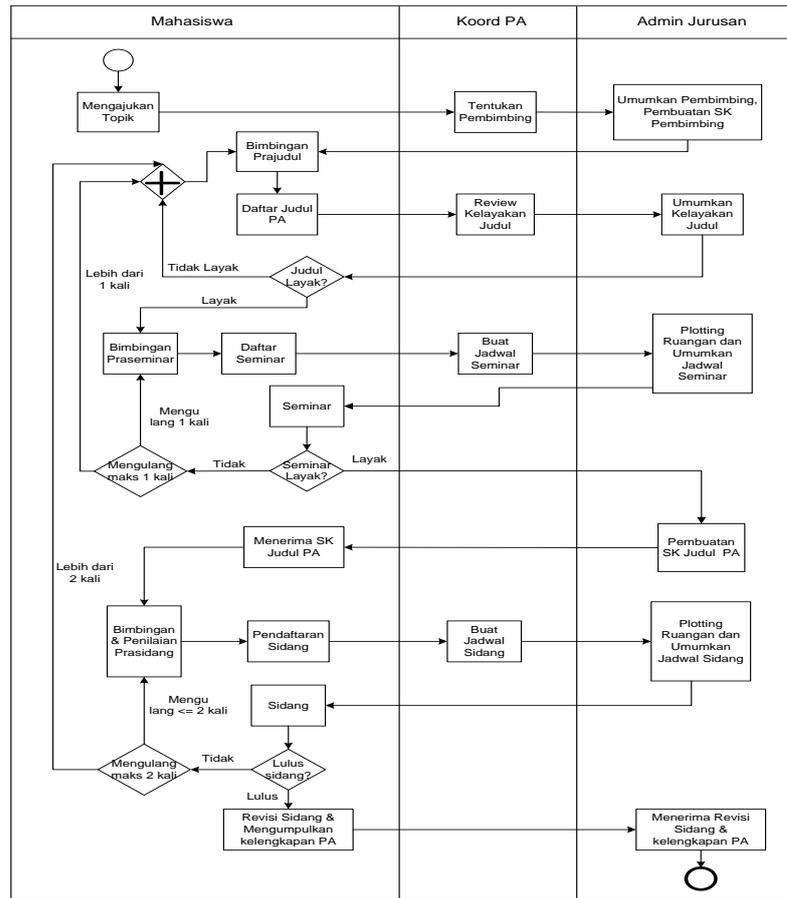
1. Sebuah buku PA dicetak berwarna dan dijilid *hard cover*
2. Sebuah CD atau DVD (*cover* CD sesuai *template* CD) yang berisi :
 - a. *Softcopy* buku PA (hasil revisi)
 - b. Semua *file* (source code .EXE, Database, *File* Konfigurasi, dan sebagainya);
 - c. *Curriculum Vitae* (.DOCX dan .PDF) sesuai format PA18 *Template Curriculum Vitae*
 - d. *Softcopy* jurnal

Dokumen: PA07 Form Kontrol Kelengkapan PA.

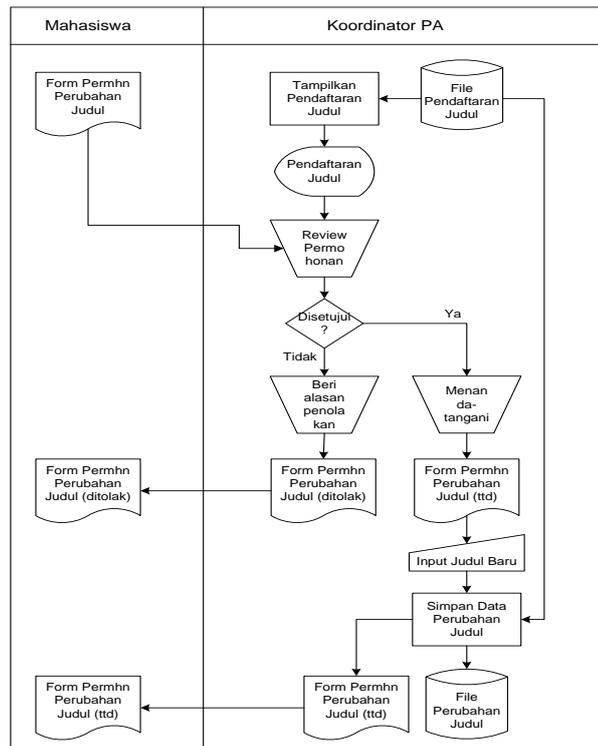
B. Analisis Pemodelan Proses Bisnis Perubahan Judul Proyek Akhir dengan Notasi Swimlanes

Selama pelaksanaan Proyek Akhir mahasiswa dapat mengajukan satu kali perubahan judul. Apabila disetujui, maka mahasiswa harus melaksanakan seminar ulang untuk judul yang baru. Apabila perubahan judul tidak sampai merubah esensi PA, artinya perubahan judul minor saja, maka mahasiswa dapat mengajukan perubahan judul dengan mengisi PA09 Form Permohonan Perubahan Judul.

