



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

TUGAS AKHIR - IS 184853

**RANCANGAN PROSES PEMBUATAN
LAPORAN TRAINING MENGGUNAKAN
BUSINESS PROCESS MANAGEMENT SYSTEM
(STUDI KASUS: PT XYZ)**

***DESIGN OF TRAINING REPORT MAKING
PROCESS USING BUSINESS PROCESS
MANAGEMENT SYSTEM (CASE STUDY: PT
XYZ)***

Wasis Witjaksono
NRP 052 1144 0000 196

Dosen Pembimbing 1:
Sholiq, S.T, M.Kom, M.SA

DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2019

TUGAS AKHIR - IS 184853

**RANCANGAN PROSES PEMBUATAN
LAPORAN TRAINING MENGGUNAKAN
BUSINESS PROCESS MANAGEMENT SYSTEM
(STUDI KASUS: PT XYZ)**

**Wasis Witjaksono
NRP 052 1144 0000 196**

**Dosen Pembimbing 1:
Sholiq, S.T, M.Kom, M.SA**

**DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2019**

FINAL PROJECT - IS 184853

**DESIGN OF TRAINING REPORT MAKING
PROCESS USING BUSINESS PROCESS
MANAGEMENT SYSTEM (CASE STUDY:
PT XYZ)**

**Wasis Witjaksono
NRP 052 1144 0000 196**

**Supervisor 1 :
Sholihq, S.T, M.Kom, M.SA.**

**DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEM
Faculty of Information Technology and Communication
Institute of Technology Sepuluh Nopember
Surabaya 2019**

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANGAN PROSES PEMBUATAN LAPORAN TRAINING MENGGUNAKAN BUSINESS PROCESS MANAGEMENT SYSTEM (STUDI KASUS: PT XYZ)

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada


Departemen Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

Wasis Witjaksana
05211440000196

Surabaya, Januari 2019

**KEPALA
DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI**



Mahendrawati ER, ST, M.Sc, Ph.D
NIP 197610112006042001

LEMBAR PERSETUJUAN

RANCANGAN PROSES PEMBUATAN LAPORAN TRAINING MENGGUNAKAN BUSINESS PROCESS MANAGEMENT SYSTEM (STUDI KASUS: PT XYZ)

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada

Departemen Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

Wasis Witjaksono
0521144000196

Disetujui Tim Penguji: Tanggal Ujian: 18 Januari 2019
Periode Wisuda: Maret 2019

Sholih, S.T., M.Kom., M.SA

(Pembimbing 1)

Ir. Ahmad Holi Noor Ali, M.Kom

(Penguji 1)

Dr. Apol Pribadi Subriadi, S.T., M.T.

(Penguji 2)



RANCANGAN PROSES PEMBUATAN LAPORAN TRAINING MENGGUNAKAN BUSINESS PROCESS MANAGEMENT SYSTEM (STUDI KASUS: PT XYZ)

Nama Mahasiswa : Wasis Witjaksono
NRP : 0521144000196
Jurusan : Sistem Informasi FTIK-ITS
Dosen Pembimbing 1: Sholiq, S.T., M.Kom., M.SA

ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan perbaikan dan perbaikan perawatan pesawat (MRO). Salah satu produk dari PT XYZ adalah Learning Services dibawah naungan Divisi Learning Services. Divisi Learning Services merupakan suatu unit korporat yang bertugas untuk mengelola penyediaan jasa layanan training. Salah satu layanan training yang dijalankan pada Learning Services tidak dapat berjalan sesuai dengan ketentuan operasional divisi yang mana proses layanan pembuatan laporan training menghabiskan durasi lewat dari yang telah ditentukan. Selama ini seluruh proses bisnis pembuatan laporan training yang dilakukan pada PT XYZ, dilakukan secara manual tanpa ada pengontrolan. Maka dari itu, PT XYZ ingin melakukan perbaikan dengan mengontrol dan memonitor proses bisnis pembuatan laporan training dengan menerapkan otomasi menggunakan teknologi berupa sistem manajemen proses bisnis.

Rancangan diawali dengan tahapan mengidentifikasi kondisi kekinian proses bisnis yang akan menghasilkan model proses bisnis as-is. Kemudian dari hasil model proses bisnis as-is dilakukan analisa untuk mengidentifikasi peluang peningkatan proses bisnis dengan melakukan reengineering yang nantinya akan menghasilkan proses bisnis to-be. Setelah mendapatkan proses bisnis to-be, proses akan dibawa kedalam Business Process Management System untuk dilakukan otomasi yang

akan menghasilkan sistem manajemen proses bisnis berbentuk aplikasi WEB.

Kata Kunci: Business Process Management, Business Process Automation, Business Process Management System, Business Process Redesign

DESIGN OF TRAINING REPORT MAKING PROCESS USING BUSINESS PROCESS MANAGEMENT SYSTEM (CASE STUDY: PT XYZ)

Name : Wasis Witjaksono
NRP : 05211440000196
Majority : Sistem Informasi FTIK-ITS
Supervisor 1 : Sholih, S.T., M.Kom., M.SA

ABSTRACT

PT XYZ is a maintenance and repair aircraft repair company (MRO). One product from PT XYZ is Learning Services under the auspices of the Learning Services Division. The Learning Services Division is a company unit that requires training in providing service services. One of the training services carried out on Learning Services cannot run in accordance with the operational provisions of the division where the training service process produces expense reports in accordance with what has been determined. During this time the entire process of making the training report carried out at PT XYZ was carried out manually without any control. Therefore, PT XYZ wants to make improvements by regulating and improving the process of making training reports by applying automation using technology to form a business process management system.

The design begins with completing the process of creating a business process that will produce a business process model as it is. Then from the results of the business process model as an analysis to increase the opportunity to improve business processes by doing reengineering that will produce a to-be business process. After getting the business process to be created, the process will be brought into a Business Process Management System to do automation which will produce the business process management system that forms the WEB application.

Keywords: Business Process Management, Business Process Automation, Business Process Management System, Business Process Redesign

KATA PENGANTAR

Pertama-tama, penulis mengucapkan rasa syukur yang tak terhingga atas segala petunjuk, pertolongan, dan kekuatan yang diberikan oleh Allah SWT. Hanya karena kehendakNya lah, penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul Rancang Bangun Proses Pembuatan Laporan Training Menggunakan Business Process Management System (Studi Kasus: Pt XYZ). Tugas Akhir ini dibuat untuk menyelesaikan gelar sarjana di Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi dan Komputas Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Terima kasih terucap untuk seluruh pihak-pihak yang telah Membantu penelitian ini, yaitu:

- Bapak Sholiq selaku dosen pembimbing dan dosen wali untuk segala ilmu dan motivasi yang bermanfaat.
- Dosen Penguji, Bapak Holil dan Bapak Apol yang telah memberikan saran kepada penulis akan penelitian yang dikerjakan.
- Bapak Gofar Ismail sebagai pendamping lapangan penulis dalam melakukan pengambilan data.
- Ibu Mahendrawati selaku ketua Jurusan Sistem Informasi ITS yang telah menyediakan fasilitas kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian ini.
- Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Sistem Informasi yang memberikan ilmu yang bermanfaat dan membantu penulis mengerjakan penelitian.
- Orangtua dan Adik-adik penulis yang selalu memberikan semangat spiritual penulis dalam mengerjakan penelitian.
- Untuk teman-teman “PHP” penulis yang memberikan semangat dalam pengerjaan penelitian ini, antara lain Doran, Radit, Elroy, Satria, Rizka, Septy, Depe
- Untuk teman-teman penghuni malam laboratorium MSI yang menemani penulis dalam mengerjakan tugas

akhir, yaitu Gradi, Alim, Ilham, Noptrina, Muti, Fian, Erma, dan April.

- Untuk teman-teman laboratorium MSI, atas kerja sama dalam mengerjakan penelitian.
- Untuk teman-teman kontrakan yang senantiasa meramaikan kontrakan, yaitu Haikal, Fariz, dan Oba.
- Dan untuk teman-teman lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Surabaya, 24 Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR BAGAN	xxii
DAFTAR TABEL.....	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Tugas Akhir	5
1.5 Manfaat Tugas Akhir	6
1.5.1 Manfaat bagi akademisi.....	6
1.5.2 Manfaat bagi perusahaan:.....	6
1.6 Relevansi.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Sebelumnya	7
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Business Process Management.....	9
2.2.2 Business Proces Automation	13
2.2.3 Workflow.....	17
2.2.4 Business Proce Modeling Notation.....	19
2.2.5 Performance Management.....	21
2.2.6 Service Oriented Architecture	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Tahap Identifikasi Permasalahan	28
3.1.1 Mempelajari bahan literatur	28

3.2 Tahap Identifikasi Proses Bisnis	28
3.2.1 Melakukan Observasi	28
3.2.2 Melakukan Identifikasi Proses.....	28
3.3 Tahap Pemodelan Proses Bisnis As Is.....	29
3.3.1 Pemodelan Proses Bisnis As Is	30
3.3.2 Verifikasi Model Proses Bisnis As Is	30
3.3.3 Validasi Model Proses Bisnis As Is.....	30
3.4 Tahap Redesain Model Proses Bisnis.....	30
3.4.1 Pemodelan Proses Bisnis To-Be	30
3.4.2 Verifikasi Model Proses Bisnis To-Be	31
3.4.3 Validasi Model Proses Bisnis To-Be	31
3.4.4 Analisis Kesenjangan Model Proses Bisnis	31
3.5 Tahap Otomasi Proses Bisnis.....	31
3.5.1 Menentukan Batasan Otomasi Proses Bisnis.....	31
3.5.2 Membuat Model Otomasi Proses Bisnis.....	32
3.5.3 Menentukan Spesifikasi Eksekusi Model Proses.....	32
3.5.4 Validasi Model Otomasi Proses Bisnis.....	32
BAB IV PERANCANGAN	33
4.1 Perancangan Studi Kasus	33
4.1.1 Tujuan Studi Kasus.....	33
4.1.2 Unit of Analysis.....	34
4.2 Data yang Diperlukan.....	35
4.3 Persiapan Pengumpulan Data.....	35
4.4 Metode Pengolahan Data.....	37
4.4.1 Pembuatan Arsitektur Proses Bisnis	37
4.4.2 Pemodelan Proses Bisnis menggunakan BPMN Modeler	38
4.4.3 Redesign Proses Bisnis	38
4.4.4 Pemodelan Proses Bisnis to-be kedalam BPMS.....	38
BAB V IMPLEMENTASI	41
5.1 Profil Singkat PT XYZ.....	41
5.1.1 Visi.....	41
5.1.2 Misi.....	41
5.1.3 Values	41
5.1.4 Struktur Organisasi dan Divisi Learning Services.....	42
5.1.5 Tugas Pokok dan Fungsi Divisi Learning Services	43

5.2	Pengumpulan Data	44
5.2.1	Hasil Observasi.....	44
5.2.2	Hasil Studi Dokumen	47
5.3	Verifikasi Data	50
5.4	Hambatan	54
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN		55
6.1	Proses Bisnis Existing.....	55
6.2	Identifikasi Arsitektur Proses Bisnis.....	57
6.2.1	Arsitektur Proses Bisnis Level Satu	57
6.2.2	Arsitektur Proses Bisnis Level Dua.....	63
6.2.3	Arsitektur Proses Bisnis Level Tiga.....	68
6.3	Perincian Kondisi Kekinian Proses Bisnis As-Is	68
6.3.1	Aliran Input dan Output Proses Bisnis Hulu-Hilir	68
6.3.2	Penggunaan Dokumen Berjalan	69
6.3.3	Penggunaan Sistem Legacy.....	75
6.3.4	Hasil Pemodelan Proses Bisnis As-Is.....	80
6.4	Analisis Proses Bisnis As-Is	86
6.4.1	Perspektif Proses	86
6.4.2	Perspektif Mesin.....	87
6.4.3	Hasil Analisis Proses Bisnis	87
6.5	Redesign Proses Bisnis	89
6.5.1	Inisiatif Manajemen.....	89
6.5.2	Reengineering Proses	94
6.5.3	Hasil Pemodelan Proses Bisnis To-Be	109
6.6	Hasil Analisis Kesenjangan Proses Bisnis	115
6.7	Otomasi Proses Bisnis kedalam BPMS.....	132
6.7.1	Import Proses Bisnis.....	132
6.7.2	Pemodelan Data.....	133
6.7.3	Melakukan Pembentukan Form.....	134
6.7.4	Menentukan Business Rule.	144
6.7.5	Menentukan performer.	145
6.7.6	Melakukan eksekusi model proses.	150
6.8	Hasil Otomasi Proses Bisnis menggunakan BPMS	154
6.8.1	Perangkat Lunak Berbasis WEB.	154
6.9	Validasi Otomasi Proses Bisnis	177
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....		181

7.1 Kesimpulan.....	181
7.2 Saran.....	182
DAFTAR PUSTAKA	183
A LAMPIRAN A	A-1-
A.1 Dokumen Quality Procedure Learning Services.....	A-1-
B LAMPIRAN B	B-1-
B.1 Sistem Informasi Legacy	B-1-
B.2 Entity Relationship Diagram Training.....	B-2-
B.3 Record Tabel Classroom.....	B-3-
B.4 Record Tabel Class	B-4-
B.5 Record Tabel Instructor	B-5-
C LAMPIRAN C	C-1-
C.1 Form Proses Bisnis Permohonan Proposal Training....	C-1-
C.2 Form Proses Bisnis Perencanaan Training.....	C-6-
C.3 Form Proses Bisnis Pelaksanaan Training	C-15-
C.4 Form Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training.....	C-18-
D LAMPIRAN D	D-1-
D.1 Perangkat Lunak WEB Menu Utama.....	D-1-
D.2 Perangkat Lunak WEB Permohonan Proposal Training	D-2-
D.3 Perangkat Lunak WEB Perencanaan Training.....	D-6-
D.4 Perangkat Lunak WEB Pelaksanaan Training	D-13-

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus BPM	10
Gambar 2.2 Komponen BPMS.....	16
Gambar 2.3 Payung Workflow.....	18
Gambar 2.4 Contoh Penggunaan XOR	20
Gambar 2.5 Contoh Penggunaan And.....	21
Gambar 2.6 Contoh Penggunaan OR	21
Gambar 2.7 Contoh Penggunaan <i>Repetition</i>	21
Gambar 5.1 Struktur Organisasi PT XYZ.....	43
Gambar 5.2 Diagram Alur Proses Bisnis	49
Gambar 6.1 Proses Bisnis Existing	56
Gambar 6.2 Lansekap Proses Bisnis	62
Gambar 6.3 Proses Permohonan Proposal Training.....	64
Gambar 6.4 Proses Perencanaan Training.....	65
Gambar 6.5 Proses Pelaksanaan Training	66
Gambar 6.6 Proses Pembuatan Report Training	67
Gambar 6.7 Calendar of Training Per Year	71
Gambar 6.8 Calendar of Training Per Month.....	72
Gambar 6.9 List of Instructor-Examiner-Practical Instructor- Practical Assessor.....	73
Gambar 6.10 Training Attendance List.....	74
Gambar 6.11 Training Visual Management.....	76
Gambar 6.12 Menu Dashboard Admin Training Visual Management.....	78
Gambar 6.13 Model Proses Bisnis P1 Permohonan Proposal Training As-Is	83
Gambar 6.14 Model Proses Bisnis P2 Perencanaan Training As- Is.....	84
Gambar 6.15 Model Proses Bisnis P3 Pelaksanaan Training As- Is.....	85
Gambar 6.16 Model Proses Bisnis P4 Pembuatan Report Training As-Is	86
Gambar 6.17 Root Cause Analysis	88
Gambar 6.18 Analisis SWOT.....	91
Gambar 6.19 Activity Composition Pembuatan Laporan Training.....	96

Gambar 6.20 Resequencing Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training	98
Gambar 6.21 Redesign Triage Proses Perencanaan Training	100
Gambar 6.22 Redesign Triage Proses Pembuatan Laporan Training	101
Gambar 6.23 Reengineering Integral Technology Proses Bisnis Permohonan Proposal Training	103
Gambar 6.24 Reengineering Integral Technology Proses Bisnis Perencanaan Training	105
Gambar 6.25 Reengineering Integral Technology Proses Bisnis Pelaksanaan Training.....	106
Gambar 6.26 Reengineering Integral Technology Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training	108
Gambar 6.27 Hasil Pemodelan Proses Bisnis P1 Permohonan Proposal Training To-Be	111
Gambar 6.28 Hasil Pemodelan Proses Bisnis P2 Perencanaan Training To-Be	112
Gambar 6.29 Hasil Pemodelan Proses Bisnis P3 Pelaksanaan Training To-Be	113
Gambar 6.30 Hasil Pemodelan Proses Bisnis P4 Pembuatan Laporan Training To-Be.....	114
Gambar 6.31 Model yang Digunakan pada BPMS	132
Gambar 6.32 Model Pembuatan Laporan Training	133
Gambar 6.33 Form P4-F1 Input Training Report Document	134
Gambar 6.34 Spesifikasi Entitas Training yang Ditempelkan pada Form Input Training Document	135
Gambar 6.35 Form Search Training	135
Gambar 6.36 Form P4-F2 Input Attendance List Report	136
Gambar 6.37 Form P4-F3 Send Answer Sheet and Result... ..	137
Gambar 6.38 Form P4-F4 Input Training Trainee Evaluation	137
Gambar 6.39 Form P4-F5 Input Analysis Report of TTE	138
Gambar 6.40 Form P4-F6 Input Practical Training Evaluation Standard.....	138
Gambar 6.41 Form P4-F7 Send Practical Training Guidelines	139

Gambar 6.42 Form P4-F8 Send Practical Training Log	139
Gambar 6.43 Form P4-F9 Receive and Review Related Training Document	140
Gambar 6.44 Form P4-F10 Receive All Related Training Document	141
Gambar 6.45 Form P4-F11 Issuing Certificate	142
Gambar 6.46 Form P4-F12 Receive Certificate	142
Gambar 6.47 Form P4-F13 Input Certificate Electronic File	143
Gambar 6.48 Form P4-F14 Update Summary of Employment	143
Gambar 6.49 Form P4-F15 Receive Copy of Certificate Electronic File	144
Gambar 6.50 Konfigurasi Business Rule Satu Proses Pembuatan Laporan Training	144
Gambar 6.51 Konfigurasi Business Rule Dua Proses Pembuatan Laporan Training	145
Gambar 6.52 Penugasan Instruktur	146
Gambar 6.53 Penugasan Training Manager	147
Gambar 6.54 Penugasan Administration & Planning Manager	148
Gambar 6.55 Penugasan GM Learning Services	149
Gambar 6.56 Penugasan GM Personnel Services	150
Gambar 6.57 Deployment Proses ke dalam Lingkungan Testing	151
Gambar 6.58 Pemilihan Server Lingkungan Testing	152
Gambar 6.59 Pengaturan Database Lingkungan Testing	152
Gambar 6.60 Menentukan Proses Bisnis yang akan dibawa pada Lingkungan Testing	153
Gambar 6.61 Eksekusi Deployment	154
Gambar 6.62 Arsitektur Perangkat Lunak Berbasis WEB yang Dihasilkan	155
Gambar 6.63 GUI Work Portal Utama Perangkat Lunak WEB	156
Gambar 6.64 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB untuk Menjalankan Proses Baru	157

Gambar 6.65 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Send Training Report Document.....	158
Gambar 6.66 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Send Training Attendace List Report	159
Gambar 6.67 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Send Answer Sheet and Result.....	159
Gambar 6.68 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Send Analysis Report of TTE.....	160
Gambar 6.69 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Send Training Trainee Evaluation.....	160
Gambar 6.70 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Send Practical Training Evaluation Standard.....	161
Gambar 6.71 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Send Practical Training Guidelines	161
Gambar 6.72 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Send Practical Training Log	162
Gambar 6.73 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Send Receive & Review Related Training Document	163
Gambar 6.74 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Record All Related Document in DB	164
Gambar 6.75 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Issuing Certificate.....	165
Gambar 6.76 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Receive Certificate	165
Gambar 6.77 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Keep Certificate in Electronic DB.....	166
Gambar 6.78 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Update SOE.....	167
Gambar 6.79 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Receive Copy of Certificate	167
Gambar 6.80 Kode Program Index.html	168
Gambar 6.81 Tabel WORKFLOW.....	169
Gambar 6.82 Record Tabel Workflow	170
Gambar 6.83 Tabel TASK.....	171
Gambar 6.84 Hasil Query Tabel TASK	172
Gambar 6.85 Struktur Tabel WORKITEM	172

Gambar 6.86 Hasil Query Tabel WORKITEM.....	173
Gambar 6.87 Struktur Tabel WORKITEMSTATE	173
Gambar 6.88 Hasil Query Tabel WORKITEMSTATE	174
Gambar 6.89 Struktur Tabel WFCASE.....	175
Gambar 6.90 Hasil Query Tabel WFCASE	175
Gambar 6.91 Struktur Tabel Entity Training	176
Gambar 6.92 Hasil Query Entity Training.....	176
Gambar A.1 Quality Procedure Learning Services 1	A-1-
Gambar A.2 Quality Procedure Learning Services 2.....	A-2-
Gambar A.3 Quality Procedure Learning Services 3	A-3-
Gambar A.4 Quality Procedure Learning Services 4.....	A-4-
Gambar A.5 Quality Procedure Learning Services 5.....	A-5-
Gambar A.6 Quality Procedure Learning Services 6.....	A-6-
Gambar A.7 Quality Procedure Learning Services 7.....	A-7-
Gambar A.8 Quality Procedure Learning Services 8.....	A-8-
Gambar A.9 Quality Procedure Learning Services 9.....	A-9-
Gambar A.10 Quality Procedure Learning Services 10 ...	A-10-
Gambar B.1 Portal Sistem Informasi Training.....	B-1-
Gambar B.2 Portal Admin Manajemen Sistem Informasi Training.....	B-1-
Gambar B.3 Entity Relationship Diagram Training.....	B-2-
Gambar B.4 Record Tabel Classroom.....	B-3-
Gambar B.5 Record Tabel Class.....	B-4-
Gambar C.1 Form P1-F1 Proses Bisnis Permohonan Proposal Training Aktifitas Propose Training Request.....	C-1-
Gambar C.2 Form P1-F2 Proses Bisnis Permohonan Proposal Training Aktifitas Evaluate Training Request.....	C-2-
Gambar C.3 Form P1-F3 Proses Bisnis Permohonan Proposal Training Aktifitas Search Sources Training Provider	C-3-
Gambar C.4 Form P1-F4 Proses Bisnis Permohonan Proposal Training Aktifitas Publish COT	C-4-
Gambar C.5 Form P1-F5 Proses Bisnis Permohonan Proposal Training Aktifitas Notify Training Proposal.....	C-5-
Gambar C.6 Form P2-F1 Proses Bisnis Perencanaan Training Aktifitas Plan Selected Training	C-6-
Gambar C.7 Form P2-F2 Proses Bisnis Perencanaan Training Aktifitas Send List of Trainee	C-7-

Gambar C.8 Form P2-F3 Proses Bisnis Perencanaan Training Aktifitas Receive List of Trainee.....	C-8-
Gambar C.9 Form P2-F4 Proses Bisnis Perencanaan Training Aktifitas Receive List of Trainee.....	C-9-
Gambar C.10 Form P2-F5 Proses Bisnis Perencanaan Training Aktifitas Pointing Instructor	C-10-
Gambar C.11 Form P2-F6 Proses Bisnis Perencanaan Training Aktifitas Arrange Instructor Training.....	C-11-
Gambar C.12 Form P2-F7 Proses Bisnis Perencanaan Training Aktifitas Prepare Training Material.....	C-12-
Gambar C.13 Form P2-F8 Proses Bisnis Perencanaan Training Aktifitas Publicise Training Schedule	C-13-
Gambar C.14 Form P2-F9 Proses Bisnis Perencanaan Training Aktifitas Notify Training Schedule	C-14-
Gambar C.15 Form P3-F1 Proses Bisnis Pelaksanaan Training Aktifitas Send Examination Sheet and Answer.....	C-15-
Gambar C.16 Form P3-F2 Proses Bisnis Pelaksanaan Training Aktifitas Deliver to Examinatino Manager	C-16-
Gambar C.17 Form P3-F3 Proses Bisnis Pelaksanaan Training Aktifitas Review Examination Sheet and Answer.....	C-17-
Gambar C.18 Form P4-F1 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Input Training Report Document.....	C-18-
Gambar C.19 Form P4-F2 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Input Training Attendace List Report.	C-19-
Gambar C.20 Form P4-F3 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Input Answer Sheet and Result.....	C-20-
Gambar C.21 Form P4-F4 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Input Training Trainee Evaluation.....	C-21-
Gambar C.22 Form P4-F5 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Input Analysis Report of TTE.....	C-22-
Gambar C.23 Form P4-F6 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Input Training Evaluation Standard....	C-23-
Gambar C.24 Form P4-F7 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Input Practical Training Guidelines....	C-24-
Gambar C.25 Form P4-F8 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Input Practical Training Log.....	25

Gambar C.26 Form P4-F9 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Receive & Review Related Training Document.....	C-26-
Gambar C.27 Form P4-F10 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Receive & Review Related Training Document.....	C-27-
Gambar C.28 Form P4-F11 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Issuing Certificate.....	C-28-
Gambar C.29 Form P4-F11 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Receive Certificate	C-29-
Gambar C.30 Form P4-F13 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Input Certificate in Electronic File	C-30-
Gambar C.31 Form P4-F15 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Receive Copy of Certificate Electronic File	C-31-
Gambar D.1 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Menu Utama	D-1-
Gambar D.2 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Permohonan Proposal Training Aktifitas Propose Training Request.....	D-2-
Gambar D.3 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Permohonan Proposal Aktifitas Evaluate Training Request... ..	D-3-
Gambar D.4 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Permohonan Proposal Aktifitas Search Sources Training Provider.....	D-4-
Gambar D.5 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Permohonan Proposal Training Aktifitas Create Training Plan	D-5-
Gambar D.6 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Perencanaan Training Aktifitas Plan Selected Training.....	D-6-
Gambar D.7 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Perencanaan Training Send List of Trainee	D-7-
Gambar D.8 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Perencanaan Training Aktifitas Receive List of Trainee ...	D-8-
Gambar D.9 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Perencanaan Training Aktifitas Pointing Instructor.....	D-9-

Gambar D.10 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Perencanaan Training Aktifitas Prepare Training Material	D-10-
Gambar D.11 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Perencanaan Training Aktifitas Publicise Training Schedule	D-11-
Gambar D.12 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Perencanaan Training Aktifitas Notify Training Schedule	D-12-
Gambar D.13 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Pelaksanaan Training Aktifitas Coordinate Scheduled Training	D-13-
Gambar D.14 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Pelaksanaan Training Aktifitas Monitor Training Attendace List.....	D-14-
Gambar D.15 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Pelaksanaan Training Aktifitas Provide Examination Sheet and Answer.....	D-15-
Gambar D.16 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Pelaksanaan Training Aktifitas Send Examination Sheet and Answer.....	D-16-
Gambar D.17 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Pelaksanaan Training Aktifitas Receive and Deliver to Examination Manager	D-17-
Gambar D.18 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Pelaksanaan Training Aktifitas Review Examination Sheet and Answer.....	D-18-
Gambar D.19 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Pelaksanaan Training Aktifitas Store in Database.....	D-19-
Gambar D.20 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Pelaksanaan Training Aktifitas Conduct Examination.....	D-20-

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Metodologi Penelitian	25
Bagan 6.1 Aliran Input dan Output Proses Bisnis	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Relevansi Penelitian	9
Tabel 2.2 Struktur branching dan merging pemodelan proses bisnis	20
Tabel 4.1 Data Kebutuhan Pemodelan Proses Bisnis.....	36
Tabel 5.1 Pelaksanaan Observasi.....	45
Tabel 5.2 Peran dalam Learning Services.....	47
Tabel 5.3 Dokumen Keluaran Laporan Training	50
Tabel 5.4 Daftar Aktivitas Proses Bisnis	51
Tabel 6.1 Matriks Fungsi dan Tipe Kasus.....	58
Tabel 6.2 Hasil Guideline Satu	60
Tabel 6.3 Pemetaan Proses Bisnis dengan Cakupan Dokumen	70
Tabel 6.4 Pemetaan Proses Bisnis dengan Sistem Legacy.....	75
Tabel 6.5 Pemetaan aktifitas proses bisnis dengan fitur fungsional pada sistem	79
Tabel 6.6 Daftar Aktifitas Proses Bisnis As-Is.....	80
Tabel 6.7 Analisis Proses Bisnis As-Is.....	88
Tabel 6.8 Analisis Objektif Baru.....	90
Tabel 6.9 Analisis Strategi SWOT	92
Tabel 6.10 Analisis Pengukuran dan Critical Success Factor	92
Tabel 6.11 Analisis Kebutuhan Sistem Informasi.....	93
Tabel 6.12 Daftar Aktifitas Proses Bisnis To-Be	109
Tabel 6.13 Analisis Kesenjangan Proses Bisnis.....	116
Tabel 6.14 Validasi Otomasi Proses Bisnis	177

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini, akan dijelaskan mengenai sekilas keadaan organisasi, masalah yang menyebabkan studi kasus ini diangkat menjadi tugas akhir, rumusan masalah dari tugas akhir ini, tujuan, dan manfaat yang dapat diambil dari *output* tugas akhir, relevansi, serta sistematika penulisan tugas akhir dengan matakuliah yang ada di Jurusan Sistem Informasi.

1.1 Latar Belakang

Business Process Management (BPM) telah menjadi disiplin yang matang, dengan seperangkat prinsip, metode dan alat yang mapan yang menggabungkan pengetahuan dari teknologi informasi, ilmu manajemen dan teknik industri dengan tujuan memperbaiki proses bisnis [1]. Tujuan dilakukannya perbaikan proses bisnis memiliki arti yang berbeda-beda sesuai dengan tujuan masing-masing organisasi, beberapa contohnya adalah mengurangi biaya, mengurangi waktu eksekusi, dan mengurangi rasio kegagalan [2]. Maka dari itu, Area perkembangan Business Process Management (BPM) menarik banyak perhatian dikarenakan dapat memberikan potensial meningkatkan produktifitas dan menghemat biaya perusahaan [3].

Business Process Management (BPM) adalah sekumpulan prinsip, metode dan alat untuk merancang, menganalisis, mengeksekusi dan memantau (monitor) proses bisnis. Dengan konsep tersebut, BPM mengawasi bagaimana pekerjaan (workflow) dilakukan dalam sebuah organisasi untuk memastikan hasil yang konsisten dan memanfaatkan peluang perbaikan proses bisnis [2]. Dalam BPM, proses merupakan konsep mendasar dari bagaimana memahami sebuah bisnis berjalan, serta menghasilkan peluang apa yang ada untuk mengoptimalkan kegiatan penyusunnya [3]. Manfaat dari penggunaan BPM adalah perusahaan dapat melakukan analisa jalannya proses bisnis dan menganalisa peluang

perbaikan proses bisnis untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas dari perusahaan [4].

Berawal dari memvisualisasikan proses bisnis, serta melakukan analisis peluang untuk melakukan peningkatan proses bisnis, selanjutnya BPM memungkinkan berfungsi sebagai cetak biru untuk otomasi proses bisnis dengan memanfaatkan peluang yang tersedia [3]. Otomasi proses bisnis (Business Process Automation) atau yang dapat disebut juga sebagai workflow memungkinkan sebuah proses diotomasi secara sebagian atau keseluruhan menggunakan sistem perangkat lunak, yang mana yang melintaskan informasi dari satu process participant ke lainnya untuk dapat dilakukan tindakan selanjutnya [2], atau dengan kata lain mendelegasikan tugas-tugas bisnis ke orang yang tepat pada waktu yang tepat menggunakan sumber informasi yang tepat [5].

Dalam Workflow Management, yang merupakan konsep dasar dari otomasi di dalam Business Process Management, pemodelan workflow yang ada akan digunakan untuk mengimplementasikan dan mengotomasikan workflow dengan menggunakan komputer, perangkat lunak, sistem informasi dan atau Workflow Management System. Otomasi dilakukan dengan menyediakan spesifikasi workflow sebagai input untuk Workflow Management System untuk menghasilkan kode (secara implisit) atau menafsirkan spesifikasi untuk mengontrol eksekusi workflow [6].

Dengan demikian BPM menjadi alternatif bahasa mainstream yaitu Software Engineering yang membangun aplikasi proses bisnis. Konstruksi aplikasi dilakukan dengan pemodelan proses bisnis ke dalam pemodelan behavioural (seperti UML Activity Diagram) untuk mendeskripsikan tingkah laku perangkat lunak. Lalu mengubah pemodelan behavioural perangkat lunak kedalam dengan pemodelan struktural (seperti UML Class Diagram) untuk secara konvensional mengkonstruksi kode perangkat lunak [2].

BPMS (Business Process Management System) merupakan salah satu bentuk standar sistem perangkat lunak yang bekerja dengan konsep otomatisasi proses bisnis. BPMS memungkinkan untuk mendukung eksekusi proses bisnis tertentu menggunakan standar yang ditawarkan oleh sistem perangkat lunak dari proses bisnis yang ditangkap dalam BPMS [2].

PT XYZ merupakan perusahaan Indonesia yang mengkhususkan diri dalam perbaikan dan perawatan pesawat (MRO). Salah satu produk dari PT XYZ adalah Learning Services dibawah naungan Divisi Learning Services. Divisi Learning Services merupakan suatu unit korporat yang bertugas untuk mengelola penyediaan jasa layanan *training* atau pelatihan dasar dan lanjut (Basic & General Training), dan Airbus Remote Training Center (Type Training) bagi karyawan maupun customer sehingga proses pendidikan dan pelatihan berjalan sesuai dengan persyaratan / ketentuan yang berlaku (CASR 145 dan 147).

Departemen Learning Services sebagai pihak yang bertanggung jawab atas layanan *training* memastikan layanan yang diberikan kepada customer maupun karyawan berjalan dengan baik. Hal ini ditujukan untuk mencapai salah satu misi dari Divisi Learning Services untuk mampu mempunyai kontribusi positif dalam Perusahaan, baik dalam hal meraih pendapatan maupun dalam memacu laju pertumbuhan bisnis Perusahaan.

Namun tidak semua layanan *training* yang dilakukan Divisi Learning Services dapat berjalan dengan baik. Salah satu fokus utama dalam layanan *training* ini adalah sering terjadinya ketidakpastian dalam melakukan pembuatan laporan atau *report training*. Hal ini berimbas pada *customer* dari divisi learning services yang sering kali menunggu untuk waktu yang lama untuk mendapatkan laporan *training* dari karyawan mereka. Sedangkan kebijakan operasional layanan tersebut adalah harus diselesaikan dalam waktu satu minggu.

Maka dari itu, perusahaan mengambil inisiatif untuk melakukan pengontrolan terhadap pembuatan laporan *training* dengan melakukan pemberdayaan teknologi informasi dengan tujuan untuk melakukan otomasi atau digitasi dari proses layanan *training* yang ada pada divisi Learning Services. Selama ini layanan dilakukan dengan cara *semi manual* dimana tidak semua layanan dilakukan secara otomatis menggunakan sistem. Hal ini dilakukan agar nantinya diharapkan dapat meningkatkan proses layanan yang ada di divisi Learning Services.

Business Process Management merupakan salah satu solusi untuk melakukan peningkatan terhadap proses bisnis dengan melakukan analisa peluang-peluang dari proses bisnis yang bisa dimanfaatkan. Peningkatan tersebut diraih dengan melakukan otomasi menggunakan Business Process Management System. Untuk melakukan otomasi proses bisnis perusahaan harus menerapkan manajemen perubahan pada struktur dan proses bisnis yang ada agar nantinya dapat menyesuaikan dengan implementasi otomasi dengan menggunakan BPMS.

Bedasarkan permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka akan dilakukan perbaikan terhadap proses bisnis dengan melakukan otomasi proses bisnis pada PT XYZ untuk mengeksplorasi peluang peningkatan yang ada pada proses bisnis PT XYZ. Otomasi tersebut dilakukan dengan menggunakan Business Process Management System yang menghasilkan sistem manajemen proses bisnis berbasis aplikasi WEB.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan permasalahan yang menjadi fokus utama dan akan diselesaikan dalam Tugas Akhir ini antara lain :

1. Bagaimana rancangan model proses bisnis kondisi terkini (*as is*) perusahaan sebelum diterapkannya otomasi proses?
2. Bagaimana rancangan model proses bisnis akan datang (*to be*) sebagai hasil *redesign/ reengineering* yang dicanangkan pada perusahaan untuk mewujudkan proses bisnis yang terotomasi?
3. Bagaimana hasil eksekusi proses bisnis menggunakan BPMS untuk melakukan otomasi proses bisnis?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Tugas akhir ini melakukan pemodelan proses bisnis menggunakan BPMN 2.0 menjadi proses bisnis yang siap untuk dilakukan otomasi proses pada PT XYZ
2. Otomasi proses bisnis dilakukan dengan menggunakan sistem perangkat lunak BPMS
3. Otomasi proses bisnis yang dilakukan adalah proses bisnis pembuatan laporan *training in-house* yang terdapat pada PT XYZ
4. Otomasi proses bisnis dilakukan dengan menggunakan *tools* Bizagi Business Process Management System.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan hasil perumusan masalah dan batasan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, maka tujuan yang dicapai dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan rancangan model proses bisnis kondisi terkini (*as is*) perusahaan sebelum diterapkannya otomasi proses
2. Mendapatkan rancangan model proses bisnis akan datang (*to be*) sebagai hasil *redesign/ reengineering*

- yang dicanangkan pada perusahaan untuk mewujudkan proses bisnis yang terotomasi
3. Mendapatkan hasil otomasi proses bisnis dengan melakukan eksekusi proses menggunakan BPMS.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang dapat diperoleh dari pengerjaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat bagi akademisi

Tugas akhir ini dapat dijadikan sebagai:

1. Media pembelajaran untuk penelitian lebih lanjut khususnya implementasi otomasi pada Business Process Management System

1.5.2 Manfaat bagi perusahaan:

Tugas akhir ini dapat dijadikan sebagai:

1. Pertimbangan perusahaan untuk menganalisis dan memodelkan untuk memberikan visualisasi terhadap proses bisnis yang dijalaninya
2. Pertimbangan perusahaan untuk mendalami dan mengeksplorasi permasalahan-permasalahan serta peluang-peluang di dalam proses bisnis untuk ditingkatkan
3. Memberikan pengetahuan kepada perusahaan mengenai peluang-peluang di dalam proses bisnis yang dapat dilakukan otomasi dengan penerapan IT.

1.6 Relevansi

Tugas akhir ini berkaitan dengan mata kuliah :

1. Desain Manajemen Proses Bisnis

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menjelaskan mengenai penelitian sebelumnya dan dasar teori yang dijadikan acuan atau landasan dalam pengerjaan tugas akhir ini. Landasan teori akan memberikan gambaran secara umum dari landasan penjabaran tugas akhir ini.

2.1 Penelitian Sebelumnya

Tugas akhir ini memiliki keterkaitan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang dijadikan sebagai bahan referensi studi literatur. Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu yang memiliki kesamaan dengan studi kasus tugas akhir:

1. Penelitian Pertama

Penelitian "Business Process Management" oleh Wil M. P. van der Aalst, Marcello La Rosa, dan Fla'via Maria Santoro [1]. Business Process Management adalah praktik manajemen yang mencakup semua kegiatan identifikasi, definisi, analisis, desain, pelaksanaan, monitoring & pengukuran, dan perbaikan terus menerus proses bisnis. Karena itu Manajemen Proses Bisnis tidak hanya mencakup analisis dan pemodelan proses bisnis tapi juga implementasi organisasi, kepemimpinan dan pengendalian kinerja. Penelitian ini menjelaskan bagaimana proses bisnis yang ada pada organisasi dilakukan eksploitasi untuk melakukan peningkatan pada proses bisnis.

2. Penelitian Kedua

Penelitian "Best practices in business process redesign: an overview and qualitative evaluation of successful redesign heuristics" oleh H.A.Reijersa, dan S.Liman Mansarb [7]. Makalah ini memberikan gambaran tentang aturan heuristik yang dapat mendukung praktisi untuk mengembangkan desain proses bisnis yang merupakan perbaikan radikal dari desain

proses bisnis saat ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dampak dari setiap *best practice* sepanjang dimensi biaya, fleksibilitas, waktu dan kualitas, kerangka konseptual disajikan yang mensintesis pandangan dari berbagai bidang seperti pengembangan sistem informasi, pemodelan perusahaan dan pengelolaan alur kerja.

3. Penelitian Ketiga

Penelitian "Advances in business process management implementation based on a maturity assessment and best practice exchange" oleh Michael Rohloff [8]. Penelitian ini Makalah ini menyajikan implementasi Manajemen Proses Bisnis di perusahaan internasional besar. Tujuan dari penelitian ini mengilustrasikan objektif dari implementasi BPM pada studi kasus bisnis dan menggambarkan pendekatan yang diambil dengan inisiatif BPM. Hasil dari penelitian ini adalah unsur utama dari implementasi BPM yaitu pengembangan kerangka proses yang terdiri dari *reference process house* (RPH) dan metode umum untuk manajemen proses di seluruh perusahaan. Untuk menilai penerapan Manajemen Proses Bisnis dan pencapaian penilaian kematangan manajemen proses juga dikembangkan dan diimplementasikan.

Relevansi masing-masing *paper* dengan dapat dilihat pada tabel 2.1 dibawah:

Tabel 2.1 Relevansi Penelitian

	Penelitian 1	Penelitian 2	Penelitian 3
Relevansi	Penelitian ini memberikan konsep mendasar atau metodologi akan dilakukannya otomasi proses bisnis pada Business Process Management membantu dalam mengelola, mengubah dan meningkatkan pemodelan proses bisnis yang ada sehingga nantinya dapat dianalisis peluang-peluang dari proses bisnis yang dibawa ke dalam otomasi proses	Penelitian ini memberikan gambaran bagaimana <i>process redesign</i> di dalam Business Process Management berdasarkan <i>best practice</i> dilakukan yang nantinya berguna untuk membawa desain model proses bisnis yang telah di desain dibawa kedalam otomasi proses bisnis.	Penelitian ini dijadikan landasan atau metodologi dalam melakukan implementasi Business Process Management kedalam perusahaan. Penelitian ini berfokus pada kerangka proses yang akan digunakan untuk melakukan implementasi nantinya.

2.2 Dasar Teori

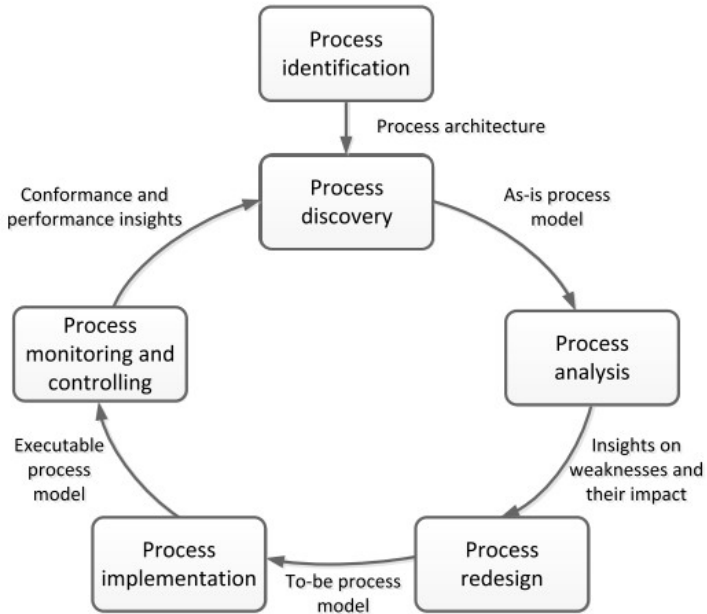
Bagian ini akan membahas teori dan bahan penelitian lain yang menjadi dasar informasi untuk mengerjakan tugas akhir ini.

2.2.1 Business Process Management

Business Process Management (BPM) adalah sekumpulan prinsip, metode dan alat untuk merancang, menganalisis, mengeksekusi dan memantau (*monitor*) proses bisnis. Dengan konsep tersebut, BPM mengawasi bagaimana pekerjaan (*workflow*) dilakukan dalam sebuah organisasi untuk memastikan hasil yang konsisten dan memanfaatkan peluang perbaikan proses bisnis. Dalam konteks ini, istilah "perbaikan"

dapat mengambil makna yang berbeda tergantung pada tujuan organisasi. Contoh umum dari tujuan perbaikan meliputi pengurangan biaya, mengurangi waktu eksekusi dan mengurangi tingkat kesalahan. [2]

Business Process Management memiliki siklus hidup seperti yang terlihat seperti gambar 2.1 dibawah:



Gambar 2.1 Siklus BPM

2.2.1.1 Proses

Proses adalah kumpulan aktifitas, kegiatan, *event* dan keputusan yang secara kolektif mengarah pada hasil yang menambah nilai bagi organisasi. Memahami dan mengelola proses-proses ini untuk memastikan bahwa mereka secara

konsisten menghasilkan nilai adalah kunci utama untuk efektivitas dan daya saing organisasi

Setiap organisasi, baik itu badan pemerintahan, organisasi nirlaba, atau sebuah *enterprise* memiliki sejumlah proses berjalan di dalamnya. Setiap perusahaan harus memastikan proses tersebut terkelola dengan baik. Contoh proses yang dapat ditemukan di kebanyakan organisasi meliputi:

- **Order-to-cash:** Ini adalah jenis proses yang dilakukan oleh vendor, yang dimulai saat pelanggan mengajukan pesanan untuk membeli produk atau layanan dan berakhir ketika produk atau layanan yang dimaksud telah dikirim ke pelanggan dan pelanggan telah melakukan pembayaran yang sesuai. Proses order-to-cash mencakup kegiatan yang berkaitan dengan verifikasi pesanan pembelian, pengiriman (dalam kasus produk fisik), pengiriman, faktur, tanda terima pembayaran dan pengakuan.
- **Quote-to-order:** Jenis proses ini biasanya mendahului proses order-to-cash. Ini dimulai dari titik ketika pemasok menerima "Request for Quote" (RFQ) dari pelanggan dan berakhir saat pelanggan yang bersangkutan memesan pesanan pembelian berdasarkan kutipan yang diterima. Proses order-to-cash mengambil relay sejak saat itu. Kombinasi antara quote-to-order dan proses order-to-cash yang sesuai disebut proses quote-to-cash.
- **Procure-to-pay:** Jenis proses ini dimulai ketika seseorang dalam sebuah organisasi menentukan bahwa suatu produk atau layanan tertentu perlu dibeli. Itu berakhir saat produk atau layanan telah dikirim dan dibayar. Proses pengadaan-ke-bayar mencakup kegiatan seperti mendapatkan penawaran, menyetujui pembelian, memilih pemasok, mengeluarkan pesanan pembelian, menerima barang (atau mengkonsumsi layanan), memeriksa dan membayar tagihan. Proses pengiriman-ke-bayar dapat dilakukan dilihat sebagai dual proses quote-to-cash dalam konteks interaksi

business-to-business. Untuk setiap proses pengadaan-ke-bayar ada proses penawaran-ke-tunai yang sesuai di sisi pemasok.

- Issue-to-resolution. Jenis proses ini dimulai saat pelanggan menimbulkan masalah atau masalah, seperti keluhan terkait dengan cacat pada produk atau masalah yang dihadapi saat mengkonsumsi layanan. Prosesnya berlanjut sampai pelanggan, pemasok, atau lebih baik keduanya setuju bahwa masalahnya telah teratasi. Sebuah varian dari proses ini dapat ditemukan di perusahaan asuransi yang harus berurusan dengan "klaim asuransi". Varian ini sering disebut claim-to-resolution.
- Application-to-approval: Jenis proses ini dimulai ketika seseorang mengajukan manfaat atau hak istimewa dan berakhir saat keuntungan atau hak istimewa yang dimaksud juga terjadi diberikan atau ditolak. Jenis proses ini biasa dilakukan di instansi pemerintah, misalnya saat warga negara mengajukan permohonan izin mendirikan bangunan atau bila pengusaha mengajukan izin membuka usaha (misalnya restoran). Proses lain yang termasuk dalam kategori ini adalah proses penerimaan di universitas, yang dimulai saat seorang siswa mengajukan permohonan untuk masuk ke sebuah gelar. Contoh lain adalah proses persetujuan liburan atau permintaan cuti khusus di perusahaan.

2.2.1.2 Process Identification

Process Identification adalah serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk secara sistematis menentukan serangkaian proses bisnis perusahaan dan menetapkan kriteria yang jelas untuk melakukan prioritas proses bisnis. Output dari identifikasi proses adalah arsitektur proses, yang mewakili proses bisnis dan interrelasi proses di dalamnya. Sebuah arsitektur proses berfungsi sebagai kerangka kerja untuk menentukan prioritas dan ruang lingkup pemodelan proses dan *process redesign* nantinya.

2.2.1.3 Process Discovery

Process Discovery didefinisikan sebagai tindakan mengumpulkan informasi tentang proses yang ada dan mengaturnya ke dalam model proses as-is. Definisi ini menekankan pada pengumpulan dan pengorganisasian informasi. Jadi Process Discovery melakukan pengumpulan informasi yang nantinya akan dimodelkan ke dalam model proses bisnis as-is

2.2.1.4 Process Analysis

Process Analysis dilakukan untuk membuat proses semakin ramping dengan mengidentifikasi bagian yang tidak penting atau tidak efisien di dalam proses dengan menggunakan prinsip-prinsip analisis. Process Analysis juga melakukan identifikasi dan analisa terhadap bagian lemah pada proses, yang berarti bagian dalam proses tersebut menyebabkan dampak negatif terhadap proses. Berdasarkan dampak dari proses, Process Analysis mendiskusikan tentang melakukan prioritas untuk *process redesign* nantinya

2.2.1.5 Process Redesign

Proses Redesign adalah pendekatan untuk membuat dan mengantarkan proses bisnis dengan cara yang lebih performatif. Process Redesign melakukan peningkatan kualitas dari produk dan layanan dengan melakukan organisir ulang terhadap proses bisnis

2.2.2 Business Proces Automation

Otomasi proses bisnis (Business Process Automation) atau yang dapat disebut juga sebagai *workflow* memungkinkan sebuah proses diotomasi secara sebagian atau keseluruhan menggunakan sistem penganakat lunak, yang mana yang

melintaskan informasi dari satu *process participant* ke lainnya untuk dapat dilakukan tindakan selanjutnya [2]

Selain melakukan implementasi dengan menggunakan sistem perangkat lunak, Business Process Automation merupakan suatu proses yang dimaksudkan untuk melakukan otomasi rangkaian kerja prosedural yang bersangkutan di dalam suatu proses bisnis. Melakukan otomasi proses bisnis berarti mengubah operasi sederhana di dalam suatu aktifitas proses bisnis menjadi otomasi kumpulan proses kompleks yang saling terkoordinasi.

Sebagai contoh di dalam proses pemenuhan pesanan yang merupakan setiap kali penjual menerima pesanan pembelian, pesanan secara otomatis dikirim ke sistem ERP di departemen *Warehouse and Distribution*, dimana ketersediaan produk diperiksa pada *database* gudang. Jika produk tidak tersedia, pemasok yang bersangkutan akan dihubungi secara otomatis, sebagai contoh melalui antarmuka layanan Web untuk melakukan proses produksi produk. Jika produk tersedia, sebuah instuksi dikirimkan kepada pekerja gudang secara elektronik, untuk mengambil produk secara manual dari gudang. Selanjutnya, petugas pesanan dari penjualan menerima pemberitahuan bahwa pesanan baru perlu dikonfirmasi, mis. melalui email. Petugas itu kemudian masuk ke sistem pelacakan pesanan pembelian dalam penjualan, melihat pesanan secara elektronik, dan mengkonfirmasi dengan menekan sebuah tombol, dan seterusnya.

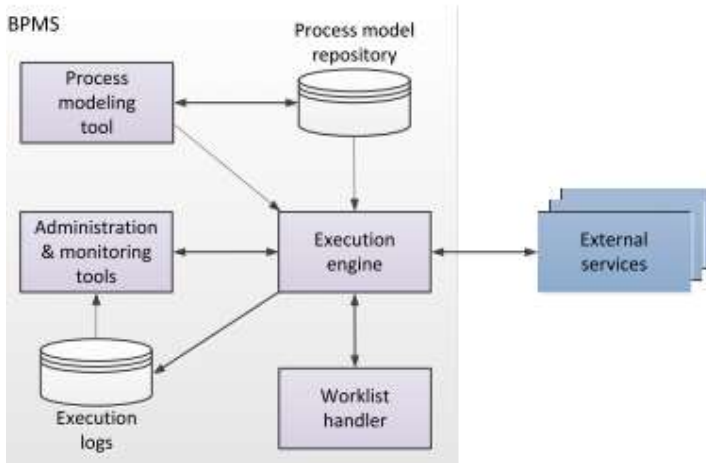
2.2.2.1 Business Process Management System

Business Process Management System atau yang biasa disebut sebagai BPMS merupakan bentuk spesifik dari otomasi proses. BPMS adalah jenis sistem informasi yang mengeksploitasi bagaimana suatu proses dapat berkolerasi dengan proses lainnya. BPMS merupakan jenis sistem informasi yang berbasis proses (*process aware*) [2].

BPMS merupakan tipe standar dari sistem perangkat lunak. Vendor menawarkan BPMS berbeda dengan serangkaian fitur yang bervariasi, mencakup keseluruhan siklus proses: mulai dari sistem sederhana yang hanya melayani rancangan dan otomasi proses bisnis, hingga sistem yang lebih kompleks juga melibatkan fungsi intelijen proses (misalnya pemantauan lanjutan dan *process mining*), kompleks pemrosesan acara, fungsionalitas SOA, dan integrasi dengan aplikasi pihak ketiga dan jejaring sosial. Meskipun beragam fungsi yang ditawarkan BPMS, fitur inti dari sistem perangkat lunak BPMS ini berada dalam otomasi proses bisnis. Dengan BPMS menjadi layak untuk mendukung eksekusi proses bisnis yang spesifik dengan menggunakan standar yang ditawarkan oleh sistem perangkat lunak [2].

Selain BPMS, terdapat juga berbagai jenis sistem informasi yang juga didasarkan atau berbasis kepada proses, seperti sistem Customer Relationship Management (CRM) dan Enterprise Resource Planning (ERP). Namun, dengan menggunakan BPMS, salah satu keuntungan yang bisa didapatkan adalah bahwa BPMS mengeksplorasi deskripsi dari proses bisnis secara eksplisit, dalam bentuk sebuah model proses, untuk mengkoordinasikan proses. Dalam hal ini, BPMS dapat disesuaikan dengan proses tertentu dalam bentuk apapun.

Tujuan dari BPMS adalah untuk mengkoordinasi proses bisnis yang telah diotomasi yang mana kerja dari proses dapat dieksekusi pada waktu dan *resource* yang tepat. Gambar dibawah merupakan komponen dari Business Process Management System.



Gambar 2.2 Komponen BPMS

Komponen-komponen dari Business Process Management System dapat terlihat pada gambar 2.2 yang terdiri dari:

- Execution Engine

Execution Engine memiliki fungsionalitas sebagai berikut:

 1. Kemampuan untuk membuat *executable process instances* (atau disebut juga sebagai case)
 2. Kemampuan untuk mendistribusikan kerja ke *process participant* untuk mengeksekusi proses bisnis dari awal hingga akhir
 3. Secara otomatis menerima dan menyimpan data yang diperlukan untuk eksekusi proses dan medelegasikan aktifitas secara otomatis pada aplikasi perangkat lunak pada organisasi
- Process Modeling Tool

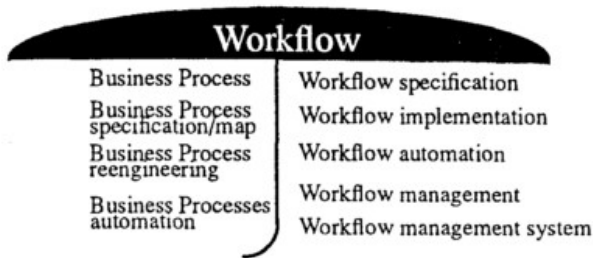
Process Modeling Tool memiliki fungsionalitas sebagai berikut:

 1. Memungkinkan pengguna untuk membuat dan memodifikasi model proses

2. Menganotasikan proses model dengan data, baik *input* maupun *ouput*, *participants*, *business rules* terkait aktifitas, atau pengukuran performa suatu proses atau aktifitas
 3. Kemampuan untuk menyimpan, membagi, dan menerima model proses dari *process model repository*
- **Worklist Hander**
Worklist Handler adalah komponen dari BPMS yang memungkinkan *process participant* untuk:
 1. Dikaitkan dengan item kerja (*work items*)
 2. Berkomitmen dengan kerja
 - **External Services**
External Services berguna untuk melibatkan aplikasi *external* di dalam eksekusi proses bisnis
 - **Administration and Monitoring Tools**
Administration and Monitoring Tools adalah alat yang diperlukan untuk administrasi semua urusan operasional BPMS. Sebagai contoh adalah ketersediaan aktual *participant* tertentu. Jika seseorang tidak bekerja karena sakit atau liburan, BPMS harus menyadari fakta ini untuk menghindari mengalokasikan item kerja (*work item*) ke orang terkait.

2.2.3 Workflow

Workflow merupakan konsep yang berkaitan reengineering dan melakukan otomasi proses bisnis di dalam organisasi. *Workflow* dapat menggambarkan tugas (*task*) proses bisnis pada tingkat konseptual yang diperlukan untuk memahami, mengevaluasi, dan merancang proses bisnis. Di dalam payung, *Workflow* merupakan istilah proses bisnis, spesifikasi proses, dan perangkat lunak yang mengimplementasikan dan mengotomatiskan proses, atau perangkat lunak yang mendukung koordinasi dan kolaborasi orang dalam pengimplementasian proses. Konsep payung tersebut dapat dilihat pada gambar 2.3



Gambar 2.3 Payung Workflow

Workflow didefinisikan sebagai kumpulan tugas (*task*) yang diatur untuk menyelesaikan beberapa proses bisnis (misal memproses pesanan pembelian melalui telepon, menyediakan layanan e-phone, memproses klaim asuransi). Tugas (*task*) dapat dilakukan oleh satu atau lebih sistem perangkat lunak, satu orang atau sebuah tim, atau kombinasinya. Contoh tugas (*task*) dari proses bisnis adalah seperti memperbarui file atau database, menghasilkan atau mengirimkan tagihan, dan memasang kabel. Selain sebagai kumpulan tugas (*task*), *workflow* menentukan urutan permintaan atau kondisi tugas (*task*) di mana tugas harus dipanggil, dilakukan sinkronisasi, dan arus informasi (aliran data).

2.2.3.1 Workflow Management

Workflow Management merupakan pendekatan yang mencakup hal-hal dari pemodelan proses hingga melakukan sinkronisasi aktifitas dalam sistem informasi dengan manusia yang menjalankan proses. Workflow Management mencakup hal berikut:

1. Pemodelan proses dan spesifikasi alur kerja: membutuhkan model *workflow* dan metodologi untuk menangkap proses sebagai spesifikasi *workflow*
2. Rekayasa ulang proses: membutuhkan metodologi untuk mengoptimalkan proses

3. Implementasi alur kerja dan otomasi: membutuhkan metodologi / teknologi untuk menggunakan sistem informasi, dan manusia untuk mengimplementasikan, menjadwalkan, melaksanakan, dan mengontrol tugas-tugas *workflow* sebagaimana dijelaskan oleh spesifikasi *workflow*.

2.2.4 Business Procees Modeling Notation

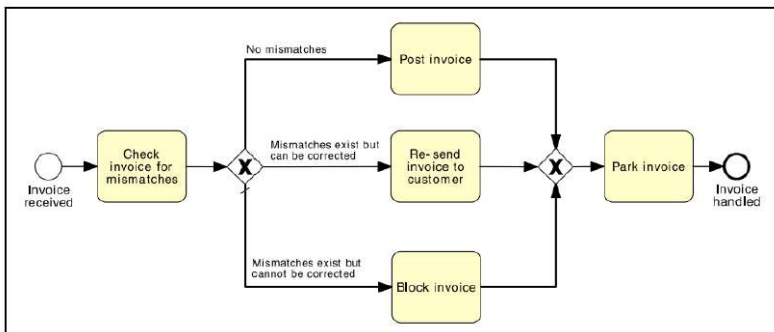
Pemodelan proses bisnis dilakukan untuk menangkap hubungan relasi logika antar aktivitas, objek data dan sumber daya yang dimiliki oleh suatu proses bisnis. Seperti uraian sebelumnya, proses bisnis mencakup event dan aktivitas yang saling berhubungan. Dalam notasi umum pemodelan proses, event direpresentasikan dengan lingkaran. Dalam satu proses, event memegang peran penting sebagai start dan end proses. Start event mengindikasikan bahwa instance proses dimulai, sedangkan end event mengindikasikan bahwa instance proses telah selesai. Model proses dan instances proses instances adalah hal yang berbeda. Model proses menggambarkan semua kemungkinan cara suatu proses bisnis dapat dieksekusi, sementara instances proses ialah satu proses spesifik yang dilakukan di antara semua kemungkinan cara tersebut [2].

Dalam melakukan pemodelan proses bisnis, ada empat struktur utama dalam melakukan percabangan (branching) dan penggabungan (merging) aktivitas, yaitu exclusive decisions (XOR), parralel execution (AND), inclusive decisions (OR), dan repetition. Exclusive decisions (XOR) ialah struktur ketika outcome suatu aktivitas berupa beberapa kemungkinan aktivitas dan hanya satu aktivitas yang dapat dilakukan. Struktur ini dilambangkan dengan (X). Parralel execution (AND) ialah struktur ketika outcome suatu aktivitas berupa beberapa aktivitas yang dilakukan secara bersama atau paralel. Struktur ini dilambangkan dengan (+). Inclusive decisions (OR) ialah struktur ketika outcome suatu aktivitas berupa beberapa kemungkinan aktivitas dan setidaknya satu aktivitas dapat dilakukan. Struktur ini dilambangkan dengan (O). Sedangkan

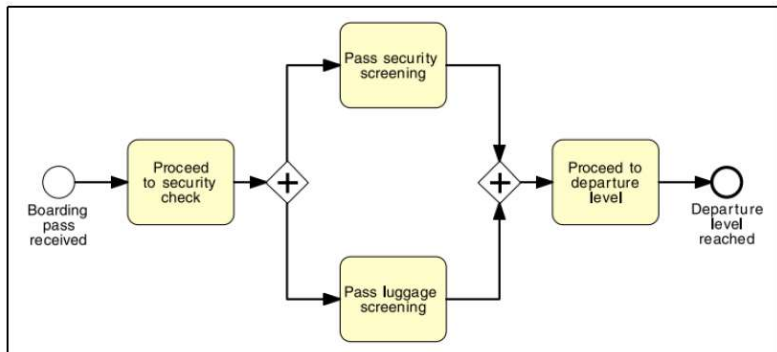
repetition ialah struktur ketika aktivitas tertentu diulang kembali. Setiap struktur memiliki fungsi branching yaitu -split dan merging yaitu -join. Tabel 2.3 menunjukkan struktur branching dan merging pemodelan proses bisnis. Contoh penggunaan struktur disajikan dalam Gambar 2.5 sampai 2.8.

Tabel 2.2 Struktur branching dan merging pemodelan proses bisnis

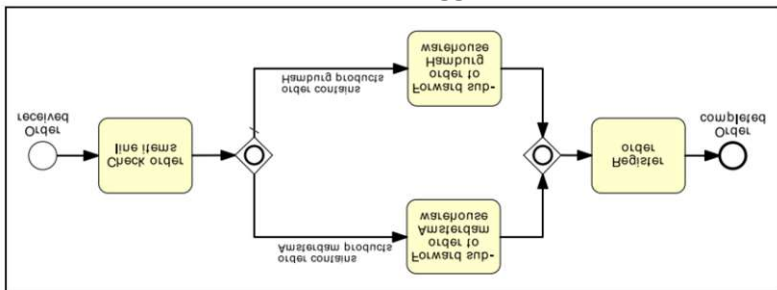
Struktur	Logika Operator	Simbol
Exclusive decisions	XOR	(X)
Parralel execution	AND	(+)
Inclusive decisions	OR	(O)
Repetition	-	-



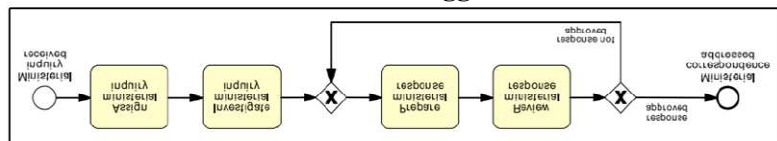
Gambar 2.4 Contoh Penggunaan XOR



Gambar 2.5 Contoh Penggunaan And



Gambar 2.6 Contoh Penggunaan OR



Gambar 2.7 Contoh Penggunaan Repetition

2.2.5 Performance Management

Manajemen kinerja adalah proses penetapan tujuan atau sasaran, pengukuran melawan mereka dan mengambil tindakan saat mereka tidak bertemu. Ini adalah proses dimana situasi saat ini terus dievaluasi berdasarkan tujuan yang ditetapkan dengan tujuan mencapainya secara siklis. Manajemen kinerja dapat dilakukan untuk berbagai macam entitas seperti organisasi, proses atau perangkat lunak atau bahkan individu [9].

Setiap organisasi mendefinisikan parameter kinerja dan ini diukur dan dikelola dengan bantuan kerangka standar. Parameter yang menjadi pertimbangan banyak dan bergantung pada tujuan organisasi, seperti contoh memprioritaskan kualitas dari layanan, namun dari sisi lain menggunakan biaya minimum.

Biaya dan keandalan adalah dua parameter kinerja yang menonjol dari sebuah proses. Setiap proses bisnis saat dijalankan menimbulkan sejumlah biaya dan melakukan pada keandalan tertentu. Skenario kasus terbaik untuk sebuah proses adalah memiliki keandalan yang tinggi dan biaya rendah

2.2.5.1 Biaya (*Cost*)

Setiap proses bisnis saat dijalankan menghabiskan sejumlah uang tertentu. Sebenarnya biaya adalah faktor yang paling menonjol untuk menentukan manfaat proses bisnis. Biaya adalah segala sesuatu yang dibelanjakan. Kami mendefinisikan biaya sebagai segala sesuatu yang dihabiskan dan dapat diukur dalam melaksanakan prosesnya. Kami mendefinisikan biaya pada tingkat tugas dalam proses bisnis; Dengan kata lain setiap aktivitas atom atau peristiwa dalam proses bisnis memiliki biaya. Dari biaya perspektif kami adalah faktor kuantitatif, kuantitas terukur. Ini tidak penting berapa banyak komponen individu yang menentukan biaya suatu aktivitas atau klasifikasi mana yang jatuh. Mereka bisa menjadi biaya yang harus dibayar untuk menggunakan infrastruktur, waktu yang diinvestasikan oleh seorang karyawan dalam melaksanakan tugas, dll. Definisi biaya berbeda di setiap organisasi, yang mungkin akan didefinisikan ulang lagi untuk proses bisnis tertentu.

2.2.5.2 Keandalan (*Reability*)

Setiap aktivitas memiliki keandalan tertentu pada tingkatan kinerjanya. Keandalan hampir selalu ditafsirkan sebagai kestabilan teknologi atau infrastruktur. Seperti contoh, probabilitas bahwa server yang berjalan sepanjang waktu yang

merupakan keahlian teknis yang berkontribusi terhadap keandalan aktivitas. Namun demikian keandalan suatu aktivitas tidak hanya sekedar daripada ketahanan teknisnya. Keandalan juga harus mempertimbangkan tujuan bisnis juga. Jadi, kesimpulannya keandalan adalah kombinasi dari semua faktor yang membuat suatu aktivitas tertentu berhasil, termasuk keandalan infrastruktur yang mendasarinya.

2.2.5.3 Biaya Bisnis (*Business Cost*)

Biaya bisnis adalah biaya yang dikeluarkan untuk melaksanakan proses sehingga menghasilkan pencapaian tujuan bisnis yang sukses. biaya bisnis, seperti biaya dan keandalan sebelumnya, ikut bermain baik pada tingkat aktivitas tunggal dalam proses bisnis maupun pada tingkat proses bisnis itu sendiri.

2.2.6 Service Oriented Architecture

Arsitektur berorientasi layanan (SOA) adalah sebuah paradigma untuk mengatur sekumpulan kemampuan, yang sering didistribusikan ke seluruh jaringan dan mungkin berada di bawah kendali domain kepemilikan yang berbeda. Kemampuan terorganisir dapat digunakan untuk memberikan solusi terhadap masalah bisnis. Masalah bisnis didefinisikan secara luas sebagai masalah, dalam domain kepentingan apa pun, yang dihadapi oleh individu atau organisasi saat menjalankan bisnisnya. SOA diterapkan pada masalah bisnis yang sesuai dengan solusi teknologi informasi.

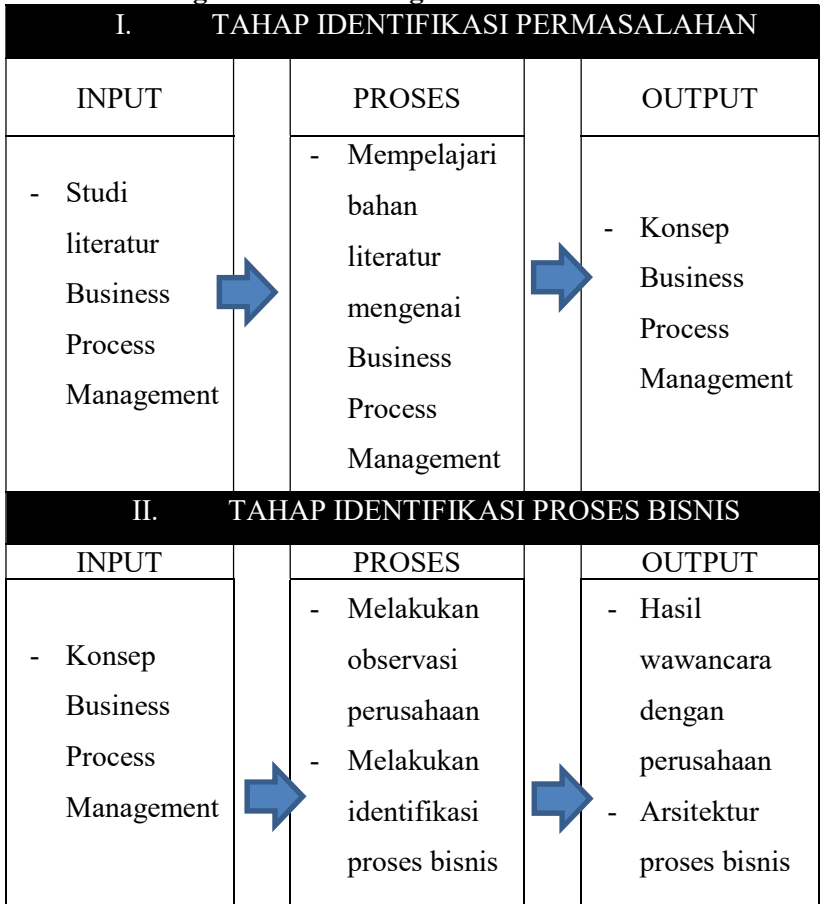
Layanan dibuat terlihat oleh pengguna potensial, berinteraksi dengan pengguna melalui serangkaian pertukaran informasi, dan menghasilkan efek dunia nyata. Undangan dan pertukaran informasi bergantung pada bahasa dan protokol standar yang memfasilitasi interoperabilitas. Dari perspektif pengguna, meminta layanan untuk menghasilkan efek yang diinginkan dialami sebagai operasi atom tunggal. Rincian urutan tindakan yang dilakukan oleh layanan mungkin melibatkan sejumlah

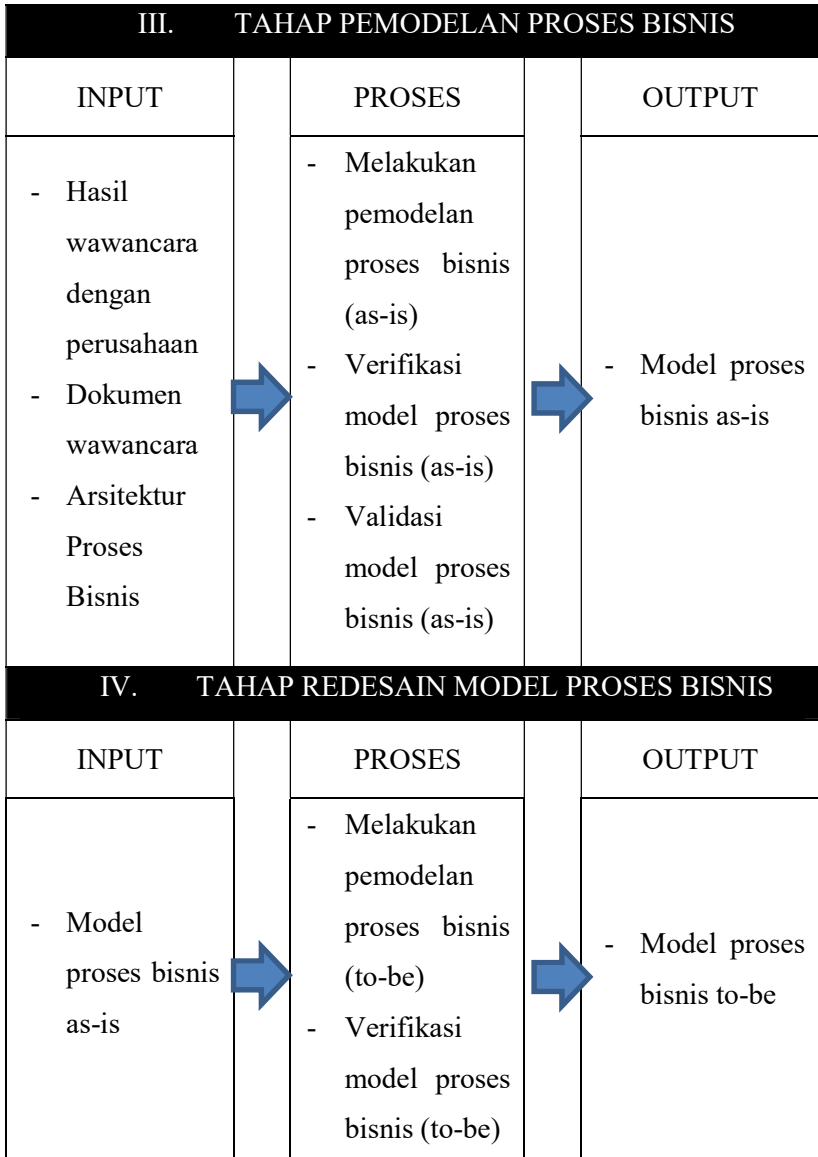
operasi seperti query database, transformasi data, eksekusi model, dan pemformatan display. Operasi ini mungkin terdiri dari operasi tingkat rendah. Modul data dan / atau perangkat lunak yang diperlukan untuk melakukan operasi dapat berada pada lokasi fisik yang berbeda dan dikendalikan oleh organisasi yang berbeda. Rincian penyusunan urutan tindakan yang menghasilkan efek dunia nyata transparan bagi pengguna yang berinteraksi dengan layanan. SOA membebaskan pengguna untuk berkonsentrasi pada masalah bisnis mereka, sehingga memberikan rincian solusi untuk layanan ini [10].



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi dalam penelitian tugas akhir ini dijadikan sebagai panduan dalam pengerjaan tugas akhir. Metodologi ini bertujuan agar tugas akhir dalam berjalan terarah dan sistematis. Berikut merupakan pendekatan yang digunakan dalam tugas akhir ini pada bagan 3.1:

Bagan 3.1 Metodologi Penelitian





		<ul style="list-style-type: none"> - Validasi model proses bisnis (to-be) - Analisa kesenjangan model proses bisnis 		
V. TAHAP OTOMASI PROSES BISNIS				
INPUT		PROSES		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> - Model proses bisnis to-be 		<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan batasan otomasi proses bisnis - Membuat Model otomasi proses bisnis - Menentukan spesifikasi properti eksekusi model proses - Validasi model 		<ul style="list-style-type: none"> - Model otomasi proses bisnis menggunakan BPMS

		otomasi proses bisnis		
--	--	--------------------------	--	--

3.1 Tahap Identifikasi Permasalahan

Pada tahapan ini dilakukan proses pembelajaran mengenai bahan literatur wawancara untuk mengidentifikasi kondisi kekinian PT XYZ.

3.1.1 Mempelajari bahan literatur

Hal yang pertama kali dilakukan pada penelitian tugas akhir ini adalah memahami literatur terkait. Studi literatur dilakukan dengan mencari berbagai informasi dan referensi dari berbagai sumber yang terkait dengan topik penelitian tugas akhir. Adapun literatur yang digunakan yaitu buku, *paper*, *thesis*, dan jurnal terkait, serta buku panduan dalam pengimplementasian otomasi proses bisnis. Output dari tahapan ini adalah untuk menghasilkan konsep mengenai otomasi proses bisnis

3.2 Tahap Identifikasi Proses Bisnis

Pada tahapan ini dilakukan proses identifikasi proses bisnis dari kondisi kekinian PT XYZ.

3.2.1 Melakukan Observasi

Proses observasi yang dilakukan adalah untuk mengetahui proses bisnis yang dijalani oleh PT XYZ. Proses observasi dilakukan dengan turut berinteraksi dalam pelaksanaan kegiatan atau aktifitas operasional yang ada pada PT XYZ.

3.2.2 Melakukan Identifikasi Proses

Setelah hasil dari observasi mengenai bisnis yang dijalankan perusahaan didapatkan, lalu dilakukan proses identifikasi

sekumpulan proses bisnis yang dijalankan. Output dari melakukan identifikasi proses ini adalah Proses Arsitektur yang menggambarkan proses bisnis dan relasinya antara satu dengan lainnya. Pembuatan proses arsitektur ini dilakukan berdasarkan *guideline* dari referensi buku *Fundamental of Business Process Management*[2]. Adapun tahapan mendetail dari proses membentuk arsitektur proses bisnis adalah sebagai berikut:

3.2.2.1 Mengidentifikasi Tipe Kasus

Pada proses ini dilakukan pengidentifikasian klasifikasi dari tipe kasus proses pada perusahaan. Tujuan utama untuk mengidentifikasi kelas yang berbeda dalam dimensi arsitektur proses adalah untuk menentukan berbagai cara di mana proses serupa ditangani dalam organisasi.

3.2.2.2 Mengidentifikasi Fungsi untuk Tipe Kasus

Pada proses ini, klasifikasi dari fungsi bisnis yang dilakukan pada jenis tipe kasus yang berbeda dilakukan

3.2.2.3 Membangun Matriks Kasus/Fungsi

Pada proses ini, matriks antara tipe kasus dan fungsi perusahaan dibangun. Matriks ini dibangun untuk mengidentifikasi hubungan antara fungsi dengan tipe kasus perusahaan.

3.2.2.4 Mengidentifikasi Proses

Pada proses ini ditentukan kombinasi fungsi bisnis dan jenis kasus untuk membentuk proses bisnis.

3.3 Tahap Pemodelan Proses Bisnis As Is

Tahap pemodelan proses bisnis *as-is* adalah melakukan pemodelan proses bisnis nyata dalam perusahaan kedalam perangkat lunak pemodelan BPM

3.3.1 Pemodelan Proses Bisnis As Is

Pemodelan proses bisnis *as-is* dibuat berdasarkan proses bisnis perusahaan yang didapatkan dari tahap identifikasi proses sebelumnya. Inputan dari pemodelan proses bisnis *as-is* ini adalah daftar proses bisnis yang dilakukan oleh perusahaan. Aktifitas-aktifitas dalam proses bisnis ini nantinya akan dibuat kedalam *flow diagram* dengan notasi model BPMN dengan menggunakan perangkat lunak BPM. Tujuan dilakukannya pemodelan proses bisnis *as-is* ini adalah untuk memberikan pemahaman akan proses bisnis yang dijalani perusahaan.

3.3.2 Verifikasi Model Proses Bisnis As Is

Setelah model proses bisnis *as-is* dapat dimodelkan, akan dilakukan verifikasi terhadap model untuk memastikan apakah model proses *as-is* yang dibuat telah benar sesuai dengan model logika operasional.

3.3.3 Validasi Model Proses Bisnis As Is

Validasi model proses bisnis *as-is* dilakukan validasi untuk mengecek kebenaran struktur model proses. Validasi model proses bisnis *as-is* ini menggunakan perangkat lunak pemodelan BPM.

3.4 Tahap Redesain Model Proses Bisnis

Tahap redesign model proses bisnis adalah melakukan pemodelan proses bisnis *to-be* ke dalam perangkat lunak pemodelan BPM.

3.4.1 Pemodelan Proses Bisnis To-Be

Pemodelan proses bisnis *to-be* adalah melakukan desain ulang atau redesign dari proses bisnis *as-is* secara kreatif. Redesain yang dilakukan adalah sebagai tuntutan untuk melakukan otomasi atau digitasi dan meningkatkan proses bisnis.

3.4.2 Verifikasi Model Proses Bisnis To-Be

Setelah model proses bisnis *to-be* dapat dimodelkan, akan dilakukan verifikasi terhadap model untuk memastikan apakah model proses *to-be* yang dibuat telah benar sesuai dengan model logika operasional nantinya.

3.4.3 Validasi Model Proses Bisnis To-Be

Validasi model proses bisnis *to-be* dilakukan untuk mengecek kebenaran struktur model proses. Validasi model proses bisnis *to-be* ini menggunakan perangkat lunak pemodelan BPM.

3.4.4 Analisis Kesenjangan Model Proses Bisnis

Dalam tahap ini, analisis kesenjangan dilakukan untuk menentukan redefinisi dari proses bisnis yang ingin dibawah ke dalam otomasi. Analisis kesenjangan dilakukan dengan cara melihat perbedaan atau jarak yang muncul antara kedua model *as-is* dan *to-be*. Keluaran pada tahap ini adalah analisis perubahan yang muncul dalam melakukan redesign dari model proses *as-is* menjadi *to-be*.

3.5 Tahap Otomasi Proses Bisnis

Otomasi proses bisnis dilakukan dengan mentransformasi model proses bisnis (*to-be*) menjadi model yang memiliki spesifikasi untuk dilakukan eksekusi (*executable specification*) agar nantinya dapat dieksekusi pada BPMS. Tahap-tahap dalam pemodelan otomasi proses bisnis adalah sebagai berikut:

3.5.1 Menentukan Batasan Otomasi Proses Bisnis

Mengidentifikasi bagian mana dari proses kita yang dapat diotomasi atau dikoordinasikan oleh BPMS, dan bagian mana yang tidak bisa. Dalam memnentukan batasan ini, dilakukan

pengklasifikasian proses menjadi ada tugas-tugas otomatis (*automated*), manual dan pengguna (*user task*).

3.5.2 Membuat Model Otomasi Proses Bisnis

Pemodelan otomasi proses bisnis beranjak dari model proses bisnis (*to-be*) yang telah dibuat sebelumnya menjadi model otomasi proses bisnis. Pemodelan dilakukan dengan mengidentifikasi peluang peningkatan pada proses bisnis (*to-be*) untuk dilakukan penerapan otomasi proses bisnis. Pemodelan otomasi proses bisnis yang dilakukan nantinya membawa proses bisnis ke dalam sistem proses bisnis terotomasi.

3.5.3 Menentukan Spesifikasi Eksekusi Model Proses

Dalam tahap ini dilakukan penentuan bagaimana setiap elemen model secara efektif dapat diimplementasikan menjadi sistem terotomasi dalam BPMS. Agar model dapat diimplementasikan ke dalam BPMS, maka dilakukan penentuan properti eksekusi model. transformasi model proses berorientasi bisnis menjadi model yang memiliki spesifikasi untuk dilakukan eksekusi (*executable specification*). Dalam tahap ini properti eksekusi dari model otomasi proses bisnis diidentifikasi.

3.5.4 Validasi Model Otomasi Proses Bisnis

Validasi model otomasi proses bisnis dilakukan untuk mengecek kebenaran properti eksekusi pada model proses. Validasi model proses bisnis *to-be* ini menggunakan perangkat lunak BPMS. Hasil akhir dari validasi ini adalah model otomasi proses bisnis menggunakan BPMS.

BAB IV PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan perancangan yang dilakukan untuk memodelkan proses bisnis perusahaan ke dalam perangkat lunak Business Process Management System yang tercakup dalam perangkat lunak otomatisasi proses bisnis berbasis model. Perancangan ini dilakukan sebagai panduan dalam pengerjaan Tugas Akhir.

4.1 Perancangan Studi Kasus

Pada bagian ini menjelaskan rancangan studi kasus berupa tujuan penggunaan studi kasus dan jenis studi kasus yang digunakan.

4.1.1 Tujuan Studi Kasus

Tujuan dari tugas akhir ini adalah melakukan perbaikan terhadap proses bisnis dengan membuat desain, rancangan , serta implementasi perangkat lunak WEB berbasis proses bisnis menggunakan Business Process Management System. Tujuan tugas akhir tersebut akan dijawab dengan menggunakan tujuan dari adanya studi kasus yang diangkat pada tugas akhir kali ini.

Menurut Stake studi kasus adalah dimana peneliti melakukan eksplorasi secara mendalam terhadap program, acara, aktivitas, proses, dan individu. Kasus tersebut juga dibatasi oleh waktu dan aktivitas. Peneliti melakukan pengumpulan informasi rinci menggunakan berbagai macam prosedur pengumpulan data selama periode waktu yang berkelanjutan . Menurut Creswell studi kasus adalah suatu proses mengeksplorasi dan deskriptif dari suatu kasus maupun beragam kasus dari waktu ke waktu melalui pengumpulan data yang mendalam serta melibatkan berbagai macam sumber informasi dalam sebuah konteks [11].

Yin juga mendefinisikan studi kasus sebagai penyelidikan empiris yang menyelidiki fenomena kontemporer dengan

menggunakan cara-cara yang sistematis dalam pengumpulan data, seperti observasi dan wawancara [12]. Menurut Yin, terdapat tiga kategori studi kasus, antara lain:

- Eksplorasi: melakukan penggalian fenomena apapun dalam data yang berfungsi sebagai tempat tujuan untuk peneliti.
- Deskriptif: menggambarkan fenomena ilmiah yang terjadi di dalam data yang dimaksud dengan tujuan untuk menggambarkan data yang terjadi dalam bentuk narasi.
- *Explanatory*: menjelaskan fenomena dalam data secara jelas dan detail dari dasar sampai dalam.

Tujuan digunakannya studi kasus dalam pengerjaan penelitian ini adalah sebagai contoh objek nyata dalam adalah memodelkan proses bisnis ke dalam perangkat lunak Business Process Management System untuk membuat perangkat lunak WEB berbasis proses bisnis. Pengerjaan penelitian ini menggunakan studi kasus kategori eksplorasi yang menggali objek secara rinci dan mendalam.

Untuk menjawab tujuan tugas akhir yang telah dijabarkan sebelumnya, maka dibuat rancangan penelitian mulai dari titik awal permasalahan hingga titik balik dari permasalahan tersebut. Rancangan penelitian mencakup langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mencapai titik tersebut termasuk didalamnya dalam mengumpulkan dan menganalisis data-data yang relevan dengan permasalahan yang diangkat dalam tugas akhir ini.

4.1.2 Unit of Analysis

Unit of Analysis adalah alat konseptual untuk membimbing investigator terlibat dalam pengamatan bermakna serta observasi dan analisis yang sistematis. *Unit of analysis* dapat berupa individu, group, artifact, interaksi antar individu, atau dibatasi dengan sistem yang didefinisikan oleh investigator [13].

Unit of analysis yang digunakan pada tugas akhir kali ini adalah merupakan unit-unit yang terkait dengan proses bisnis yang diangkat pada permasalahan tugas akhir yaitu proses bisnis pembuatan laporan *training* pada PT XYZ

4.2 Data yang Diperlukan

Bagian ini menjelaskan mengenai data yang diperlukan dalam penelitian tugas akhir ini. Adapun data-data yang diperlukan antara lain sebagai berikut:

1. Gambaran model bisnis perusahaan secara keseluruhan dari perusahaan XYZ
2. Gambaran proses bisnis pembuatan laporan *training*, bagaimana perusahaan melakukan pelaporan *training*, seperti apakah sudah menggunakan sistem tersendiri atau masih menggunakan cara yang konvensional
3. *Event dan trigger* aktifitas pembuatan laporan *training* perusahaan XYZ.
4. Gambaran struktur organisasi perusahaan XYZ secara keseluruhan, terutama pada unit yang berkaitan langsung dengan proses bisnis pembuatan *laporan training*.
5. Artefak teknologi informasi seperti dokumen perusahaan yang terkait dengan proses pembuatan laporan *training*.

4.3 Persiapan Pengumpulan Data

Bagian ini menjelaskan rancangan metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini. Beberapa metode umum yang digunakan adalah observasi, dan analisis dokumen. Tujuan umum dilakukannya pengumpulan data adalah untuk mengetahui aktifitas-aktifitas pada proses bisnis pengadaan barang perusahaan XYZ, sehingga nantinya dapat dilakukan pemodelan proses bisnis. Proses bisnis ini kemudian akan dijadikan sebagai inputan proses-proses yang ada di dalam Business Process Management.

Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan dua cara yaitu observasi dan analisis dokumen perusahaan yang telah ada. Tabel 4.1 merupakan data-data yang dibutuhkan untuk melakukan pemodelan proses bisnis pengadaan barang perusahaan.

Tabel 4.1 Data Kebutuhan Pemodelan Proses Bisnis

No	Data yang dibutuhkan	Teknik Pengumpulan Data
1	Gambaran model bisnis perusahaan secara keseluruhan dari perusahaan XYZ	Observasi
2	Gambaran proses bisnis pembuatan laporan training, bagaimana perusahaan menjalankan proses tersebut, seperti apakah sudah menggunakan sistem tersendiri atau masih menggunakan cara yang konvensional	Observasi
3	<i>Event dan trigger</i> aktifitas pembuatan laporan training perusahaan XYZ	Observasi

No	Data yang dibutuhkan	Teknik Pengumpulan Data
4	Gambaran struktur organisasi perusahaan XYZ secara keseluruhan, terutama pada unit yang berkaitan langsung dengan proses bisnis pembuatan laporan training	Studi dokumen
5	Artefak teknologi informasi seperti dokumen perusahaan yang terkait dengan proses pembuatan laporan training	Studi dokumen

4.4 Metode Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan menuliskan kembali hasil wawancara. Data yang didapatkan dari pengolahan ini adalah proses bisnis kunci pembuatan laporan training *as-is* perusahaan yang didapatkan dari *best practice* perusahaan menjalankan proses tersebut. Lalu proses bisnis *as-is* tersebut akan diubah menjadi proses bisnis *to-be* yang nantinya sebagai input melakukan otomasi dari proses tersebut. Secara lebih rincinya akan dijabarkan dalam pemaparan poin-poin berikut.

4.4.1 Pembuatan Arsitektur Proses Bisnis

Hasil wawancara mengenai proses bisnis akan dituliskan kedalam arsitektur proses bisnis. Arsitektur ini berisikan detail aktifitas proses bisnis pembuatan laporan training perusahaan dari awal hingga akhir.

4.4.2 Pemodelan Proses Bisnis menggunakan BPMN Modeler

Bedasarkan dokumen arsitektur dan dokumen terkait mengenai kondisi terkini proses bisnis pembuatan laporan training, dilakukan pemodelan proses bisnis yang selanjutnya disebut model proses bisnis *as-is*. Pemodelan akan dilakukan kedalam notasi BPMN dengan menggunakan perangkat lunak Bizagi Modeler.

4.4.3 Redesign Proses Bisnis

Redesign proses bisnis dilakukan dengan merancang proses dari proses bisnis *as-is* menjadi proses bisnis baru sebagai proses bisnis *to-be* perusahaan yang akan diterapkan dan dijalankan dalam perusahaan. Rancangan model proses bisnis baru ini dilakukan dengan mengubah secara kreatif proses bisnis *as-is* agar terjadi peningkatan dalam proses bisnis, sehingga proses bisnis menjadi lebih efektif dan efisien. Hasil analisa yang dilakukan akan dimodelkan kedalam notasi BPMN menggunakan Bizagi Modeler nantinya.

4.4.3.1 Analisa Kesenjangan Proses Bisnis

Analisis kesenjangan proses bisnis dilakukan dengan menganalisa peningkatan proses bisnis yang didapatkan sebagai hasil proses bisnis baru yang diterapkan sebagai best practice menjalankan proses bisnis. Analisa peningkatan ini didapatkan dengan membandingkan proses bisnis yang telah redesign (*to-be*) dengan proses bisnis *as-is*.

4.4.4 Pemodelan Proses Bisnis to-be kedalam BPMS

Hasil dari proses bisnis yang telah terdefinisi lalu akan dibawa kedalam perangkat lunak otomatisasi proses bisnis BPMS, yaitu

Bizangi Studio. Di dalam BPMS, akan dilakukan perincian spesifikasi dari model proses bisnis terdefinisi yang telah digambarkan pada Bizagi Modeler sebelumnya. Inputan dari pemodelan proses bisnis di dalam BPMS ini adalah model proses bisnis yang telah ter-*redesign* atau proses bisnis to-be, sehingga nantinya menghasilkan model eksekusi dari proses bisnis.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB V

IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan proses penentuan studi kasus dan perancangan perangkat penggalian data yang didapatkan melalui studi literatur dan observasi

5.1 Profil Singkat PT XYZ

PT XYZ merupakan perusahaan Indonesia yang mengkhususkan diri dalam perbaikan dan perbaikan perawatan pesawat (MRO). Perusahaan ini melayani wilayah Asia-Pasifik dan mempekerjakan lebih dari 4.000 orang, dan berbasis di Jakarta, Indonesia, memiliki banyak kantor di berbagai penjuru dunia ini melayani banyak jenis pesawat dan merupakan salah satu fasilitas perawatan pesawat terbesar dan terkemuka di Asia

5.1.1 Visi

Visi dari PT XYZ adalah menjadi 10 besar MRO terbaik di Dunia pada tahun 2020.

5.1.2 Misi

Misi dari PT XYZ adalah menyediakan solusi perawatan dan perbaikan pesawat terbang yang terintegrasi dan reliabel sehingga dapat diandalkan dalam keamanan penerbangan dan lalu lintas udara yang berdampak pada kehidupan umat manusia. Untuk dapat melakukan misi tersebut, setiap individu di PT. GMF AeroAsia harus mengelola kelayakan udara dengan baik dan mematuhi seluruh standar internasional yang diakui.

5.1.3 Values

Values yang dimiliki PT XYZ dalam bekerja adalah:

- a. Concern for People
Setiap karyawan PT. GMF AeroAsia harus saling menghargai, peduli, dan memberikan kesempatan untuk membentuk hubungan baik dan saling percaya

antar karyawan melalui sistem rekrutmen dan pengembangan sumber daya manusia yang terbuka, adil, objektif, dan proporsional.

b. Integrity

Setiap karyawan PT. GMF AeroAsia harus mengutamakan kejujuran yang diungkapkan melalui perkataan dan tindakan dalam mengaplikasikan nilai, etika, dan profesional bisnis serta regulasi perusahaan secara konsisten walau dalam keadaan sulit untuk mendapatkan kepercayaan maksimal.

c. Professional

Setiap karyawan PT. GMF AeroAsia harus menyelesaikan tugas dengan terampil dan sungguh-sungguh baik sesuai standar teknis dan etika bisnis.

d. Teamwork

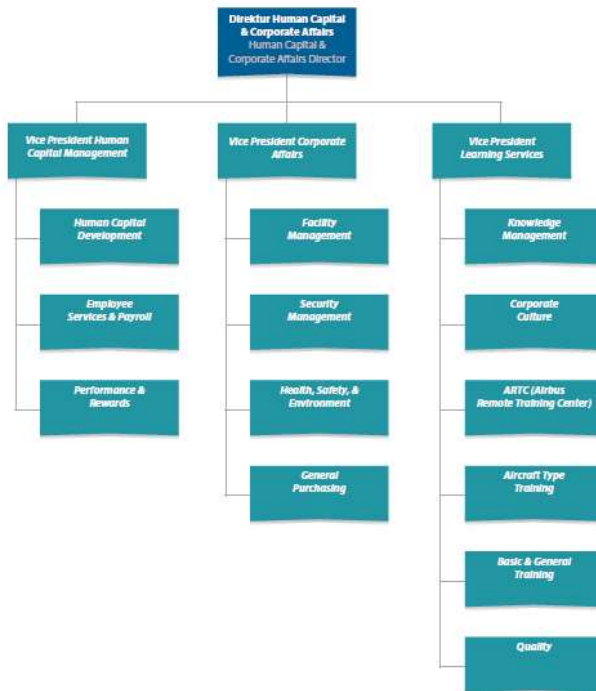
Setiap karyawan PT. GMF AeroAsia harus saling bekerja sama berdasarkan rasa saling menghormati, juga saling memahami fungsi dan peran masing-masing untuk menyelesaikan pekerjaan secara tuntas dengan memberdayakan seluruh sumber daya yang dimiliki untuk mencapai tujuan perusahaan.

e. Customer Focused

Setiap karyawan PT. GMF AeroAsia harus tulus dan penuh semangat dalam memenuhi semua kebutuhan dan tujuan yang mungkin melebihi harapan pelanggan.

5.1.4 Struktur Organisasi dan Divisi Learning Services

Learning Services merupakan departemen yang dinaungi oleh dewan direksi Human Capital and Corporate Affairs. Gambar 5.1 berikut ini merupakan struktur organisasi dan posisi divisi Learning Services di dalam korporat.



Gambar 5.1 Struktur Organisasi PT XYZ

5.1.5 Tugas Pokok dan Fungsi Divisi Learning Services

Divisi Learning Services merupakan suatu unit korporat yang bertugas untuk menjalankan suatu training dari karyawan baik itu internal maupun karyawan eksternal dari PT XYZ. Selain melakukan training terhadap karyawan, divisi ini juga bertanggung jawab atas kualitas sumber daya yang terdapat pada PT XYZ dengan mengelola Knowledge Management, karena sebelum melakukan kegiatan operasional perbaikan dan perawatan pesawat (MRO), seluruh karyawan dilatih terlebih dahulu pada divisi ini. Singkatnya tugas pokok dan fungsi divisi Learning Services adalah:

1. Mampu mempunyai kontribusi positif dalam mewujudkan visi dan misi Perusahaan, baik dalam hal

- meraih pendapatan maupun dalam memacu laju pertumbuhan bisnis Perusahaan
2. Mengelola Knowledge Management, Corporate Culture, dan penyediaan jasa layanan pelatihan dasar dan lanjut (Basic & General Training), Airbus Remote Training Center, Type Training) bagi karyawan maupun customer sehingga proses pendidikan dan pelatihan berjalan sesuai dengan persyaratan / ketentuan yang berlaku (CASR 145 dan 147).
 3. Menjalinkan kerjasama strategis dan berkolaborasi dengan Airbus untuk mengembangkan pusat training berstandar tinggi serta teknologi terbaru yang dimiliki Airbus dalam perawatan pesawat Airbus di Indonesia.

5.2 Pengumpulan Data

Implementasi kegiatan pengumpulan data adalah dengan melakukan observasi dan melakukan pengkajian dokumen yang terkait dengan proses pembuatan laporan *training* pada divisi Learning Services PT XYZ. Observasi yang dilakukan penulis adalah dengan berinteraksi dengan kegiatan atau aktifitas sehari-hari divisi dalam menjalankan proses layanan pelatihan atau *training* untuk korporat. Penulis disini hanya bertindak sebagai observator, namun penulis tidak menjalankan atau melakukan proses di dalam layanan tersebut secara langsung.

5.2.1 Hasil Observasi

Bedasarkan perancangan studi kasus yang telah dilakukan sebelumnya mengenai proses bisnis pada divisi Learning Services pada perusahaan, penulis melakukan observasi terhadap aktifitas atau kegiatan sehari-hari terhadap karyawan-karyawan yang menjadi kunci terhadap proses bisnis pembuatan laporan *training*. Tabel 5.1 menampilkan keterangan pelaksanaan observasi yang dilakukan. Hasil observasi akan ditulis kedalam bentuk arsitektur proses bisnis

Tabel 5.1 Pelaksanaan Observasi

Pelaksanaan Observasi		
1	Objek Observasi	PT XYZ
2	Pelaksanaan Onservasi	Juli-Agustus 2017
3	Subjek Observasi	Proses Bisnis Learning Services

5.2.1.1 Kondisi Proses Bisnis Saat Ini (As-Is)

Bagian ini menjelaskan kondisi kekinian proses bisnis pembuatan laporan training berdasarkan hasil observasi dan studi dokumen.

a. Proses Bisnis

Divisi Learning Services secara umum melakukan 4 proses bisnis besar utama. Proses tersebut adalah proses permohonan proposal training, perencanaan training, proses pelaksanaan training, dan proses pembuatan laporan training.

Proses pengadaan training merupakan proses melakukan perencanaan sebelum melaksanakan training. Client training dari divisi Learning Services terbagi menjadi dua, yaitu internal dan eksternal. Pada clien internal proses pengadaan training langsung diajukan kedalam Learning Services, sedangkan untuk client eksternal harus melakukan proses inquiry terlebih dahulu sampai menyetujui aplikasi training yang dikembalikan oleh pihak Learning Services.

Proses pelaksanaan training merupakan proses yang berkaitan dengan berjalannya training. Aktifitas yang dilakukan pada proses ini dimulai dari permohonan untuk memulai *training*, pengiriman daftar peserta *training*, pemilihan instruktur, pelatihan instruktur, penyediaan silabus dan material *training*, dan publikasi jadwal training. Pada proses ini, perusahaan telah menggunakan sistem

informasi sederhana untuk menampilkan *training* yang sedang berjalan guna kepentingan memberikan informasi terbaru kepada pihak internal yang terlibat dalam pelaksanaan *training* yang dilampirkan pada LAMPIRAN B dokumen ini.

Proses bisnis pembuatan laporan *training* merupakan salah satu proses bisnis yang dilakukan pada divisi Learning Services PT XYZ. Proses ini dimulai ketika terdapat proses pelaksanaan *training* yang telah berakhir. Proses ini dilakukan pada level operasional. Proses pembuatan laporan *training* terdiri dari serangkaian aktifitas atau kegiatan yang saling terkait. Masing-masing aktifitas dilakukan oleh peran atau posisi yang berbeda di dalam divisi Learning Services. Bagan 5.3 akan menggambarkan aktifitas-aktifitas yang terdapat pada proses pembuatan pembuatan laporan *training*.