Jika mahasiswa mengajukan perubahan judul padahal sudah melaksanakan seminar, maka mahasiswa harus mengisi Form Permohonan Perubahan Judul dengan persetujuan pembimbing. Koord PA akan mempertimbangkan untuk menyetujui atau menolak berdasarkan alasan yang ditulis pada form tersebut dan data pendaftaran judul dari *File* Pendaftaran Judul. Permohonan yang ditolak akan diberi alasan penolakan oleh Koord PA dan diserahkan kembali ke mahasiswa. Sedangkan permohonan yang disetujui akan disimpan pada *File* Perubahan Judul dan formnya ditanda-tangani untuk dikembalikan ke mahasiswa.



Gambar 9. BPMN Notation Prosedur Pelaksanaan Proyek Akhir



Gambar 10. Swimlanes Notation Prosedur Perubahan Judul Proyek Akhir

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Proses bisnis merupakan elemen penting berjalannya suatu fungsi di organisasi. Pengelolaan proses bisnis yang tepat dapat meningkatkan kinerja organisasi secara keseluruhan dan kepuasan pelaku organisasi tersebut.

Dalam analisa proses bisnis pelaksanaan proyek akhir ini kita dapat mengidentifikasi bahwa ada kasus yang dapat dimodelkan dengan BPMN dan ada kasus yang cukup dimodelkan dengan Notasi *Swimlanes* dimana masing-masing model memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing.

Pemodelan proses bisnis pelaksanaan proyek akhir ini dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengidentifikasikan kebutuhan sistem sebagai dasar pengembangan sistem informasi manajemen proyek akhir.

B. Saran

Dengan adanya analisis dan pemodelan terhadap proses bisnis dan identifikasi kebutuhan sistem dalam pelaksanaan proyek akhir ini, diharapkan nantinya dapat dibuat satu usulan perbaikan terhadap proses bisnis yang ada sebagai dasar pengembangan sistem informasi manajemen proyek akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yun Chank, Byeung, "Business Process Management of Telecommunication Companies: Fulfillment and Operations Support and Readiness Cases", *International Journal of Future Generation Communication and Networking*, Vol. 4, No. 3, 2011, pp. 73-74.
- [2] Ren Lin, Fu and Meng-Chyn Yang and Yu-Hua Pai "A generic structure for business process modeling", pp. 19, The current issue and full text archive of this journal is available at <http://www.emeraldinsight.com/1463-7154.htm>
- [3] R. Anupindi, S. Chopra, S. D. Deshmukh, J. A. V. Mieghem and E. Zemel, *Managing Business Process Flows*, 2nd ed., Prentice Hall, 2006.
- [4] S. K. Aytulun and A. F. Guneri, "Business process modeling with stochastic networks", *International Journal of Production Research*, vol. 46, no. 10, 2008.
- [5] B. Curtis, M.I. Kellner and J. Over., "Process Modelling". *Communications of the ACM*, Vol. 35, No. 9, pp. 75-90, September 1992.
- [6] B.J. Hommes and V. Reijswoud, "Assessing the Quality of Business Process Modelling Techniques: Introduction of the Q-ME Framework and example". *Proceedings of the 2000 33rd Hawaii Konferensi Internasional about Sistem Sciences HICSS'00*, Maui, Hawaii, 4-7 January 2000.
- [7] N. Patel and Vlatka Hlupic "Dynamic Business Process Modelling (BPM) for Business Process Change", pp. 51-52.
- [8] K. Phalp and M. Shepper, "Quantitative Analysis of Static Models of Processes." *The Journal of Systems and Software*, Vol.52, Issues 2-3, 2000, pp 105-112.
- [9] G. Abeysinghe and K. Phalp, "Combining Process Modelling Methods." *Information and Software Technology*, Vol.39, Issue.2, 1997, pp.107-124.
- [10] G.M. Giaglis, "A Taxonomy of Business Process Modelling and Information Systems Modelling Techniques." *International Journal of Flexible Manufacturing Systems*, Vol. 13, Issue 2, 2001, pp 209-228.
- [11] Agung, Anak Agung Gde, dkk, *Pedoman Pelaksanaan Proyek Akhir, Ver. 2.1*, Politeknik Telkom Bandung, 2012.