Divisi Learning Services memiliki kebijakan dalam menjalankan proses pembuatan laporan *training*. Pembuatan laporan *training* memiliki batas maksimal penyelesaian selama 7 hari sesuai dengan Operational Level Agreement (OLA). Laporan *training* ini nantinya akan diberikan kepada klien dari korporat sebagai pihak yang melakukan pelatihan dari karyawan-karyawannya.

b. Sumber Daya Manusia

Proses pembuatan laporan *training* terkini Learning Services PT XYZ dijalankan oleh satu fungsi perusahaan yang memiliki tanggung jawab atau tugas pokok yang berbeda-beda. Setiap proses yang telah dijelaskan sebelumnya masing-masing dilakukan oleh suatu posisi di dalam divisi Learning Services. Hal ini dapat dilihat pada tabel 5.2 sebagai berikut:

Tabel 5.2 Peran dalam Learning Services

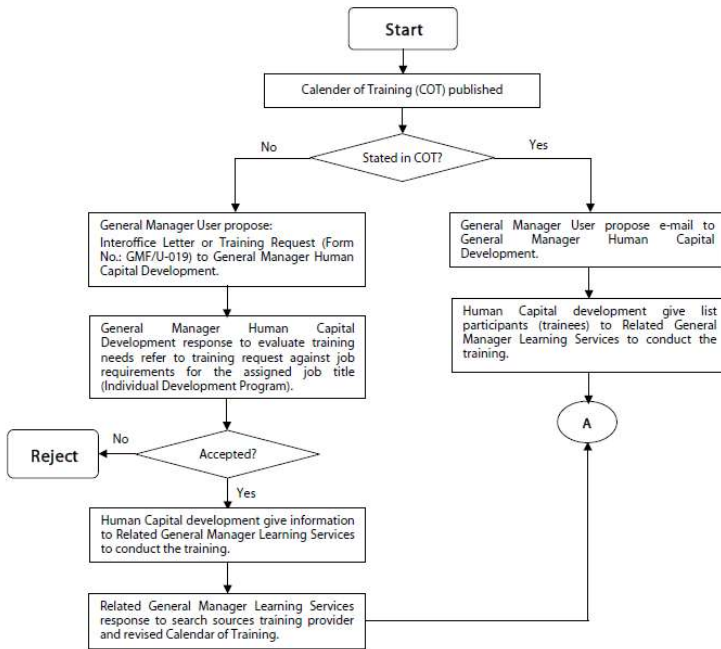
No	Peran/Posisi	Tanggung Jawab
1	Instructor	Bertanggung jawab atas jalannya pelaksanaan <i>training</i> .
2	Examination Manager	Bertanggung jawab atas kualitas dokumen ujian <i>training</i> .
3	GM Learning Services	Bertanggung jawab atas pelaksanaan <i>training</i> yang dilakukan
4	GM User	Bertanggung jawab sebagai fasilitator instructor
5	GM Human Capital Management	Bertanggung jawab akan pengadaan <i>training</i>
6	Administration & Planning Manager	Bertanggung jawab atas pembaharuan sistem informasi pegawai korporat.
7	Training Manager	Bertanggung jawab atas berjalannya seluruh kegiatan operasional layanan <i>training</i> dan menandatangani sertifikat <i>training</i>

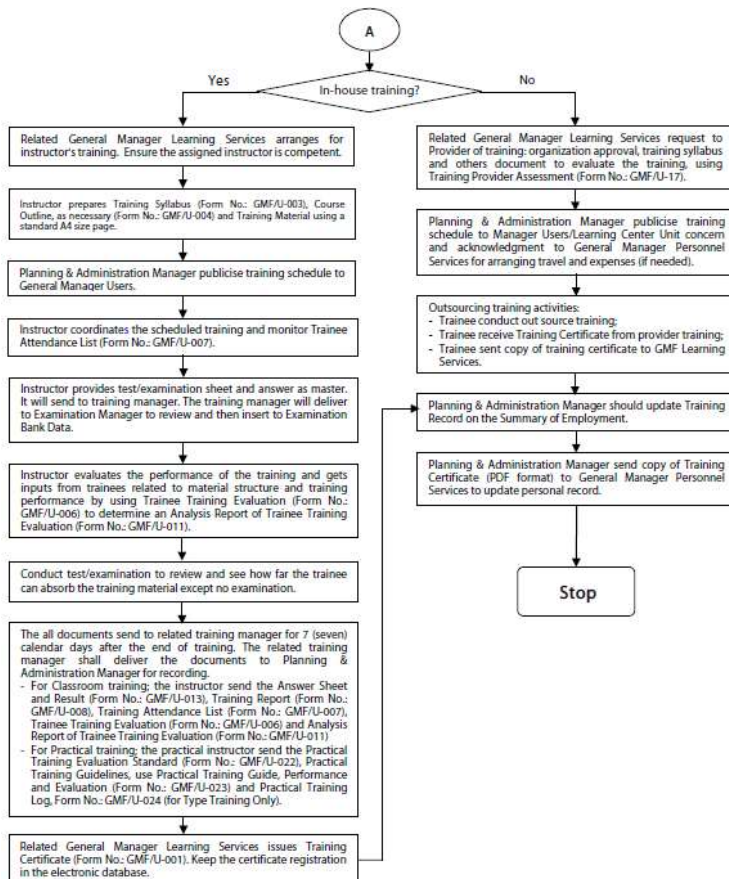
5.2.2 Hasil Studi Dokumen

Setelah penulis melakukan observasi secara langsung terhadap aktivitas-aktivitas yang dilakukan pada divisi Learning Services, kemudian juga didapatkan dokumen alur proses bisnis terhadap proses bisnis utama yang dilakukan. Hasil studi dokumen didapatkan dari dokumen Quality Procedure Learning Services yang dilampirkan pada LAMPIRAN A.

Alur proses bisnis yang dipetakan pada dokumen menggambarkan alur proses bisnis *training* secara keseluruhan secara high level. Adapun alur proses bisnis dapat dilihat pada gambar 5.2 berikut.

Training Process Flow





Gambar 5.2 Diagram Alur Proses Bisnis

Bedasarkan alur yang telah digambarkan diatas, proses bisnis *training* pada divisi Learning Services juga menghasilkan dokumen keluaran laporan *training*. *Training* yang dijalankan pada divisi Learning Services itu sendiri terbagi menjadi dua, yaitu *classroom training* dan *practical training*. Masing-masing jenis menghasilkan kumpulan dokumen laporan yang berbeda. Adapun dokumen keluaran yang dapat dilihat pada tabel 5.3 berikut

Tabel 5.3 Dokumen Keluaran Laporan Training

No	Dokumen Training	Training	
		Classroom Training	Practical Training
1	Trainee Training Evaluation (Form No.: GMF/U-006)	V	
2	Training Attendance List (Form No.: GMF/U-007)	V	V
3	Training Report (Form No.: GMF/U-008);	V	V
4	Analysis Report of Trainee Training Evaluation (Form No.: GMF/U-011)	V	
5	Answer Sheet and Result (Form No.: GMF/U-013) indicating the test results (passed or failed).	V	
6	Practical Training Evaluation Standard (Form No.: GMF/U-022)		V
7	Practical Training Guide, Performance and Evaluation (Form No.: GMF/U-023) indicating the practical results (passed or failed).		V

5.3 Verifikasi Data

Verifikasi data dilakukan terhadap data-data yang didapatkan sebelumnya, yaitu observasi dan dokumen diagram alur. Verifikasi dilakukan dengan melakukan penulisan ulang yang menggabungkan antara data observasi dan dokumen diagram alur untuk mengurangi redundansi aktifitas proses bisnis. Kemudian dilakukan pemetaan antara aktifitas dengan dokumen-dokumen terkait. Adapun daftar proses bisnis *training* yang terdapat pada tabel 5.4 berikut.

Tabel 5.4 Daftar Aktivitas Proses Bisnis

No	Aktivitas	Dokumen Terkait
1	Calender of Training (COT) published	Calendar of Training
2	General Manager User propose: Interoffice Letter or Training Request (Form No.: GMF/U-019) to General Manager Human Capital Development.	Form Training Request
3	General Manager Human Capital Development response to evaluate training needs refer to training request against job requirements for the assigned job title (Individual Development Program).	-
4	Human Capital development give information to Related General Manager Learning Services to conduct the training.	-
5	Related General Manager Learning Services response to search sources training provider and revised Calendar of Training.	Approved Training Provider List, Calendar of Training
6	General Manager User propose e-mail to General Manager Human Capital Development.	-
7	Human Capital development give list participants (trainees) to Related General Manager Learning Services to conduct the training.	Training Attendance List
8	Related General Manager Learning Services arranges for instructor's training. Ensure the assigned instructor is competent.	List of Instructor-Examiner-Practical Instructor-Practical Assessor

9	Instructor prepares Training Syllabus (Form No.: GMF/U-003), Course Outline, as necessary (Form No.: GMF/U-004) and Training Material using a standard A4 size page.	Training Syllabus, Course Outline, Training Material
10	Planning & Administration Manager publicise training schedule to General Manager Users.	Calendar Of Training
11	Instructor coordinates the scheduled training and monitor Trainee Attendance List (Form No.: GMF/U-007).	Calendar of Training, Training Attendace List
12	Instructor provides test/examination sheet and answer as master. It will send to training manager. The training manager will deliver to Examination Manager to review and then insert to Examination Bank Data.	Answer Sheet and Result
13	Instructor evaluates the performance of the training and gets inputs from trainees related to material structure and training performance by using Trainee Training Evaluation (Form No.: GMF/U-006) to determine an Analysis Report of Trainee Training Evaluation (Form No.: GMF/U-011).	Trainee Training Evaluation, Analysis Report of Trainee Training Evaluation
14	Conduct test/examination to review and see how far the trainee can absorb the training material except no examination.	Answer Sheet and Result, Practical Training Guide Performance and Evaluation
15	The all documents send to related training manager for 7 (seven) calendar days after the end of training. The related training manager shall deliver the documents to Planning & Administration Manager for recording. - For Classroom training; the instructor send the Answer Sheet and Result	

	<p>(Form No.: GMF/U-013), Training Report (Form No.: GMF/U-008), Training Attendance List (Form No.: GMF/U-007), Trainee Training Evaluation (Form No.: GMF/U-006) and Analysis Report of Trainee Training Evaluation (Form No.: GMF/U-011)</p> <p>- For Practical training; the practical instructor send the Practical Training Evaluation Standard (Form No.: GMF/U-022), Practical Training Guidelines, use Practical Training Guide, Performance and Evaluation (Form No.: GMF/U-023) and Practical Training Log, Form No.: GMF/U-024 (for Type Training Only).</p>	
16	<p>Related General Manager Learning Services issues Training Certificate (Form No.: GMF/U-001). Keep the certificate registration in the electronic database.</p>	Training Certificate
17	<p>Related General Manager Learning Services request to Provider of training: organization approval, training syllabus and others document to evaluate the training, using Training Provider Assessment (Form No.: GMF/U-17).</p>	Training Provider Assessment
18	<p>Planning & Administration Manager publicise training schedule to Manager Users/Learning Center Unit concern and acknowledgment to General Manager Personnel Services for arranging travel and expenses (if needed).</p>	-
19	<p>Outsourcing training activities:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trainee conduct out source training; - Trainee receive Training Certificate from provider training; - Trainee sent copy of training certificate to GMF Learning Services. 	Training Certificate

20	Planning & Administration Manager should update Training Record on the Summary of Employment.	Summary of Employment
21	Planning & Administration Manager send copy of Training Certificate (PDF format) to General Manager Personnel Services to update personal record.	Training Certificate

5.4 Hambatan

Dalam melakukan observasi, penulis terbantu dengan tanggapan dari pihak divisi Learning Services pada PT XYZ dengan mengikutsertakan penulis untuk turut andil berinteraksi dalam aktifitas sehari-hari yang dilakukan pada divisi tersebut. Namun penulis menemukan beberapa kesulitan dan hambatan dalam melakukan penggalian data yang dibutuhkan untuk tugas akhir ini, diantaranya:

- Penulis kesulitan mendapatkan data seperti dokumen, *database*, dan foto karena karyawan di dalam divisi Learning Services terkadang sulit untuk ditemui karena sering bertugas di luar unit.
- Penulis berinteraksi dengan kegiatan atau aktifitas sehari-hari divisi dalam menjalankan layanan pelatihan atau *training* untuk korporat, namun penulis tidak menjalankan atau melakukan tugas-tugas di dalam layanan tersebut, sehingga penulis hanya memerhatikan bagaimana berjalannya layanan dari luar.
- Banyak berkas-berkas yang bersifat konfidensial sehingga penulis tidak mendapatkan isi dari berkas tersebut.

BAB VI

HASIL DAN PEMBAHASAN

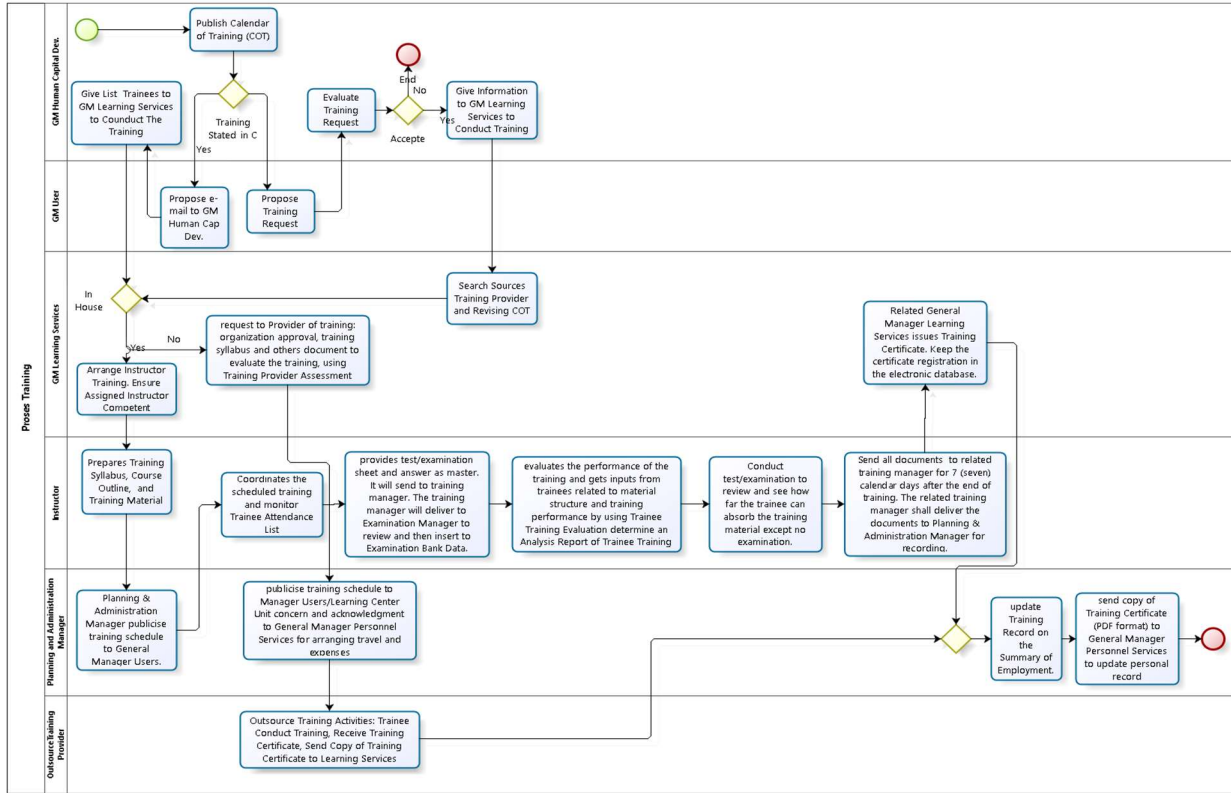
Bab ini menjelaskan proses penentuan studi kasus dan perancangan perangkat penggalian data yang didapatkan melalui studi literatur dan observasi.

6.1 Proses Bisnis Existing

Proses bisnis *existing* merupakan kondisi terkini dari proses dan aktifitas yang dilakukan sehari-harinya pada Divisi Learning Services. Proses bisnis *existing* didapatkan berdasarkan alur diagram alur proses *training* Divisi Learning Services yang dikonversikan menjadi diagram BPMN. Setelah dikonversikan, didapatkan bahwa seluruh proses *training* pada divisi Learning Services dijadikan sebagai satu proses besar yang mana bertentangan dengan pedoman pada konsep Business Process Management. Proses bisnis *existing* dapat dilihat seperti Gambar 6.1 dibawah

Selain itu, dari hasil konversi alur diagram proses *training* menjadi diagram BPMN didapatkan bahwa terdapat kesalahan struktur dalam pembentukan diagram. Pasalnya diagram alur yang dimiliki divisi Learning Services memiliki kesalahan *logical* yaitu kesalahan dalam *join* dari *logical split* yang dilakukan. Kesalahan *logical join* yang dilakukan adalah ketika melakukan *logical split*, diagram alur kembali melakukan *logical split* sebelum melakukan *logical join* kembali. Sehingga diagram tidak sesuai dengan kondisi kenyataan jalannya proses bisnis pada divisi Learning Services.

Dengan teridentifikasinya kesalahan dalam penggambaran proses bisnis ke dalam diagram, maka perlu adanya pemodelan ulang proses bisnis *existing* sesuai dengan *guidelines* yang terdapat pada konsep Business Process Management. Hal tersebut akan dibahas pada sub-bab selanjutnya pada dokumen ini.



Gambar 6.1 Proses Bisnis Existing

6.2 Identifikasi Arsitektur Proses Bisnis

Setelah proses bisnis *existing* didapatkan pada tahap sebelumnya, dilakukan identifikasi arsitektur proses bisnis sesuai dengan *guideline* yang ada pada teori Business Process Management. Identifikasi arsitektur proses bisnis dilakukan untuk melakukan pemodelan terhadap proses bisnis yang ada pada Learning Services dan untuk melihat secara jelas bagaimana proses-proses pada Learning Services dilakukan. Pengidentifikasi arsitektur proses bisnis dilakukan juga untuk melihat interkorelasi antar proses berdasarkan tingkat-tingkat *refinement* dari proses bisnis *existing*. Tingkatan *refinement* dari arsitektur proses bisnis akan dijelaskan dalam masing-masing *level* dalam pembentukan arsitektur proses bisnis. Adapun tahapan dalam pembentukan arsitektur proses bisnis dapat dijelaskan pada sub-bab berikut.

6.2.1 Arsitektur Proses Bisnis Level Satu

Arsitektur proses pada level satu mencakup proses yang terdapat pada Learning Services atau disebut dengan model lansekap proses. Pada level ini, model menunjukkan proses utama pada tingkat yang sangat abstrak dan menunjukkan interkorelasi antar proses utama. Masing-masing elemen dari model lansekap proses menunjukkan proses bisnis yang lebih konkret di tingkat dua.

6.2.1.1 Identifikasi Tipe Kasus

Pengidentifikasi tipe kasus dapat dilihat dari beberapa aspek seperti tipe produk, tipe layanan, channel dan tipe pelanggan. Tipe kasus pada divisi Learning Services diidentifikasi berdasarkan status training di dalam Calendar of Training (COT) yaitu:

1. Tertera pada COT
Training yang tertera pada COT apabila telah pernah dilakukan pelatihan sejenis pada Divisi Learning Services
2. Tidak tertera pada COT

Training yang tidak tertera pada COT apabila tidak pernah dilakukan pelatihan sejenis pada Divisi Learning Services

6.2.1.2 Identifikasi Fungsi untuk Masing-masing Tipe Kasus

Pengidentifikasian fungsi untuk masing-masing tipe kasus di dalam divisi Learning Services terbagi menjadi:

1. Administration
Administration merupakan pihak yang bertanggung jawab atas administrasi pelatihan yang ada di divisi Learning Services
2. Operation
Operation merupakan pihak yang bertanggung jawab atas kegiatan operasional pelatihan yang ada di divisi Learning Services.
3. Quality Management
Quality Management merupakan pihak yang bertanggung jawab atas kualitas proses training

6.2.1.3 Pembentukan Matriks Tipe Kasus dan Fungsi

Pembentukan matriks tipe kasus dan fungsi dilakukan dengan menentukan kombinasi hubungan antara tipe kasus dan fungsi yang telah diidentifikasi sebelumnya. Jika antara tipe kasus dan fungsi memiliki hubungan, maka matriks ditandai dengan simbol 'X'. Matriks antara tipe kasus dan fungsi dapat dilihat seperti tabel 6.1 sebagai berikut.

Tabel 6.1 Matriks Fungsi dan Tipe Kasus

		Stated in COT	Not Stated in COT
GM User	Propose Training Request		X
	Propose Conduct Training	X	
GM Human Capital Development	Evaluate Training Needs		X

GM Learning Services	Publish Calendar Of Training		X
	Provide Competent Instructor	X	
Administration	Planning and Administration	X	
Operation	Provide Training Material	X	
	Lecturing	X	
	Analysis, Collect and Store Training Document	X	
Quality Management	Examination	X	

6.2.1.4 Identifikasi Proses Bisnis

Implementasi pembentukan lansekap proses bisnis dilakukan dengan menerapkan 8 guideline kedalam tabel matriks fungsi dan tipe kasus yang telah dibuat sebelumnya. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

1. Guideline 1: Melakukan pemisahan secara vertikal pada masing-masing proses yang memiliki flow object. Pada matriks yang telah dibentuk sebelumnya, secara umum memiliki 3 flow object, yaitu training application, training planning, training operation, dan training assessment seperti yang dapat dilihat pada tabel 6.2 berikut.

Tabel 6.2 Hasil Guideline Satu

		Stated in COT	Not Stated in COT
GM User	Propose Training Request	Permohonan Proposal Training	X
	Propose Conduct Training	X Perencanaan Training	
GM Human Capital Development	Evaluate Training Needs	Permohonan Proposal Training	X
GM Learning Services	Publish Calendar Of Training		X
	Provide Competent Instructor	X	
Administration	Planning and Administration	X Perencanaan Training	
Operation	Provide Training Material	X	
	Lecturing	X Pelaksanaan Training	
	Conduct related Training Document	X	
	Analysis related Training Document	Pembuatan Report Training	
	Collect and Store related Training Document		
Quality Management	Examination	X Pelaksanaan Training	

- Guideline 2: Melakukan pemisahan terhadap flow object dari proses yang bersifat multiplicity. Multiplicity ini berlaku pada flow object yang diproses

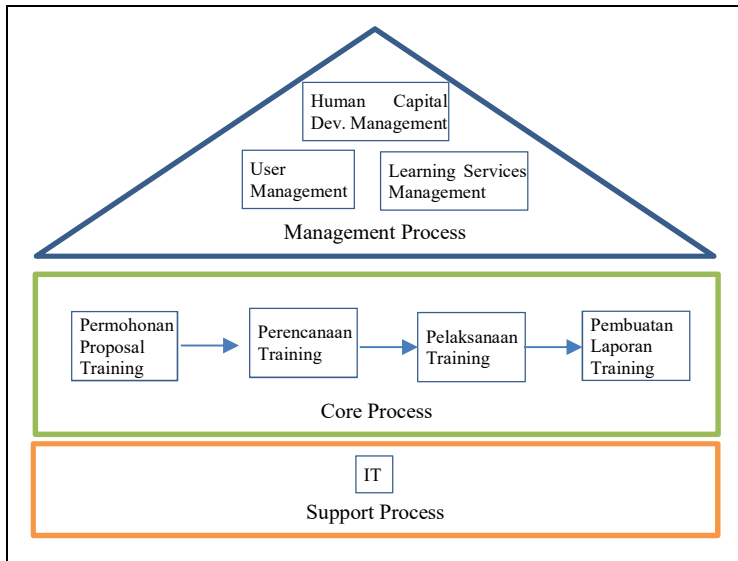
secara batch atau kolektif. Pada Learning Services flow object yang diproses secara batch yaitu pada proses Pembuatan Report Training, namun pada bagan sudah terjadi pemisahan pada guideline satu.

3. Guideline 3: Melakukan pemisahan secara vertikal proses yang memiliki perubahan transactional state. Pada tahap ini, tidak terdapat proses yang memiliki perubahan transactional state, sehingga pemisahan tidak relevan.
4. Guideline 4: Melakukan pemisahan secara vertikal terhadap proses yang memiliki perbedaan interval waktu pemrosesan. Proses training application, planning, module assigning, dan training assessment dilakukan per masing-masing permintaan untuk menjalankan proses tiba. Namun pada tabel 6.2 proses sudah terpisah secara vertikal sehingga tidak perlu melakukan pemisahan lagi.
5. Guideline 5: Melakukan pemisahan secara horizontal terhadap proses yang memiliki perbedaan tempat. Pada proses ini tidak terdapat proses yang memiliki perbedaan secara tempat, sehingga tidak terjadi pemisahan
6. Guideline 6: Melakukan pemisahan secara horizontal terhadap proses yang memiliki perbedaan dari dimensi yang relevan. Pada tahap ini, proses tidak memiliki dimensi lain yang relevan, sehingga tidak dilakukan pemisahan.
7. Guideline 7: Melakukan pemisahan proses sesuai dengan ketentuan di dalam reference model. Proses ini tidak memiliki reference model sehingga tidak dilakukan pemisahan.

8. Guideline 8: Melakukan pemisahan jika proses menutupi banyak fungsi dalam suatu tipe kasus dibandingkan yang lain, maka proses dipisahkan secara horizontal. Pada tahap ini tidak terjadi kasus seperti yang diungkapkan diatas, sehingga tidak terjadi pemisahan.

6.2.1.5 Pembentukan Lansekap Proses Bisnis

Setelah mengaplikasikan guideline satu sampai dengan guideline delapan, maka didapatkan lansekap proses bisnis yang merupakan output dari identifikasi arsitektur proses bisnis pada level satu. Lansekap proses bisnis yang dapat dilihat pada gambar dibawah berikut.



Gambar 6.2 Lansekap Proses Bisnis

Dari gambar diatas dapat terlihat bahwa arsitektur proses bisnis level satu dapat menunjukkan proses-proses utama yang dijalankan oleh Divisi Learning Services. Selain itu

interkorelasi antar proses utama juga dapat terlihat, yaitu proses utama Permohonan Proposal Training, Perencanaan Training, dan Pembuatan Laporan Training yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya.

6.2.2 Arsitektur Proses Bisnis Level Dua

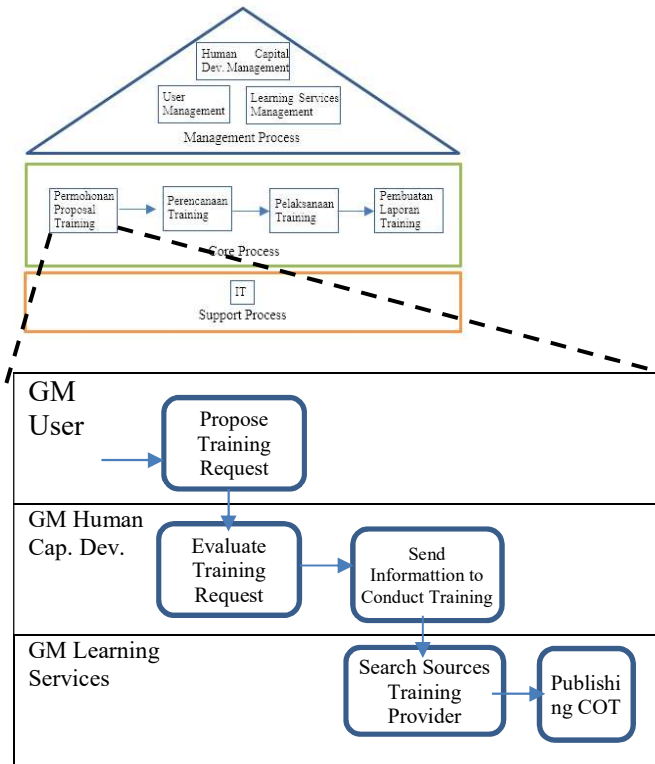
Masing-masing elemen dari model lansekap proses bisnis akan menunjukkan proses bisnis yang lebih detail pada tingkat dua. Arsitektur proses level dua ini menunjukkan proses pada tingkat granularitas yang lebih halus, namun masih dengan tingkat keabstrakan tertentu. Granularitas yang lebih halus tersebut dapat disebut sebagai process map.

6.2.2.1 Identifikasi Process Map

Pada tahap pembentukan proses map, dilakukan perincian proses utama yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya yang hanya menjelaskan proses secara abstrak di dalam lansekap proses bisnis. Process Map ini berfokus untuk mendapatkan insight yang hilang dari proses meliputi langkah-langkah yang dilakukan di dalam masing-masing proses dan unit-unit organisasi yang terlibat dalam proses. Adapun process map dari masing-masing proses adalah:

1. Permohonan Proposal Training

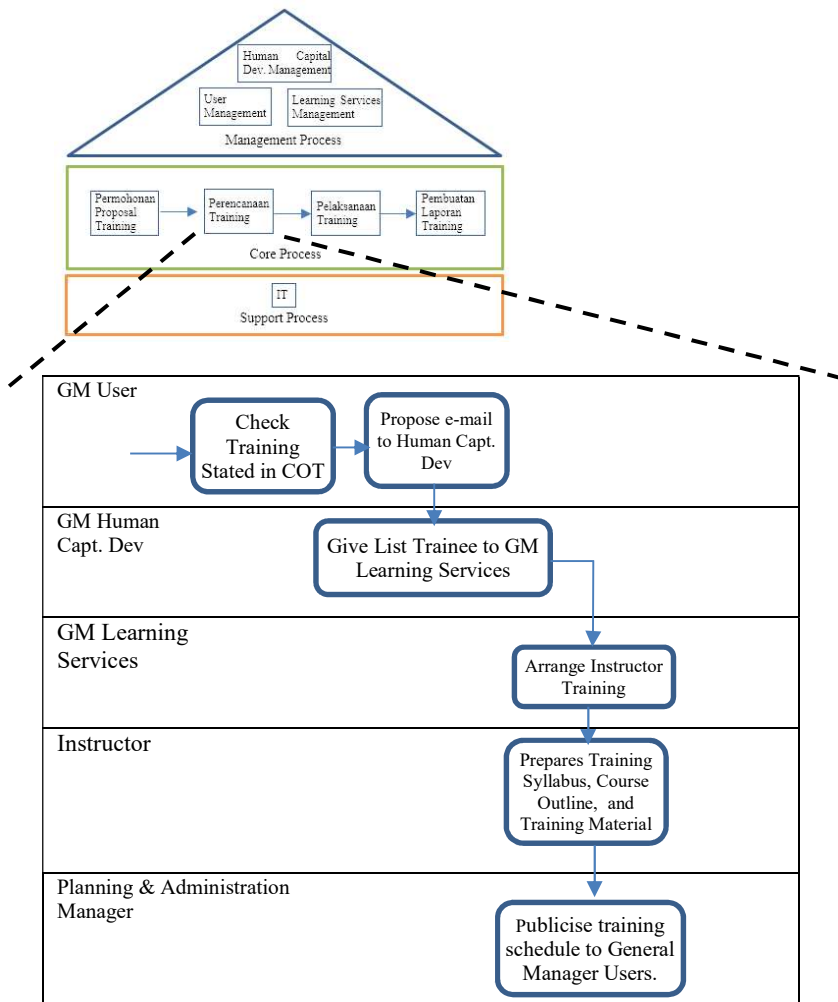
Langkah-langkah proses dan unit yang terlibat dalam proses training application dapat dilihat pada gambar 6.3 dibawah



Gambar 6.3 Proses Permohonan Proposal Training

2. Perencanaan Training

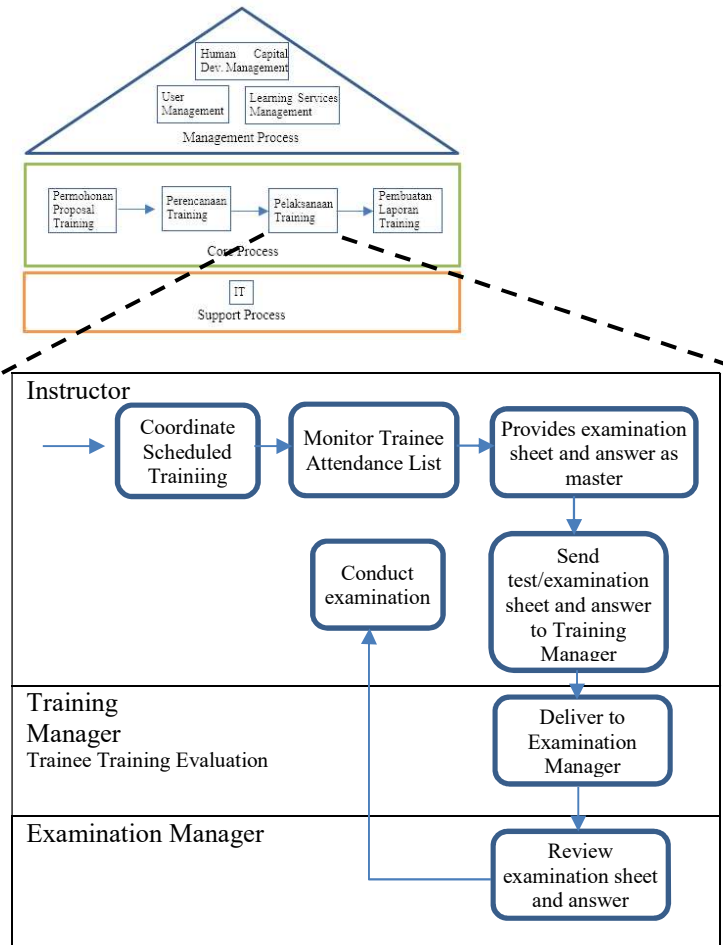
Langkah-langkah proses dan unit yang terlibat dalam proses training planning dapat dilihat pada Gambar 6.4 dibawah.



Gambar 6.4 Proses Perencanaan Training

3. Pelaksanaan Training

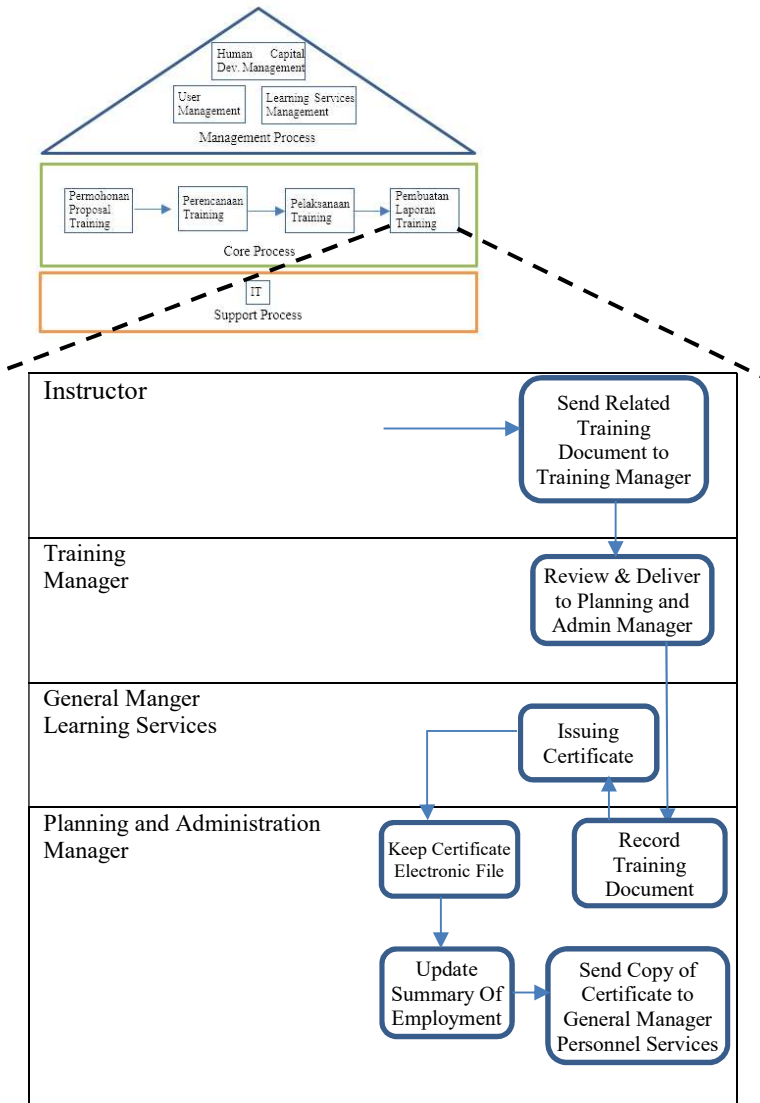
Langkah-langkah proses dan unit yang terlibat dalam proses training operation dapat dilihat pada gambar 6.5 dibawah



Gambar 6.5 Proses Pelaksanaan Training

4. Pembuatan Laporan Training

Langkah-langkah proses dan unit yang terlibat dalam proses training reporting dapat dilihat pada Gambar 6.6 dibawah.



Gambar 6.6 Proses Pembuatan Report Training

6.2.3 Arsitektur Proses Bisnis Level Tiga

Arsitektur proses bisnis pada level ketiga menunjukkan tingkat model yang lebih terperinci dari level dua sebelumnya. Model proses pada level ketiga ini menunjukkan detail proses termasuk asliran kontrol, input dan output data, dan penugasan peserta. Pada arsitektur proses bisnis pembuatan *training*, tidak terdapat proses bisnis *level* tiga





6.3 Perincian Kondisi Kekinian Proses Bisnis As-Is

Bagian ini menjelaskan bagaimana proses bisnis dijalankan pada divisi Learning Services PT XYZ, seperti sistem apakah yang digunakan hingga kultur organisasi yang dijalankan.

6.3.1 Aliran Input dan Output Proses Bisnis Hulu-Hilir

Proses bisnis yang dijalankan pada Divisi Learning Services pada PT XYZ memiliki keterikatan dari awal hingga akhir. Adapun keterikatan yang terdapat pada proses bisnis dapat dilihat pada bagan berikut.

Bagan 6.1 Aliran Input dan Output Proses Bisnis

Input	Proses	Output
	Permohonan Proposal Training	
	Perencanaan Training	

<p>Daftar Training, Kelas Training, Instruktur Training, Syllabus Training, Course Outline, Daftar Material Training</p>	<p>Pelaksanaan Training</p>	<p>Daftar <i>progress</i> proses Training, Absensi Training, Ujian Training</p>
<p>Daftar <i>progress</i> proses Training yang telah selesai, Absensi Training, Ujian Training</p>	<p>Pembuatan Laporan Training</p>	<p>Training Report</p>

6.3.2 Penggunaan Dokumen Berjalan

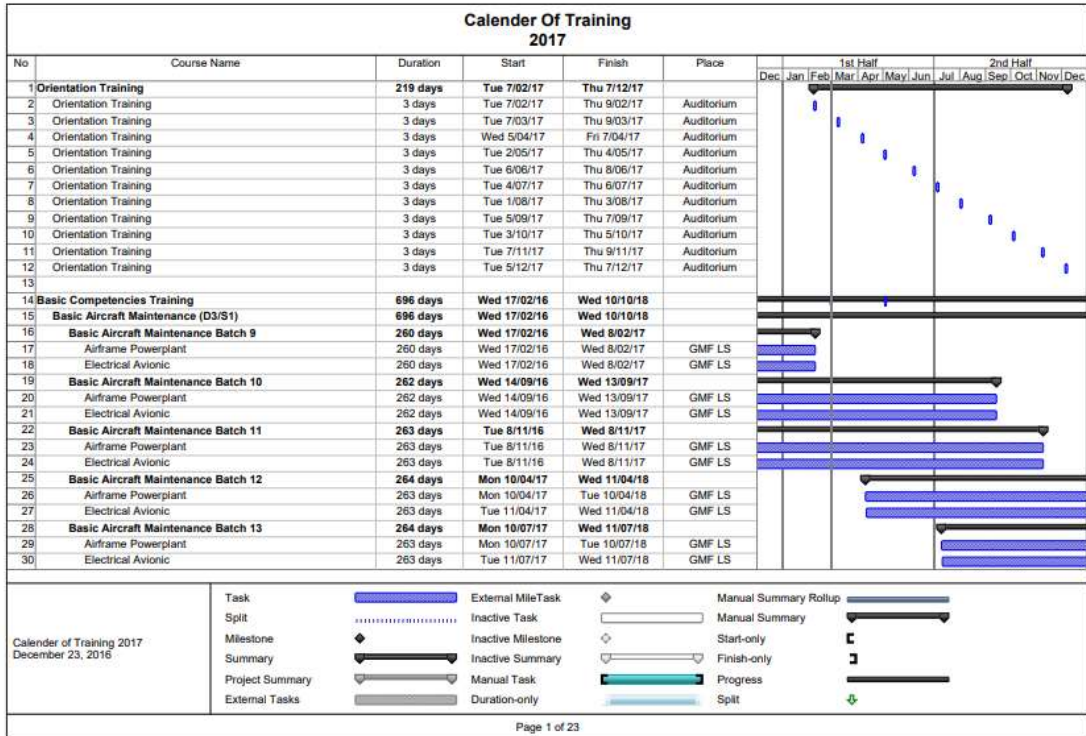
Divisi Learning Services saat ini menggunakan berkas-berkas dokumen yang menyerupai *form* untuk melakukan pengontrolan atau sebagai hasil artefak dokumen untuk menjalankan proses bisnisnya. Dokumen-dokumen ini kemudian disebarkan kepada pihak-pihak yang terlibat pada divisi Learning Services melalui halaman akses yaitu pada sistem Training Visual Management. Seperti yang sudah diidentifikasi sebelumnya, proses bisnis yang terdapat pada divisi Learning Services terdiri dari 4 proses, yaitu proses permohonan proposal *training*, pengadaan *training*, pelaksanaan *training*, dan pembuatan laporan *training*. Tabel 6.3 berikut merupakan pemetaan dokumen yang digunakan untuk kegiatan operasional proses.

Tabel 6.3 Pemetaan Proses Bisnis dengan Cakupan Dokumen

No	Proses Bisnis	Cakupan Dokumen
1	Permohonan Proposal Training	Form Training Request, Dokumen Calendar of Training, Approved Training Provider List
2	Perencanaan <i>Training</i>	Calendar of Training, Dokumen Calendar of Training, Dokumen List of Instructor-Examiner-Practical Instructor-Practical Assessor, Training Attendance List, Training Syllabus, Course Outline, Training Material
3	Pelaksanaan <i>Training</i>	Dokumen Training Attendance List, Answer Sheet and Result
4	Pembuatan Laporan <i>Training</i>	Dokumen Training Report: Trainee Training Evaluation, Training Attendance List, Training Report, Analysis Report of Trainee Training Evaluation, Answer Sheet and Result, Practical Training Evaluation Standard, Practical Training Guide, Performance and Evaluation

a. Dokumen Calendar of Training Per Year

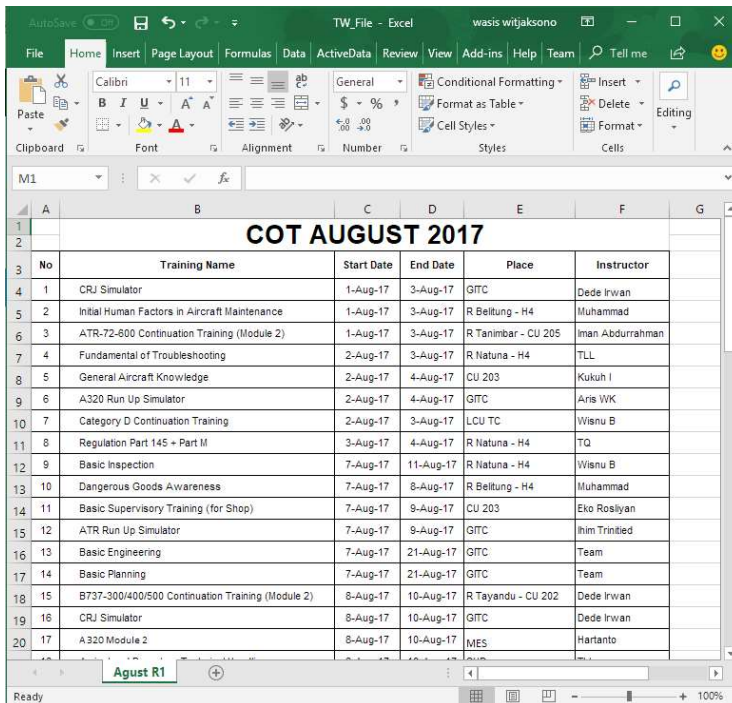
Dokumen ini merupakan dokumen yang menunjukkan rencana kegiatan training yang dilakukan oleh divisi Learning Services yang dikeluarkan pada tiap bulannya. Dokumen ini merupakan artefak dari proses bisnis pembuatan aplikasi *training* dan perencanaan *training* yang dilakukan sebelumnya. Pada dokumen ini juga berisi penugasan instruktur untuk melakukan kegiatan *training*. Gambar 6.7 berikut menunjukkan dokumen Calendar of Training Per Year.



Gambar 6.7 Calendar of Training Per Year

b. Dokumen Calendar of Training Per Month

Dokumen ini merupakan dokumen yang menunjukkan rencana kegiatan training yang dilakukan oleh divisi Learning Services yang dikeluarkan pada tiap bulannya. Dokumen ini merupakan artefak dari proses bisnis pembuatan aplikasi *training* dan perencanaan *training* yang dilakukan sebelumnya. Pada dokumen ini juga berisi penugasan instruktur untuk melakukan kegiatan *training*. Gambar 6.8 berikut menunjukkan dokumen Calendar of Training Per Month.



No	Training Name	Start Date	End Date	Place	Instructor
1	CRJ Simulator	1-Aug-17	3-Aug-17	GITC	Dede Irwan
2	Initial Human Factors in Aircraft Maintenance	1-Aug-17	3-Aug-17	R Beltung - H4	Muhammad
3	ATR-72-600 Continuation Training (Module 2)	1-Aug-17	3-Aug-17	R Tanimbar - CU 205	Iman Abdurrahman
4	Fundamental of Troubleshooting	2-Aug-17	3-Aug-17	R Natuna - H4	TLL
5	General Aircraft Knowledge	2-Aug-17	4-Aug-17	CU 203	Kukuh I
6	A320 Run Up Simulator	2-Aug-17	4-Aug-17	GITC	Aris WK
7	Category D Continuation Training	2-Aug-17	3-Aug-17	LCU TC	Wisnu B
8	Regulation Part 145 + Part M	3-Aug-17	4-Aug-17	R Natuna - H4	TQ
9	Basic Inspection	7-Aug-17	11-Aug-17	R Natuna - H4	Wisnu B
10	Dangerous Goods Awareness	7-Aug-17	8-Aug-17	R Beltung - H4	Muhammad
11	Basic Supervisory Training (for Shop)	7-Aug-17	9-Aug-17	CU 203	Eko Roslyan
12	ATR Run Up Simulator	7-Aug-17	9-Aug-17	GITC	Ihim Trinted
13	Basic Engineering	7-Aug-17	21-Aug-17	GITC	Team
14	Basic Planning	7-Aug-17	21-Aug-17	GITC	Team
15	B737-300/400/500 Continuation Training (Module 2)	8-Aug-17	10-Aug-17	R Tayandu - CU 202	Dede Irwan
16	CRJ Simulator	8-Aug-17	10-Aug-17	GITC	Dede Irwan
17	A320 Module 2	8-Aug-17	10-Aug-17	MES	Hartanto

Gambar 6.8 Calendar of Training Per Month

c. Dokumen List of Instructor-Examiner-Practical Instructor-Practical Assessor

Dokumen ini merupakan dokumen yang digunakan untuk melakukan pemetaan sumber daya yang terdapat pada divisi Learning Services. Dokumen ini menunjukkan kapabilitas dari masing-masing sumber daya yang nantinya berguna sebagai referensi untuk melakukan penugasan training pada divisi Learning Services, seperti yang terlihat pada gambar 6.9 berikut.

List of Instructor-Examiner-Practical Instructor-Practical Assessor										
No.	Name	ID Number	Author Number	Category	Work Scope	I	E	PI	PA	ATA Chapter
01.	Syafudin MS.	780768	0001	Basic/EA	- Aviation Regulation	X	X	-	-	-
					- Human Factors	X	X	-	-	-
				Type/EA	- Boeing B737-200	X	X	X	X	24,33,23,31,45,22,36,30,21
					- Boeing B737-300/400/500	X	X	X	X	24,33,23,31,45,22,36,30,21
					- Boeing B737-600/700/800/900	X	X	X	X	24,33,23,31,45,22,36,30,21
					- Boeing B747-200	X	X	-	-	24,33,23,31,45,22,36,30,21
					- Mc Donnell Douglas MD80 Series	X	X	X	X	24,33,23,31,45,22,36,30,21
					- Fokker F28	X	X	X	X	24,33,23,31,45,22,36,30,21
					- Airbus A319/320/321	X	X	-	-	24,33,23,31,45,22,36,30,21
					- Airbus A330-200/300	X	X	-	-	24,33,23,31,45,22,36,30,21
				General	- Certifying Staff	X	X	-	-	-
					- BST for AMEL Holder	X	X	-	-	-
					- Fuel Tank Safety	X	X	-	-	-
					- SMS Awareness	X	X	-	-	-
					- Airworthiness	X	X	-	-	-
				- RII	X	X	-	-	-	
02.	Kas Nugroho S.	523094	0002	Basic/AP	- Human Factors	X	X	-	-	-
					- Aircraft System	X	X	-	-	-
					- Maintenance Practice	X	X	-	-	-
				Type/AP	- Boeing B737-200	X	X	-	-	05-20,51-57, 25,35,38,29,32,27
					- Boeing B737-300/400/500	X	X	-	-	05-20,51-57, 25,35,38,29,32,27

Gambar 6.9 List of Instructor-Examiner-Practical Instructor-Practical Assessor

d. Dokumen Attendance List

Dokumen Attendance List merupakan dokumen yang digunakan untuk mengontrol partisipasi dari peserta training yang dijalankan pada divisi Learning Services, seperti yang terlihat pada gambar 6.10 berikut.

		Training Attendance List							
Course Title : OS Linux System (TCT-0507)									
Date : 27 February 2017 up to 01 March 2017									
Duration : 24 hours									
Place : R. Basic Competence Center Classroom / BCC (samping Masjid)									
No.	Trainee Name	Trainee No.	Dept.	Signature			Date	Date	Remarks
				27 Feb/ 2017	28 Feb/ 2017	01 Mar/ 2017			
1.	Candra Tomi Pamungkas	580626	TEA-3						
2.	Gelang Gapuro Adi	581316	TEA-3						
3.	Wahyu Pratama	582192	TNS						
4.	Febrian Dwi Cahyono	582012	TNS-1						
5.	Eky Arrizal Hamzah	582182	TNS						
6.	Yana Supriyatna	581567	TNS-3						
7.	Iwan Wahyono	526058	TNS-3						
8.	Nomad Amperanto	526059	TNL-3						
9.	Naf'urridha	580875	TNP-3						
10.	Angger Winta Prasetya	581609	TNS-3						
11.	Yahya Nurhidayat	581965	TNP-1						
12.	Arief Fikry		TNS-3						
13.	Arfin Seno Hastian	580790	TNS-3						
14.	Raden Esha Pangestu	1321057	DPP						
15.									
16.									
17.									
18.									
19.									
20.									
21.									
22.									
23.									
24.									
Instructor Name & Signature				Class Leader Name & Signature					

Gambar 6.10 Training Attendance List

6.3.3 Penggunaan Sistem Legacy

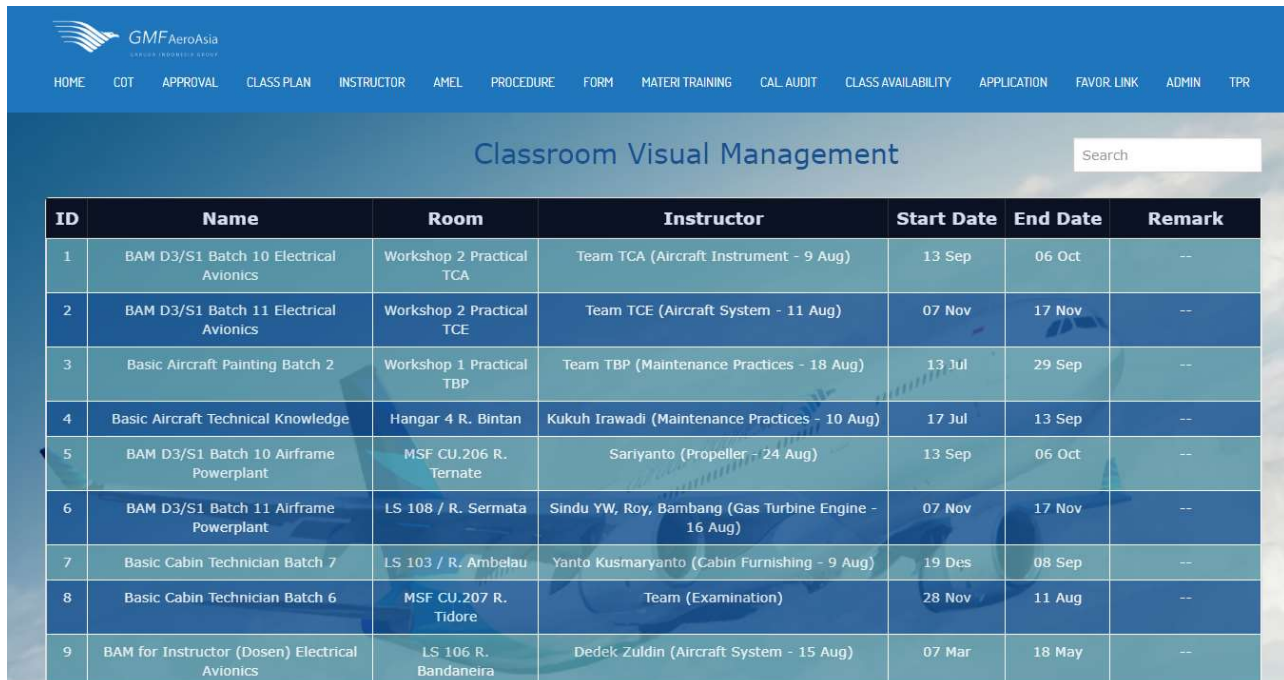
Divisi Learning Services saat ini menggunakan beberapa sistem untuk menjalankan kegiatan operasional proses bisnis mereka. Seperti yang sudah diidentifikasi sebelumnya, proses bisnis yang terdapat pada divisi Learning Services terdiri dari 4 proses, yaitu proses pembuatan aplikasi *training*, pengadaan *training*, pelaksanaan *training*, dan pembuatan laporan *training*. Tabel 6.4 berikut merupakan pemetaan sistem legacy atau teknologi terkait yang digunakan untuk kegiatan operasional proses.

Tabel 6.4 Pemetaan Proses Bisnis dengan Sistem Legacy

No	Proses Bisnis	Sistem/Teknologi
1	Pembuatan Aplikasi <i>Training</i>	Manual
2	Perencanaan <i>Training</i>	Manual, Sistem Informasi Training Visual Management
3	Pelaksanaan <i>Training</i>	Sistem Informasi Training Visual Management
4	Pembuatan Laporan <i>Training</i>	Manual

a. Sistem Informasi Training Visual Management

Sistem informasi Training Visual Management digunakan divisi Learning Services untuk kepentingan operasional training. Hal ini berguna untuk memberikan *awareness* kepada pegawai yang ada pada divisi Learning Services akan training yang sedang berjalan pada saat ini. Penampakan Training Visual Management dapat dilihat pada gambar 6.11.



GMFAeroAsia
CLASSROOM VISUAL MANAGEMENT

HOME COT APPROVAL CLASS PLAN INSTRUCTOR AMEL PROCEDURE FORM MATERI TRAINING CAL AUDIT CLASS AVAILABILITY APPLICATION FAVOR LINK ADMIN TPR

Classroom Visual Management

ID	Name	Room	Instructor	Start Date	End Date	Remark
1	BAM D3/S1 Batch 10 Electrical Avionics	Workshop 2 Practical TGA	Team TGA (Aircraft Instrument - 9 Aug)	13 Sep	06 Oct	--
2	BAM D3/S1 Batch 11 Electrical Avionics	Workshop 2 Practical TCE	Team TCE (Aircraft System - 11 Aug)	07 Nov	17 Nov	--
3	Basic Aircraft Painting Batch 2	Workshop 1 Practical TBP	Team TBP (Maintenance Practices - 18 Aug)	13 Jul	29 Sep	--
4	Basic Aircraft Technical Knowledge	Hangar 4 R. Bintan	Kukuh Irawadi (Maintenance Practices - 10 Aug)	17 Jul	13 Sep	--
5	BAM D3/S1 Batch 10 Airframe Powerplant	MSF CU.206 R. Ternate	Sariyanto (Propeller - 24 Aug)	13 Sep	06 Oct	--
6	BAM D3/S1 Batch 11 Airframe Powerplant	LS 108 / R. Sermata	Sindu YW, Roy, Bambang (Gas Turbine Engine - 16 Aug)	07 Nov	17 Nov	--
7	Basic Cabin Technician Batch 7	LS 103 / R. Ambelau	Yanto Kusmaryanto (Cabin Furnishing - 9 Aug)	19 Des	08 Sep	--
8	Basic Cabin Technician Batch 6	MSF CU.207 R. Tidore	Team (Examination)	28 Nov	11 Aug	--
9	BAM for Instructor (Dosen) Electrical Avionics	LS 106 R. Bandaneira	Dedek Zuldin (Aircraft System - 15 Aug)	07 Mar	18 May	--

09/08|14:55 - web KM portal dapat diakses melalui share point dengan alamat : <https://gmfaeroasia365.sharepoint.com/>

Gambar 6.11 Training Visual Management

Adapun pengguna dari sistem informasi ini merupakan *admin* yang bertugas untuk terus melakukan pembaharuan terhadap data-data *training* yang nantinya ditampilkan pada halaman akses (portal) Training Visual Management kepada seluruh karyawan yang ada pada divisi Learning Services. Tampilan dashboard dari sistem informasi ini dapat dilihat pada gambar 6.12 berikut.

TRAINING MEDIA VIRTUAL MANAGEMENT Logout

Training

- Classroom
- Instruktur
- News
- Files
- Administrator**
- Add Classroom
- Add Instruktur
- Add Training
- Add News
- Add File
- Add Administrator

Training

[Go to Progress Report](#) Refresh Print More

ID	Name	Room	Instructor	Start Date	End Date	Action
1020	Regulation Part M	LS 105 / R. Bacan	Harry Gunawan (TQ)	31 August 2017	31 August 2017	
1026	EWIS AP for TJ	LS 106 / R. Bandaneira	Feby H	30 August 2017	31 August 2017	
1037	Dangerous Goods for TJ (Ex BCT)	MSF CU. 203 / R. Taliabo	Ade Rahayu	29 August 2017	30 August 2017	
1074	B777 ETOPS	Hangar 4 / R. Singkep	Slamet Karyono	29 August 2017	31 August 2017	
1034	BST for Shop	LS 105 / R. Bacan	Eko Rosliyan	28 August 2017	30 August 2017	
1077	Initial Human Factor	Hangar 4 R. Natuna	Muhammad	28 August 2017	30 August 2017	

localhost:8080/app_portalTW/admin/admin/listadmin.php

Gambar 6.12 Menu Dashboard Admin Training Visual Management

Sesuai dengan *process map* yang telah didefinisikan sebelumnya, sistem informasi ini berisi aktifitas-aktifitas yang dapat dilakukan pada proses pelaksanaan training. Aktifitas-aktifitas tersebut ditampung dalam sekumpulan fitur fungsional yang terdapat pada sistem informasi. Tabel 6.5 berikut menunjukkan pemetaan antara aktifitas proses bisnis dengan sekumpulan fitur yang ada pada sistem.

Tabel 6.5 Pemetaan aktifitas proses bisnis dengan fitur fungsional pada sistem

No	Aktifitas	Fitur
Proses Pembuatan Aplikasi Training		
1	Ask Training Inquiry by Phone	-
2	Collect Information	-
3	Send Information	-
4	Approve Training	-
5	Plan Training	-
Proses Perencanaan Training		
1	Create Training Plan	Menambah Training
2	Assign Instructor	Menambah Instruktur
3	Assign Training Module	-
4	Training Planning Approval	Menambah Training
5	Update SOE	-
Proses Pelaksanaan Training		
1	Assign Classroom	Menambah Kelas, Menugaskan Kelas
2	Assign Asset Used	Menambah Aset, Menugaskan Aset

3	Do Training	Menampilkan Training yang Berjalan
Proses Pembuatan Laporan Training		
1	Instructor Approval	-
2	Examination Manager Approval	-
3	TTE Report and Analysis	-
4	Issuing Certificate	-
5	Signing Certificate	-
6	Update SOE	-

6.3.4 Hasil Pemodelan Proses Bisnis As-Is

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang tertulis dalam bentuk *process map*, didapatkan sebanyak 4 model proses dari proses bisnis yang ada pada Learning Services. Tabel 6.6 menunjukkan daftar proses terkini pembuatan laporan *training (as-is)* pada divisi Learning Services PT XYZ. Nama proses bisnis dan nama aktifitas akan diberi pengkodean untuk mempermudah penamaan proses.

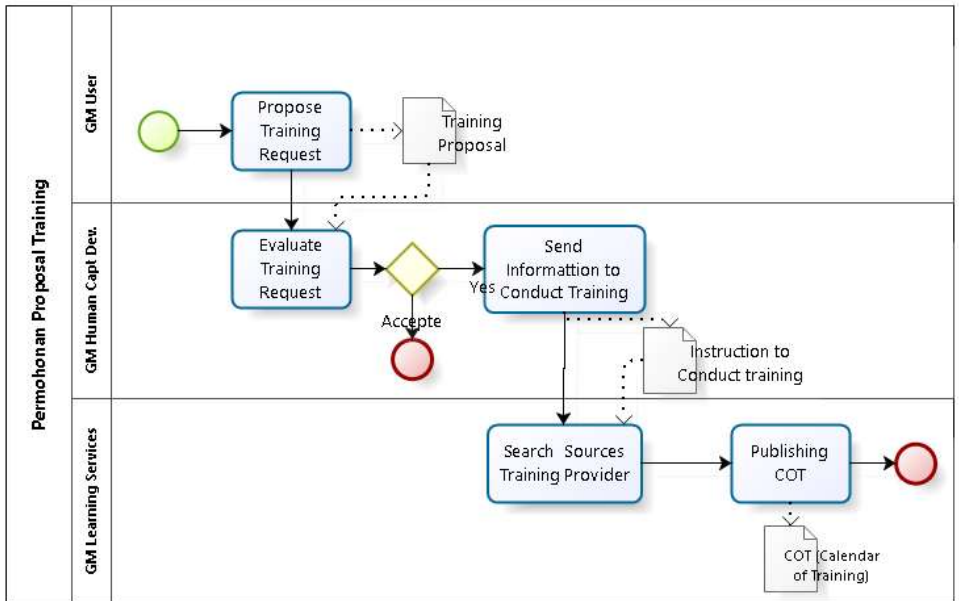
Setelah mendapatkan *process map*, model kemudian dikonversikan menjadi model BPMN untuk mendetilkkan informasi yang hilang pada model menggunakan *process map*. Gambar 6.13-6.16 menunjukkan bagaimana hasil proses bisnis as-is yang ada pada divisi Learning Services

Tabel 6.6 Daftar Aktifitas Proses Bisnis As-Is

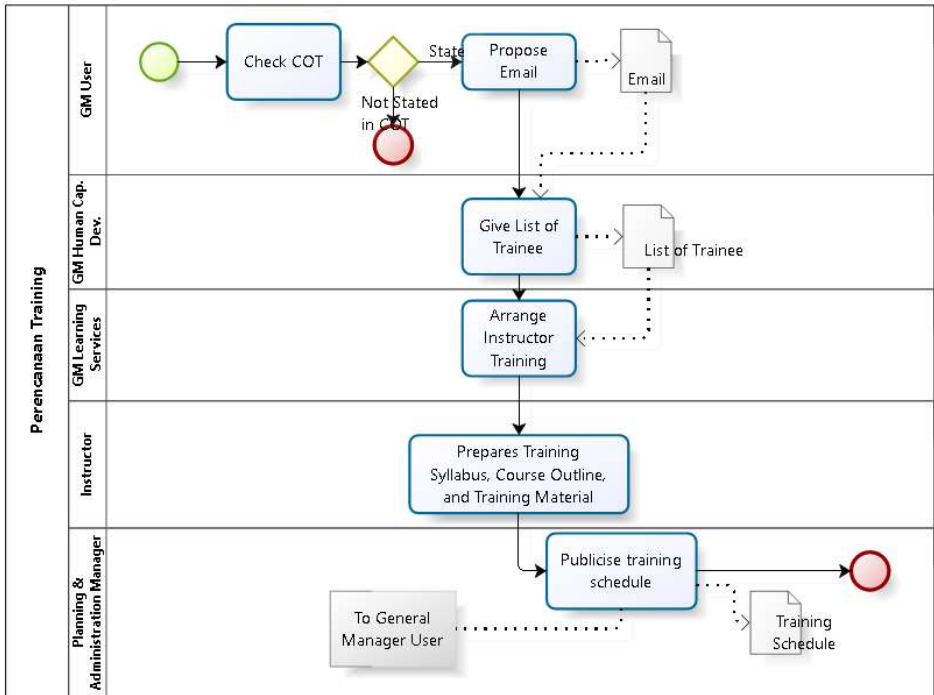
Kode Proses	Proses Utama	Kode Aktifitas	Nama Aktifitas As-Is
AS.IS-P1	Permohonan Proposal Training	AS.IS-PIA01	Propose Training Request
		AS.IS-PIA02	Evaluate Training Request
		AS.IS-PIA03	Send Information to Conduct Training
		AS.IS-PIA04	Search Sources Traiing Provider

		AS.IS-P1A05	Publish COT
P2	Perencanaan Training	AS.IS-P2A01	Check COT
		AS.IS-P2A02	Propose Email
		AS.IS-P2A03	Give List of Trainee
		AS.IS-P2A04	Arrange Instructor Training
		AS.IS-P2A05	Prepare Training Syllabus, Course Outline and Training Material
		AS.IS-P2A06	Publicise Training Schedule
P3	Pelaksanaan Training	AS.IS-P3A01	Coordinates Scheduled Training
		AS.IS-P3A02	Monitor Trainee Attendance List
		AS.IS-P3A03	Provide Examination sheet and answer as master
		AS.IS-P3A04	Send test/examination sheet and answer to Training Manager
		AS.IS-P3A05	Deliver to Examination Manager
		AS.IS-P3A06	Review examination sheet and answer
		AS.IS-P3A07	Conduct examination
P4	Pembuatan Laporan Training	AS.IS-P4A01	Send related training document to Training Manager

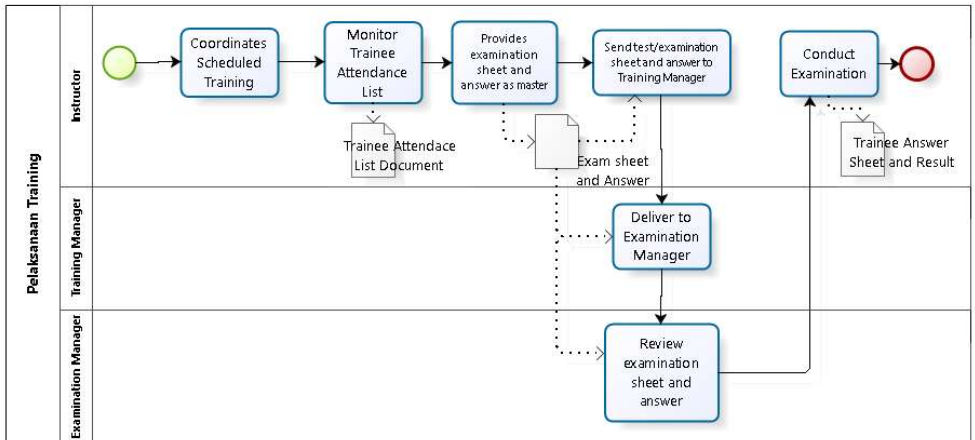
		AS.IS-P4A02	Review & Deliver related Training document to Planning & Administration Manager
		AS.IS-P4A03	Record Training Document
		AS.IS-P4A04	Issuing Certificate
		AS.IS-P4A05	Keep Certificate Electronic File
		AS.IS-P4A06	Update Summary of Employment
		AS.IS-P4A07	Send copy of Certificate to General Manager Personnel Services



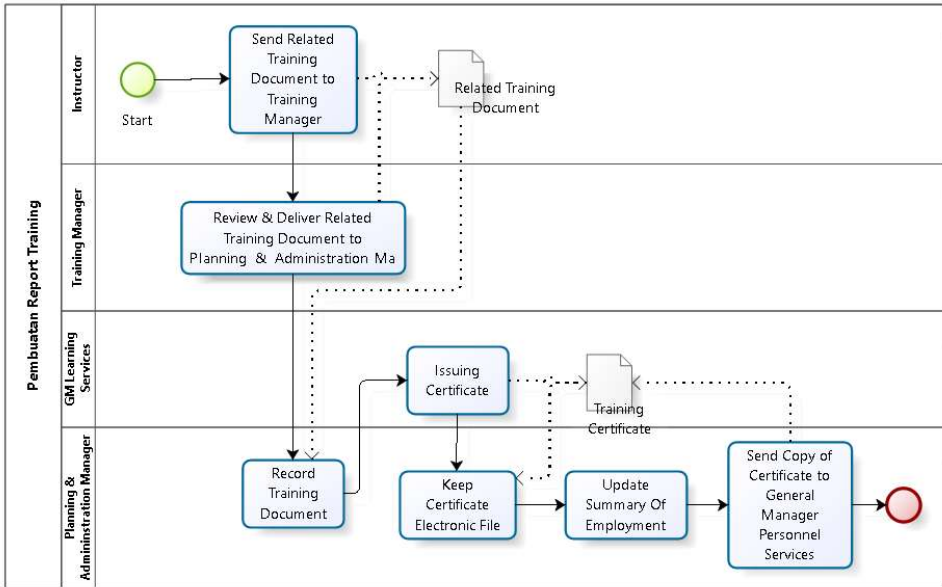
Gambar 6.13 Model Proses Bisnis P1 Permohonan Proposal Training As-Is



Gambar 6.14 Model Proses Bisnis P2 Perencanaan Training As-Is



Gambar 6.15 Model Proses Bisnis P3 Pelaksanaan Training As-Is



Gambar 6.16 Model Proses Bisnis P4 Pembuatan Report Training As-Is

6.4 Analisis Proses Bisnis As-Is

Untuk mendapatkan kelemahan dan permasalahan dari proses bisnis maka dilakukan analisis proses. Analisis yang dilakukan bertujuan untuk menjadi landasan untuk melakukan *reengineering/ redesign* proses nantinya. Pendekatan yang digunakan adalah analisis kualitatif dengan *tools* Root-Cause Analysis. Pendekatan tersebut digunakan dengan tujuan untuk mendapatkan insight mengenai kelemahan proses dan bagaimana akibatnya kelemahan tersebut pada proses.

6.4.1 Perspektif Proses

Pada permasalahan proses pembuatan laporan training pada perspektif orang sebelumnya, didapatkan bahwa proses *training manager* harus menunggu proses *send related training document* pada *instructor* untuk selesai terlebih dahulu agar

dapat diterima dan direview kepada *training manager* sebelum dikirimkan kepada *administration & planning manager*. Permasalahan tersebut juga dikarenakan tidak adanya bentuk pengontrolan atau *check list progress* dari aktifitas yang ada pada proses pembuatan laporan *training*.

Proses bisnis pembuatan laporan training seringkali mengalami *overdue* atau proses bisnis selesai melebihi batas waktu yang ditentukan divisi sesuai dengan standar operasional. Pada proses pembuatan laporan training, proses dimulai dari *instructor* mengerjakan sekumpulan dokumen terkait *training* yang kemudian akan dikirimkan kepada *training manager*. Setelah selesai mengerjakan dokumen *training*, *training manager* sebagai penanggung jawab umum suatu training, tidak mengetahui *progress* atau perkembangan dari penyelesaian dokumen yang dikerjakan oleh *instructor*. Sementara itu, dokumen harus segera dikirimkan ke *administration & planning manager* untuk proses recording. Dalam hal ini, proses pada *training manager* menunggu proses *send related training document* pada *instructor* untuk selesai terlebih dahulu agar dapat berjalan, dimana *training manager* tidak mengetahui perkembangan pembuatan dokumen terkait *training* karena tidak adanya pengontrolan dan informasi yang jelas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perlu adanya bentuk kontrol akan proses.

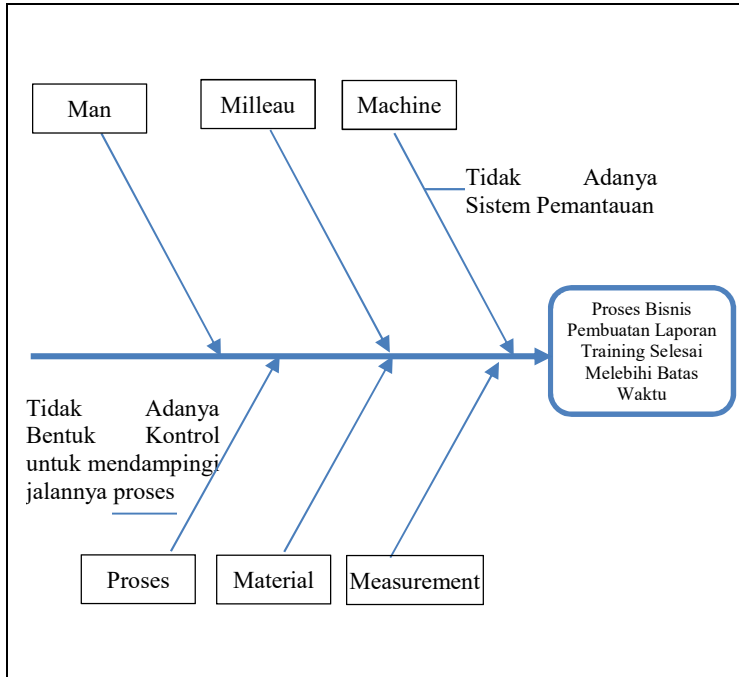
6.4.2 Perspektif Mesin

Tidak adanya suatu bentuk sistem pemantauan dari proses bisnis pembuatan laporan *training*, juga menyebabkan bahwa sering terjadinya *overdue* waktu pengerjaan proses. Sistem pemantauan disini merupakan bentuk tindak lanjut dari pengontrolan jalannya proses seperti yang dijelaskan pada perspektif proses

6.4.3 Hasil Analisis Proses Bisnis

Untuk menyimpulkan permasalahan-permasalahan yang ada pada proses pada analisis yang dilakukan sesuai perspektif

sebelumnya, dilakukan analisis menggunakan *root cause analysis*. Root cause analysis dapat dilihat pada Gambar 6.17 berikut.



Gambar 6.17 Root Cause Analysis

Setelah melakukan analisis dengan menggunakan metode *root cause*, maka didapatkan sekumpulan butir analisis yang menunjukkan kecacatan di dalam sistem beserta dengan akibat dari kecacatan tersebut. Ringkasan butir permasalahan dapat dilihat pada Tabel 6.10 berikut yang selanjutnya menjadi landasan dalam melakukan proses *redesign*.

Tabel 6.7 Analisis Proses Bisnis As-Is

No	Butir Analisis Proses Bisnis As-Is
1	Tidak Adanya Sistem Pemantauan

2	Tidak Adanya Bentuk Kontrol untuk mendampingi jalannya proses
---	---

6.5 Redesign Proses Bisnis

Proses redesign didapatkan setelah mendapatkan analisis proses bisnis as-is yang dapat memunculkan ide-ide untuk menangani permasalahan-permasalahan yang ada. Proses redesign dilakukan untuk melakukan *reengineering* proses bisnis agar proses bisnis as-is sebelumnya menjadi lebih baik lagi.

Permasalahan yang diangkat pada sub bab analisis sebelumnya adalah pada proses bisnis pembuatan laporan *training* seringkali melebihi batas waktu yang ditentukan. Hasil *reeineering* yang dilakukan akan berfokus pada proses bisnis pembuatan laporan *training* yang akan dijelaskan sebagai berikut.

6.5.1 Inisiatif Manajemen

Inisiatif manajemen dilakukan untuk memproyeksikan visi strategis untuk membantu meningkatkan proses bisnis menjadi lebih baik lagi. Inisiatif manajemen juga merupakan tindakan yang dilakukan oleh manajemen proses untuk menindaklanjuti permasalahan yang telah disebutkan pada bagian sebelumnya. Inisiatif manajemen akan membantu memunculkan potensi *reengineering* berdasarkan kemunculan teknologi informasi yang digunakan nantinya.

6.5.1.1 Analisis Objektif Baru

Bedasarkan analisis kelemahan proses pada proses bisnis *as-is* yang telah dilakukan sebelumnya, maka disusun objektif baru perusahaan. Objektif baru yang dibuat perusahaan merupakan suatu bentuk perbaikan dari kecacatan proses bisnis di masa lalu agar diharapkan terjadi peningkatan performa terhadap proses bisnis yang dijalankan pada masa yang akan datang. Pembuatan objektif baru tersebut dapat dilihat pada Tabel 6.8 berikut.

Tabel 6.8 Analisis Objektif Baru

No	Permasalahan	Penanganan	
		Aksi Manajemen	Objektif
1	Tidak ada Sistem Pemantauan	Membuat sistem yang dapat memantau proses pembuatan laporan <i>training</i>	Adanya kontrol pembuatan laporan <i>training</i> melalui pembentukan sistem baru
2	Tidak adanya bentuk kontrol	Membuat kebijakan dan kontrol yang memantau proses pembuatan laporan training	

6.5.1.2 Analisis SWOT

Analisis swot merupakan suatu alat yang dapat mengidentifikasi apa yang dimiliki dari perusahaan dan menganalisis posisi perusahaan saat ini untuk membantu membuat keputusan. SWOT terdiri dari *strength*, *weakness*, *opportunity* dan *threat*. Analisis SWOT divisi Learning Services dapat dilihat pada Gambar 6.18 berikut.

<p>Strength</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memiliki SOP dan prosedur di dalam pembuatan laporan <i>training</i>. - 	<p>Weakness</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak adanya sistem komunikasi internal akan penugasan kerja - Minimnya karyawan dengan latar belakang IT
<p>Opportunity</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan teknologi informasi yang masih belum matang dalam membantu pekerjaan 	<p>Threat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penurunan tingkat kepuasan pelanggan karena proses yang lama - Kegiatan kerja yang tidak memenuhi standar SOP dan prosedur

Gambar 6.18 Analisis SWOT

Setelah melakukan analisis SWOT pada divisi Learning Services maka dilakukan analisis untuk membantu membuat strategi. Analisis strategi SWOT ini dapat dilihat pada Tabel 6.9 berikut.

Tabel 6.9 Analisis Strategi SWOT

	Strength	Weakness
Opportunity	Strategi SO: <ul style="list-style-type: none"> • Implementasi teknologi informasi agar SOP dan prosedur dapat terpantau pelaksanaannya 	Strategi WO: <ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan teknologi informasi akan sistem komunikasi internal penugasan kerja • Merekrut karyawan dengan latar belakang IT
Threat	Strategi ST <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembaharuan dan pengawasan terhadap pemenuhan standar SOP dan prosedur agar proses pada divisi dapat berjalan dengan baik 	Strategi WT <ul style="list-style-type: none"> • Menciptakan lingkungan kerja yang efektif dan efisien demi berjalannya proses di dalam divisi dengan baik.

6.5.1.3 Analisis Pengukuran dan Critical Success Factor pada Objektif Baru

Bedasarkan objektif baru yang dibuat dan dengan mempertimbangkan apa yang dimiliki divisi Learning Services pada analisis SWOT, maka dilakukan analisis terhadap pengukuran dan *critical success factor* yang baru untuk mewujudkan objektif. Analisis pengukuran dan critical success factor dapat dilihat pada Tabel 6.10 berikut.

Tabel 6.10 Analisis Pengukuran dan Critical Success Factor

No	Objektif	Pengukuran	CSF
1	Pembentukan kontrol pelaporan dokumen	- Persentase ketepatan penyelesaian proses	- Dengan melakukan tracking terhadap progress proses

	<i>training</i> melalui pembentukan sistem baru	pembuatan laporan <i>training</i> - Waktu penyelesaian proses pembuatan laporan <i>training</i>	pembuatan laporan <i>training</i> - Dengan mengidentifikasi penyebab keterlambatan penyelesaian proses - Dengan menyediakan SOP penugasan aktifitas proses pembuatan laporan <i>training</i> .
--	---	--	--

6.5.1.4 Analisis Kebutuhan Sistem Informasi

Bedasarkan analisis pengukuran dan critical success factor yang telah dilakukan sebelumnya, maka dilakukan analisis kebutuhan sistem informasi untuk terwujudnya critical success factor. Analisis kebutuhan sistem informasi dapat dilihat pada Tabel 6.11 berikut.

Tabel 6.11 Analisis Kebutuhan Sistem Informasi

No	Objektif	CSF	Kebutuhan Sistem Informasi
1	Pembentukan kontrol pelaporan dokumen <i>training</i> melalui pembentukan sistem baru	- Dengan melakukan tracking terhadap proses pembuatan laporan <i>training</i> - Dengan mengidentifikasi penyebab keterlambatan	- Pencatatan penyelesaian waktu proses pembuatan laporan <i>training</i> - Sistem pencatatan/ pemantauan dinamis <i>progress</i> proses bisnis pembuatan laporan <i>training</i>

		penyelesaian proses - Dengan menyediakan SOP penugasan aktifitas proses pembuatan laporan <i>training</i> .	- Laporan rutin penyelesaian proses bisnis pembuatan laporan training - Analisis keterlambatan penyelesaian proses
--	--	--	---

6.5.2 Reengineering Proses

Kemunculan kebutuhan sistem informasi yang telah dilakukan pada analisis sebelumnya menjadi landasan untuk mendorong perusahaan untuk melakukan reengineering terhadap proses bisnisnya. Hal tersebut terjadi sebagai bentuk penyesuaian perusahaan terhadap teknologi yang akan diterapkan. Reengineering membahas mengenai bagaimana proses yang baru akan diimplementasikan dan diselaraskan dengan penggunaan teknologi

Business Process Management System sebagai teknologi yang akan diimplementasikan diharuskan untuk memenuhi kebutuhan sistem informasi yang telah didapatkan. Untuk mengimplementasikannya, perusahaan harus melakukan reengineering proses bisnis as-is. Reengineering proses yang dilakukan adalah bagaimana mengubah proses bisnis as-is menjadi proses bisnis yang didalamnya menggunakan Sistem Informasi Manajemen Proses Pembuatan Laporan *Training* untuk menjalankan dan menunjang aktivitas-aktivitasnya.

Proses bisnis as-is yang telah didapatkan sebelumnya, maka akan ditransformasikan untuk mengadaptasi penggunaan teknologi digital seperti penyimpanan *database*, *paperless form*, dan pemrosesan digital lainnya. Lalu akan menghasilkan

proses bisnis to-be setelah melakukan adaptasi dengan penggunaan teknologi informasi.

6.5.2.1 Analisis Heuristik Redesign Proses

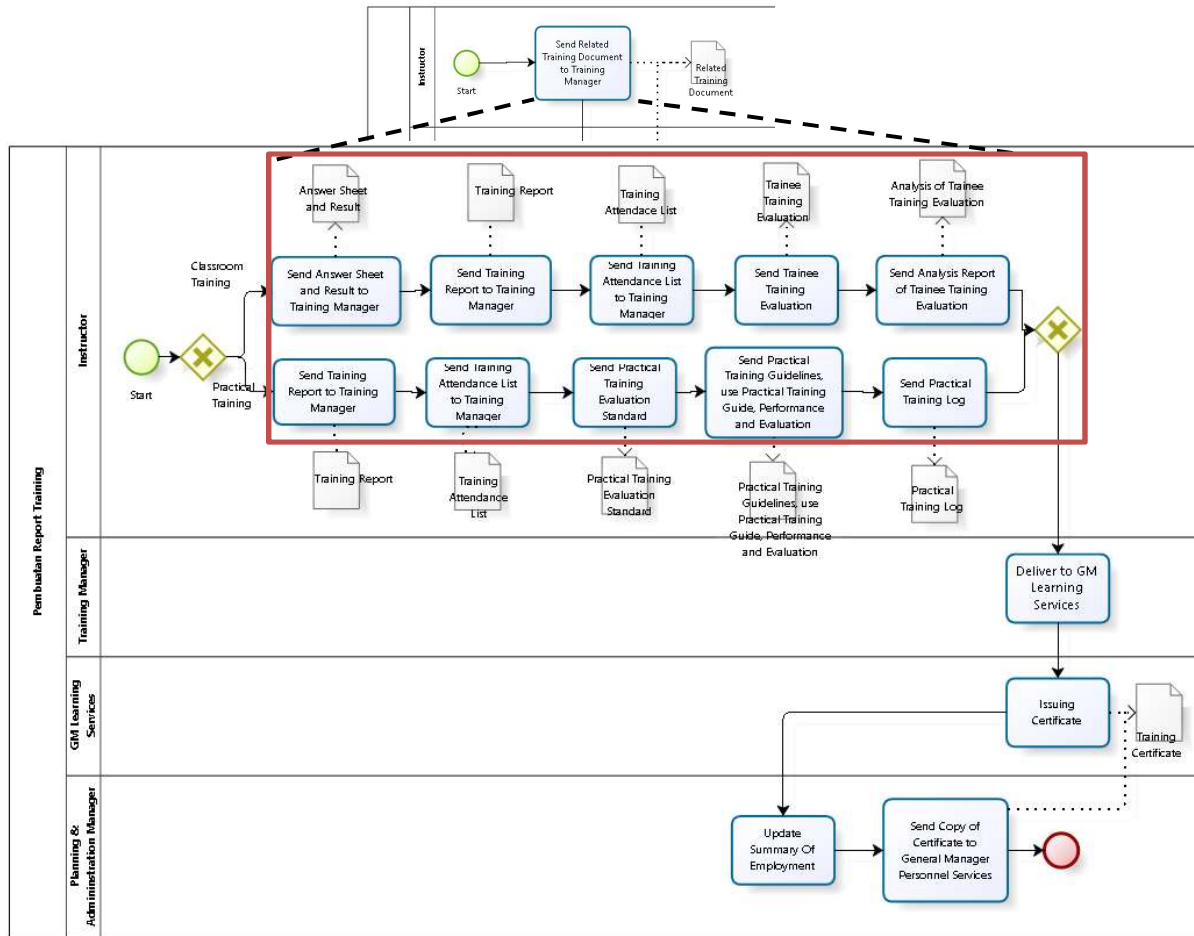
Heuristik *redesign* proses merupakan inti hati dari reengineering yang dilakukan pada proses. Pada tahap ini proses bisnis as-is akan ditransformasikan dan menghasilkan proses bisnis baru yang disebut dengan proses bisnis to-be menggunakan analisis heuristik yang digunakan.

6.5.2.1.1 Activity Composition

Activity composition adalah melakukan penggabungan antara aktifitas-aktifitas kecil menjadi aktifitas yang lebih besar dan melakukan pemisahan terhadap aktifitas yang besar menjadi aktifitas-aktifitas lebih kecil sehingga menjadi lebih terkontrol. Activity composition yang dilakukan pada proses bisnis sebagai berikut:

1. Pembuatan Laporan Training

Pada proses bisnis pembuatan laporan *training*, terdapat suatu aktifitas besar yaitu *send related document to training manager*. Sesuai dengan analisis yang telah dilakukan pada proses bisnis as-is pada bab sebelumnya, ditemukan bahwa adanya kurangnya kontrol terhadap aktifitas yang dilakukan pada proses. Begitu pula dengan proses bisnis pembuatan laporan *training*, aktifitas *send related document to training manager* merupakan proses yang didalamnya berisi beberapa dokumen, sehingga sebaiknya aktifitas tersebut dipecah menjadi beberapa aktifitas menjadi pengiriman per masing-masing dokumen, sehingga proses bisnis dapat menjadi lebih terkontrol. Activity composition pada proses pembuatan laporan *training* dapat dilihat pada Gambar 6.19 berikut.



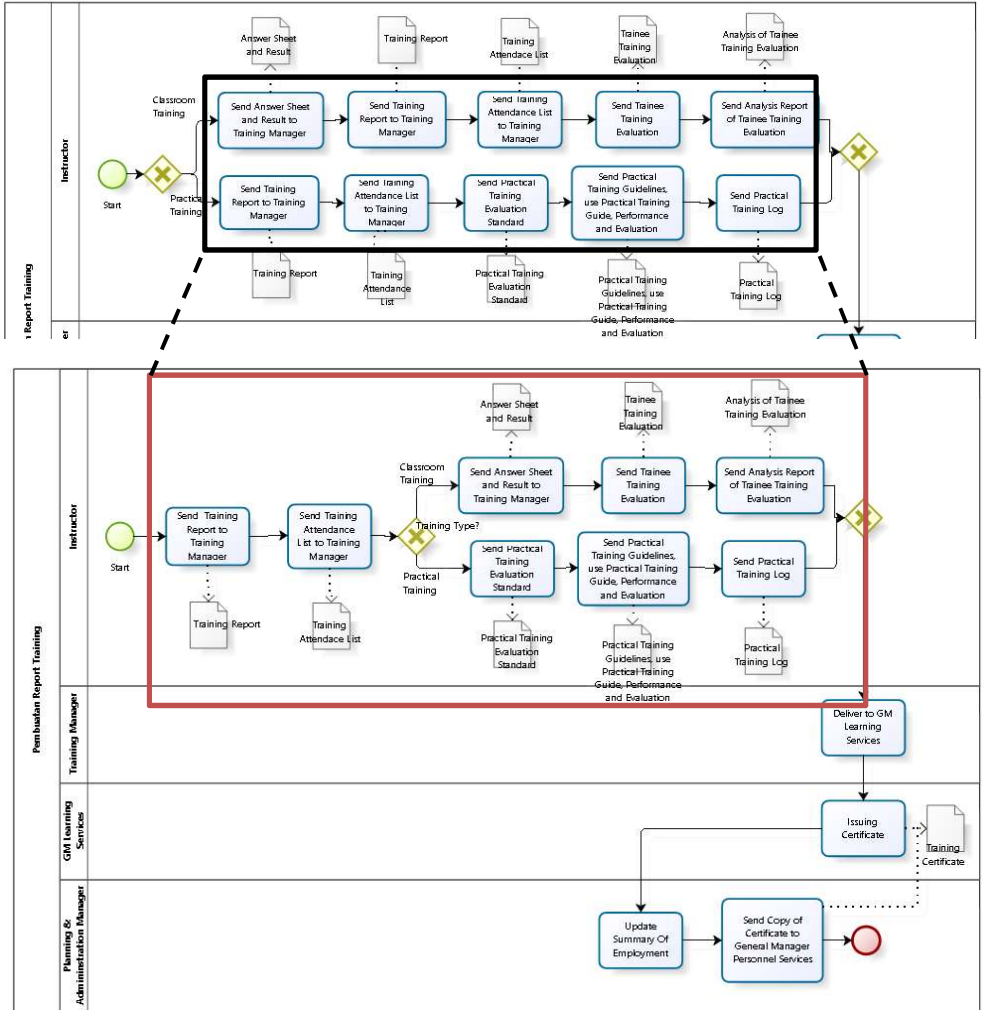
Gambar 6.19 Activity Composition Pembuatan Laporan Training

6.5.2.1.2 Resequencing

Resequencing merupakan *redesign* yang dilakukan dengan melakukan perubahan letak aktifitas ke urutan yang lebih benar.

Resequencing dilakukan pada proses bisnis sebagai berikut:

1. Pembuatan Laporan Training
Resequencing pada proses bisnis laporan *training* dilakukan karena pada *activity composition* yang dilakukan pada proses pembuatan laporan *training* sebelumnya, terdapat 2 aktifitas paralel yang memiliki kesamaan. Resequencing pada proses ini dapat dilihat pada Gambar 6.20 berikut



Gambar 6.20 Resequencing Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training

6.5.2.1.3 *Triage*

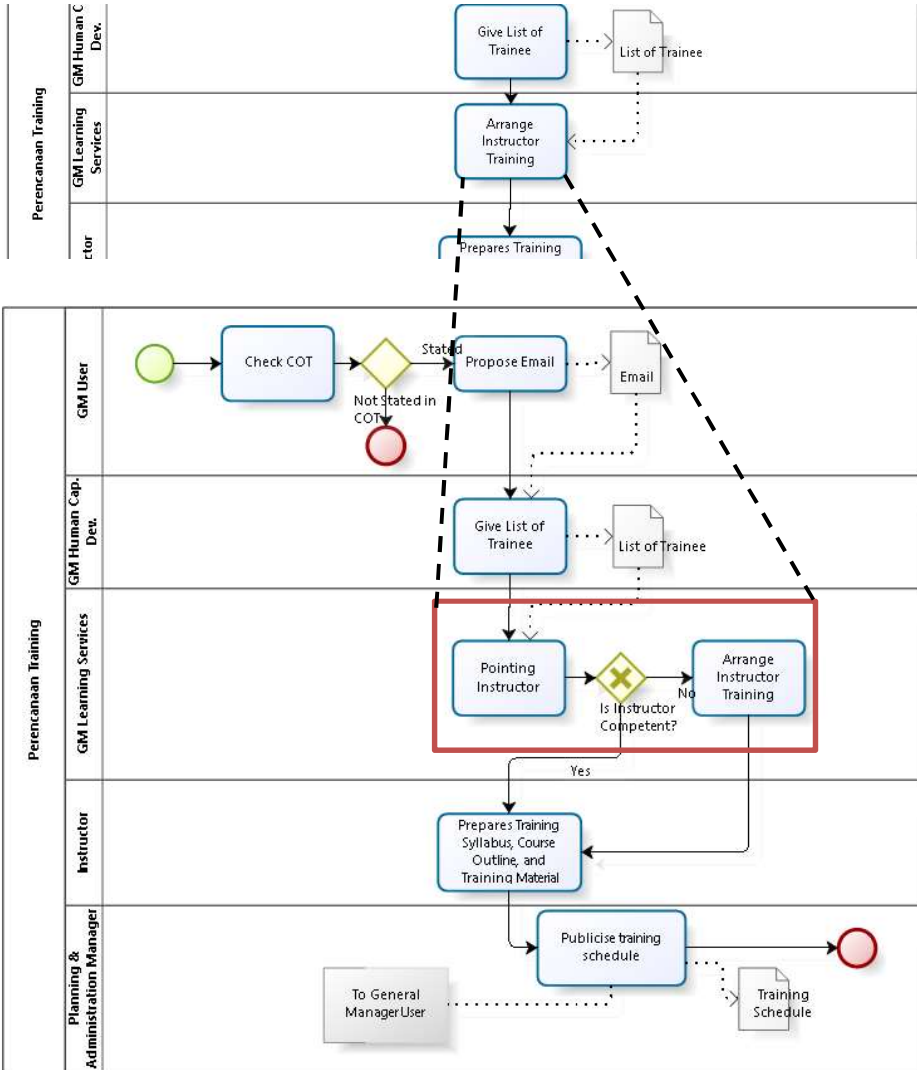
Triage merupakan redesign dengan mempertimbangkan pembagian kegiatan umum menjadi dua atau lebih kegiatan alternatif. Dengan melakukan redesign *triage*, maka aktivitas akan lebih menunjukkan karakteristiknya untuk suatu *case*. Adapun redesign *triage* yang dilakukan adalah proses sebagai berikut:

1. Proses Perencanaan Training

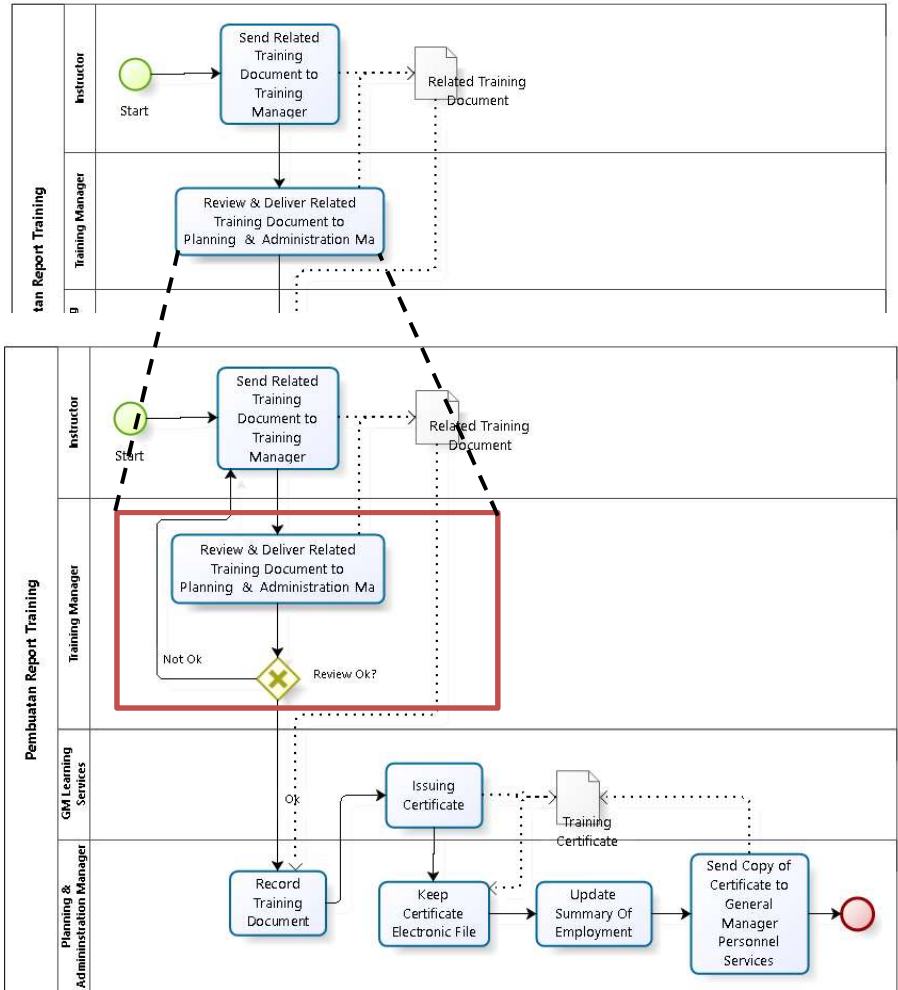
Pada proses perencanaan training terdapat suatu aktifitas *arrange instructor training* untuk memastikan kualitas dari instructor sebelum melakukan pelatihan. Namun pada kasus ini, tidak semua *instructor* harus melakukan pelatihan terlebih dahulu apabila telah mendapatkan pelatihan sebelumnya. Hal ini mengarah pada pemecahan aktifitas *arrange instructor training* menjadi beberapa aktifitas alternatif seperti Gambar 6.21 berikut.

2. Proses Pembuatan Laporan Training

Pada proses pembuatan training setelah semua dokumen terkait *training* dikirim oleh instruktur kepada Training Manager, dokumen tersebut diterima dan direview. Pada bagian ini, terdapat penambahan logika dimana apabila dokumen training masih terdapat kesalahan, maka dikirimkan kembali kepada instruktur untuk dibenarkan. Sehingga mengurangi terjadinya kesalahan dalam pembuatan laporan *training*. Hal ini dapat dilihat seperti Gambar 6.22 berikut.



Gambar 6.21 Redesign Triage Proses Pencanaan Training



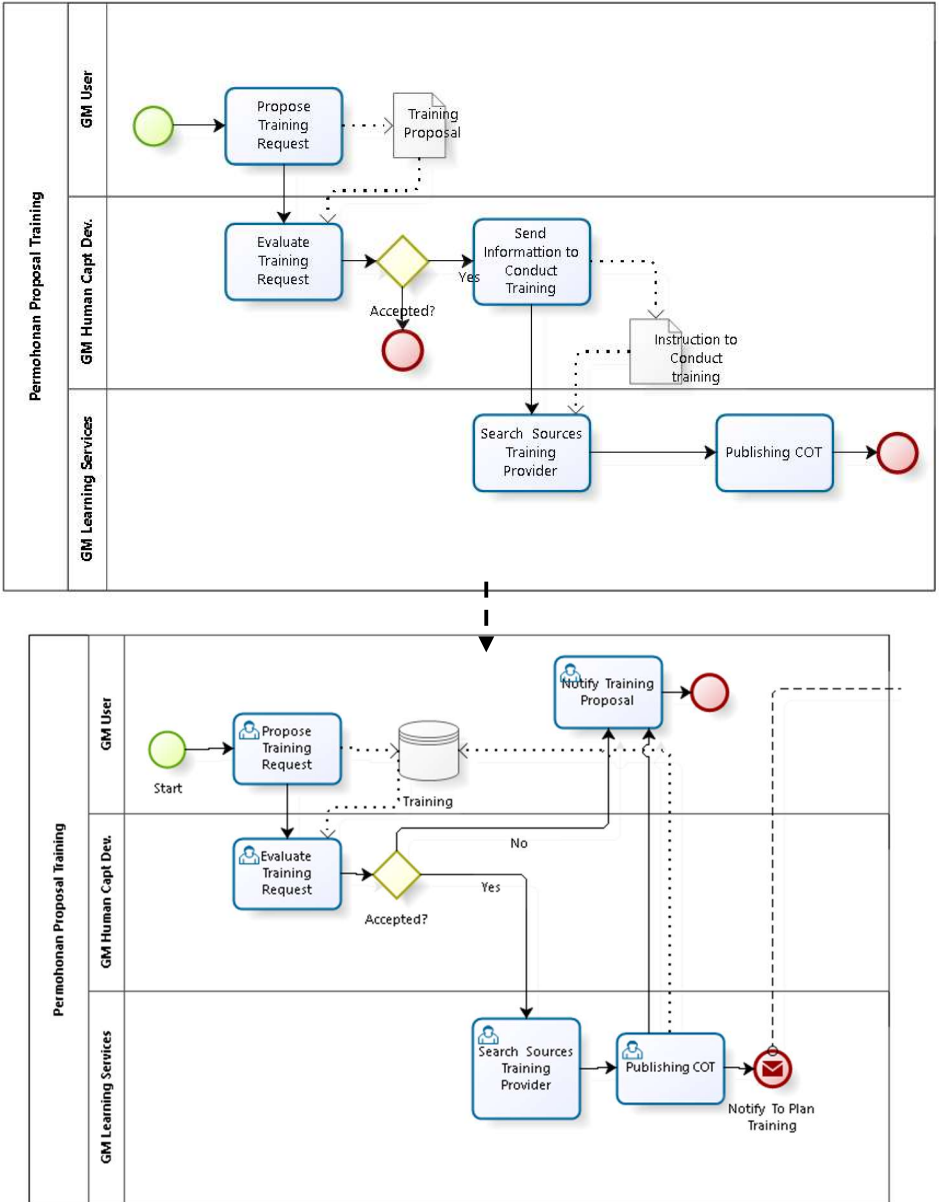
Gambar 6.22 Redesign Triage Proses Pembuatan Laporan Training

6.5.2.1.4 Integral Technology

Integral technology membahas bagaimana melakukan perubahan terhadap proses bisnis as-is yang tradisional menjadi proses bisnis to-be yang mengadaptasikan teknologi. Hal ini dapat diraih dengan meningkatkna batasan di dalam proses bisnis.

Keseluruhan proses bisnis yang ada pada Learning Services akan dicakup menggunakan Sistem Informasi Manajemen Proses, sehingga kemunculan teknologi informasi di dalam proses menjadi pusat perhatian. Maka, semua proses bisnis akan meadaptasikan heuristik integral teknologi seperti sebagai berikut:

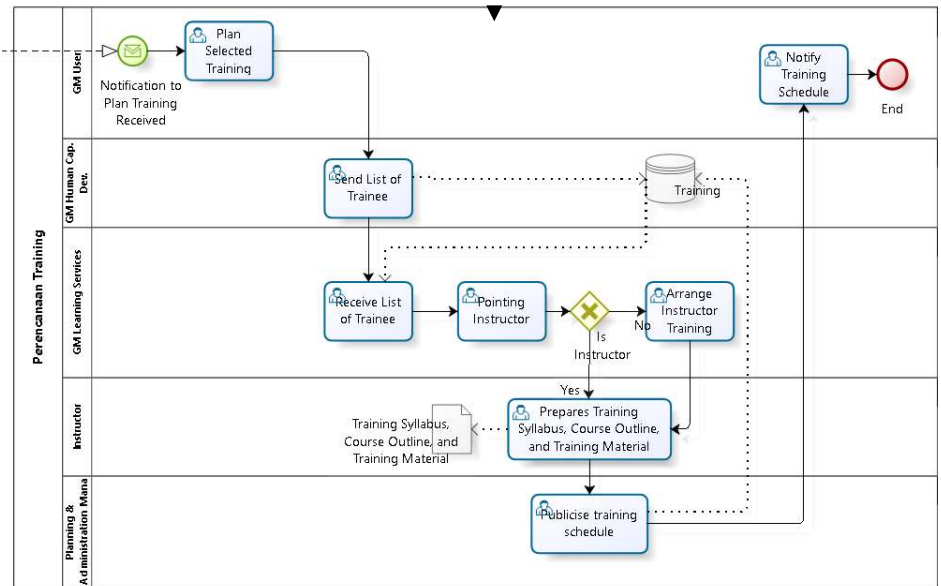
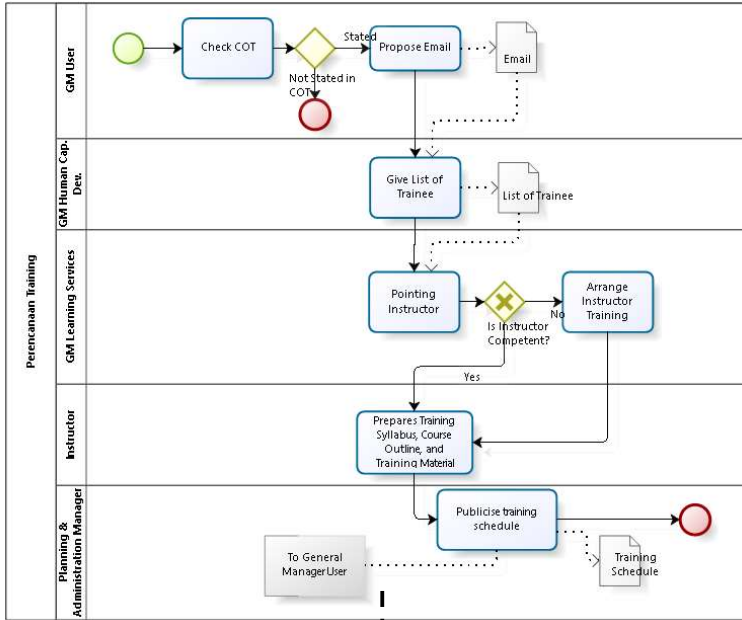
1. Proses Bisnis Permohonan Proposal Training
Proses bisnis permohonan proposal setelah melakukan adaptasi penggunaan teknologi Sistem Manajemen Proses Bisnis dapat dilihat seperti Gambar 6.23 berikut.



Gambar 6.23 Reengineering Integral Technology Proses Bisnis

2. Proses Bisnis Perencanaan Training

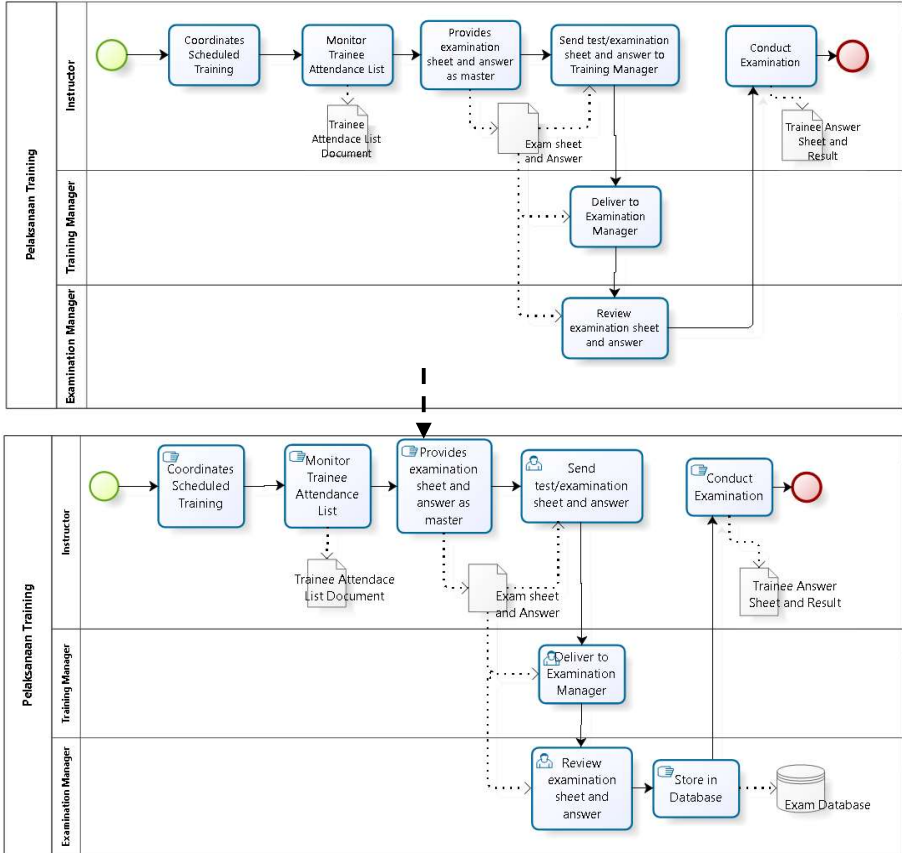
Proses bisnis perencanaan *training* setelah melakukan adaptasi penggunaan teknologi Sistem Manajemen Proses Bisnis dapat dilihat seperti Gambar 6.24 berikut.



Gambar 6.24 Reengineering Integral Technology Proses Bisnis

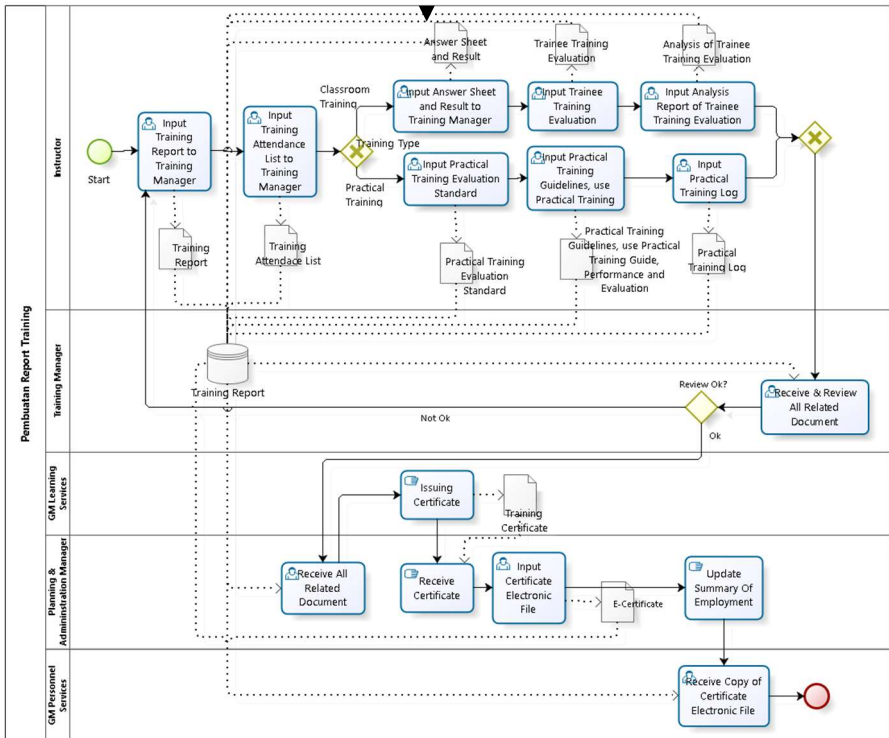
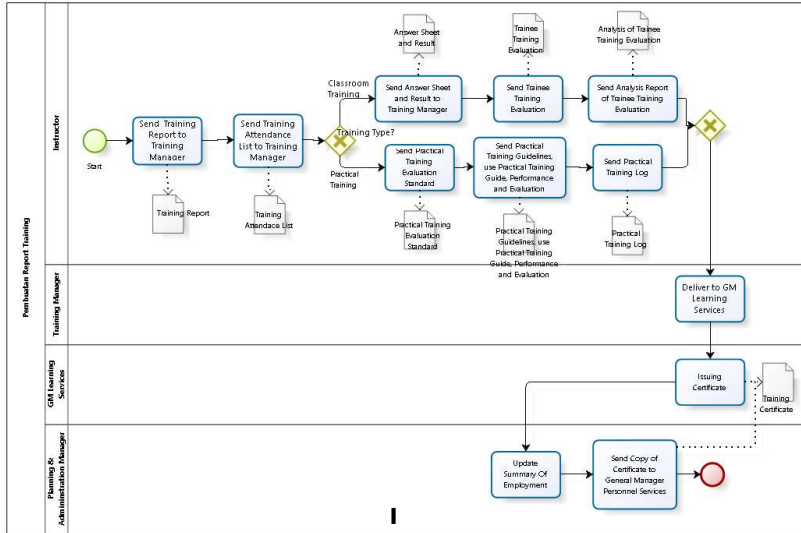
3. Proses Bisnis Pelaksanaan Training

Proses bisnis pelaksanaan *training* setelah melakukan adaptasi penggunaan teknologi Sistem Manajemen Proses Bisnis dapat dilihat seperti Gambar 6.25 berikut.



Gambar 6.25 Reengineering Integral Technology Proses Bisnis Pelaksanaan Training

4. Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training
Proses bisnis pembuatan laporan *training* setelah melakukan adaptasi penggunaan teknologi Sistem Manajemen Proses Bisnis dapat dilihat seperti Gambar 6.26 berikut.



Gambar 6.26 Reengineering Integral Technology Proses Bisnis

6.5.3 Hasil Pemodelan Proses Bisnis To-Be

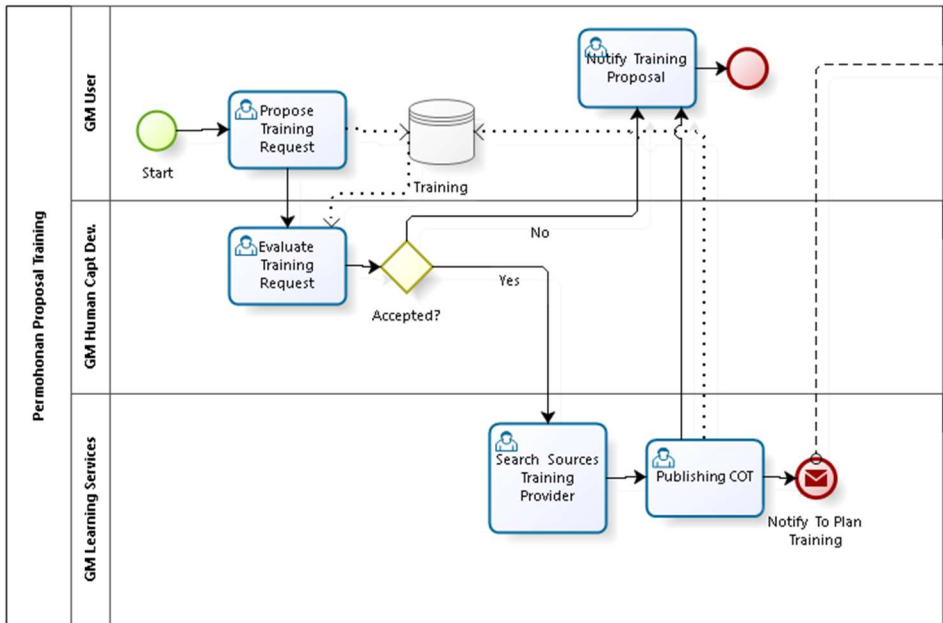
Setelah melakukan reengineering proses, maka didapatkan hasil akhir dari proses bisnis to-be permohonan proposal training, perencanaan training, pelaksanaan training, dan pembuatan laporan training. Tabel 6.12 menunjukkan daftar aktivitas yang terdapat pada masing-masing proses bisnis to-be. Sedangkan hasil pemodelan proses bisnis to-be dapat dilihat pada Gambar 6.27-6.30 dibawah ini.

Tabel 6.12 Daftar Aktifitas Proses Bisnis To-Be

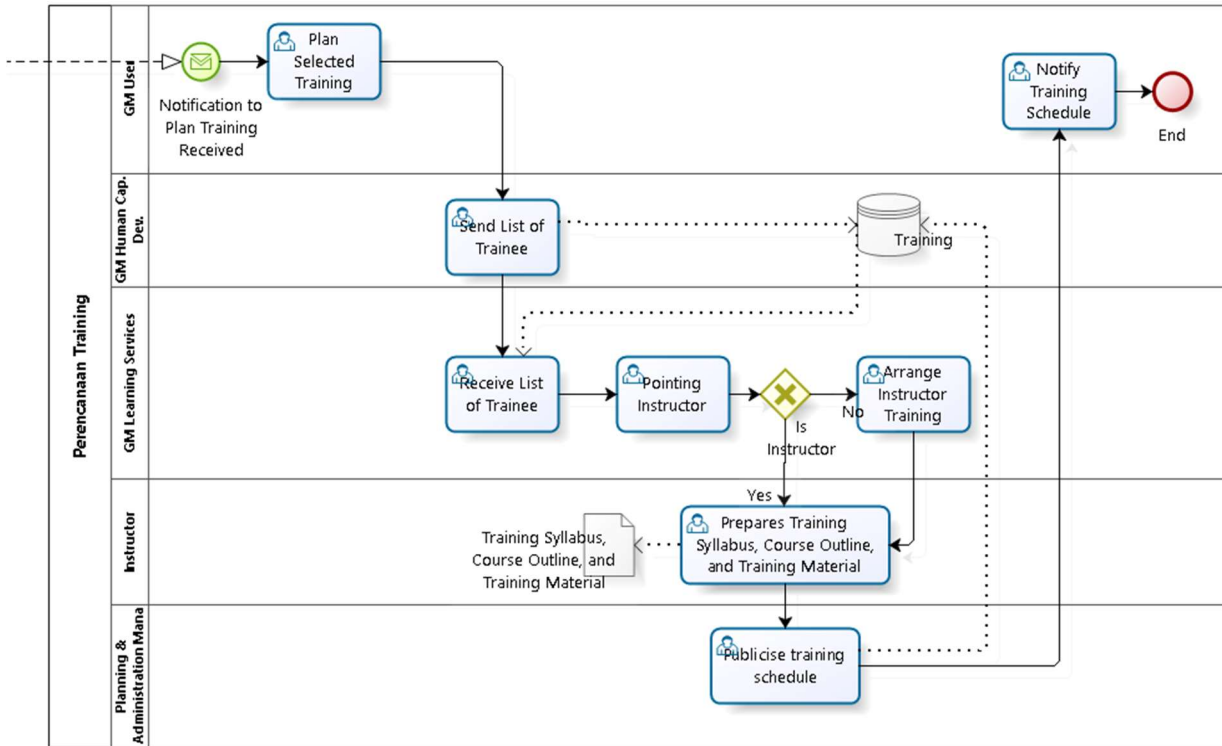
Kode Proses	Proses Utama	Kode Aktifitas	Nama Aktivitas
TO.BE-P1	Permohonan Proposal Training	TO.BE-P1A01	Propose Training Request
		TO.BE-P1A02	Evaluate Training Request
		TO.BE-P1A03	Search Sources Training Provider
		TO.BE-P1A04	Publishing COT
		TO.BE-P1A05	Notify Training Proposal
TO.BE-P2	Perencanaan Training	TO.BE-P2A01	Plan Selected Training
		TO.BE-P2A02	Send list of Trainee
		TO.BE-P2A03	Receive List of Trainee
		TO.BE-P2A04	Pointing Instructor
		TO.BE-P2A05	Arrange Instructor Training
		TO.BE-P2A06	Prepare Training Syllabus, Course and Training Material
		TO.BE-P2A07	Publicise training schedule
		TO.BE-P2A08	Notify Training Schedule

TO.BE-P3	Pelaksanaan Training	TO.BE-P3A01	Coordinates Scheduled Training
		TO.BE-P3A02	Monitor Trainee Attendance List
		TO.BE-P3A03	Provide examination sheet and answer
		TO.BE-P3A04	Send test/examination sheet and answer
		TO.BE-P3A05	Deliver to Examination Manager
		TO.BE-P3A06	Review examination sheet and answer
		TO.BE-P3A07	Store in Database
		TO.BE-P3A08	Conduct Examination
TO.BE-P4	Pembuaan Laporan Training	TO.BE-P4A01	Send Training Report to Training Manager
		TO.BE-P4A02	Send Training Attendance List to Training Manager
		TO.BE-P4A03	Send Answer Sheet and Result to Training Manager
		TO.BE-P4A04	Send Trainee Training Evaluation
		TO.BE-P4A05	Send Analysis Report of Trainee Training Evaluation
		TO.BE-P4A06	Send Practical Training Evaluation Standar
		TO.BE-P4A07	Send Practical Training Guidelines, user Practical Training Guide, Performance and Evaluation
		TO.BE-P4A08	Send Practical Training Log
		TO.BE-P4A09	Receive & Review all Related document

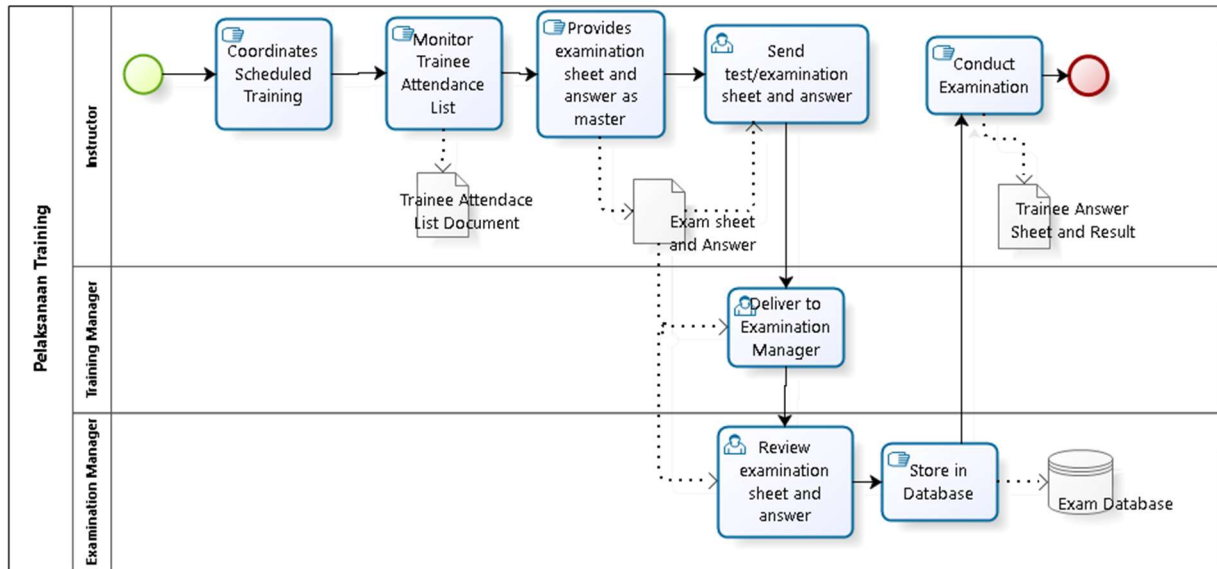
		TO.BE-P4A10	Receive All Related Document
		TO.BE-P4A11	Issuing Certificate
		TO.BE-P4A12	Receive Certificate
		TO.BE-P4A13	Input Certificate Electronic File
		TO.BE-P4A14	Update Summary of Employment
		TO.BE-P4A15	Receive Copy of Certificate Electronic File



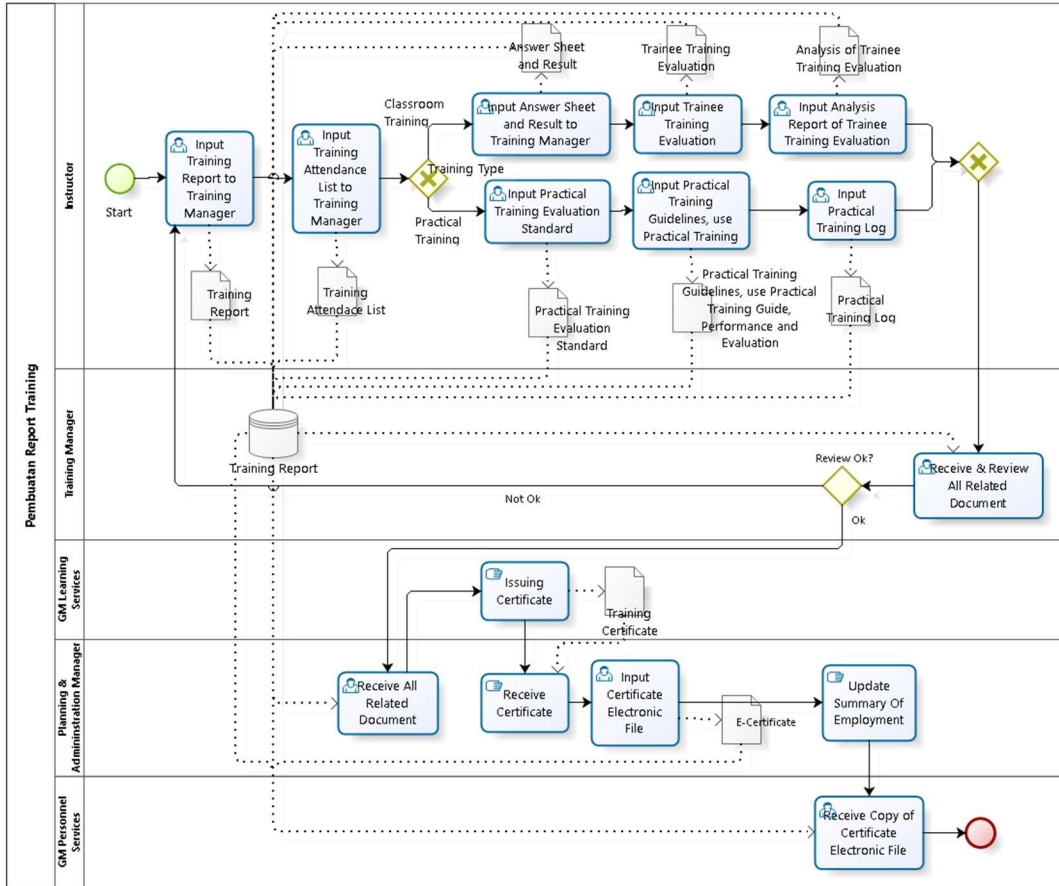
Gambar 6.27 Hasil Pemodelan Proses Bisnis P1 Permohonan Proposal Training To-Be



Gambar 6.28 Hasil Pemodelan Proses Bisnis P2 Perencanaan Training To-Be



Gambar 6.29 Hasil Pemodelan Proses Bisnis P3 Pelaksanaan Training To-Be



Gambar 6.30 Hasil Pemodelan Proses Bisnis P4 Pembuatan Laporan Training To-Be

6.6 Hasil Analisis Kesenjangan Proses Bisnis

Pada bagian ini menjelaskan hasil analisis kesenjangan antara proses bisnis lama *as-is* dengan proses bisnis yang sudah didesain ulang *to-be* untuk melihat peningkatan proses bisnis dan dampak bagi perusahaan. Tabel 6.13 dibawah menggambarkan tahap analisis kenjangan proses bisnis.

Tabel 6.13 Analisis Kesenjangan Proses Bisnis

No	Proses Bisnis Utama	Aktifitass As-Is	Aktifitas To-be	Peningkatan	Dampak
1	Permohonan Proposal	Propose Training Request	Propose Training Request	Input Propose Training Request dilakukan menggunakan sistem	-
2		Evaluate Training Request	Evaluate Training Request	- Proses Evaluate Training Request dilakukan menggunakan System - Dokumen yang dibawa pada aliran proses menjadi terotomasi menggunakan sistem sehingga meningkatkan kolaborasi	-
3		Send Information to Conduct Training	-	Pengiriman informasi atau instruksi untuk melakukan training sebelumnya dilakukan secara konvensional, dengan adanya Sistem	Menghilangkan aktifitas Send Information to Conduct Training yang merupakan aktifitas fisik berupa

				Manajemen Proses Bisnis ini dapat dilakukan melalui sistem secara otomatis	mengirimkan instruksi kepada process participant terkait.
4		Search Sources Training Provider	Search Sources Training Provider	Pencarian dan pemilihan <i>provider training</i> dilakukan melalui sistem	-
5		Publishing COT (Calendar of Training)	Publishing COT (Calendar of Training)	Dokumen yang dibawa pada aliran proses menjadi terotomasi menggunakan sistem sehingga meningkatkan kolaborasi	Menghilangkan aktifitas fisik berupa pengiriman dokumen fisik kepada process participant penerima
6		-	Notify Training Proposal	Penerimaan notifikasi atau informasi mengenai proposal training disetujui ataupun tidak dilakukan melalui sistem	Menambahkan kegiatan <i>notify training proposal</i> untuk memberikan informasi kepada penerima informasi mengenai tindak lanjut proposal <i>training</i> di dalam sistem.

7	Perencanaan Training	Check COT	-	-	Menghilangkan aktifitas melakukan pengecekan COT pada proses bisnis COT, karena training yang muncul di dalam sistem merupakan training yang ada pada COT
8		Propose Email	Plan Selected Training	Kegiatan memilih training untuk direncanakan dilakukan melalui sistem	Menghilangkan aktifitas surat menyurat menggunakan email karena sudah dilakukan melalui sistem
9		Give List of Trainee	Send list of Trainee	Kegiatan mengirimkan daftar trainee atau peserta training dilakukan melalui sistem berupa <i>file</i> electronic	-
10		-	Receive List of Trainee	Kegiatan mengirimkan daftar trainee atau peserta training dilakukan melalui	Menambahkan kegiatan Receive List of Trainee untuk menerima dokumen

				sistem berupa <i>file</i> electronic	yang dikirim pada kegiatan Send list of Trainee pada <i>proses participant</i> penerima.
11		-	Pointing Instructor	Kegiatan menunjuk instructor dilakukan melalui sistem	Menambahkan kegiatan <i>pointing instructor</i> untuk menunjuk instructor yang akan mengadakan training
12		Arrange Instructor Training	Arrange Instructor Training	Kegiatan untuk menginisiasikan training instructor dilakukan melalui sistem	-
13		Prepare Training Syllabus, Course Outline & Training Material	Prepare Training Syllabus, Course and Training Material	-	-
14		Publicise Training Schedule	Publicise training schedule	Kegiatan mempublikasikan training schedule dilakukan melalui	-

				sistem berupa <i>file</i> electronic sehingga tidak perlu aktifitas fisik seperti mengirimkan dokumen fisik dan dapat menjangkau langsung process participant penerima	
15		-	Notify Training Schedule	Kegiatan mempublikasikan training schedule dilakukan melalui sistem berupa <i>file</i> electronic sehingga tidak perlu aktifitas fisik seperti mengirimkan dokumen fisik dan dapat menjangkau langsung process participant penerima	Menambah aktifitas <i>Notify Training Schedule</i> untuk menerima dokumen Training Schedule pada process participant terkait

16	Pelaksanaan Training	Coordinates Scheduled Training	Coordinates Scheduled Training	-	Aktifitas <i>coordinates scheduled training</i> dilakukan secara manual yaitu berupa aktifitas fisik tanpa bantuan sistem, namun aktifitas tetap ditugaskan kepada <i>process participant</i> di dalam sistem untuk pemantauan
17		Monitor Trainee Attendance List	Monitor Trainee Attendance List	-	Aktifitas <i>Monitor Trainee Attendance List</i> dilakukan secara manual yaitu berupa aktifitas fisik tanpa bantuan sistem, namun aktifitas tetap ditugaskan kepada <i>process participant</i> di dalam sistem untuk pemantauan

18		Provide Examination sheet and answer as master	Provide examination sheet and answer	-	Aktifitas <i>provide examination sheet and answer</i> dilakukan secara manual yaitu berupa aktifitas fisik tanpa bantuan sistem, namun aktivitas tetap ditugaskan kepada <i>process participant</i> di dalam sistem untuk pemantauan
19		Send test/examination sheet and answer to Training Manager	Send test/examination sheet and answer	Pengiriman dokumen test/examination sheet and answer dilakukan melalui sistem berupa <i>file</i> electronic	Menghilangkan aktivitas fisik berupa pengiriman dokumen pada aktivitas send test/examination sheet and answer
20		Deliver to Examination Manager	Deliver to Examination Manager	Penerimaan dokumen test/examination sheet and answer dilakukan melalui sistem berupa <i>file</i> electronic	Menghilangkan aktivitas fisik berupa penerimaan dokumen fisik pada aktivitas send test/examination sheet and answer

21		Review examination sheet and answer	Review examination sheet and answer	Aktivitas peninjauan terhadap dokumen <i>examination sheet and answer</i> dilakukan melalui sistem	-
22		Conduct examination	Conduct Examination	-	Aktivitas <i>Conduct Examination</i> dilakukan secara manual yaitu berupa aktifitas fisik ujian tanpa bantuan sistem, namun aktivitas tetap ditugaskan kepada <i>process participant</i> di dalam sistem untuk pemantauan
23	Pembuatan Laporan Training	Send related training document to Training Manager	Send Training Report to Training Manager	- Pengiriman dokumen Training Report dilakukan menggunakan sistem berupa <i>file</i> electronic - Progress pengiriman dokumen terkait	- Dekomposisi proses <i>send related training document</i> menjadi sekumpulan aktifitas yang lebih kecil untuk dapat memantau <i>progress</i>

				training lebih dapat terpantau	aktifitas pengiriman dokumen terkait <i>training</i> - Pengurangan aktifitas fisik berupa penerimaan dokumen fisik terkait <i>training</i>
24		-	Send Training Attendance List to Training Manager	- Pengiriman dokumen Training Attendance List dilakukan menggunakan sistem berupa <i>file</i> electronic - Progress pengiriman dokumen terkait training lebih dapat terpantau	- Dekomposisi proses <i>send related training document</i> menjadi sekumpulan aktifitas yang lebih kecil untuk dapat memantau <i>progress</i> aktifitas pengiriman dokumen terkait <i>training</i> - Pengurangan aktifitas fisik berupa penerimaan dokumen fisik terkait <i>training</i>

25		-	Send Answer Sheet and Result to Training Manager	<ul style="list-style-type: none"> - Pengiriman dokumen Answer Sheet And Result dilakukan menggunakan sistem berupa <i>file</i> electronic - Progress pengiriman dokumen terkait training lebih dapat terpantau 	<ul style="list-style-type: none"> - Dekomposisi proses <i>send related training document</i> menjadi sekumpulan aktifitas yang lebih kecil untuk dapat memantau <i>progress</i> aktifitas pengiriman dokumen terkait <i>training</i> - Pengurangan aktifitas fisik berupa penerimaan dokumen fisik terkait <i>training</i>
26		-	Send Trainee Training Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> - Pengiriman dokumen Trainee Training Evaluation dilakukan menggunakan sistem berupa <i>file</i> electronic - Progress pengiriman dokumen terkait 	<ul style="list-style-type: none"> - Dekomposisi proses <i>send related training document</i> menjadi sekumpulan aktifitas yang lebih kecil untuk dapat memantau <i>progress</i> aktifitas pengiriman

				training lebih dapat terpantau	dokumen terkait <i>training</i> - Pengurangan aktifitas fisik berupa penerimaan dokumen fisik terkait <i>training</i>
27		-	Send Analysis Report of Trainee Training Evaluation	- Pengiriman dokumen Analysis Report Of Trainee Training Evaluation dilakukan menggunakan sistem berupa <i>file</i> electronic - Progress pengiriman dokumen terkait training lebih dapat terpantau	- Dekomposisi proses <i>send related training document</i> menjadi sekumpulan aktifitas yang lebih kecil untuk dapat memantau <i>progress</i> aktifitas pengiriman dokumen terkait <i>training</i> - Pengurangan aktifitas fisik berupa penerimaan dokumen fisik terkait <i>training</i>

			Send Practical Training Evaluation Standart	<ul style="list-style-type: none"> - Pengiriman dokumen Practical Training Evaluation Standart dilakukan menggunakan sistem berupa <i>file</i> electronic - Progress pengiriman dokumen terkait training lebih dapat terpantau 	<ul style="list-style-type: none"> - Dekomposisi proses <i>send related training document</i> menjadi sekumpulan aktifitas yang lebih kecil untuk dapat memantau <i>progress</i> aktifitas pengiriman dokumen terkait <i>training</i> - Pengurangan aktifitas fisik berupa penerimaan dokumen fisik terkait <i>training</i>
28		-	Send Practical Training Guidelines, user Practical Training Guide, Performance and Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> - Pengiriman dokumen Practical Training Guidelines, User Practical Training Guidelines, User Practical Training Guide, Performance And Evaluation 	<ul style="list-style-type: none"> - Dekomposisi proses <i>send related training document</i> menjadi sekumpulan aktifitas yang lebih kecil untuk dapat memantau <i>progress</i> aktifitas pengiriman

				<p>dilakukan menggunakan sistem berupa <i>file</i> electronic</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progress pengiriman dokumen terkait training lebih dapat terpantau 	<p>dokumen terkait <i>training</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengurangan aktifitas fisik berupa penerimaan dokumen fisik terkait <i>training</i>
29		-	Send Practical Training Log	<ul style="list-style-type: none"> - Pengiriman dokumen Practical Training Log dilakukan menggunakan sistem berupa <i>file</i> electronic - Progress pengiriman dokumen terkait training lebih dapat terpantau 	<ul style="list-style-type: none"> - Dekomposisi proses <i>send related training document</i> menjadi sekumpulan aktifitas yang lebih kecil untuk dapat memantau <i>progress</i> aktifitas pengiriman dokumen terkait <i>training</i> - Pengurangan aktifitas fisik berupa penerimaan dokumen fisik terkait <i>training</i>

30		Review & Deliver related Training document to Planning & Administration Manager	Receive & Review all Related document	Aktifitas penerimaan dan <i>review</i> dokumen terkait trainin dilakukan melalui sistem berupa <i>file</i> electronic	Pengurangan aktifitas fisik berupa penerimaan dokumen fisik terkait <i>training</i>
31		Record Training Document	Receive All Related Document	Aktifitas penerimaan dokumen terkait training kepada process participant penerima dilakukan menggunakan sistem berupa <i>file</i> elektronik	- Pengurangan aktifitas fisik berupa penerimaan dokumen fisik terkait <i>training</i> menjadi file elektronik didalam sistem
32		Issuing Certificate	Issuing Certificate	-	Aktifitas <i>issuing certificate</i> dilakukan secara manual yaitu berupa aktifitas fisik penerbitan sertifikat pelatihan dengan dokumen cetak, namun aktivitas tetap ditugaskan kepada <i>process participant</i> di

					dalam sistem untuk pemantauan <i>progress</i>
33		-	Receive Certificate	-	Penambahan aktifitas manual berupa penerimaan dokumen cetak sertifikat dari process participant pengirim yang ditugaskan di dalam sistem untuk pemantauan <i>progress</i>
34		Keep Certificate Electronic File	Input Certificate Electronic File	Aktifitas pendokumentasian file elektronik sertifikat dilakukan menggunakan sistem	Aktifitas <i>input certificate electronic file</i> dilakukan dengan menggunakan sistem, yaitu penugasan di dalam sistem untuk menginput file elektronik sertifikat.
35		Update Summary of Employment	Update Summary of Employment	-	Aktifitas <i>update summary of employment</i> tetap dilakukan secara

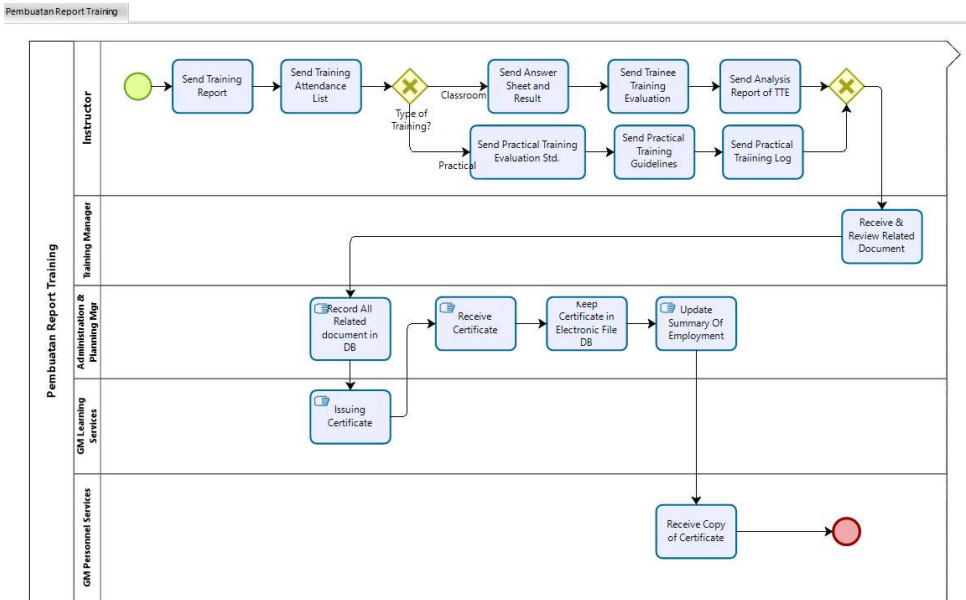
					manual/fisik dan ditugaskan di dalam sistem untuk pemantauan progress aktifitas
36		Send copy of Certificate to General Manager Personnel Services	Receive Copy of Certificate Electronic File	Pengiriman berkas salinan sertifikat dilakukan melalui sistem berupa <i>file</i> elektronik	-

6.7 Otomasi Proses Bisnis kedalam BPMS

Bagian berikut menjelaskan implementasi memodelkan proses bisnis yang telah didesain ulang *to-be* kedalam perangkat lunak BPMS dengan tujuan menghasilkan proses bisnis yang memiliki spesifikasi eksekusi agar nantinya proses bisnis ini dapat diotomasi. Tahap ini dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Bizagi Studio. Adapun langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah:

6.7.1 Import Proses Bisnis

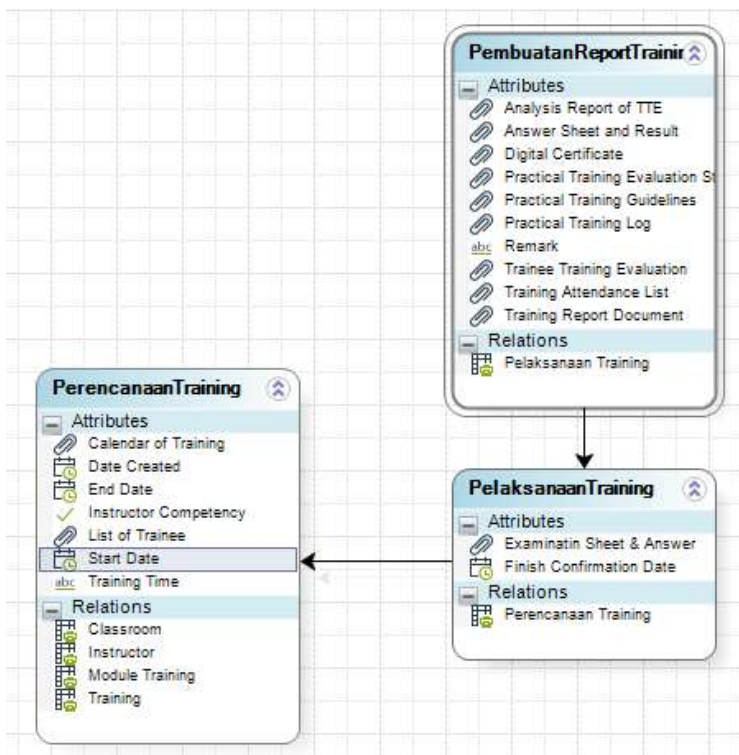
Melakukan *import* proses bisnis *redesign* to-be yang telah dimodelkan dengan menggunakan Bizagi Modeler kedalam perangkat lunak BPMS. Proses import ini dilakukan dengan menggunakan import wizard pada Bizagi Studio. Adapun model yang dilakukan proses import dapat dilihat pada Gambar 6.31.



Gambar 6.31 Model yang Digunakan pada BPMS

6.7.2 Pemodelan Data

Melakukan pemodelan data. Pemodelan data yang dilakukan dalam perangkat lunak BPMS Bizagi Studio menggunakan notasi Entity Relationship Diagram. Spesifikasi ERD ini nantinya yang menjadi diagram untuk membuat database secara otomatis pada Bizagi Studio. Database tersebut kemudian menjadi data operasional yang memiliki nilai ketika nantinya menjalankan perangkat lunak BPMS ini. Pemodelan data dapat dilihat pada Gambar 6.32.



Gambar 6.32 Model Pembuatan Laporan Training

6.7.3 Melakukan Pembentukan Form.

Pembentukan form didalam Bizagi Studio dilakukan dengan menempelkan data-data yang telah dimodelkan pada tahap sebelumnya kedalam *form*. *Form* merupakan cetak biru terhadap serangkaian aktifitas spesifik yang akan dikerjakan oleh *process participant* di dalam proses bisnis. *Form* ini nantinya akan ditampilkan kepada *end user* dalam bentuk Graphical User Interface. Berikut merupakan kumpulan *form* yang terdapat pada proses bisnis pembuatan laporan *training*:

- a. Form P4-F1 Input Training Report
Form yang diletakkan pada proses Input Training Report adalah form yang dapat menambahkan dokumen Training Report dalam bentuk *file* seperti yang dapat dilihat pada Gambar 6.33.

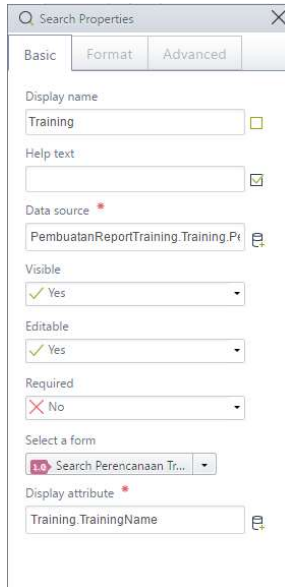
Input Training Report Document

Training:	Item 1
Start Date:	M/d/yyyy
End Date:	M/d/yyyy
Instructor:	Item 1

Training Report Document: No files uploaded

Gambar 6.33 Form P4-F1 Input Training Report Document

Dikarenakan dapat menambahkan data baru dari entitas training, dilakukan penspesifikasian data entitas training yang ditempel kedalam form agar dapat menambahkan record baru dengan membuat form untuk melakukan pencarian entitas training seperti yang terlihat pada Gambar 6.34. Adapun form “Search Training” untuk menambahkan record baru dapat dilihat pada Gambar 6.35.



Gambar 6.34 Spesifikasi Entitas Training yang Ditempelkan pada Form Input Training Document

Training:	<input type="text"/>
Start Date:	<input type="text" value="Md/yyyy"/>
End Date:	<input type="text" value="Md/yyyy"/>
Instructor:	<input type="text"/>

Training Name	Start Date	End Date	Name
value	value	value	value
value	value	value	value
value	value	value	value
value	value	value	value
value	value	value	value

Gambar 6.35 Form Search Training

Form search training berisi atribut-atribut dari entitas training yang telah ditentukan pada proses pemodelan data sebelumnya. Adapun atribut beserta tipe atribut tersebut adalah:

- Training Name: String
- Instructor: Entity
- Start_date: Date
- End_date: Date

- b. Form P4-F2 Input Training Attendance List Report Form Send Training Attendance List berfungsi untuk menginputkan dokumen laporan Training Attendance List dalam bentuk file elektronik. Form pada aktifitas Send Training Attendance List Report dapat dilihat pada Gambar 6.36.

Input Training Attendance List Report

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Training Attendance List: No files uploaded

Gambar 6.36 Form P4-F2 Input Attendance List Report

- c. Form P4-F3 Send Answer Sheet and Result Form Send Answer Sheet and Result berfungsi untuk menginputkan dokumen laporan Jawaban dan Hasil ujian dalam bentuk file elektronik. Form pada aktifitas Send Answer Sheet and Result dapat dilihat pada Gambar 6.37.

Input Answer Sheet and Result

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Answer Sheet and Result: No files uploaded

Gambar 6.37 Form P4-F3 Send Answer Sheet and Result

- d. Form P4-F4 Input Trainee Training Evaluation
Form Input Trainee Training Evaluation berfungsi untuk menginputkan dokumen laporan Trainee Training Evaluation dalam bentuk file elektronik. Form pada aktifitas Send Trainee Training Evaluation dapat dilihat pada Gambar 6.38.

Input Training Trainee Evaluation

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Trainee Training Evaluation: No files uploaded

Gambar 6.38 Form P4-F4 Input Training Trainee Evaluation

- e. Form P4-F5 Input Analysis Report of TTE
Form Input Analysis Report of TTE berfungsi untuk menginputkan dokumen laporan Analysis Report of TTE dalam bentuk file elektronik. Form

pada aktifitas Send Analysis Report of TTE dapat dilihat pada Gambar 6.39.

Input Analysis Report of TTE

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Analysis Report of TTE: No files uploaded

Gambar 6.39 Form P4-F5 Input Analysis Report of TTE

- f. Form P4-F6 Input Practical Training Evaluation Standard
Form Input Practical Training Evaluation Standard berfungsi untuk menginputkan dokumen laporan. Practical Training Evaluation Standard dalam bentuk file elektronik. Form pada aktifitas Send Practical Training Evaluation Standard dapat dilihat pada Gambar 6.40.

Input Practical Training Evaluation Standard

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Practical Training Evaluation Std: No files uploaded

Gambar 6.40 Form P4-F6 Input Practical Training Evaluation Standard

g. Form P4-F7 Input Practical Training Guidelines

Form Input Practical Training Guidelines berfungsi untuk menginputkan dokumen laporan Practical Training Guidelines dalam bentuk file elektronik. Form pada aktifitas Send Practical Training Guidelines dapat dilihat pada Gambar 6.41.

Input Practical Training Guidelines

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Practical Training Guidelines: No files uploaded

Gambar 6.41 Form P4-F7 Send Practical Training Guidelines

h. Form P4-F8 Input Practical Training Log

Form Input Practical Training Log berfungsi untuk mengirimkan dokumen laporan Practical Training Log dalam bentuk file elektronik. Form pada Send Practical Training Log dapat dilihat pada Gambar 6.42.

Input Practical Training Log

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Practical Training Log: No files uploaded

Gambar 6.42 Form P4-F8 Send Practical Training Log

i. Form P4-F9 Receive and Review Related Training Document

Form Receive and Review Related Training Document berfungsi untuk menerima dan mereview dokumen terkait training dalam bentuk file elektronik kepada *process participant* penerima. Form pada aktifitas instructor approval dapat dilihat pada Gambar 6.43.

Receive & Review Related Training Document (Please save your copy)

Training Report Document: No files uploaded

Training Attendance List: No files uploaded

Classroom Training

Answer Sheet and Result: No files uploaded

Trainee Training Evaluation: No files uploaded

Analysis Report of TTE: No files uploaded

Practical Training

Practical Training Evaluation Std: No files uploaded

Practical Training Guidelines: No files uploaded

Practical Training Log: No files uploaded

Review Approval: Yes No

Remark: abc

Gambar 6.43 Form P4-F9 Receive and Review Related Training Document

j. Form P4-F10 Receive All Related Training Document

Form Receive All Related Training Document berfungsi untuk menerima dokumen terkait training dalam bentuk file elektronik kepada *process participant* penerima. Form ini dapat dilihat pada Gambar 6.44.

Receive All Related Training Document (Please save your copy)

Training Report Document:	No files uploaded
Training Attendance List:	No files uploaded
Classroom Training	
Answer Sheet and Result:	No files uploaded
Trainee Training Evaluation:	No files uploaded
Analysis Report of TTE:	No files uploaded
Practical Training	
Practical Training Evaluation Std:	No files uploaded
Practical Training Guidelines:	No files uploaded
Practical Training Log:	No files uploaded

Gambar 6.44 Form P4-F10 Receive All Related Training Document

k. Form P4-F11 Issuing Certificate

Form Issuing Certificate berfungsi untuk melakukan pemantauan terhadap aktifitas manual mengeluarkan sertifikat. Form ini dapat dilihat pada Gambar 6.45.



Issuing Certificate

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Certificate Issue Date:

Gambar 6.45 Form P4-F11 Issuing Certificate

1. Form P4-F12 Receive Certificate
Form Receive Certificate berfungsi untuk melakukan pemantauan terhadap aktifitas manual atau fisik penerimaan sertifikat cetak oleh process participant. Form ini dapat dilihat pada Gambar 6.46.



Receive Certificate

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Certificate Reception Date:

Gambar 6.46 Form P4-F12 Receive Certificate

- m. Form P4-F13 Input Certificate Electronic File
Form Input Certificate Electronic File berfungsi untuk menginputkan dokumen digital sertifikat dan menyimpannya ke dalam sistem seperti dapat dilihat pada Gambar 6.47.

Input Certificate Electronic File

Nestted Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Digital Certificate: No files uploaded

Gambar 6.47 Form P4-F13 Input Certificate Electronic File

- n. Form P4-F14 Update Summary of Employment
- Form Update Summary of Employment berfungsi untuk melakukan pemantauan terhadap aktifitas manual atau fisik mengupdate *summarry of employment* oleh *process participant*. Form ini dapat dilihat pada Gambar 6.48.

Update summary of Employment

Nestted Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Gambar 6.48 Form P4-F14 Update Summary of Employment

- o. Form P4-F15 Receive Copy of Certificate Electronic File
- Form Receive Copy of Certificate Electronic File berfungsi untuk menerima dokumen laporan Practical Training Log dalam bentuk file elektronik kepada penerimanya. Form pada

aktifitas instructor approval dapat dilihat pada Gambar 6.49.

Receive Copy of Certificate Electronic File

Nested Form: Data Training

Training Name: abc

Start Date: 1/1/1900

End Date: 1/1/1900

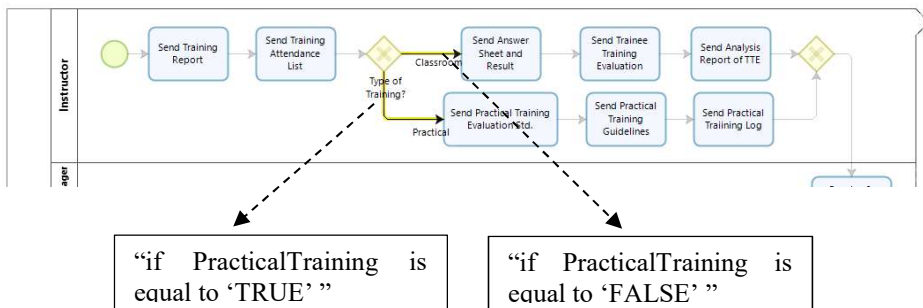
Instructor Name: abc

Digital Certificate: No files uploaded

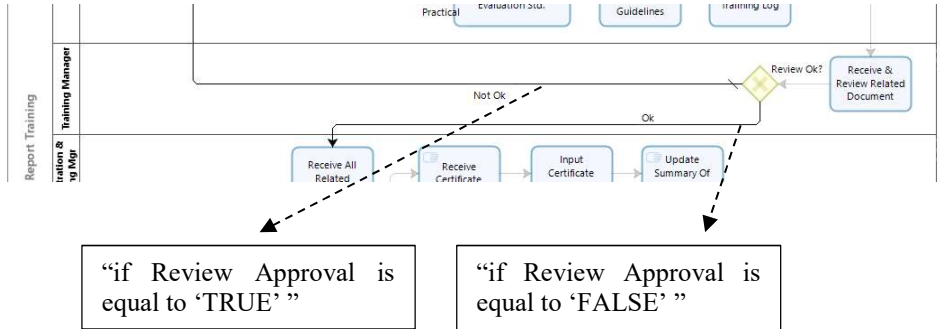
Gambar 6.49 Form P4-F15 Receive Copy of Certificate Electronic File

6.7.4 Menentukan Business Rule.

Business rule merupakan suatu rangkaian proses spesifik yang dijalankan ketika suatu aktifitas di dalam proses dijalankan. Konfigurasi *business rule* yang terdapat pada proses pembuatan laporan training adalah *decision point* ketika memisahkan practical training dan classroom training. Konfigurasi *business rule* dapat dilihat pada Gambar 6.50 dan 6.51 berikut.



Gambar 6.50 Konfigurasi Business Rule Satu Proses Pembuatan Laporan Training

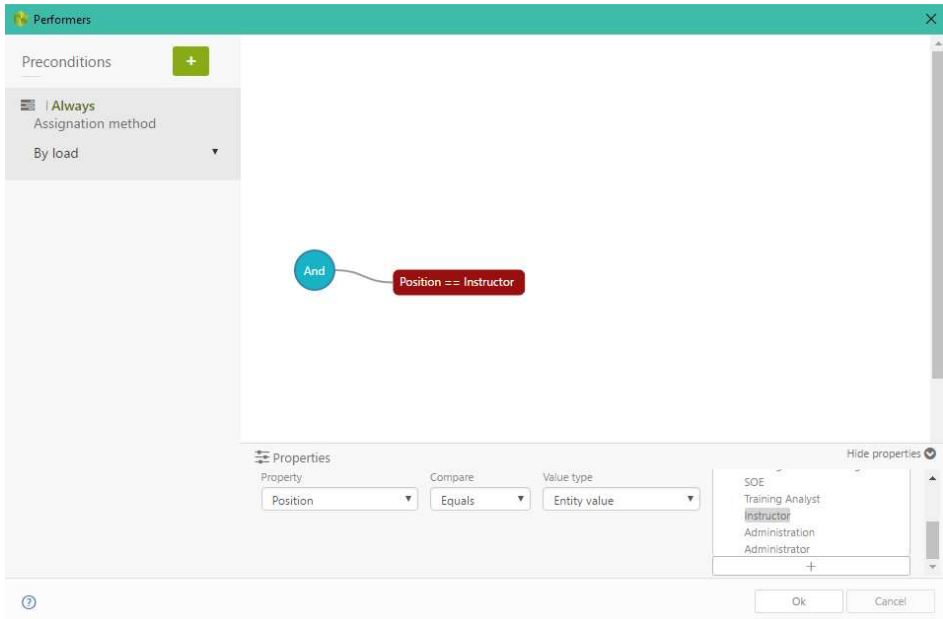


Gambar 6.51 Konfigurasi Business Rule Dua Proses Pembuatan Laporan Training

6.7.5 Menentukan performer.

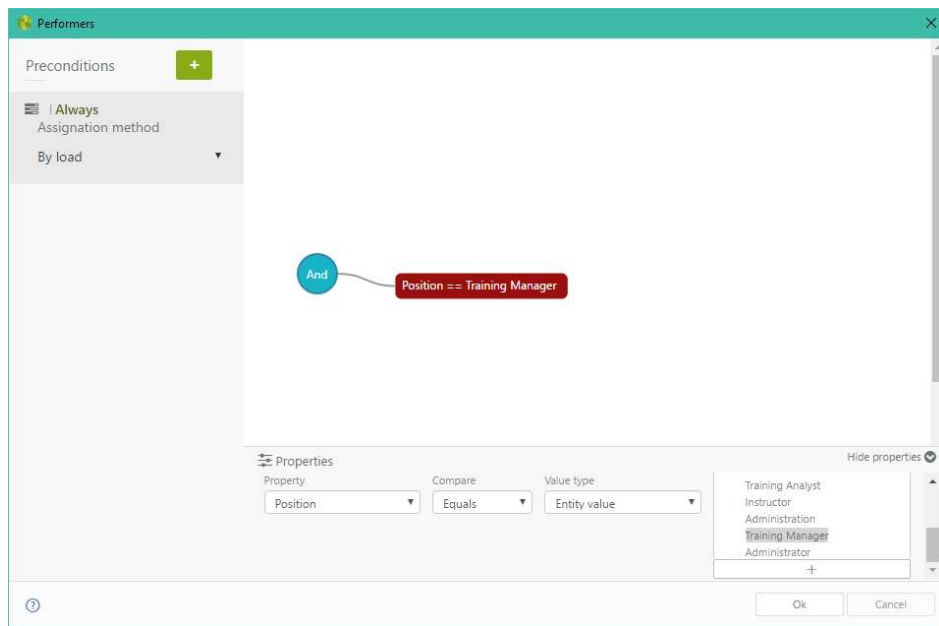
Performer adalah orang-orang atau *user* yang diberi penugasan terhadap suatu aktifitas sesuai dengan peran atau posisinya di dalam divisi. Salah satu *constraint* dalam penerapan penugasan *performer* adalah suatu aktifitas dalam proses bisnis pembuatan report training, hanya bisa dilakukan oleh user yang memiliki peran yang spesifik yaitu:

- a. Penugasan aktifitas *send training report*, *send attendace list*, *send answer sheet and result*, *send trainee traing evaluation*, dan *send analysis of report of TTE* bisa diberikan kepada user yang memiliki peran sebagai *instructor*. Penugasan tersebut dapat dilihat seperti Gambar 6.52 berikut



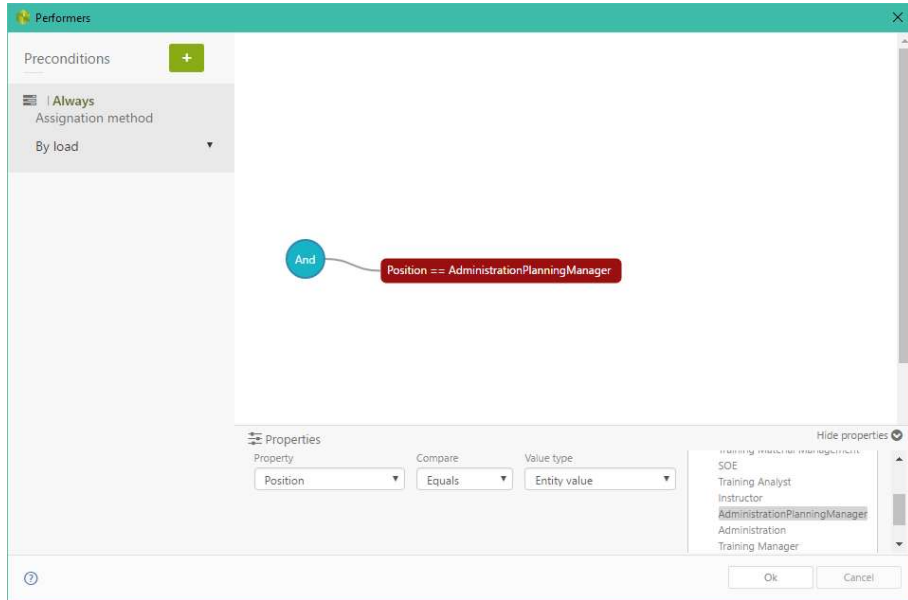
Gambar 6.52 Penugasan Insructor

- b. Penugasan aktifitas *receive and review related training document* hanya bisa diberikan kepada user yang memiliki peran sebagai *training manager*. Penugasan tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.53 berikut.



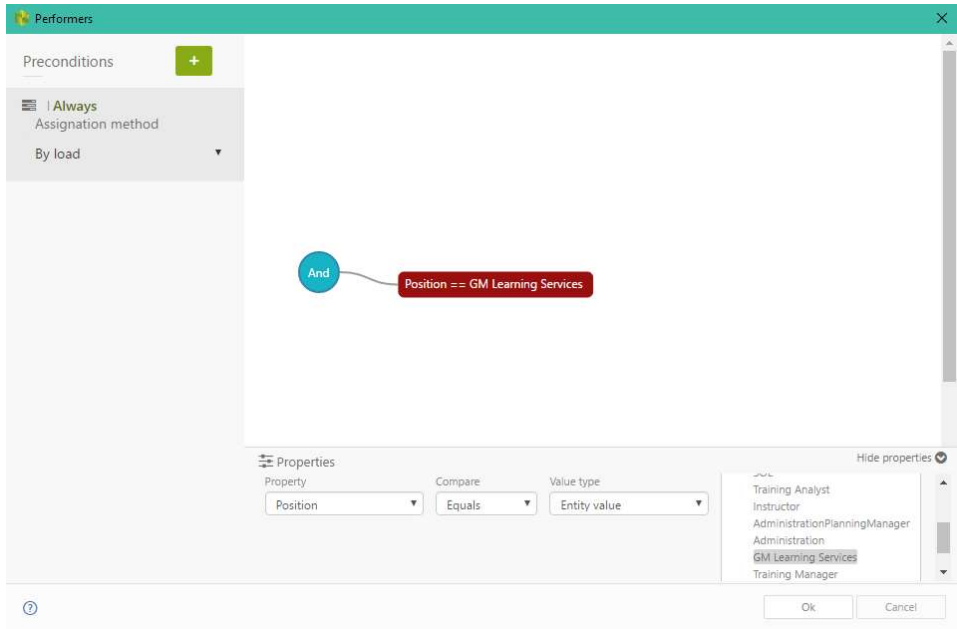
Gambar 6.53 Penugasan Training Manager

- c. Penugasan aktifitas *record all related document in DB, receive certificate, keep certificate in electronic file DB, dan update summary of employment* hanya bisa diberikan kepada user yang memiliki peran sebagai Administration & Planning Manager. Penugasan tersebut dapat dilihat pada gambar 6.54 berikut.



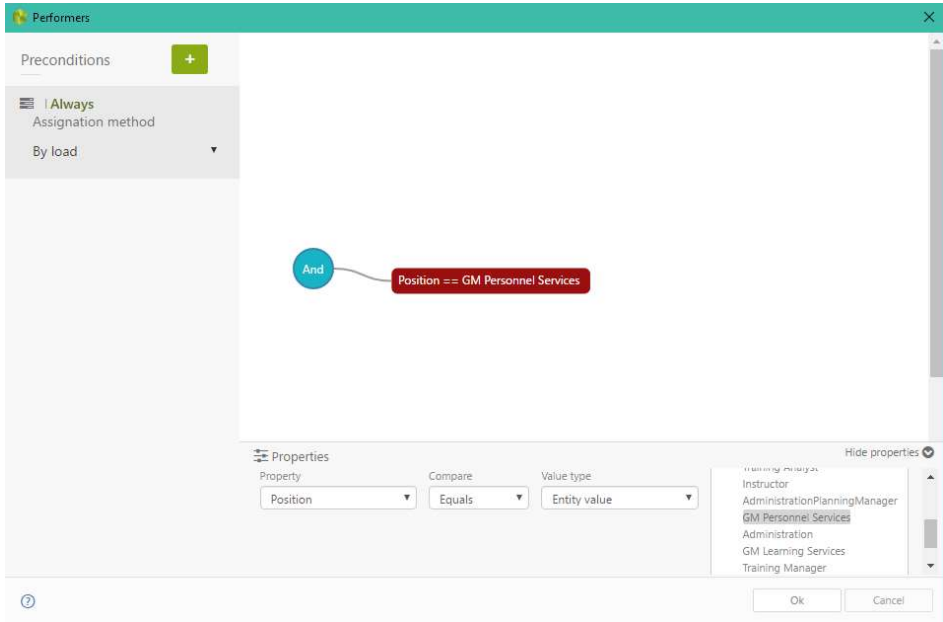
Gambar 6.54 Penugasan Administration & Planning Manager

- d. Penugasan aktifitas *issuing certificate* hanya bisa diberikan kepada user yang memiliki peran sebagai *GM Learning Services*. Penugasan tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.55 berikut.



Gambar 6.55 Penugasan GM Learning Services

- e. Penugasan aktifitas *receive copy of certificate* hanya bisa diberikan kepada user yang memiliki peran sebagai GM Personnel Services. Penugasan tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.56 berikut.

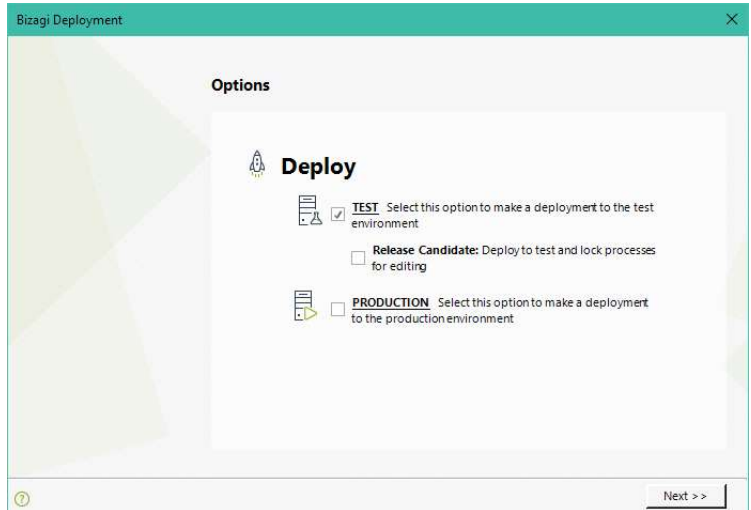


Gambar 6.56 Penugasan GM Personnel Services

6.7.6 Melakukan eksekusi model proses.

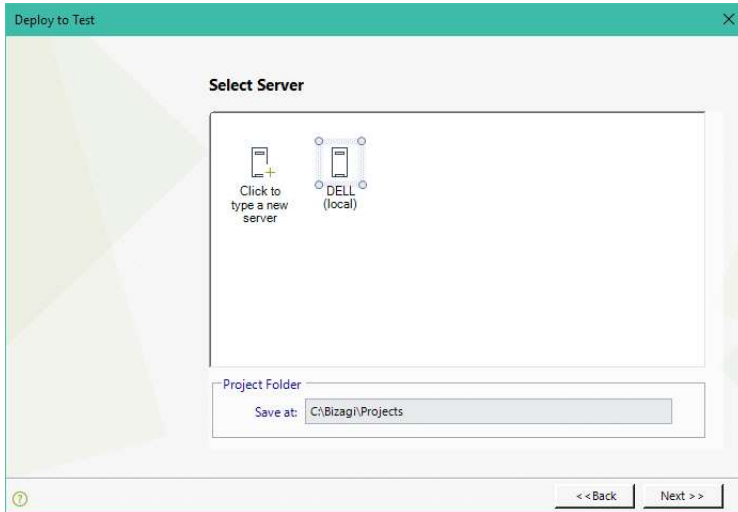
Eksekusi model proses merupakan suatu proses konstruksi perangkat lunak WEB berbasis proses yang dilakukan oleh Bizagi Studio. Dalam tahap ini, dilakukan pengecekan terhadap model proses sehingga dapat menjalankan perangkat lunak WEB berbasis proses yang telah dimodelkan sebelumnya ke dalam lingkungan *testing* pada *localhost* sistem.

Tahapan pertama dalam eksekusi model proses adalah memilih opsi untuk melakukan *deployment* ke dalam lingkungan testing seperti Gambar 6.57 berikut.



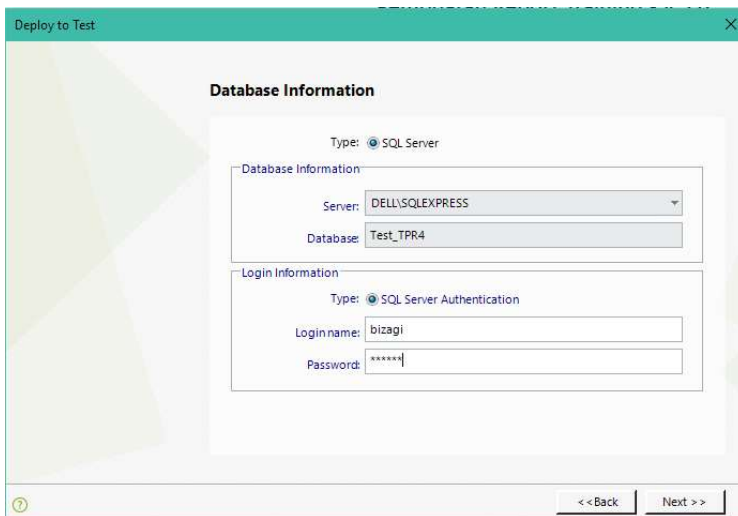
Gambar 6.57 Deployment Proses ke dalam Lingkungan Testing

Tahapan kedua dalam eksekusi model proses adalah menuntukan server internal untuk dijadikan host lingkungan testing seperti Gambar 6.58 berikut.



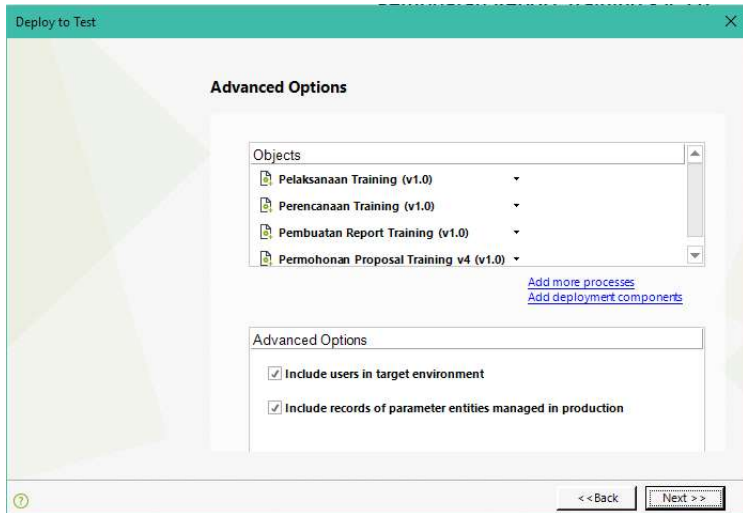
Gambar 6.58 Pemilihan Server Lingkungan Testing

Tahapan ketiga dalam melakukan eksekusi model proses adalah menyediakan informasi database yang akan dijadikan lingkungan testing seperti Gambar 6.59 berikut



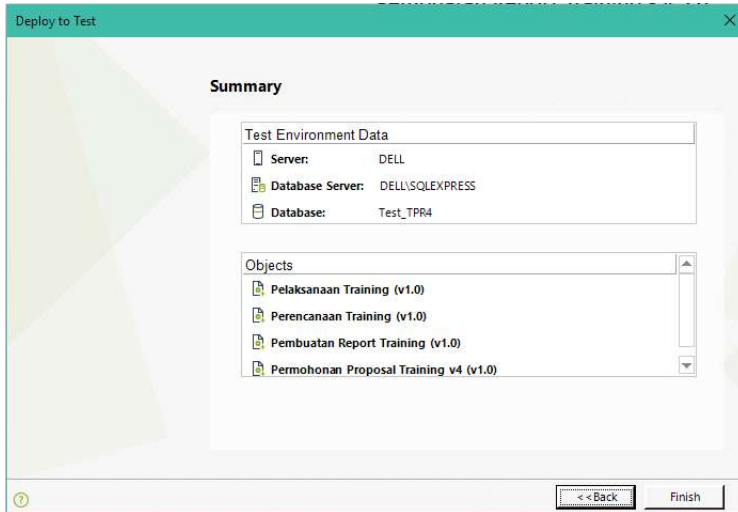
Gambar 6.59 Pengaturan Database Lingkungan Testing

Tahapan keempat dalam eksekusi model proses adalah menentukan proses-proses yang telah dimodelkan yang akan dibawa ke dalam lingkungan *testing* seperti Gambar 6.60 berikut.



Gambar 6.60 Menentukan Proses Bisnis yang akan dibawa pada Lingkungan Testing

Tahapan kelima dalam eksekusi model proses adalah melakukan eksekusi deployment seperti pada Gambar 6.61 berikut



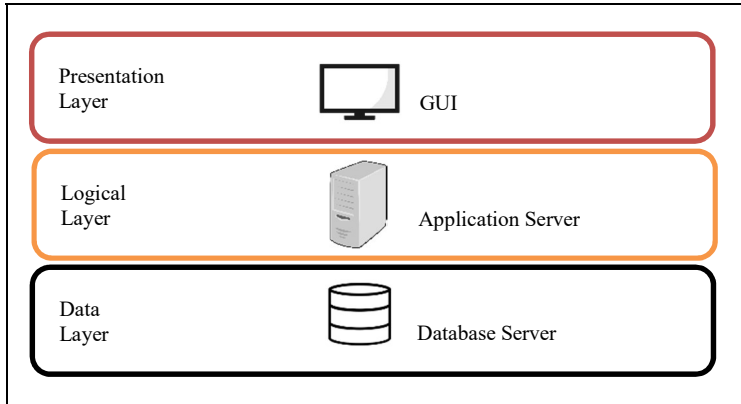
Gambar 6.61 Eksekusi Deployment

6.8 Hasil Otomasi Proses Bisnis menggunakan BPMS

Pada bagian ini menjelaskan hasil dari pemodelan proses bisnis kedalam BPMS

6.8.1 Perangkat Lunak Berbasis WEB.

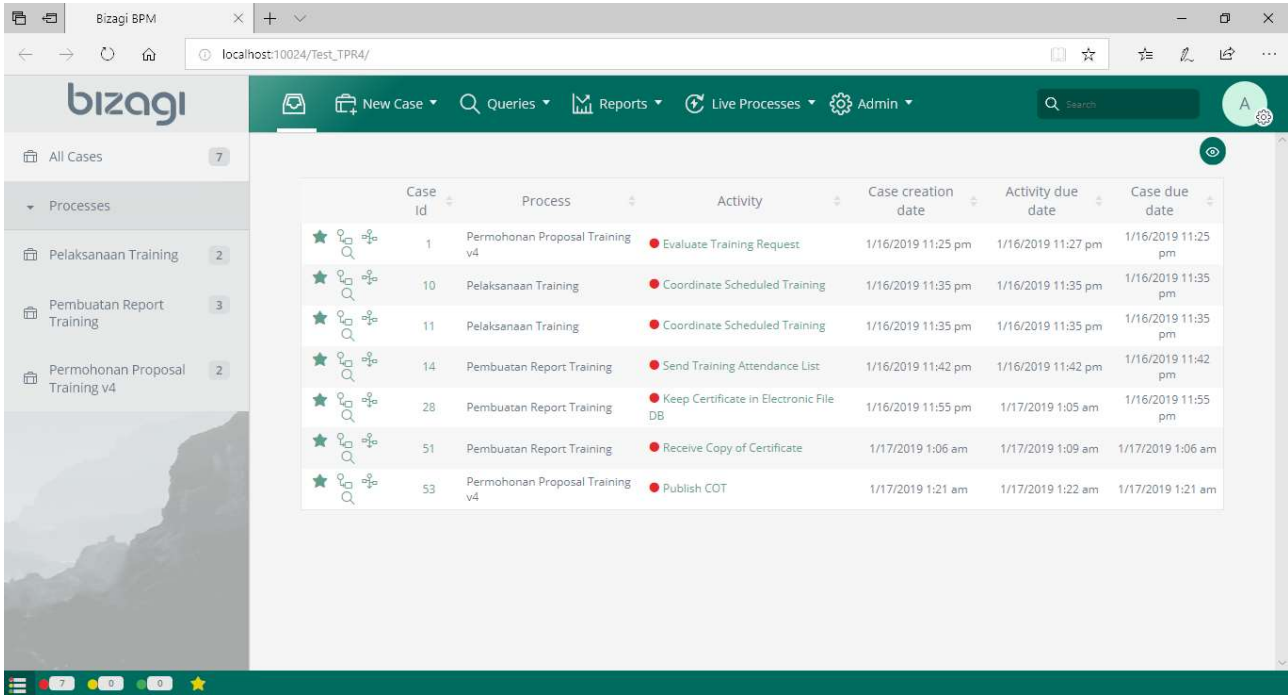
Hasil pemodelan proses bisnis kedalam BPMS didapatkan sampai model proses memiliki spesifikasi eksekusi yang valid hingga dapat melakukan otomasi model proses bisnis dengan dijalankannya perangkat lunak berbasis WEB. Perangkat lunak berbasis WEB ini dijalankan pada lingkungan localhost yang terdapat pada sistem operasi. Adapun arsitektur perangkat lunak berbasis WEB yang dihasilkan dari otomasi ini dapat dilihat pada Gambar 6.62.



Gambar 6.62 Arsitektur Perangkat Lunak Berbasis WEB yang Dihasilkan

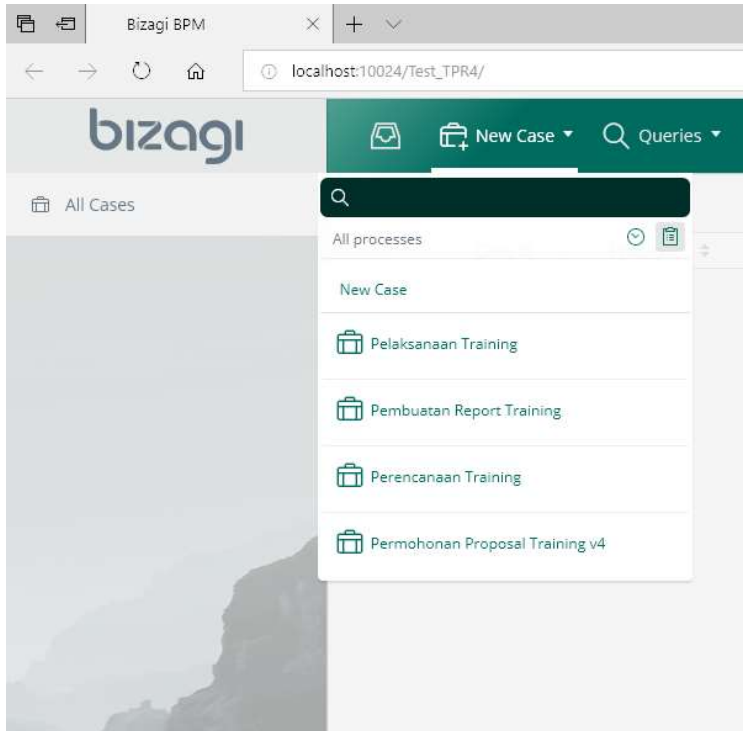
6.8.1.1 Graphical User Interface (GUI)

Perangkat lunak berbasis web yang dihasilkan oleh BPMS ini dapat menjalankan rangkaian aktifitas pada proses dari awal hingga akhir sesuai dengan spesifikasi di dalam model yang telah dibuat melalui GUI Work Portal. GUI Work Portal merupakan titik akses utama dari seorang *end user* dimana dapat melakukan interaksi dengan sistem. Dalam Work Portal ini, masing-masing *end user* akan dipresentasikan dengan *to-do-activity* atau aktifitas yang harus dilakukan *user*. Gambar 6.63 menjelaskan bagaimana perangkat lunak berbasis WEB yang dihasilkan dapat melakukan aktifitas di dalam proses bisnis pembuatan laporan training melalui sebuah GUI Work Portal. Salah satu contoh Gambar 6.63 menunjukkan aktifitas *input training document* dilakukan oleh user yang hanya dapat melakukan *input training document*, yaitu user yang memiliki peran sebagai Administration, yaitu disini adalah user satu dengan akronim 'US' seperti berikut.



Gambar 6.63 GUI Work Portal Utama Perangkat Lunak WEB

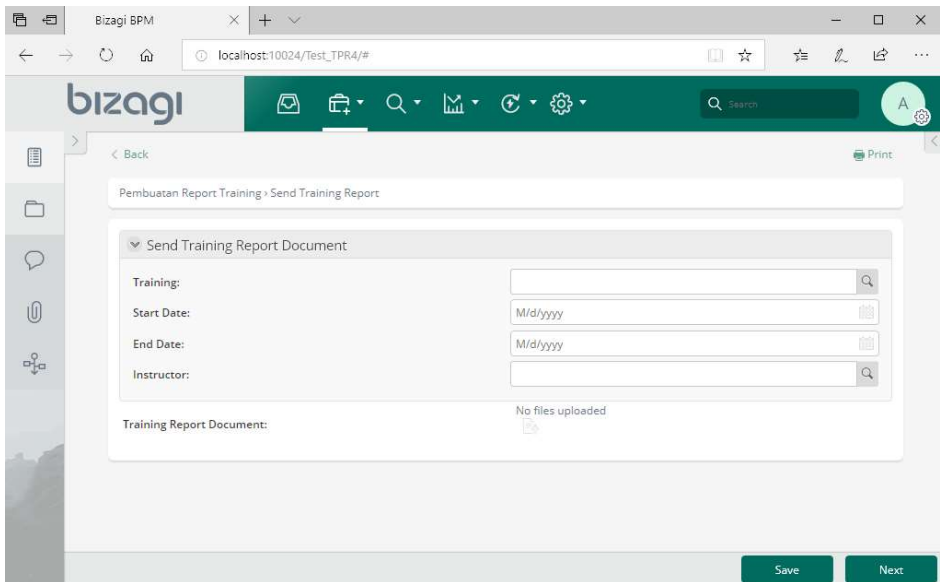
Sebuah Work Portal juga memungkinkan *end user* untuk dapat memulai sebuah proses baru seperti Gambar 6.64 dan menyelesaikan aktifitas yang harus dikerjakan. Untuk memulai sebuah proses baru dan menyelesaikan aktifitas atau *task* seorang user juga harus memiliki peran sesuai dengan yang telah ditentukan.



Gambar 6.64 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB untuk Menjalankan Proses Baru

6.8.1.1.1 Graphical User Interface Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training

Graphical User Interface merupakan hasil dari antarmuka sistem manajemen proses bisnis yang dibentuk dari *form* yang menggambarkan serangkaian aktifitas yang harus dikerjakan oleh *end user* yang bersangkutan di dalam sistem. Gambar 6.65-6.79 berikut merupakan serangkaian aktifitas yang harus dikerjakan pada GUI proses bisnis pembuatan laporan *training*. Untuk GUI proses permohonan proposal training, perencanaan training, dan pelaksanaan training dapat dilihat pada **Lampiran D** pada dokumen ini.

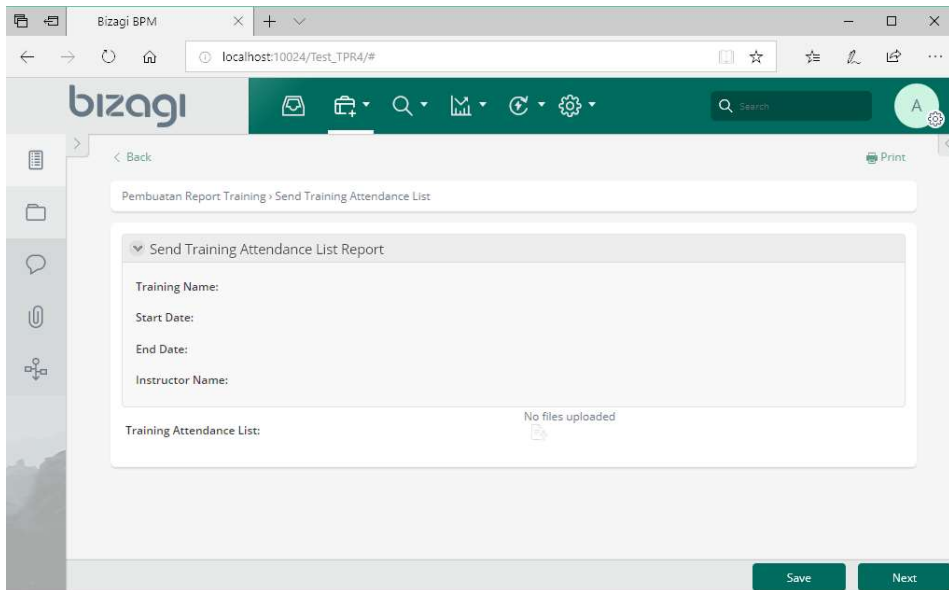


The screenshot displays the Bizagi BPM web application interface. The browser address bar shows 'localhost:10024/Test_TPR4/#'. The Bizagi logo is visible in the top left corner. The main content area is titled 'Pembuatan Report Training > Send Training Report'. Below this, there is a section for 'Send Training Report Document' with the following fields:

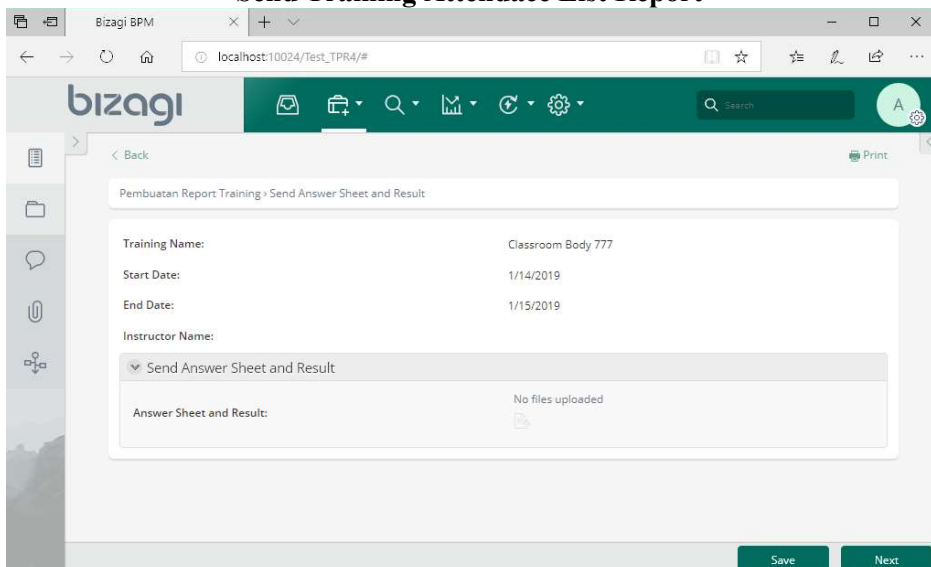
Training:	<input type="text"/>
Start Date:	<input type="text" value="M/d/yyyy"/>
End Date:	<input type="text" value="M/d/yyyy"/>
Instructor:	<input type="text"/>

Below the form fields, there is a section for 'Training Report Document:' with the text 'No files uploaded' and a file upload icon. At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Save' and 'Next'.

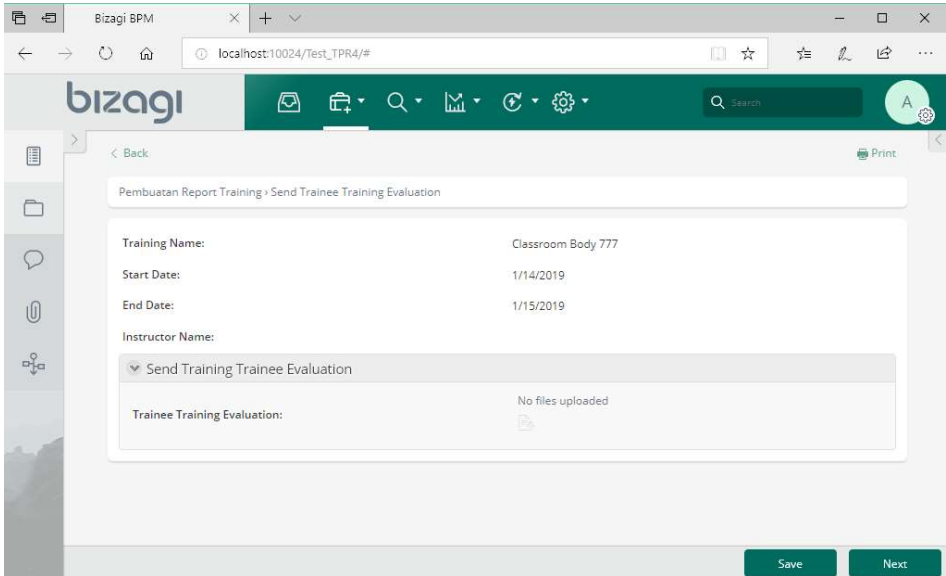
Gambar 6.65 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Send Training Report Document



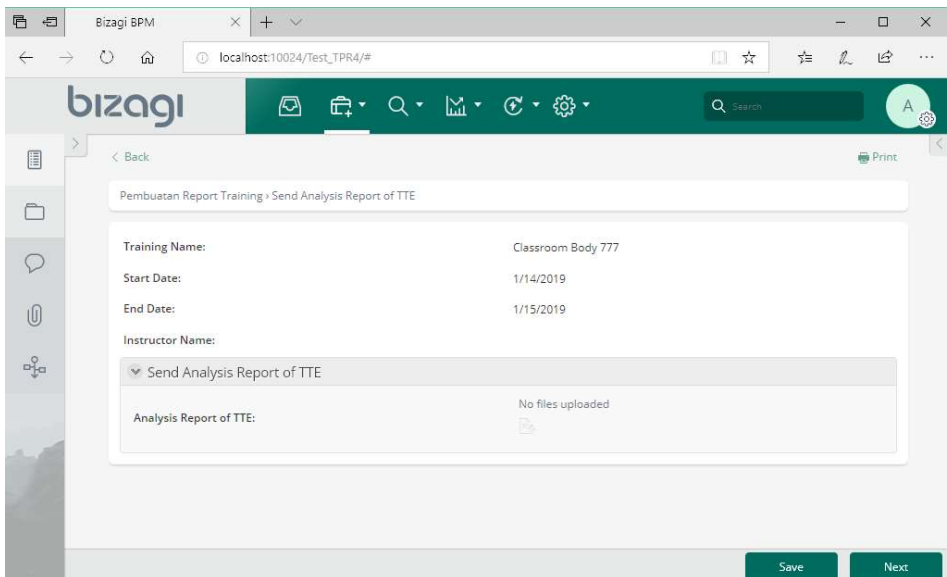
Gambar 6.66 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Send Training Attendace List Report



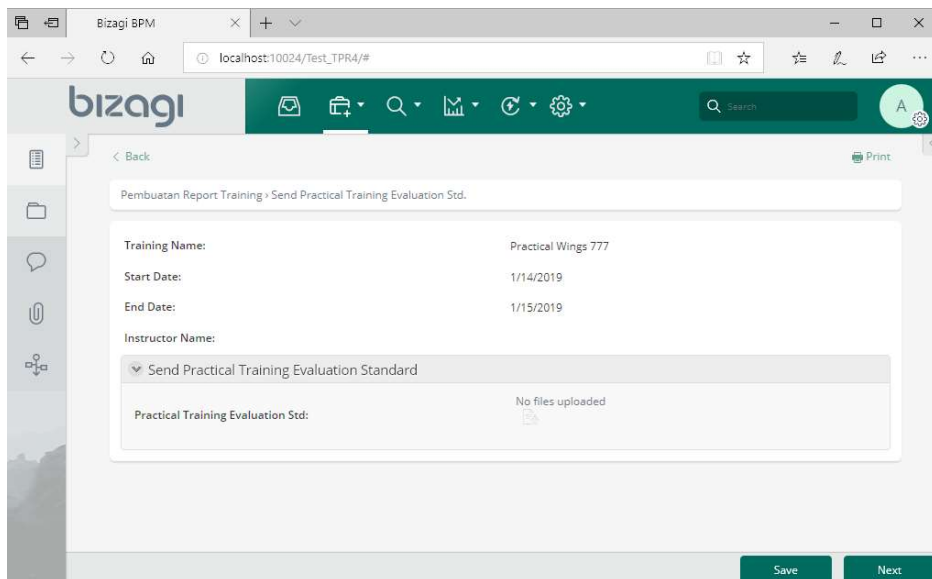
Gambar 6.67 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Send Answer Sheet and Result



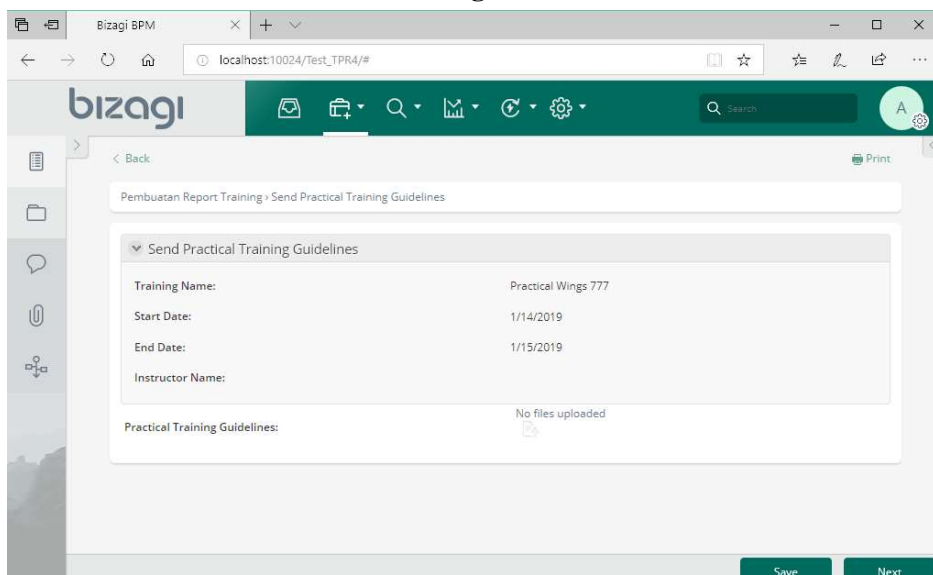
Gambar 6.69 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Send Training Trainee Evaluation



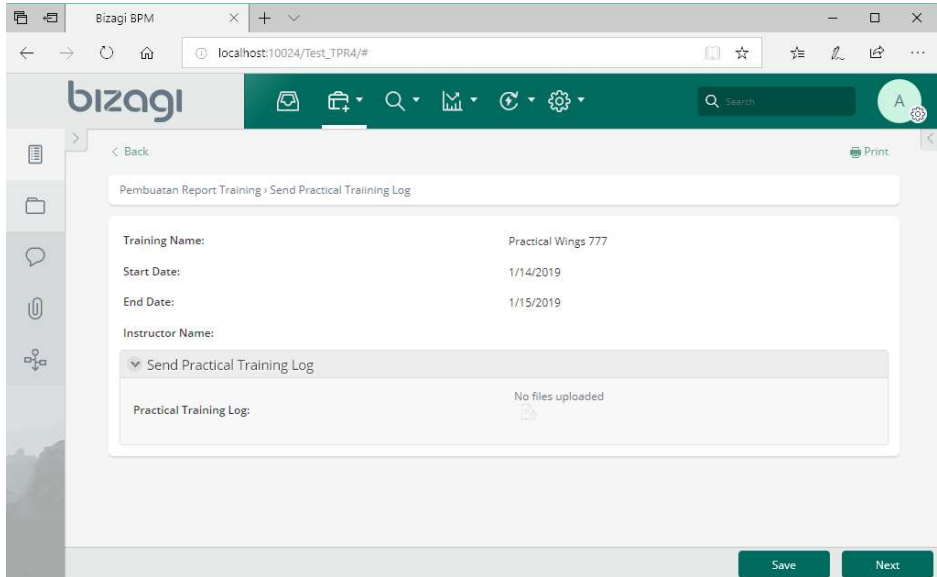
Gambar 6.68 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Send Analysis Report of TTE



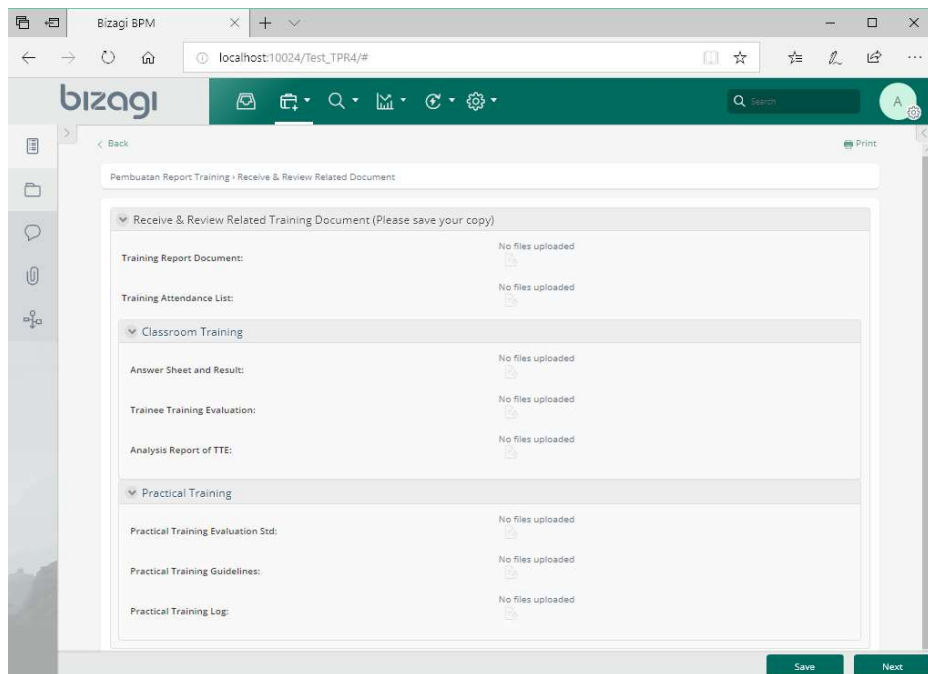
Gambar 6.70 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Send Practical Training Evaluation Standard



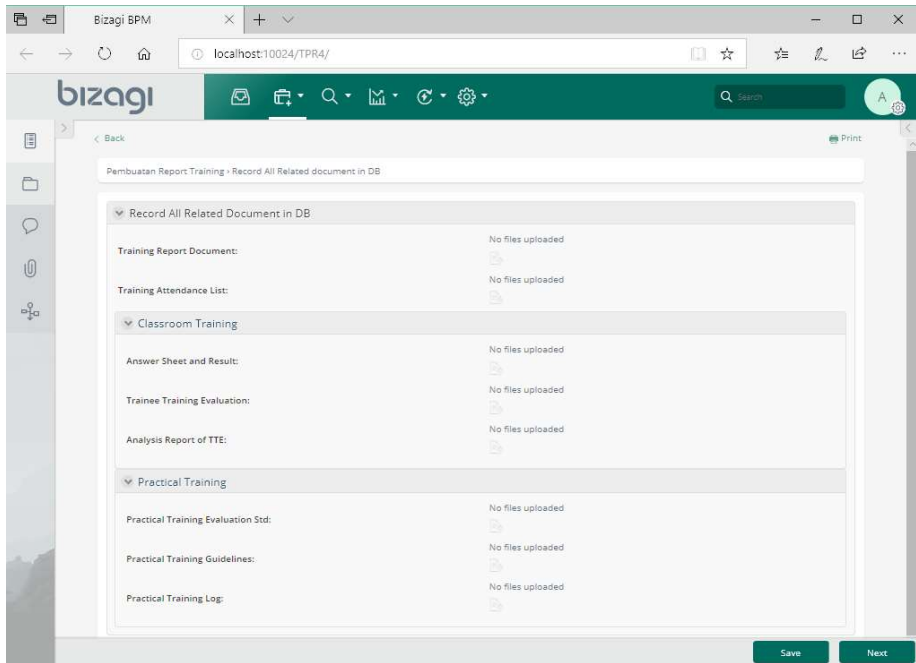
Gambar 6.71 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Send Practical Training Guidelines



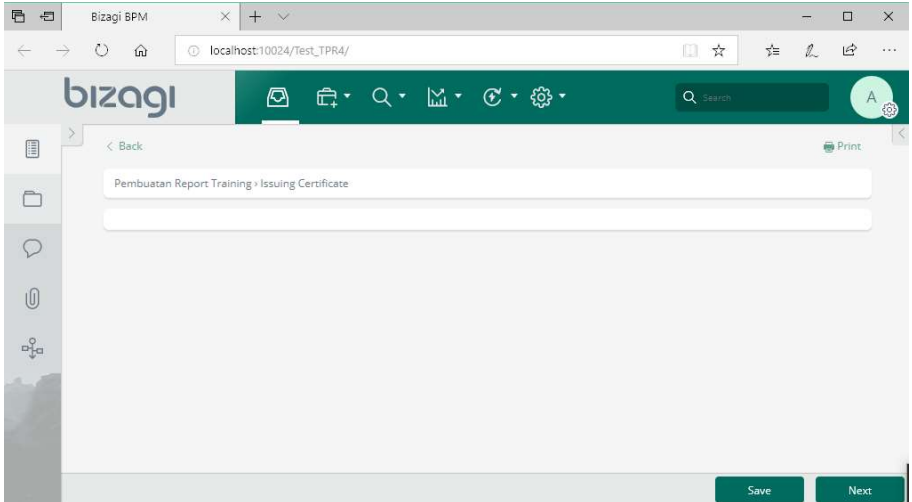
Gambar 6.72 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Send Practical Training Log



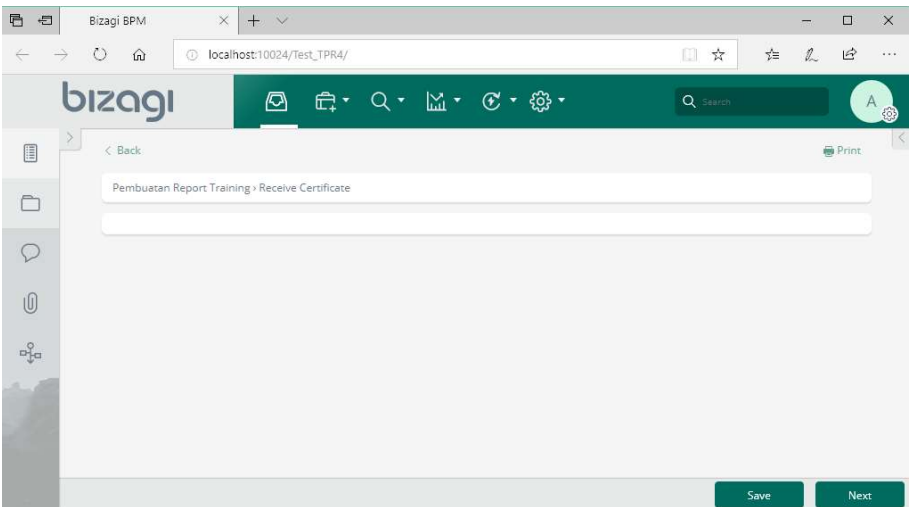
Gambar 6.73 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Send Receive & Review Related Training Document



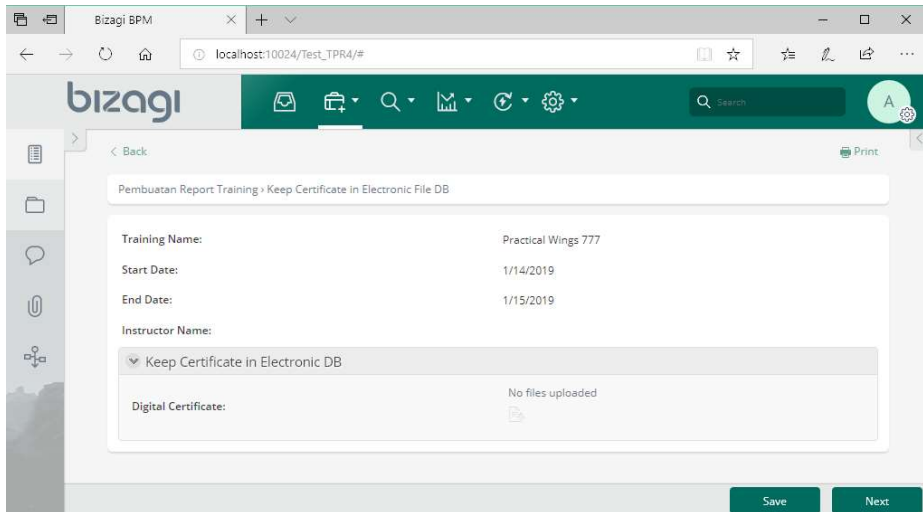
Gambar 6.74 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Record All Related Document in DB



Gambar 6.75 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Issuing Certificate



Gambar 6.76 GUI Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Receive Certificate



Gambar 6.77 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Keep Certificate in Electronic DB

The screenshot shows a web browser window with the Bizagi BPM interface. The browser address bar displays 'localhost:10024/Test_TPR4/#'. The Bizagi logo is visible in the top left corner. The main content area shows a breadcrumb trail: 'Pembuatan Report Training > Update Summary Of Employment'. Below this, there are two main sections:

- Training** (expanded):
 - Perencanaan Training: Practical Wings 777
 - Start Date: 1/14/2019
 - End Date: 1/15/2019
 - Instructor:
 - Finish Confirmation Date:
- Update SOE Approval** (expanded):
 - Remark:

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Save' and 'Next'.

Gambar 6.78 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Update SOE

The screenshot shows the same Bizagi BPM interface, but at a different step in the process. The breadcrumb trail is: 'Pembuatan Report Training > Receive Copy of Certificate'. The form displays the following information:

- Training Name: Practical Wings 777
- Start Date: 1/14/2019
- End Date: 1/15/2019
- Instructor Name:

Below this information, there is a section for 'Receive Copy of Certificate' which includes a 'Digital Certificate' field. The field currently shows 'No files uploaded' and a file upload icon.

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Save' and 'Next'.

Gambar 6.79 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Receive Copy of Certificate

6.8.1.2 Application Server

Pemodelan proses bisnis kedalam BPMS secara otomatis menghasilkan kode program di dalam direktori *project* Bizagi Studio. Direktori inilah yang menjadi application server yang dijalankan pada localhost nantinya. Kumpulan kode program yang dihasilkan berfungsi untuk mengeksekusi model data proses bisnis yang disimpan pada *repository* model proses bisnis pada SQL Server. Salah satu contoh kode program yang dihasilkan, yaitu “index.html” dapat dilihat pada Gambar 6.80.

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" manifest="bizagi.oache.apoache">
3  <head>
17 <body>
18 <script type="text/javascript">
19   var session = window.sessionStorage.getItem("bizagiAuthentication") || "{}";
20   session = JSON.parse(session);
21   if (session == null || session == undefined) {
22     window.sessionStorage.setItem("bizagiAuthentication", "{}");
23     session = {};
24   }
25
26   var BIZAGI_DEFAULT_CURRENCY_INFO = {
27     "symbol": session.symbol || "$",
28     "decimalSeparator": session.decimalSeparator || ".",
29     "groupSeparator": session.groupSeparator || ",",
30     "decimalDigits": session.decimalDigits || "2"
31   };
32   var isIE = function() {
33     return (navigator.appName.indexOf("Internet Explorer") > 0 || !!navigator.userAgent.match(/Trident.*rv:\d\.\d/));
34   }
35
36   if(bizagiConfig.environment == "release" && !isIE()) {
37     document.write("<script type='text/javascript' src='jquery/production/bizagi.production.js?' + timestamp +'></scr + 'ipt>");
38   } else {
39     document.write("<script type='text/javascript' src='jquery/steal.js'></scr + 'ipt>");
40     document.write("<script type='text/javascript' src='jquery/bizagi.preloader.js'></scr + 'ipt>");
41     document.write("<script type='text/javascript' src='jquery/bizagi.loader.js'></scr + 'ipt>");
42     document.write("<script type='text/javascript' src='jquery/bizagi.init.js'></scr + 'ipt>");
43   }
44 </script>
45 <div id="NotificationCenter"></div>
46 <div id="loadModuleStatus"></div>
47 </body>
48 </html>

```

Gambar 6.80 Kode Program Index.html

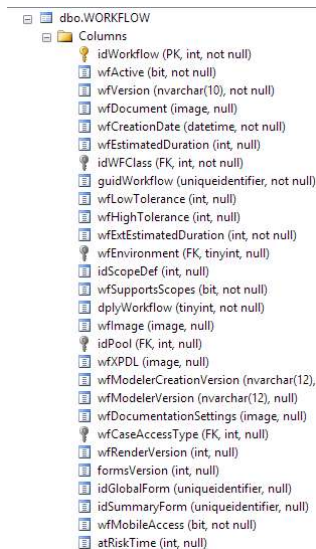
6.8.1.3 Database Server

Database Server yang dihasilkan pada BPMS berfungsi merupakan tempat penyimpanan atau *repository* model proses bisnis dan transaksi operasional dari proses bisnis. Mengingat bahwa BPMS merupakan perangkat lunak yang bersifat data-driven, maka seluruh pemodelan di dalam BPMS akan disimpan pada Database Server ini. Database Server yang digunakan pada BPMS adalah Microsoft SQL Server.

BPMS merupakan standar perangkat lunak untuk mengotomasi proses bisnis yang bersifat *data driven*, sehingga pekekseskuan model proses di dalam BPMS juga akan otomatis membuat model data dengan berbagai tabel di dalam Microsoft SQL Server. Setiap proyek yang dibuat dengan menggunakan BPMS, memiliki satu *database* tersendiri. Adapun tabel-tabel utama yang terbentuk di dalam SQL Server untuk dilakukan eksekusi adalah sebagai berikut.

a. Tabel WORKFLOW

Proses bisnis yang telah dimodelkan sebelumnya kedalam BPMS akan masuk ke dalam tabel WORKFLOW didalam Microsoft SQL Server. Atribut didalam tabel WORKFLOW dapat dilihat pada Gambar 6.81 dibawah.



Gambar 6.81 Tabel WORKFLOW

Sesuai dengan hasil pemodelanProses bisnis yang akan dilakukan otomasi menggunakan Business Process ManagementJika dilakukan query kedalam tabel

WORKFLOW, maka akan dihasilkan record seperti Gambar 6.82 sebagai berikut.

idWorkflow	wfActive	wfVersion	wfDocument	wfCreationDate	wfEstimatedDuration	idWFClass	guidWorkflow	wfLowTolerance
1	1	1.0	NULL	2018-07-02 17:00:55.000	NULL	1	C2EBF001-0D51-4E3F-9924-AF10DAE8572E	NULL
2	1	1.0	NULL	2018-07-02 17:07:28.000	NULL	2	16AA34AF-90CF-4302-8D77-E222E24BB8A7	NULL
3	1	1.0	NULL	2018-07-02 18:42:08.000	NULL	3	C9D7EFE3-79EA-4037-ADF2-2D383E376AC8	NULL
4	1	1.0	NULL	2018-07-02 19:10:35.000	NULL	4	4ED48D7C-A486-43C5-A32E-C748D09446D8	NULL

Gambar 6.82 Record Tabel Workflow

b. Tabel TASK

Task atau aktifitas dari masing-masing proses bisnis yang telah dimodelkan sebelumnya akan masuk dalam tabel TASK pada SQL Server. Atribut di dalam tabel TASK dapat dilihat pada Gambar 6.83 berikut

Column Name	Data Type	Constraints
idTask	int	PK, not null
tskName	nvarchar(26)	not null
tskDisplayName	nvarchar(40)	null
tskDescription	nvarchar(4000)	null
tskHelpText	nvarchar(250)	null
tskDuration	int	null
allowReassign	bit	not null
idWorkflow	FK, int	not null
idPhase	FK, int	not null
guidTask	uniqueidentifier	not null
idTaskType	FK, int	null
idFunctionalArea	FK, int	null
idSubWfClass	FK, int	null
idSubProcType	int	null
sendNotification	bit	not null
tskCost	numeric(11,2)	null
tskPriority	tinyint	not null
tskWaitDelay	int	null
idSubProcMappingTypeI	FK, int	not null
idSubProcMappingTypeO	FK, int	not null
DiagramXPos	int	null
DiagramYPos	int	null
DiagramWidth	int	null
DiagramHeight	int	null
tskLowTolerance	int	null
tskHighTolerance	int	null
idMultilInstanceFact	FK, int	null
idMultilInstanceExitMode	FK, int	null
idTaskToSync	FK, int	null
isRollbackPoint	bit	not null
idSubWorkflow	FK, int	null
tskExtDuration	int	not null
sendAlarms	bit	not null
tskIsAsynchTask	bit	null
tskNumberOfRetries	int	null
tskRetryInterval	int	null
tskShowFeedBack	bit	null
tskAsynchTimeout	int	null
tskCompensation	bit	not null
tskTransactional	bit	not null
tskEmbedded	bit	not null
tskScopeEnabled	bit	not null
idScopeDef	int	null
tskSingleton	bit	not null
tskMultiple	bit	not null
dplyTask	tinyint	not null
tskTimerEventDuration	int	null
tskExpanded	bit	null
tskExpandedWidth	int	null
tskExpandedHeight	int	null
idCompensationTargetTask	FK, int	null
idErrorCode	FK, int	null
tskURLHelp	nvarchar(1000)	null
idTaskSubType	FK, int	null
idTaskLinkTo	FK, int	null
idTaskLinkFrom	FK, int	null
MultilInstanceXPath	nvarchar(1000)	null
Throw	bit	null
TaskMessage	int	null
TransitionMessage	int	null
CaseXPath	nvarchar(1000)	null
MultilInstanceProperty	FK, int	null
Form	uniqueidentifier	null
kMobileAccess	bit	not null
kMessageAfterProcess	nvarchar(1000)	null
kAllowReleaseActivity	bit	not null
StartForm	uniqueidentifier	null
ifLineAsOnline	bit	not null
jidMultilInstanceExitRule	uniqueidentifier	null

Gambar 6.83 Tabel TASK

Jika dilakukan *query* ke dalam tabel TASK, maka akan didapatkan hasil seperti Gambar 6.84 dibawah. Pada masing-masing record, terdapat atribut idWorkflow, yang menyatakan bahwa kepemilikan dari aktifitas yang ada di dalam record per masing-masing *workflow* yang telah dibuat sebelumnya.

idTask	taskName	taskDisplayName	taskDescription	taskHelpText	taskDuration	allowReassign	idWorkflow	idPhase	guidTask
1	Activity_7	Receive List of Trainee		NULL	0	0	2	2	B33415EB-4F2B-4552-9011-34F
2	Activity_2	Pointing Instructor		NULL	0	0	2	2	99C4AD86-D39E-496C-98C4-47
3	Activity_6	Send List of Trainee		NULL	0	0	2	2	CBCA812B-4467-4F74-94EB-E3
4	Event_1	NULL		NULL	0	0	4	1	1E5A8B10-DD70-419A-9E54-34
5	Activity_1	Propose Training Request		NULL	0	0	4	1	E1011BD4-A57C-429A-9463-8E
6	Activity_4	Send Examination Sheet and Answer		NULL	0	0	1	4	F5E6020F-96A0-4302-97D7-7AB
7	Activity_5	Deliver to Examination Manager		NULL	0	0	1	4	6FED4E16-1E12-4133-8088-A9
8	Activity_2	Evaluate Training Request		NULL	0	0	4	1	40BD0EC5-6980-4965-A415-23
9	Event_1	NULL		NULL	0	0	2	2	0FEB4CE2-E066-414C-893D-29
10	Activity_6	Review Examination Sheet and Answer		NULL	0	0	1	4	2CD8BE57-E31F-4EB7-A001-09

Gambar 6.84 Hasil Query Tabel TASK

c. Tabel WORKITEM

Task atau aktifitas yang telah diinisiasi atau telah dimulai sebelumnya maka akan disimpan pada Tabel WORKITEM. Tabel ini menyimpan *state* dari masing-masing *task* atau aktifitas yang telah diinisiasikan untuk masing-masing *case* atau *instance* proses, beserta tanggal-tanggal penyelesaian dan waktu estimasi penyelesaian aktifitas. Struktur dari tabel WORKITEM dapat dilihat pada Tabel 6.85 dibawah

dbc.WORKITEM

Columns

- idWorkItem (PK, bigint, not null)
- idCase (FK, int, not null)
- idTask (FK, int, null)
- idWorkItemState (FK, int, not null)
- wiEntryDate (datetime, not null)
- wiDuration (int, not null)
- wiEstimatedSolutionDate (datetime, null)
- idParentWorkItem (bigint, null)
- wiSubProcMICurrCount (int, null)
- wiSubProcMICountToWaitFor (int, null)
- idDeferredByWorkItem (bigint, null)
- wiExtDuration (int, not null)
- wiExtEstimatedSolutionDate (datetime, null)
- wiClosed (tinyint, null)
- wiSolutionDate (datetime, null)
- idWorkItemScope (bigint, null)
- wiMultiInstanceEnded (bit, null)
- wiParentMild (bigint, null)
- guidWorkItem (uniqueidentifier, null)
- guidActivity (uniqueidentifier, null)
- guidAdhocTask (uniqueidentifier, null)

Gambar 6.85 Struktur Tabel WORKITEM

Jika dilakukan query kedalam tabel WORKITEM, maka akan didapatkan hasil seperti Gambar 6.86 dibawah.

Results		Messages											
	idWorkItem	idCase	idTask	idWorkItemState	wiEntryDate	wiDuration	wiEstimatedSolutionDate	idParentWorkItem	wiSubProcMlCurCourt	wiSubProcMl			
1	1	16	4		2018-07-02 20:09:18.427	0	2018-07-02 20:09:18.427	NULL	0	0			
2	2	1	15	3	2018-07-02 20:09:29.800	0	2018-07-02 20:09:29.000	NULL	0	0			
3	3	2	6	4	2018-07-02 20:16:07.930	0	2018-07-02 20:16:07.930	NULL	0	0			
4	4	2	10	4	2018-07-02 20:16:08.327	0	2018-07-02 20:16:08.000	NULL	0	0			
5	5	2	3	4	2018-07-02 20:16:47.517	0	2018-07-02 20:16:47.517	NULL	0	0			
6	6	2	4	4	2018-07-02 20:16:47.587	0	2018-07-02 20:16:47.000	NULL	0	0			
7	7	2	9	4	2018-07-02 20:16:47.960	0	2018-07-02 20:16:47.000	NULL	0	0			
8	8	2	7	4	2018-07-02 20:18:11.693	0	2018-07-02 20:18:11.693	NULL	0	0			
9	9	2	7	4	2018-07-02 20:19:09.123	0	2018-07-02 20:19:09.123	NULL	0	0			
10	10	2	8	4	2018-07-02 20:19:09.157	0	2018-07-02 20:19:09.000	NULL	0	0			
11	11	2	5	4	2018-07-02 20:22:12.890	0	2018-07-02 20:22:12.890	NULL	0	0			
12	12	2	10	4	2018-07-02 20:22:13.467	0	2018-07-02 20:22:13.000	NULL	0	0			
13	13	2	3	4	2018-07-02 20:22:58.947	0	2018-07-02 20:22:58.947	NULL	0	0			
14	14	2	4	4	2018-07-02 20:22:59.970	0	2018-07-02 20:22:59.000	NULL	0	0			
15	15	2	9	4	2018-07-02 20:22:59.013	0	2018-07-02 20:22:59.000	NULL	0	0			
16	16	2	7	4	2018-07-02 20:23:04.517	0	2018-07-02 20:23:04.517	NULL	0	0			
17	17	2	7	4	2018-07-02 20:23:06.897	0	2018-07-02 20:23:06.897	NULL	0	0			
18	18	2	8	4	2018-07-02 20:23:06.910	0	2018-07-02 20:23:06.000	NULL	0	0			
19	19	2	5	4	2018-07-02 20:23:13.953	0	2018-07-02 20:23:13.953	NULL	0	0			
20	20	2	1	4	2018-07-02 20:23:13.970	0	2018-07-02 20:23:13.000	NULL	0	0			

Gambar 6.86 Hasil Query Tabel WORKITEM

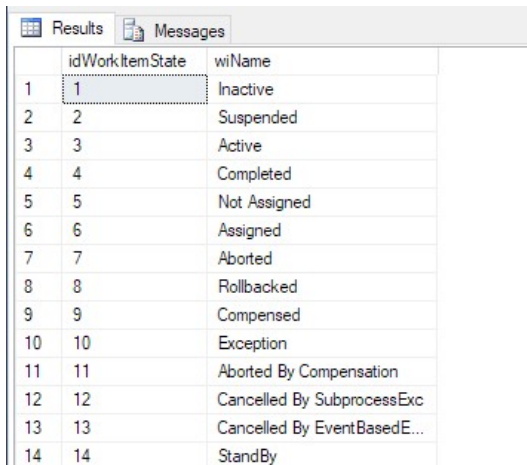
d. Tabel WORKITEMSTATE

Tabel WORKITEMSTATE adalah tabel yang berisi deskripsi *state* dari instance proses yang ada pada tabel WORKITEM sebelumnya. Struktur dari tabel WORKITEM dapat dilihat pada Gambar 6.87 berikut.

dbo.WORKITEMSTATE	
Columns	
	idWorkItemState (PK, int, not null)
	wiName (nvarchar(26), not null)

Gambar 6.87 Struktur Tabel WORKITEMSTATE

Jika dilakukan *query* ke dalam WORKITEMSTATE, maka akan menghasilkan record seperti Gambar 6.88 berikut.



	idWorkItemState	wiName
1	1	Inactive
2	2	Suspended
3	3	Active
4	4	Completed
5	5	Not Assigned
6	6	Assigned
7	7	Aborted
8	8	Rollbacked
9	9	Compensed
10	10	Exception
11	11	Aborted By Compensation
12	12	Cancelled By SubprocessExc
13	13	Cancelled By EventBasedE...
14	14	StandBy

Gambar 6.88 Hasil Query Tabel WORKITEMSTATE

e. Tabel WFCASE

Setiap proses yang telah diinisiasikan atau dimulai sebelumnya pada saat eksekusi di dalam perangkat lunak WEB BPMS akan menghasilkan suatu *instance*, yang mana tersimpan pada tabel WFCASE. Adapun struktur dari tabel WFCASE dapat dilihat pada Gambar 6.89 berikut.

dbo.WFCASE

Columns

- idCase (PK, int, not null)
- casCreationDate (datetime, not null)
- casSolutionDate (datetime, null)
- casEstimatedSolutionDate (datetime, null)
- priority (tinyint, null)
- severity (tinyint, null)
- idWorkflow (FK, int, null)
- idCreatorUser (FK, int, null)
- idCaseManager (FK, int, null)
- idCaseState (FK, int, not null)
- idParentCase (int, null)
- idParentTask (FK, int, null)
- idSubProcType (FK, int, null)
- radNumber (nvarchar(20), null)
- idParentWorkItem (bigint, null)
- casExtEstimatedSolutionDate (datetime, null)
- idCasePath (FK, int, null)
- ancestorPath (varchar(50), null)
- CaseClosed (tinyint, null)
- amount (money, not null)
- idOrg (FK, int, null)
- duration (int, null)
- idCaseAccess (int, null)
- CaseGUID (uniqueidentifier, null)
- hasCaseNumber (bit, null)
- caseArchived (bit, not null)
- guidPlan (uniqueidentifier, null)
- guidAdhocProcess (uniqueidentifier, null)

Gambar 6.89 Struktur Tabel WFCASE

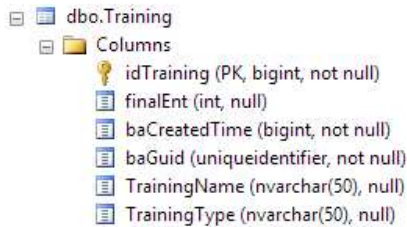
Jika dilakukan *query* pada tabel WFCASE maka akan menghasilkan record seperti gambar 6.90 berikut.

idCase	casCreationDate	casSolutionDate	casEstimatedSolutionDate	priority	severity	idWorkflow	idCreatorUser	idCaseManager	idCaseState	idPr
1	2019-01-16 23:25:00.633	2019-01-16 23:25:00.633	NULL	2	2	4	1	1	2	NU
2	2019-01-16 23:27:53.987	2019-01-16 23:34:04.593	2019-01-16 23:27:53.987	2	2	4	1	1	5	NU
3	2019-01-16 23:34:15.117	2019-01-16 23:34:15.117	NULL	2	2	2	1	1	1	NU
4	2019-01-16 23:34:21.640	2019-01-16 23:34:21.640	NULL	2	2	2	1	1	1	NU
5	2019-01-16 23:34:38.100	2019-01-16 23:34:45.600	2019-01-16 23:34:38.100	2	2	1	1	1	5	NU
6	2019-01-16 23:35:05.600	2019-01-16 23:35:05.600	NULL	2	2	3	1	1	1	NU
7	2019-01-16 23:35:29.923	2019-01-16 23:35:29.923	NULL	2	2	3	1	1	1	NU
8	2019-01-16 23:35:35.850	2019-01-16 23:35:35.850	NULL	2	2	2	1	1	1	NU
9	2019-01-16 23:35:38.727	2019-01-16 23:35:38.727	NULL	2	2	3	1	1	1	NU
10	2019-01-16 23:35:42.810	2019-01-16 23:35:42.810	NULL	2	2	1	1	1	1	NU

Gambar 6.90 Hasil Query Tabel WFCASE

f. Tabel Entity

Setiap entity yang telah dibuat pada pemodelan data di dalam BPMS akan tersimpan pada tabel *entity* pada SQL Server. Adapun struktur dari tabel *entity* yang dihasilkan adalah sesuai dengan atribut-atribut yang dibuat pada pemodelan data didalam BPMS. Seperti contoh *entity* Training yang memiliki atribut *training name* dan *training type* akan menghasilkan struktur tabel seperti pada Gambar 6.91 berikut.



Gambar 6.91 Struktur Tabel Entity Training

Jika dilakukan *query* pada tabel *entity* Training maka akan menghasilkan record seperti gambar 6.92 berikut.

idTraining	finalEnt	baCreatedTime	baGuid	TrainingName	TrainingType
1	10002	1530537394000	5DF43E5A-F3C6-4BD1-88B5-A287A8A800B5	Dangerous Material	General

Gambar 6.92 Hasil Query Entity Training

6.9 Validasi Otomasi Proses Bisnis

Setelah melakukan otomasi proses pembuatan laporan *training* yang menghasilkan perangkat lunak berbasis WEB dilakukan, kemudian dilakukan validasi untuk menilai apakah otomasi yang dilakukan sudah dapat memenuhi tujuan awal dilakukannya otomasi untuk meningkatkan proses bisnis. Validasi peningkatan proses bisnis dapat dilihat pada Tabel 6.14 berikut.

Tabel 6.14 Validasi Otomasi Proses Bisnis

No	Objektif yang ingin Dicapai	Validasi
1	Pembentukan kontrol pelaporan dokumen <i>training</i> melalui pembentukan sistem baru	Pembentukan kontrol Form P4-F1 Input Training Report pada sistem
2		Pembentukan kontrol Form P4-F2 Input Training Attendance List Report pada sistem
3		Pembentukan kontrol Form P4-F3 Input Answer Sheet and Result
4		Pembentukan kontrol Form P4-F4 Input Trainee Training Evaluation List Report pada sistem
5		Pembentukan kontrol Form P4-F5 Input Training Attendance List Report pada sistem
6		Pembentukan kontrol Form P4-F6 Input

		Practical Training Evaluation Standard pada sistem
7		Pembentukan kontrol Form P4-F7 Input Practical Training Guidelines pada sistem
8		Pembentukan kontrol Form P4-F8 Input Practical Training Log pada sistem
9		Pembentukan kontrol Form P4-F9 Receive and Review Related Training Document pada sistem
10		Pembentukan kontrol Form P4-F10 Receive All Related Training pada sistem
11		Pembentukan kontrol Form P4-F11 Issuing Certificate pada sistem
12		Pembentukan kontrol Form P4-F12 Receive Certificate pada sistem
13		Pembentukan kontrol Form P4-F13 Input Certificate Electronic File pada sistem
14		Pembentukan kontrol Form P4-F14 Update Summary of

		Emloyment Report pada sistem
15		Pembentukan kontrol Form P4-F15 Receive Copy of Certificate Electronic File pada sistem

Lebih lengkapnya, kontrol form dilampirkan pada **Lampiran C** pada dokumen tugas akhir ini.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan menjelaskan kesimpulan dari penelitian, beserta saran yang dapat bermanfaat untuk perbaikan di penelitian selanjutnya

7.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian tugas akhir ini terkait pemodelan proses bisnis untuk implementasi otomasi proses bisnis pembuatan laporan training menggunakan Business Process Management System adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil identifikasi proses bisnis kekinian divisi Learning Services yang didapatkan melalui observasi dan studi dokumen, didapatkan bahwa proses bisnis pada divisi Learning Services yaitu proses *training* dipetakan secara kesatuan dan menyeluruh berupa diagram alur proses dari awal hingga akhir.
2. Diagram alur yang didapatkan hasil dari indentifikasi proses bisnis kekinian tidak sesuai dengan *guidelines* yang terdapat pada Business Process Management. Sehingga untuk memodelkan proses bisnis kekinian (*as-is*) pada divisi Learning Services dilakukan pemecahan terhadap proses besar *training* dengan mengaplikasikan *guidelines* pada Business Process Management menjadi beberapa proses-proses kecil yaitu proses permohonan proposal *training*, perencanaan *training*, pelaksanaan *training* dan pembuatan laporan *training*.
3. Dari analisis proses bisnis kekinian didapatkan bahwa proses bisnis pembuatan laporan training seringkali selesai melebihi batas waktu dikarenakan beberapa perspektif permasalahan yaitu sistem, orang, dan proses. Analisis tersebut mendorong perusahaan harus melakukan peningkatan terhadap proses dengan melakukan *reengineering* atau *redesign* dari proses

bisnis yang ada pada saat sekarang ini agar menjadi lebih baik. Analisis tersebut membangun *strategic vision* manajemen perusahaan untuk membangun sistem dan proses yang lebih baik lagi.

4. Untuk melakukan peningkatan terhadap proses bisnis kekinian diperlukan *reengineering* atau *redesign*, dimana teknologi informasi berperan sebagai *enabler*, sehingga proses bisnis pada divisi Learning Services dilakukan *reengineering* atau *redesign* sehingga proses tersebut mengadopsi penggunaan teknologi informasi Business Process Management System didalamnya.
5. Hasil otomatisasi proses bisnis menggunakan Business Process Management System menyediakan informasi manajemen mengenai proses yang ada pada perusahaan secara *real time*, sehingga membantu perusahaan untuk mengontrol dan memonitor proses bisnis agar dapat menjadi lebih baik.

7.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya dari hasil pengerjaan tugas akhir ini adalah:

1. Melakukan kustomisasi terhadap hasil kode program yang dihasilkan oleh model proses yang dibuat di dalam BPMS untuk menyesuaikan dengan kebutuhan baik fungsional maupun non fungsional perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. M. P. Van Der Aalst, M. La Rosa, and F. M. Santoro, "Business process management," *Bus. Inf. Syst. Eng.*, vol. 58, no. 1, pp. 1–6, 2016.
- [2] M. Dumas, M. La Rosa, J. Mendling, and H. A. Reijers, *Fundamentals of Business Process Management*. 2013.
- [3] M. Adams and N. Russell, *Modern Business Process Automation*. Springer, 2010.
- [4] P. Harmon, "BUSINESS PROCESS CHANGE A Business Process Management Guide for Managers and Process Professionals Third Edition Third Edition," *Bus. Process Chang. A Bus. Process Manag. Guid. Manag. Process Prof.*, vol. The MK/OMG, pp. i–iv, 2014.
- [5] D. Karagiannis, "BPMS: business process management systems," *ACM SIGOIS Bull. - Spec. issue Bus. Process reengineering*, vol. 16, no. 1, pp. 10–13, 1995.
- [6] D. Georgakopoulos, M. Hornick, and A. Sheth, "An Overview of Work ow Management: From Process Modeling to Work ow Automation Infrastructure," *Work*, vol. 153, pp. 119–152, 1995.
- [7] H. A. Reijers and S. Liman Mansar, "Best practices in business process redesign: An overview and qualitative evaluation of successful redesign heuristics," *Omega*, vol. 33, no. 4, pp. 283–306, 2005.
- [8] M. Rohloff, "Advances in Business Process Management implementation based on a maturity assessment and best practice exchange," pp. 383–403, 2011.
- [9] P. Sampath and M. Wirsing, "Computing the cost of business processes," *Lect. Notes Bus. Inf. Process.*, vol. 20 LNBIP, pp. 178–183, 2009.
- [10] D. K. Senior, A. Ibm, and G. Business, "Service Oriented Architecture (SOA) SOA Guide," *Architecture*, vol. 24, pp. 1–5, 2006.
- [11] J. Cresswell, *Qualitative Inquiry and Research Design:*

Choosing Among Five Approaches (2nd ed). Thousand Oaks: Sage, 2007.

- [12] C. Schell, "The Value of the Case Study as a Research Strategy," 1992.
- [13] L. Yamagata Lynch, "Unit of Analysis in Cultural Historical Activity Theoretical Research," 2013. [Online]. Available: <http://www.slideshare.net/lisayamagatalynch/unit-of-analysis-in-cultural-historical-activity-theoretical-research-can-we-talk-about-the-methodological-dilemmas>. [Accessed: 15-May-2018].

BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Wasis Witjaksono merupakan anak petama dari tiga bersaudara yang dilahirkan di Jakarta, 24 September 1997. Penulis telah menempuh 12 tahun masa pendidikan formal di SD Pertiwi 2 Sidoarjo, SMPN 1 Bukittinggi, dan SMAN 1 Bukittinggi.

Pada tahun 2014, penulis meneruskan pendidikan tinggi di Departemen Sistem Informasi – Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya dan tercatat sebagai mahasiswa dengan NRP 05211440000196. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif melakukan kegiatan pada bidang akademik dan non akademik. Penulis aktif menjadi anggota komunitas di Departemen Sistem Infomasi, serta mengikuti kegiatan kepanitiaan pada tingkat jurusan, fakultas, maupun institusi. Penulis juga aktif dalam menjadi pengurus ikatan alumni SMAN 1 Bukittinggi. Penulis pernah menjalani Kerja Praktik selama tiga bulan di GMF Aeroasia, Tangerang. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail wasiswitjaksono@gmail.com.

LAMPIRAN A

A.1 Dokumen Quality Procedure Learning Services

		QUALITY PROCEDURE	
PERSONNEL TRAINING		No.: QP-304-01	
1.	ORIGINATOR	:	Learning Services
2.	APPLICABILITY	:	All workstations
3.	REFERENCES	:	MOE 1.7, 3.4 & 3.8; or RSQM 1.7, 3.4 & 3.8; or RSM 1.7, 3.4, 3.8; or EM 1.7, 3.4 & 3.8; or RSTP.
4.	PURPOSES		
	To establish the procedure for personnel training so that to ensure personnel skills is sufficient to provide product with adequate quality levels.		
	To qualify personnel performing specific tasks on the basis of appropriate education, training and experience.		
	To describe how to set up the training plans in accordance with training needs.		
	To describe how to implement the annual training programs.		
	To provide guidance and instructions for practical training, after an employee received appropriate knowledge training normally conducted in a formal classroom situation.		
	To make the employee thoroughly skilled in the required job by placing the trainee in an operational situation where he is assigned specific tasks, he must accomplish to specified standards before he is authorized to perform unsupervised work.		
	Training is normally conducted within the working unit to which the trainee is assigned. In this way, the trainee acquires job proficiency while performing on the job under the direct supervision of certain designated personnel.		
5.	DEFINITIONS		
	Aircraft Maintenance Engineer License: A document issued by the Authority as evidence of qualification confirming that the person to whom it refers has met the knowledge and experience required by the respective authority for any aircraft basic category and aircraft type rating specified in the document.		
	Examination: means the act of giving a student a test by questions to determine the knowledge in a subject.		
	Examiner: is individual qualified by the procedure in this Quality Procedure, and designated to compose and conduct examination.		
	In House Training: Source of instruction provided by GMF Learning Services. These courses may be planned a year in advanced through the normal budgeting cycle.		
	Instructor: Is an individual who presents classroom, practical training, or one who develops syllabus and training materials, and/or evaluates trainees.		
	Instructor Qualification: Is the process of determining and verifying that individuals meet the instructional and technical competence qualification criteria for a specific instructor qualification levels.		
Issue: M	Revision: 0	Date: 15 February 2016	Page 6 of 21
Form No.: 7Q-034-01	CONTROLLED COPY DO NOT DUPLICATE		

Gambar A.1 Quality Procedure Learning Services 1

QUALITY PROCEDURE	
PERSONNEL TRAINING	No.: QP-304-01

Outsource Training: Source of instruction provided by an external resources / institution. These are technical, non-technical and managerial programs (including seminar, symposium, and workshop) normally planned a full year in advance through the use of an approved budget.

Practical Experience: Is skill experience that is conducted in aircraft maintenance.

Practical Instructor: Is an instructor or an individual who presents on the practical area.

Practical Training: Is skill training that is conducted and evaluated in the practical area.

Training Record: means the detailed data of the content and conduct of an approved course conducted in the past, including course examination papers and/or assessment- assignments.

Training Program: Is a planned, organized sequence of activities designed to prepare individuals to perform their jobs, to meet a specific position or classification need, and to maintain or improve their performance on the job.

6. ASSOCIATED PROCEDURES

QP-304-03 Qualification & Training Program for Authorized Personnel.

QP-304-04 Personnel Competencies.

QP-308-01 Personnel Assessment, Stamp & Authorization Issue, Use and Control.

Issue: M	Revision: 0	Date: 15 February 2016	Page 7 of 21
Form No. 19Q-034 RT		CONTROLLED COPY DO NOT DUPLICATE	

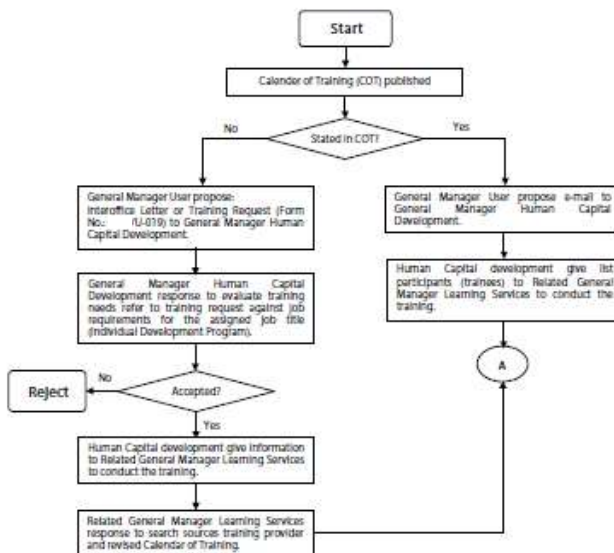
Gambar A.2 Quality Procedure Learning Services 2

QUALITY PROCEDURE	
PERSONNEL TRAINING	No.: QP-304-01

7. RESPONSIBILITY AND PROCEDURE

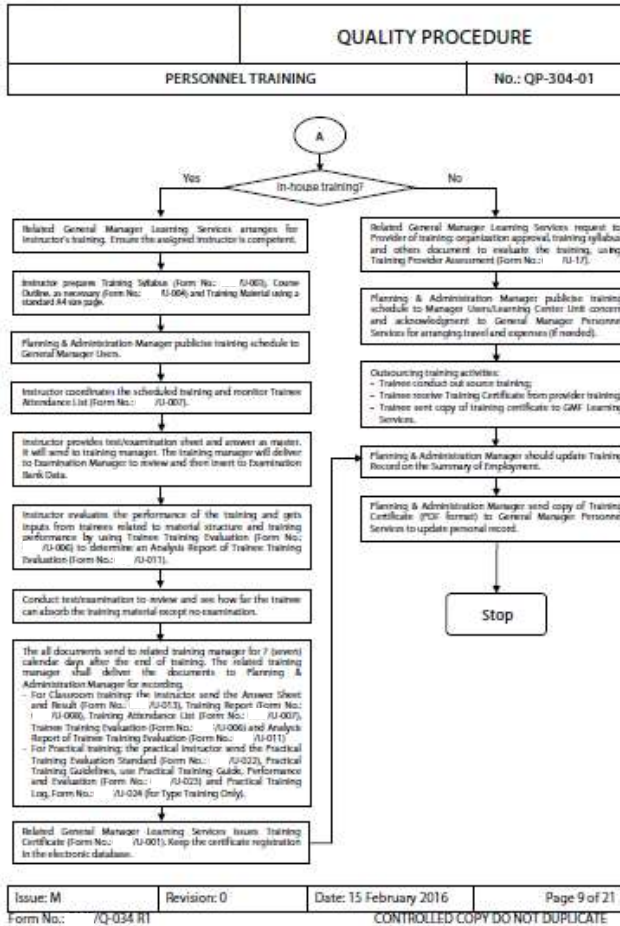
7.1 PROCESS FLOW

7.1.1 Training Process Flow



Issue: M	Revision: 0	Date: 15 February 2016	Page 8 of 21
Form No.: QJ-034 (1)	CONTROLLED COPY DO NOT DUPLICATE		

Gambar A.3 Quality Procedure Learning Services 3



Gambar A.4 Quality Procedure Learning Services 4

	QUALITY PROCEDURE	
PERSONNEL TRAINING	No.: QP-304-01	

7.2 QUALITY RECORDS AND FORMS

7.2.1 Classroom Training

Learning Services will keep the following training records for 5 (five) years after completion of the training for all Classroom Training performed in house. The records should include:

- a. Trainee Training Evaluation (Form No.: /U-006);
- b. Training Attendance List (Form No.: /U-007);
- c. Training Report (Form No.: /U-008);
- d. Analysis Report of Trainee Training Evaluation (Form No.: /U-011);
- e. Answer Sheet and Result (Form No.: /U-013) indicating the test results (passed or failed).

7.2.2 Practical Training

Learning Services will keep the following training records for 5 (five) years after completion of the training for all Practical Training performed in house. The records should include:

- a. Training Attendance List (Form No.: /U-007);
- b. Training Report (Form No.: /U-008);
- c. Practical Training Evaluation Standard (Form No.: /U-022);
- d. Practical Training Guide, Performance and Evaluation (Form No.: /U-023) indicating the practical results (passed or failed).

NOTE: All current forms required for the implementation of this procedure will be retrieved in full size format from the Local Area Network – TQ folder or Intranet.

Issue: M	Revision: 0	Date: 15 February 2016	Page 12 of 21
Form No.: /Q-034 R1	CONTROLLED COPY DO NOT DUPLICATE		

Gambar A.5 Quality Procedure Learning Services 5

QUALITY PROCEDURE	
PERSONNEL TRAINING	No.: QP-304-01

7.3 REQUIREMENTS

7.3.1 Training Requirements

- a. Instructor for classroom training must have attended and passed the "Instructional Technique Course" or similar subjects or "Training of Trainer" or "Graduate from Education University" or have experience as Instructor. They must also be competent for the relevant subjects of the training they intend to perform;
- b. Practical Instructor for Practical Training must have Company License or Authority License. They must also be competent and have sufficient work experience and skills for the relevant subjects of the training they intend to perform;
- c. Outsource training scheduled must be conducted from the organizations that have sufficient skilled instructor and syllabus;
- d. General Manager Users will request training stated in Calendar of Training to General Manager Human Capital Development by E-mail and the General Manager Human Capital Development give list participants (trainees) to related General Manager Learning Services to conduct the training.
- e. General Manager Users will request training non-stated in Calendar of Training to General Manager Human Capital Development by Interoffice Letter or Training Request by using Form No.: GMF/U-019.
 - 1). General Manager Human Capital Development response to evaluate training needs refer to training request againsts job requirements for the assigned job title (Individual Development Program).
 - 2). Based on Individual Development Program, the General Manager Human Capital Development make decision accepted or reject the training.
 - 3). If decision accepted, the General Manager Human Capital Development give information to related General Manager Learning to conduct the training.
 - 4). The related General Manager Learning Services response to search sources training provider and revised the Calendar of Training.
- f. Practical Instructor has been previously passed Practical Training for the product family, or he has worked as technician under the tasks undergoing Practical Training;
- g. Practical Instructor has been trained as Instructor;
- h. An exemption may be given to this requirement to allow the Senior Aircraft Maintenance Technician as Practical Instructor to deliver Practical Training provided the following requirements are met:
 - 1). The Practical Training material has been completely designed, developed, evaluated by the Instructor;
 - 2). The Senior Aircraft Maintenance Technician who will deliver the Practical Training is currently working under the subject on which the Practical Training will be delivered and holds a valid authorization (C of C);
 - 3). The Senior Aircraft Maintenance Technician who will deliver the Practical Training has reviewed the training material and has understood and how the Practical Training will be conducted;

Issue: M	Revision: 0	Date: 15 February 2016	Page 13 of 21
Form No.: 7Q-034-RT	CONTROLLED COPY DO NOT DUPLICATE		

Gambar A.6 Quality Procedure Learning Services 6

QUALITY PROCEDURE			
PERSONNEL TRAINING			No.: QP-304-01
<p>4). The practical instructor will monitor the Practical Training process at regular intervals and assess the progress of the Practical Training based on learning objectives;</p> <p>5). Both the practical instructor and the Senior Aircraft Maintenance Technician as Practical Instructor will be responsible for the proper Practical Training process and for compliance with this procedure requirements;</p> <p>6). The General Manager/Manager must have responsibility and fully committed (after discussion by the practical instructor) for the Practical Training process;</p> <p>7). Practical Assessor will be responsible to assess the employee and verify competency.</p> <p>l. This procedure is applicable to Practical Training for the following:</p> <p>1). New employees with no practical experience entering GMF AeroAsia;</p> <p>2). Experienced employees which require to be trained for another Aircraft or Aircraft component model;</p> <p>3). Just in time training to extend the scope of C of C to include more ATA chapters or more components maintenance;</p> <p>4). Special process personnel;</p> <p>5). For piece parts repair/inspection personnel.</p> <p>7.3.2 The Learning Services are responsible to:</p> <p>a. Publicize Calendar of Training, date and location;</p> <p>b. Support the instructor, in terms of preparation of training material and availability of supplies;</p> <p>c. Coordinate the training as per training schedule. Evaluate the results of the training and take corrective actions as necessary to improve the training;</p> <p>d. Prepare and distribute training certificates. Issue registration number for each certificate (for in house training) traceable to handout;</p> <p>e. Develop training syllabus and numbering system;</p> <p>f. Develop the training material; The numbering system of Training Material refer to syllabus numbering system;</p> <p>g. Keep a master of all current training materials;</p> <p>h. Administer the enrollment of the outsource training, transportation and living arrangements;</p> <p>l. Send copy of Training Certificate (PDF format) to General Manager Personnel Services for updating Summary of Employment.</p> <p>7.3.3 The General Manager or Manager Users are responsible to:</p> <p>a. Respond to instructor requests and work closely with the Learning Services for the training program;</p> <p>b. Assign Practical Instructor when necessary to conduct the practical training under the coordination with the instructor;</p> <p>c. Provide necessary resources (equipment, instruction) as necessary and allocate time for practical training program;</p> <p>d. Ensure that production lead times are not jeopardized due to practical training program. Coordinate practical training schedules as appropriate;</p> <p>e. Distribute trainee among practical instructor or as otherwise coordinated;</p> <p>f. Measure an effectiveness of the training.</p>			
Issue: M	Revision: 0	Date: 15 February 2016	Page 14 of 21
Form No.: 7Q-034 R1	CONTROLLED COPY DO NOT DUPLICATE		

Gambar A.7 Quality Procedure Learning Services 7

QUALITY PROCEDURE	
PERSONNEL TRAINING	No.: QP-304-01

7.3.4 The Instructor are responsible to:

7.3.4.1 Classroom Training

- a. Develop, implement and evaluate the training material;
- b. Perform in-line the training, discipline and attendance on-time;
- c. Provide test/examination sheet and answer as master. Its send to Examination Manager for review. The Examination Manager inserted the test/examination items to Examination Bank Data;
- d. Conduct test/examination to the trainee to review and see how far the trainee can absorb the training material;
The minimum passing score for any written/oral test will be 70 percent or higher (for Basic Training) and 75 percent or higher (for Type Training), except the authority requests higher standards;
- e. Send the Answer Sheet and Result (Form No.: .../U-013), Training Report (Form No.: GMF/U-008), Training Attendance List (Form No.: .../U-007), Trainee Training Evaluation (Form No.: .../U-006) and Analysis Report of Trainee Training Evaluation (Form No.: .../U-011) to related Training Manager for 7 (seven) calendar days after the end of training. The related Training Manager (Basic/Type Training) shall deliver the documents to Planning & Administration Manager for recording;
- f. For outsource training:
 - 1). Coordinate the preparation of the outsource training;
 - 2). Participate in the outsource training as a trainee team leader. Acquire the required knowledge to perform the same training in house in the future;
 - 3). Coach and assist trainee in understanding the training process as given by the outsource instructor.

7.3.4.2 Practical Training

- a. Instructor/Practical Instructor/Manager User develop Practical Program using four essential phases:
 - 1). Identify Practical requirements;
 - 2). Develop Practical Guideline, use Practical Training Evaluation Standard (Form No.: .../U-022) and Practical Training Guide, Performance and Evaluation (Form No.: .../U-023);
 - 3). Perform Practical Training, use Practical Training Evaluation Standard (Form No.: .../U-022) and Practical Training Guide, Performance and Evaluation (Form No.: .../U-023);
 - 4). Perform Practical Assessment, use Practical Training Guide, Performance and Evaluation (Form No.: .../U-023).
- b. Assisted with the General Managers/Managers to select Practical Instructor to assist and/or conduct as necessary the Practical Training program;
- c. Implement the Practical Training program following the requirements of this procedure;
- d. Act as a coordinator when the Practical Training program is conducted by the Practical Instructor;
- e. Assess trainee performance at the completion of Practical Training and decide passed or failed.

Issue: M	Revision: 0	Date: 15 February 2016	Page 15 of 21
Form No.: .../Q-034 III	CONTROLLED COPY DO NOT DUPLICATE		

Gambar A.8 Quality Procedure Learning Services 8

QUALITY PROCEDURE	
PERSONNEL TRAINING	No.: QP-304-01

7.3.5 The Practical Instructors are responsible to:

- a. Assist instructor in the preparation of training material;
- b. Assist instructor in the implementation of the classroom training;
- c. For Practical Training:
 - 1). Develop Practical Training Evaluation Standard (Form No.:/U-022) and Practical Training Guidelines use Practical Training Guide, Performance and Evaluation (Form No.:/U-023) assisted by instructor;
 - 2). Implement/conduct Practical Training, use Practical Training Evaluation Standard (Form No.:/U-022) and Practical Training Guide, Performance and Evaluation (Form No.:/U-023) assisted by instructor;
 - 3). Perform Trainee Assessment, use Practical Training Guide, Performance and Evaluation (Form No.:/U-023) assisted by practical assessor.

7.3.6 Administration & Librarian Staff

Administration and librarian Staff reports to General Manager/Training Manager, and responsible to:

- a. Provide calendar of training (COT);
- b. Provide availability of classroom and training aids;
- c. Prepare reproduction of training material handbook;
- d. Prepare accommodation of training;
- e. Revise the COT if General Manager/Manager Unit request training not stated on previous COT;
- f. Evaluate training result based on Trainee Training Evaluation (Form No.:/U-006);
- g. Recapitulate the Trainee Training Evaluation on Analysts Report of Trainee Training Evaluation, (Form No.:/U-011);
- h. Administer the training records. The training record should be completed and filed 10 (ten) working days after the end of the training and issue Training Certificate and Update training record on the Summary of Employment.
- i. Provide training follow up control for training event listed in the calendar of training;
- j. Act as a librarian to manage and control a library:
 - 1) Registered of all library documents (Text Books, Regulations, Aviation Magazines, References, etc.);
 - 2) Administer participant to borrow and to return the library documents in place;
 - 3) Stock opname of library document every 6 (six) months, or twice a year;
 - 4) Keep the library environment clean and comfort.

Issue: M	Revision: 0	Date: 15 February 2016	Page 16 of 21
Form No.: /Q-034 R1	CONTROLLED COPY DO NOT DUPLICATE		

Gambar A.9 Quality Procedure Learning Services 9

QUALITY PROCEDURE	
PERSONNEL TRAINING	No.: QP-304-01

7.3.7 The Trainees are responsible to:

- a. Be responsible for his development and make the necessary efforts to identify training needs to enhance his job performance. Discuss training needs to his supervisor;
- b. Complete the Trainee Training Evaluation (Form No.: /U-006), upon completion of the training;
- c. After the completion of the training, submit copy of the certificate for outsource training to Learning Services;
- d. If trainee examination scores below 70 %, a trainee will be required to re-examination. The maximum number of re-examinations is limited by the number of module within a training, as follows:

1 – 3 module	-	1 (one) re-examination
4 – 6 module	-	2 (two) re-examination
7 – 9 module	-	3 (three) re-examination
≥ 10 module	-	4 (four) re-examination

A trainee who exceeds the maximum number of re-examinations will be declared drop out from the training and their entire training results become void.
- e. If re-examination score below 70 %, the trainees will be declared drop out from the training and their entire training results become void.
- f. Perform the task on the practical training program;
- g. Be responsible to put in practice what he has learned;
- h. After the completion of practical training, submit the Practical Training Log (PTL), (Form No.: GMF/U-024) to Learning Services.

Issue: M	Revision: 0	Date: 15 February 2016	Page 17 of 21
Form No.: /Q-034 RI		CONTROLLED COPY DO NOT DUPLICATE	

Gambar A.10 Quality Procedure Learning Services 10

LAMPIRAN B

B.1 Sistem Informasi Legacy

ID	Name	Room	Instructor	Start Date	End Date	Remark
1	BAM D3/S1 Batch 10 Electrical Avionics	Workshop 2 Practical TCA	Team TCA (Aircraft Instrument - 9 Aug)	13 Sep	06 Oct	--
2	BAM D3/S1 Batch 11 Electrical Avionics	Workshop 2 Practical TCE	Team TCE (Aircraft System - 11 Aug)	07 Nov	17 Nov	--
3	Basic Aircraft Painting Batch 2	Workshop 1 Practical TBP	Team TBP (Maintenance Practices - 18 Aug)	19 Jul	29 Sep	--
4	Basic Aircraft Technical Knowledge	Hangar 4 R. Bintan	Kukuh Irawadi (Maintenance Practices - 10 Aug)	17 Jul	13 Sep	--
5	BAM D3/S1 Batch 10 Airframe Powerplant	MSF CU.206 R. Torbata	Saryanto (Propeller - 24 Aug)	13 Sep	06 Oct	--
6	BAM D3/S1 Batch 11 Airframe Powerplant	LS 108 / R. Sermata	Sindu YW, Roy, Bambang (Gas Turbine Engine - 16 Aug)	07 Nov	17 Nov	--
7	Basic Cabin Technician Batch 7	LS 103 / R. Anihelau	Yanto Kusmaryanto (Cabin Furnishing - 9 Aug)	19 Dec	08 Sep	--
8	Basic Cabin Technician Batch 6	MSF CU.207 R. Tidore	Team (Examination)	26 Nov	11 Aug	--
9	BAM for Instructor (Dosen) Electrical Avionics	LS 106 R. Bandanaira	Deodik zuldin (Aircraft System - 15 Aug)	07 Mar	18 May	--

09/08/14:55 - web KM portal dapat diakses melalui share point dengan alamat : <https://gmferoasia365.sharepoint.com/>

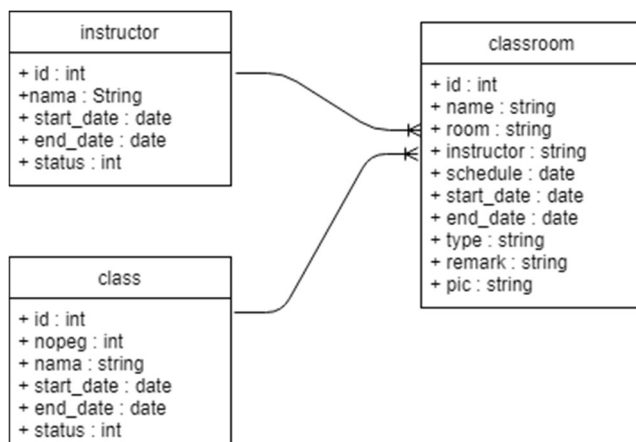
Gambar B.1 Portal Sistem Informasi Training

ID	Name	Room	Instructor	Start Date	End Date	Action
1020	Regulation Part M	LS 105 / R. Bacan	Hary Gunawan (TG)	31 August 2017	31 August 2017	[Action icons]
1026	EWIS AP for T3	LS 106 / R. Bandanaira	Faby H	30 August 2017	31 August 2017	[Action icons]
1037	Dangerous Goods for T3 (Ex BCT)	MSF CU.203 / R. Taliabo	Ade Rahayu	29 August 2017	30 August 2017	[Action icons]
1074	B777 ETOPS	Hangar 4 / R. Singkep	Stamet Karyono	29 August 2017	31 August 2017	[Action icons]
1034	BST for Shop	LS 105 / R. Bacan	Eko Rosliyan	29 August 2017	30 August 2017	[Action icons]
1077	Initial Human Factor	Hangar 4 R. Natuna	Muhammad	28 August 2017	30 August 2017	[Action icons]

localhost8080/app.portal/W/admin/admin/ftadmin.php

Gambar B.2 Portal Admin Manajemen Sistem Informasi Training

B.2 Entity Relationship Diagram Training



Gambar B.3 Entity Relationship Diagram Training

B.3 Record Tabel Classroom

id	nama	start_date	end_date	status
1	ACT	2017-08-29	2017-09-04	0
2	LS 101 R. Aru	2017-09-05	2017-09-06	0
3	LS 102 R. Asutubun	0000-00-00	0000-00-00	0
4	LS 103 R. Ambelau	0000-00-00	0000-00-00	0
5	LS 104 R. Babar	0000-00-00	0000-00-00	0
6	LS 105 R. Bacan	0000-00-00	0000-00-00	0
7	LS 106 R. Bandaneira	0000-00-00	0000-00-00	0
8	LS 107 R. Serua	(Null)	(Null)	0
9	LS 108 R. Sermata	(Null)	(Null)	0
10	LS 109 R. Saparua	(Null)	(Null)	0
11	MSF CU.202 R. Tayandu	(Null)	(Null)	0
12	MSF CU.203 R. Taliabo	(Null)	(Null)	0
13	MSF CU.204 R. Tioor	2017-07-27	2017-08-01	0
14	MSF CU.205 R. Tanimbar	(Null)	(Null)	0
15	MSF CU.206 R. Ternate	(Null)	(Null)	0
16	MSF CU.207 R. Tidore	(Null)	(Null)	0
17	BCC R. Gag	(Null)	(Null)	0
18	BCC R. Meos	(Null)	(Null)	0
19	BCC R. Fam	(Null)	(Null)	0
20	Hangar 1 R.127	(Null)	(Null)	0
21	Hangar 2 R.139	(Null)	(Null)	0
22	Hangar 3 R.214	(Null)	(Null)	0
23	Hangar 3 R.Alor	(Null)	(Null)	0
24	Hangar 3 R.Radja Ampat	(Null)	(Null)	0
25	Hangar 4 R. Singkep	(Null)	(Null)	0

Gambar B.4 Record Tabel Classroom

B.4 Record Tabel Class

id	name	room	instructor	schedule	start_date	end_date	type	remark	pic
920	MRO Finance	MSF CU.206 / R. Ternate	Team	08.00	2017-07-25	2017-07-27	General		(Null)
925	BAM D3/S1 Batch 10 Airfran	MSF CU.206 R. Ternate	Sariyanto (Propeller - 24 Aug	08.00	2016-09-13	2017-10-06	Basic	--	Kas NS
935	BAM D3/S1 Batch 11 Airfran	LS 108 / R. Sermata	Sindu YW, Roy, Bambang (G	08.00	2016-11-07	2017-11-17	Basic	--	Rudi Gunawan
941	Basic Inspection	MSF CU. 203 / R. Taliabo	Wisnu Bharata	08.00	2017-07-24	2017-07-28	General	--	(Null)
977	Seminar Lead Auditor POLTI	LS 104 / R. Babar	-	08.00	2017-07-24	2017-07-28	Basic	--	(Null)
980	GMF Quality System (For mx	JKT Room	Abdul Rachman TQ	08.00	2017-07-27	2017-07-28	General	--	(Null)
983	Basic Cabin Technician Batc	LS 103 / R. Ambelau	Yanto Kusmaryanto (Cabin f	08.00	2016-12-19	2017-09-08	Basic	--	Rudi Gunawan
985	UNSURVA	LS 106 / R. Bandaneira	-	08.00	2017-07-25	2017-07-28	Basic	--	(Null)
986	Seminar auditor	LS 104 / R. Babar	-	08.00	2017-07-24	2017-07-28	Basic	--	(Null)
988	B 744 Module 2	MSF CU. 202 / R. Tayandu	Lucky Zim	08.00	2017-07-27	2017-07-28	Type	--	(Null)
989	Practical B 737 NG	BCC	-	08.00	2017-07-27	2017-07-28	Type	--	(Null)
990	Basic Cabin Technician Batc	MSF CU.207 R. Tidore	Team (Examination)	08.00	2016-11-28	2017-08-11	Basic	--	Kas NS
991	BEM Batch 1 (Examination)	Examination Room	-	08.00	2017-07-24	2017-07-27	Basic	--	(Null)
992	B738-739 Diff NG	MSF CU. 205 / R. Tanimbar	Teguh TP	08.00	2017-07-27	2017-07-27	Type	--	(Null)
994	Basic Engineering	GITC	Team	08.00	2017-07-17	2017-07-28	General	--	(Null)
995	Basic Planning	GITC C. 204	Team	08.00	2017-07-17	2017-07-28	General	--	(Null)
1001	B747-400 Category B2	LS 102 R. Asutubun	Slamet K	08.00	2017-05-29	2017-08-15	Type	EASA	Nanang TB
1002	B737 NG Airframe Powerplai	LS 102 / R. Asutubun	Rudi Gunawan (24 Aug)	08.00	2017-08-21	2017-10-10	Type	--	Nanang TB
1006	EWIS AP (TJ)	LS 103 / R. Ambelau	Ade Rahayu	08.00	2017-08-10	2017-08-11	General	--	(Null)
1007	A320 Familiarization	LS 103 / R. Ambelau	Hartanto	08.00	2017-08-14	2017-08-16	Type	--	(Null)
1008	Certifying Staff	LS 103 / R. Ambelau	Wisnu Bharata	08.00	2017-08-21	2017-08-23	General	--	Yusa Asra Y. W
1009	Dangerous Goods	LS 103 / R. Ambelau	Ade Rahayu	08.00	2017-08-24	2017-08-25	General	--	(Null)
1010	B737 - 3/4/5 Module 2	LS 103 / R. Ambelau	Rozak	08.00	2017-08-28	2017-08-30	Type	--	M. Ali Arifin
1011	B737 NG Airframe Powerplai	LS 104 / R. Babar	Syafrudin MS (10 Aug)	08.00	2017-07-31	2017-09-19	Type	Sriwijaya	Nanang TB

Gambar B.5 Record Tabel Class

B.5 Record Tabel Instructor

id	nopeg	nama	start_date	end_date	status
31	-1-	Agus Suprihat	2017-02-10	2017-02-11	
32	-2-	Leksi Palembang	2017-02-10	2017-02-11	0
33	-3-	Muchyani	2017-02-10	2017-02-11	0
34	-4-	J. Wahyudi	2017-02-10	2017-02-11	0
35	-5-	Dasyuti Anizar	2017-02-10	2017-02-11	0
36	-6-	Imam Santoso	2017-02-10	2017-02-11	0
37	-7-	Kodriat	2017-02-10	2017-02-11	0
38	-8-	Novembri	2017-02-10	2017-02-11	0
78	-9-	Asril Malik	2017-02-10	2017-02-11	0
213	517254	Syafrudin	2017-02-10	2017-02-11	0
30	517675	Kukuh Irawadi	2017-02-10	2017-02-11	0
88	518522	Ade Agusmana	2017-02-10	2017-02-11	0
219	518523	Triwahyono	2017-02-10	2017-02-11	0
17	518645	Pung Purwanto	2017-02-10	2017-02-11	0
308	518706	Catur Sugiarto	0000-00-00	0000-00-00	0
87	519264	Haryadi	2017-02-10	2017-02-11	0
117	519303	Suekowani	2017-02-10	2017-02-11	0
124	520163	Sariyanto	2017-02-10	2017-02-11	0
83	520168	Gunadi Tri Hardjanto	2017-05-09	2017-07-31	0
346	520180	Saryono	2017-02-10	2017-02-11	0
63	520336	Jalaludin	2017-02-10	2017-02-11	0
53	520342	Farhat Husin	2017-02-10	2017-02-11	0
52	520491	Dwi Wahyu Handoyo	2017-02-10	2017-02-11	0
44	520495	Bambang WD	2017-02-10	2017-02-11	0
81	520501	Asep Sumantri	2017-02-10	2017-02-11	0

LAMPIRAN C

C.1 Form Proses Bisnis Permohonan Proposal Training



Propose Training Request

Training Name:	abc
Training Type:	abc
Practical Training:	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Training Proposal:	No files uploaded 

Gambar C.1 Form P1-F1 Proses Bisnis Permohonan Proposal Training Aktifitas Propose Training Request

Proposed Training

Nested Form: Data Permohonan Training

Training Name:	abc
Training Type:	abc
PracticalTraining:	Yes
Training Proposal:	No files uploaded

Evaluate Training Request

Proposal Approval:	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Proposal Evaluation:	abc

Gambar C.2 Form P1-F2 Proses Bisnis Permohonan Proposal Training Aktifitas Evaluate Training Request

Proposed Training

Nested Form: Data Permohonan Training

Training Name:	abc
Training Type:	abc
PracticalTraining:	Yes

Training Proposal: No files uploaded

Search Sources Training Provider

Training Provider:	Item 1
Business:	abc



Gambar C.3 Form P1-F3 Proses Bisnis Permohonan Proposal Training Aktifitas Search Sources Training Provider

Proposed Training

Nested Form: Data Permohonan Training

Training Name:	abc
Training Type:	abc
PracticalTraining:	Yes
Training Proposal:	No files uploaded

Publish COT

Calendar of Training:	No files uploaded
Start Date:	M/d/yyyy 
End Date:	M/d/yyyy 

Gambar C.4 Form P1-F4 Proses Bisnis Permohonan Proposal Training Aktifitas Publish COT

Proposed Training

Nested Form: Data Permohonan Training

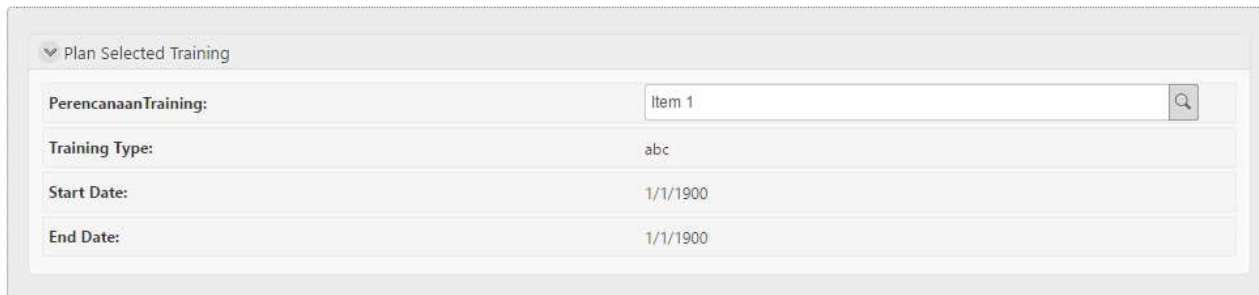
Training Name:	abc
Training Type:	abc
PracticalTraining:	Yes
Training Proposal:	No files uploaded

Notify Training Proposal

Proposal Approval:	Yes
Proposal Evaluation:	abc
Calendar of Training:	No files uploaded

Gambar C.5 Form P1-F5 Proses Bisnis Permohonan Proposal Training Aktifitas Notify Training Proposal

C.2 Form Proses Bisnis Perencanaan Training



The image shows a software interface for planning training. It features a header with a dropdown menu labeled 'Plan Selected Training'. Below this, there are four rows of input fields:

Field Label	Value
Perencanaan Training:	Item 1
Training Type:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900

Gambar C.6 Form P2-F1 Proses Bisnis Perencanaan Training Aktifitas Plan Selected Training

Nested Form: Planned Data Training

Training Name:	abc
Training Type:	abc
PracticalTraining:	Yes
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900

Send List of Trainee

List of Trainee: No files uploaded

Gambar C.7 Form P2-F2 Proses Bisnis Perencanaan Training Aktifitas Send List of Trainee

Nested Form: Planned Data Training

Training Name:	abc
Training Type:	abc
PracticalTraining:	Yes
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900

▼ Receive List of Trainee

List of Trainee: No files uploaded

Gambar C.8 Form P2-F3 Proses Bisnis Perencanaan Training Aktifitas Receive List of Trainee

Nested Form: Planned Data Training

Training Name:	abc
Training Type:	abc
PracticalTraining:	Yes
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900

▼ Receive List of Trainee

List of Trainee:	No files uploaded
------------------	-------------------

Gambar C.9 Form P2-F4 Proses Bisnis Perencanaan Training Aktifitas Receive List of Trainee

Point Instructor

Instructor:	Item 1	Q
Employee Number:	123	
Instructor Competency:	<input checked="" type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No

Gambar C.10 Form P2-F5 Proses Bisnis Perencanaan Training Aktifitas Pointing Instructor

▼ Arrange Instructor Training

Name:	abc
Employee Number:	123
Certification:	abc

Gambar C.11 Form P2-F6 Proses Bisnis Perencanaan Training Aktifitas Arrange Instructor Training

The image shows a software interface for preparing training material. It features a header with a dropdown arrow and the text 'Prepare Training Material'. Below this, there are two input fields. The first field is labeled 'Module Training:' and contains the text 'Item 1', with a search icon on the right. The second field is labeled 'Description:' and contains the text 'abc'.

Gambar C.12 Form P2-F7 Proses Bisnis Perencanaan Training Aktifitas Prepare Training Material

Nested Form: Planned Data Training

Training Name:	abc
Training Type:	abc
PracticalTraining:	Yes
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900

Training Schedule

Training Time:	abc
Classroom:	Item 1 <input type="button" value="Q"/>
Classroom Location:	abc

Gambar C.13 Form P2-F8 Proses Bisnis Perencanaan Training Aktifitas Publicise Training Schedule

Nested Form: Planned Data Training

Training Name:	abc
Training Type:	abc
PracticalTraining:	Yes
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900

▼ Notify Training Schedule

Training Time:	abc
Classroom Name:	abc
Classroom Location:	abc

Gambar C.14 Form P2-F9 Proses Bisnis Perencanaan Training Aktifitas Notify Training Schedule

C.3 Form Proses Bisnis Pelaksanaan Training

The screenshot displays a web-based form for training management. At the top, there is a header 'Perencanaan Training:' followed by a search box containing 'Item 1'. Below this is a blue-bordered 'Nested Form: DataTraining' containing the following fields:

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Below the nested form is a section titled 'Send Examination Sheet and Answer' with a dropdown arrow. Underneath, there is a box labeled 'Examinatin Sheet & Answer:' which contains the text 'No files uploaded' and a document icon.

Gambar C.15 Form P3-F1 Proses Bisnis Pelaksanaan Training Aktifitas Send Examination Sheet and Answer

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

▼ Receive and Deliver to Examination Manager

Examinatin Sheet & Answer:	No files uploaded
----------------------------	-------------------

Gambar C.16 Form P3-F2 Proses Bisnis Pelaksanaan Training Aktifitas Deliver to Examinatino Manager

Nested Form: DataTraining

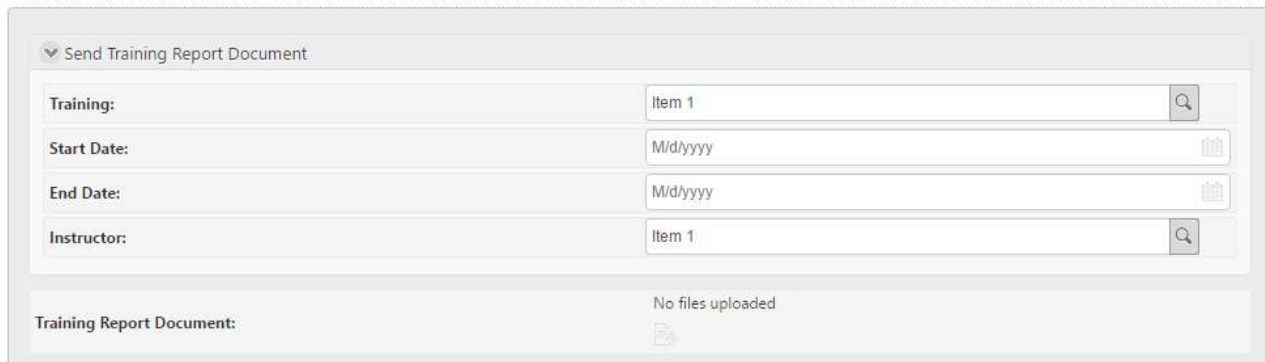
Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

▼ Review Examination Sheet and Answer

Examinatin Sheet & Answer:	No files uploaded
---------------------------------------	-------------------

Gambar C.17 Form P3-F3 Proses Bisnis Pelaksanaan Training Aktifitas Review Examination Sheet and Answer

C.4 Form Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training



Send Training Report Document

Training:	Item 1
Start Date:	M/d/yyyy
End Date:	M/d/yyyy
Instructor:	Item 1

Training Report Document: No files uploaded

Gambar C.18 Form P4-F1 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Input Training Report Document

Input Training Attendance List Report

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Training Attendance List: No files uploaded

Gambar C.19 Form P4-F2 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Input Training Attendace List Report

Input Answer Sheet and Result

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Answer Sheet and Result: No files uploaded

Gambar C.20 Form P4-F3 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Input Answer Sheet and Result

Input Training Trainee Evaluation

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Trainee Training Evaluation: No files uploaded

Gambar C.21 Form P4-F4 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Input Training Trainee Evaluation

Input Analysis Report of TTE

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Analysis Report of TTE: No files uploaded



Gambar C.22 Form P4-F5 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Input Analysis Report of TTE

Input Analysis Report of TTE

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Analysis Report of TTE: No files uploaded

Gambar C.23 Form P4-F6 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Input Training Evaluation Standard


Input Practical Training Guidelines

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Practical Training Guidelines:

No files uploaded



Gambar C.24 Form P4-F7 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Input Practical Training Guidelines

Input Practical Training Log

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc









Practical Training Log: No files uploaded

Gambar C.25 Form P4-F8 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Input Practical Training Log

Receive & Review Related Training Document (Please save your copy)

Training Report Document:	No files uploaded
Training Attendance List:	No files uploaded
Classroom Training	
Answer Sheet and Result:	No files uploaded
Trainee Training Evaluation:	No files uploaded
Analysis Report of TTE:	No files uploaded
Practical Training	
Practical Training Evaluation Std:	No files uploaded
Practical Training Guidelines:	No files uploaded
Practical Training Log:	No files uploaded
Review Approval:	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Remark:	abc

Gambar C.26 Form P4-F9 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Receive & Review Related Training Document

▼ Receive All Related Training Document (Please save your copy)	
Training Report Document:	No files uploaded 
Training Attendance List:	No files uploaded 
▼ Classroom Training	
Answer Sheet and Result:	No files uploaded 
Trainee Training Evaluation:	No files uploaded 
Analysis Report of TTE:	No files uploaded 
▼ Practical Training	
Practical Training Evaluation Std:	No files uploaded 
Practical Training Guidelines:	No files uploaded 
Practical Training Log:	No files uploaded 

Gambar C.27 Form P4-F10 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Receive & Review Related Training Document

Issuing Certificate

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Certificate Issue Date: 

Gambar C.28 Form P4-F11 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Issuing Certificate

Receive Certificate

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Certificate Reival Date:

Gambar C.29 Form P4-F11 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Receive Certificate


Input Certificate Electronic File

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

Digital Certificate:

No files uploaded




Gambar C.30 Form P4-F13 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Input Certificate in Electronic File

Receive Copy of Certificate Electronic File

Nested Form: DataTraining

Training Name:	abc
Start Date:	1/1/1900
End Date:	1/1/1900
Instructor Name:	abc

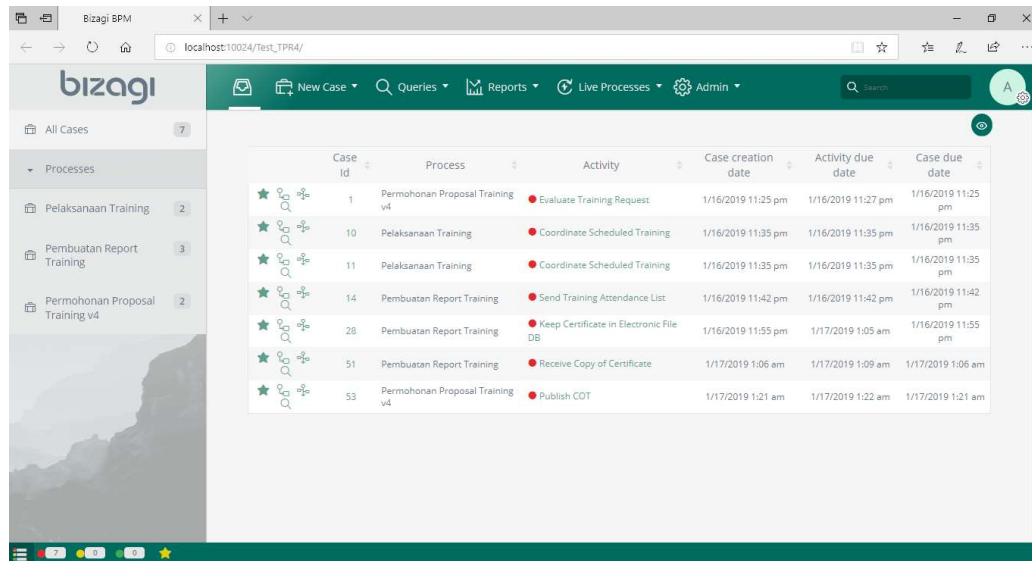
Digital Certificate: No files uploaded



Gambar C.31 Form P4-F15 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Training Aktifitas Receive Copy of Certificate Electronic File

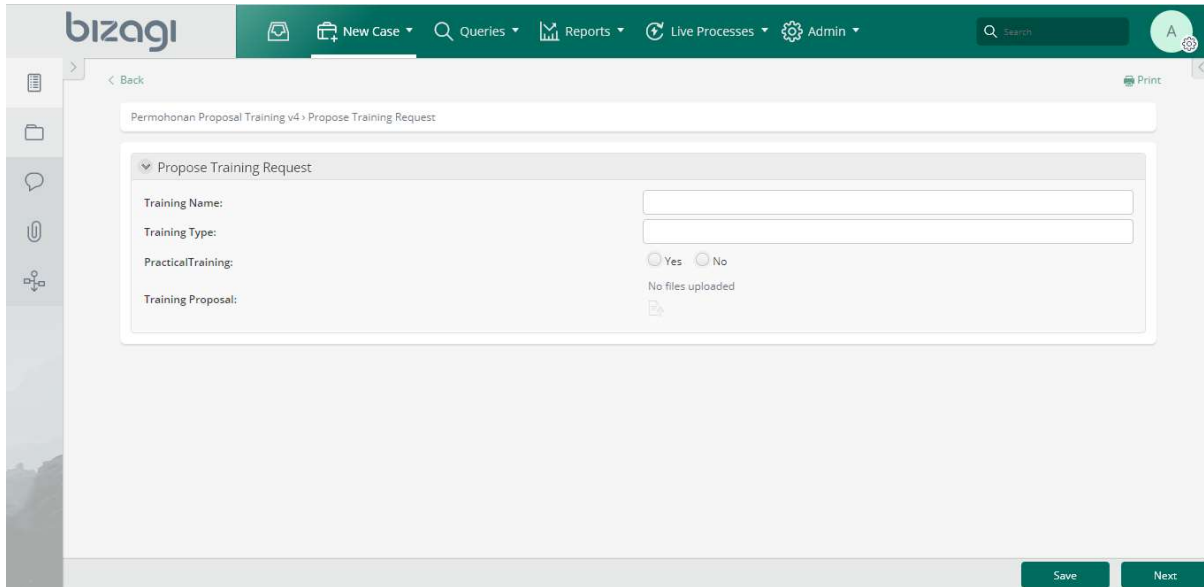
LAMPIRAN D

D.1 Perangkat Lunak WEB Menu Utama



Gambar D.1 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Menu Utama

D.2 Perangkat Lunak WEB Permohonan Proposal Training

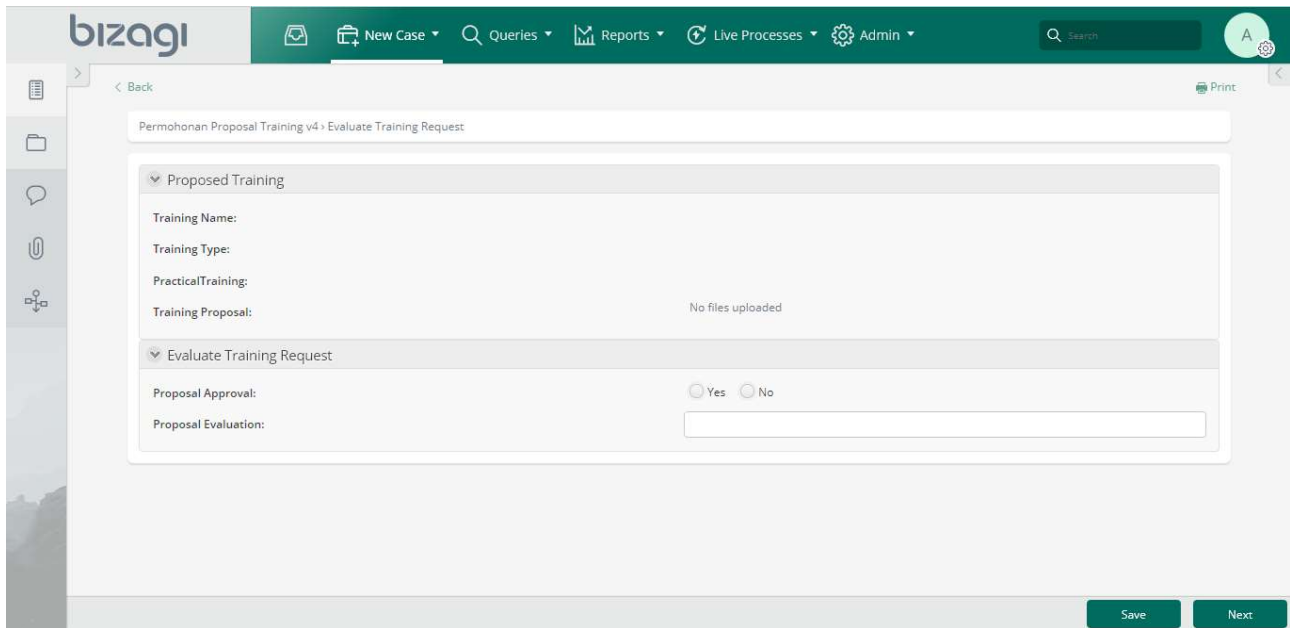


The screenshot displays the Bizagi web portal interface for the 'Propose Training Request' activity. The top navigation bar includes the Bizagi logo, a search bar, and menu items for 'New Case', 'Queries', 'Reports', 'Live Processes', and 'Admin'. The main content area shows a breadcrumb trail: 'Permohonan Proposal Training v4 > Propose Training Request'. Below this, a form titled 'Propose Training Request' contains the following fields:

- Training Name:** A text input field.
- Training Type:** A text input field.
- PracticalTraining:** Radio buttons for 'Yes' and 'No'.
- Training Proposal:** A file upload area showing 'No files uploaded' and a file icon.

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Save' and 'Next'.

Gambar D.2 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Permohonan Proposal Training Aktifitas Propose Training Request



Gambar D.3 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Permohonan Proposal Aktifitas Evaluate Training Request

The screenshot displays the Bizagi Work Portal interface. The top navigation bar is green and contains the Bizagi logo, a search bar, and several menu items: 'New Case', 'Queries', 'Reports', 'Live Processes', and 'Admin'. The main content area is titled 'Permohonan Proposal Training v4 > Search Sources Training Provider'. It features two main sections: 'Proposed Training' and 'Search Sources Training Provider'. The 'Proposed Training' section includes fields for 'Training Name:', 'Training Type:', 'PracticalTraining:', and 'Training Proposal:'. The 'Search Sources Training Provider' section includes a search bar for 'Training Provider:' and a 'Business:' field. A 'No files uploaded' message is visible in the 'Training Proposal' field. At the bottom right, there are 'Save' and 'Next' buttons.

Proposed Training

Training Name:

Training Type:

PracticalTraining:

Training Proposal: No files uploaded

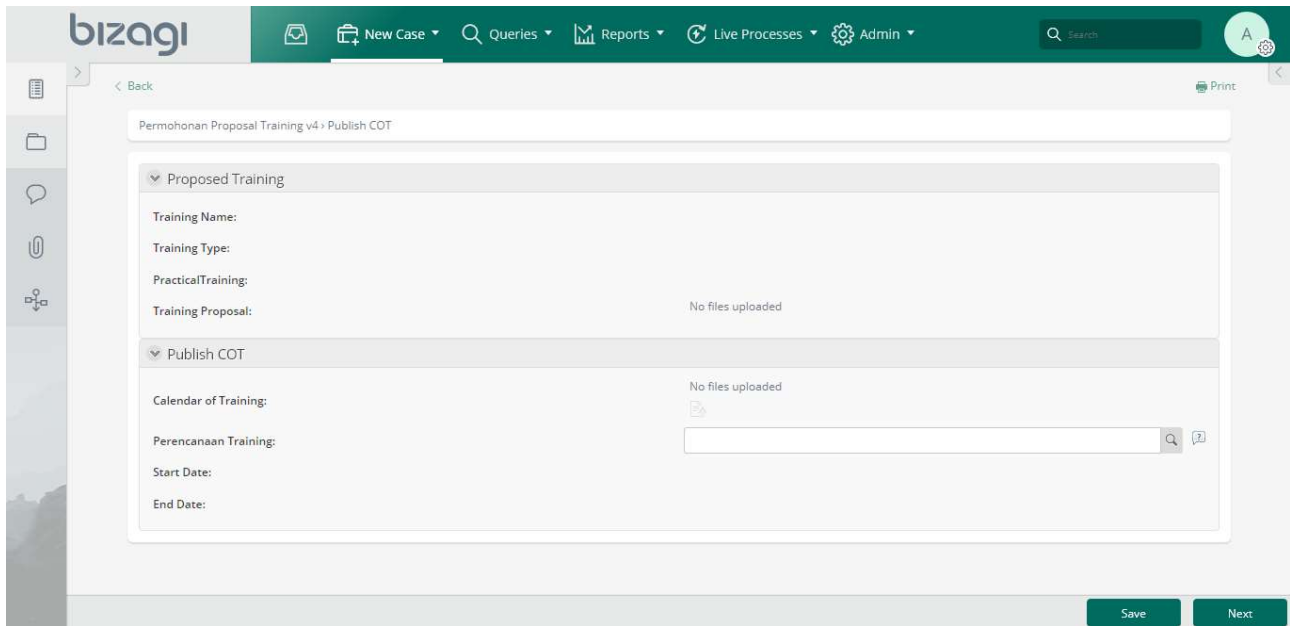
Search Sources Training Provider

Training Provider:

Business:

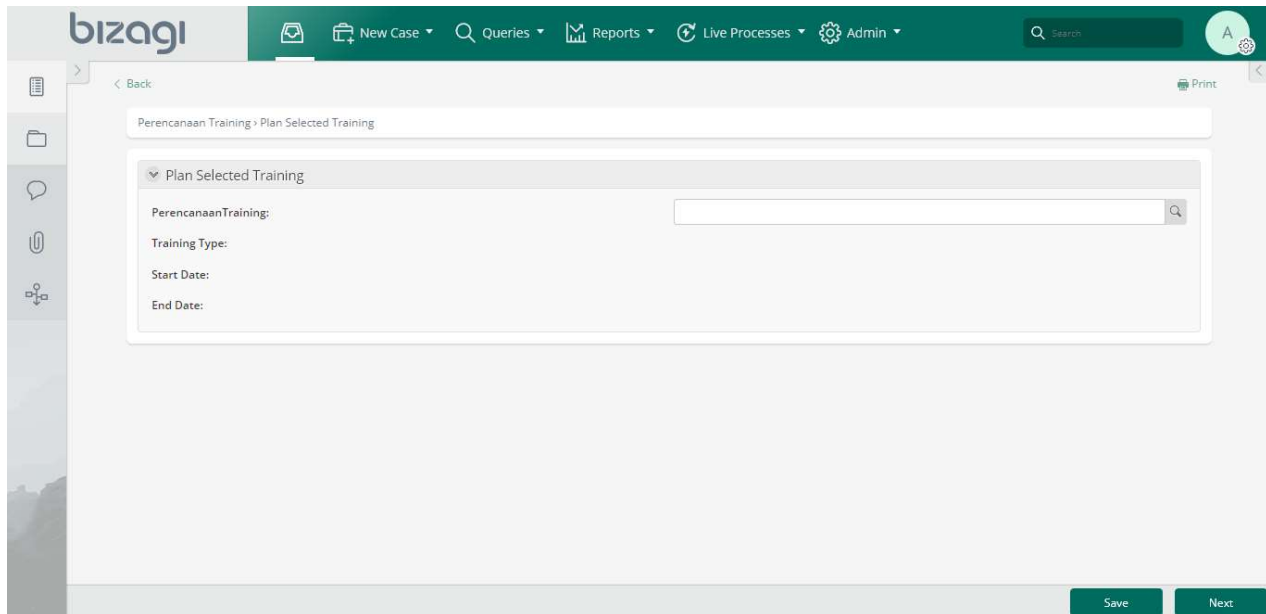
Save Next

Gambar D.4 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Permohonan Proposal Aktifitas Search Sources Training Provider

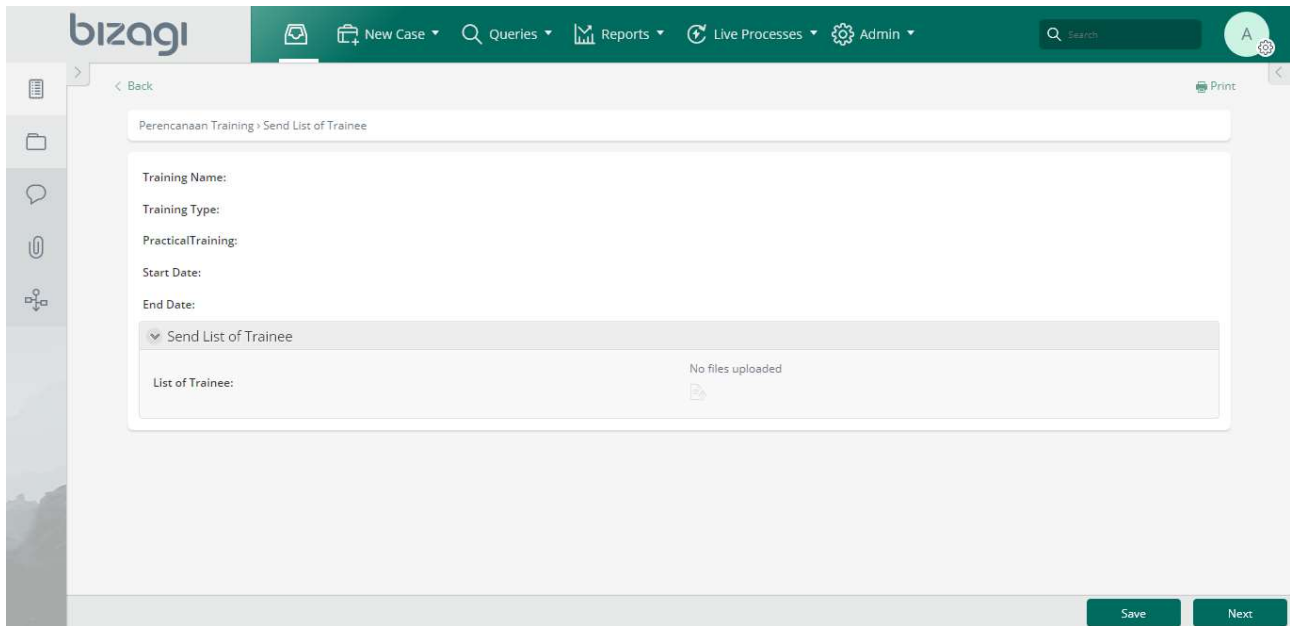


Gambar D.5 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Permohonan Proposal Training Aktifitas Create Training Plan

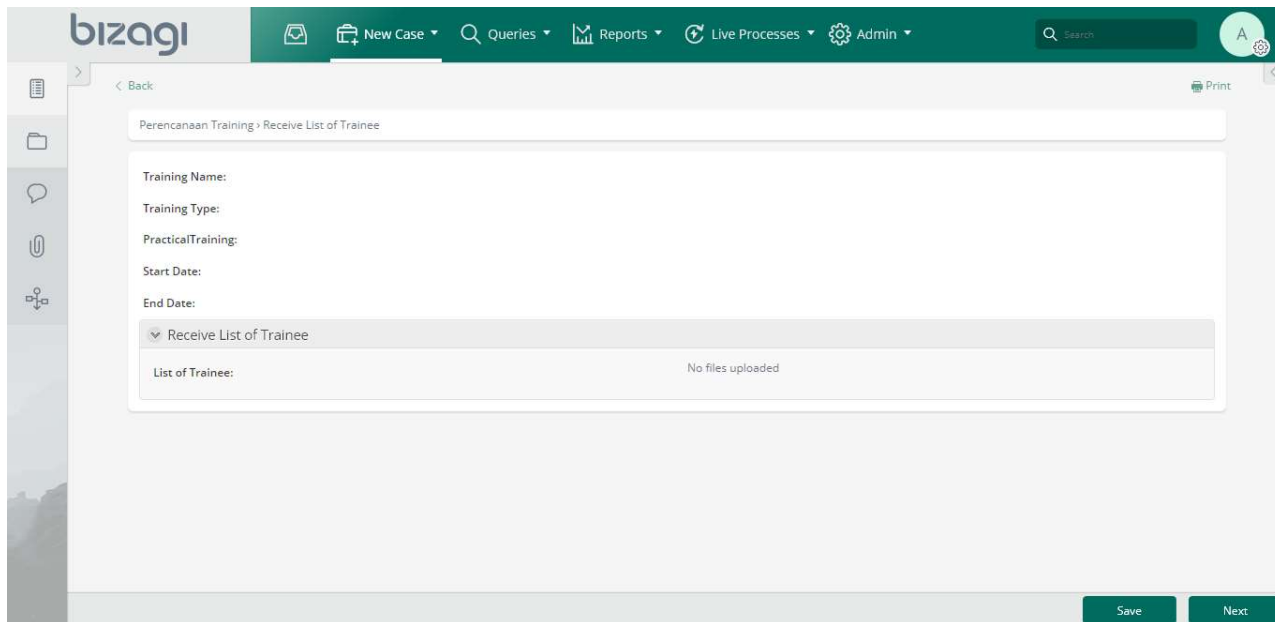
D.3 Perangkat Lunak WEB Perencanaan Training



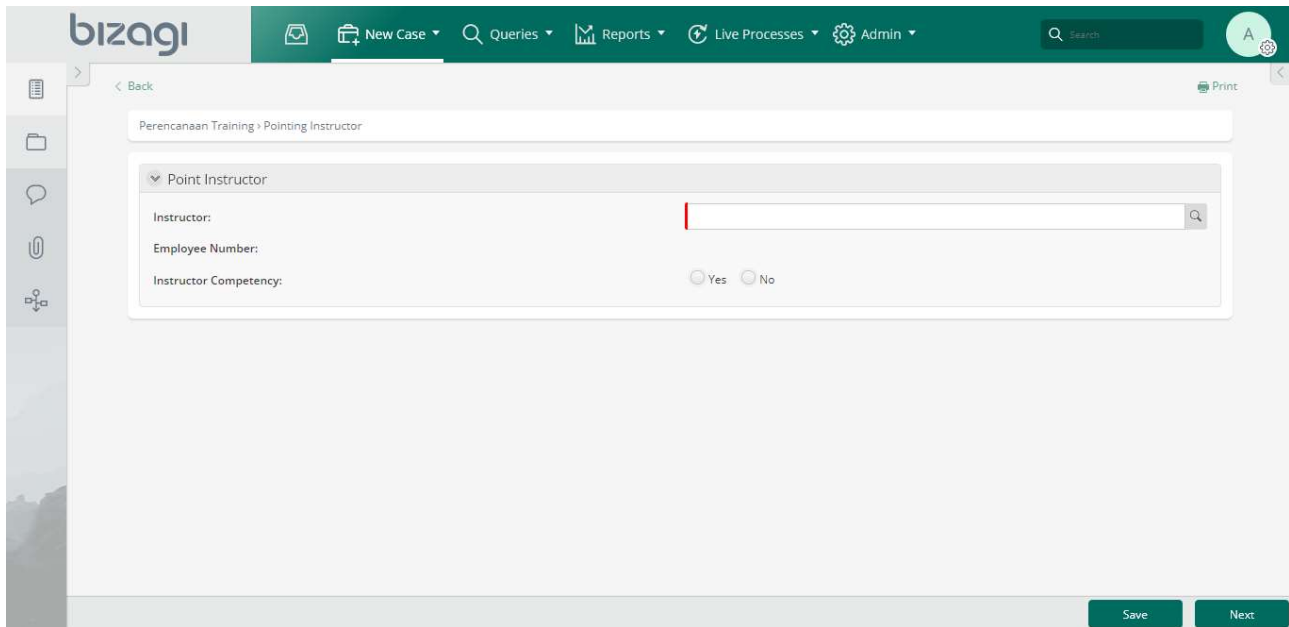
Gambar D.6 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Perencanaan Training Aktifitas Plan Selected Training



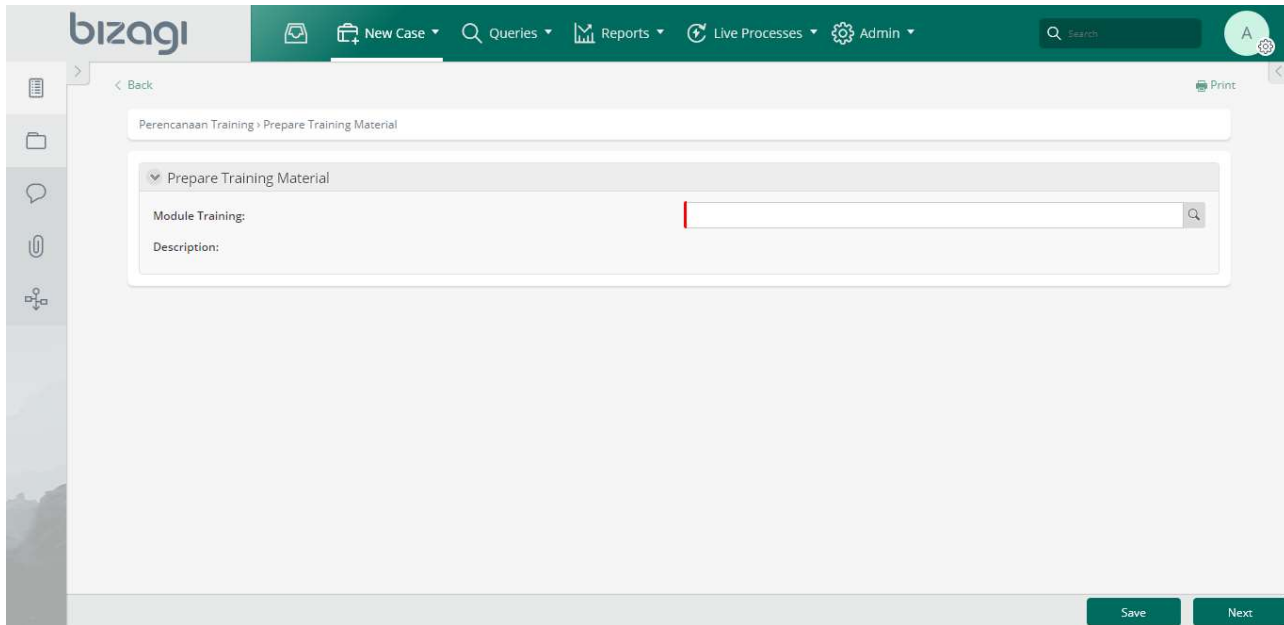
Gambar D.7 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Perencanaan Training Send List of Trainee



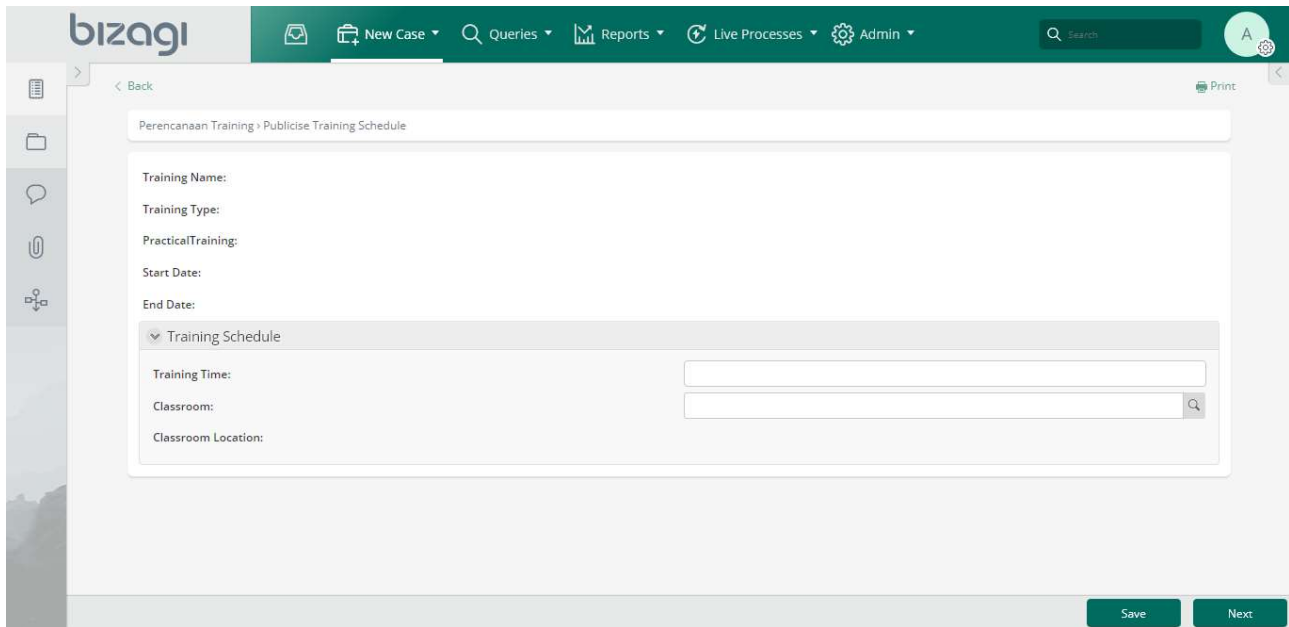
Gambar D.8 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Perencanaan Training Aktifitas Receive List of Trainee



Gambar D.9 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Perencanaan Training Aktifitas Pointing Instructor



Gambar D.10 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Perencanaan Training Aktifitas Prepare Training Material

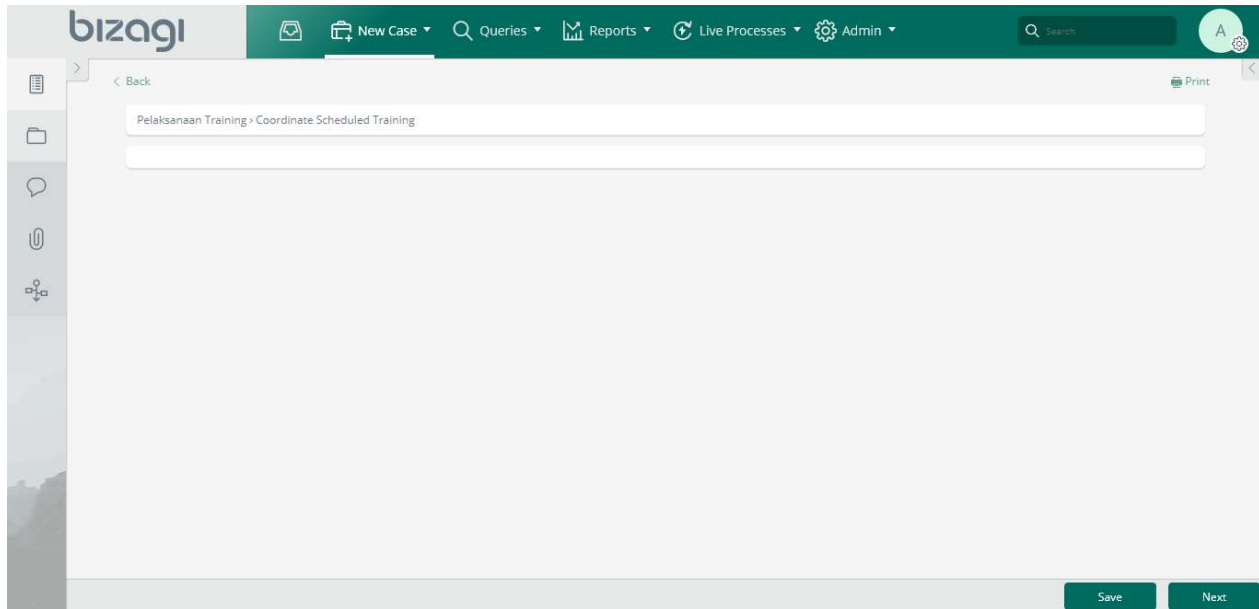


Gambar D.11 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Perencanaan Training Aktifitas Publicise Training Schedule

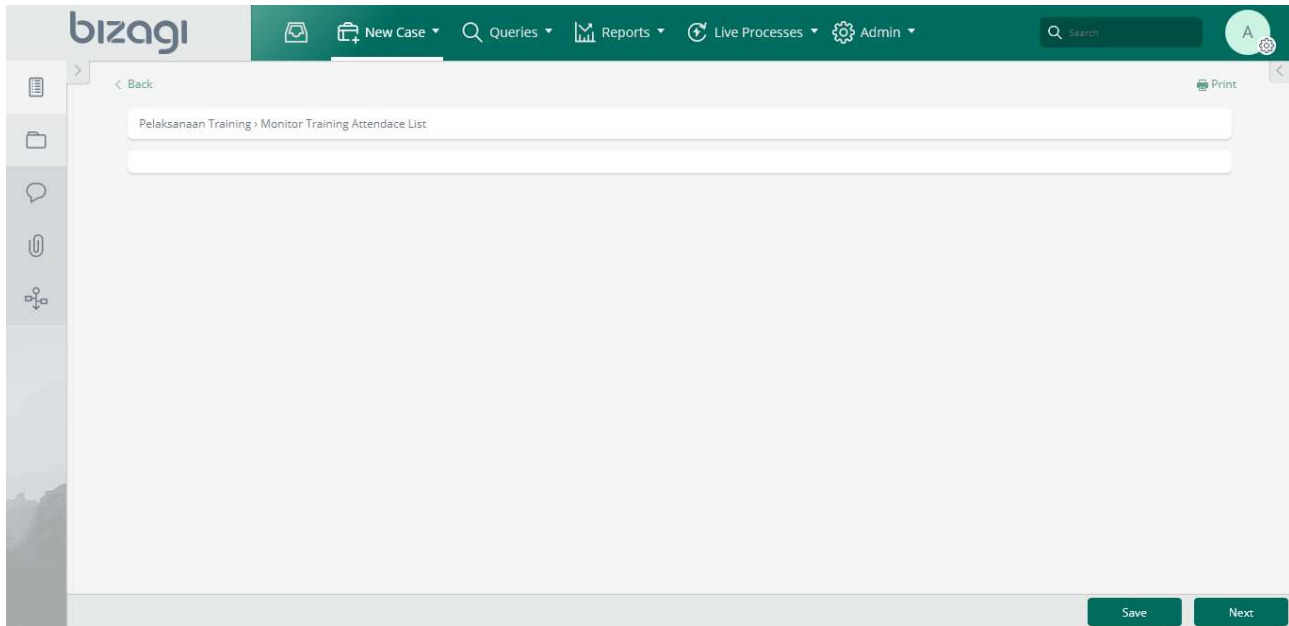
The screenshot displays the Bizagi web interface for the 'Notify Training Schedule' process. The top navigation bar is green and contains the Bizagi logo, a search bar, and several menu items: 'New Case', 'Queries', 'Reports', 'Live Processes', and 'Admin'. A user profile icon with the letter 'A' is visible in the top right corner. The main content area is white and features a breadcrumb trail: 'Perencanaan Training > Notify Training Schedule'. Below the breadcrumb, there are several input fields for data entry: 'Training Name:', 'Training Type:', 'PracticalTraining:', 'Start Date:', and 'End Date:'. A section titled 'Notify Training Schedule' is expanded, showing three more input fields: 'Training Time:', 'Classroom Name:', and 'Classroom Location:'. At the bottom right of the form, there are two green buttons labeled 'Save' and 'Next'. A vertical sidebar on the left contains icons for home, folder, chat, attachment, and a workflow diagram.

Gambar D.12 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Perencanaan Training Aktifitas Notify Training Schedule

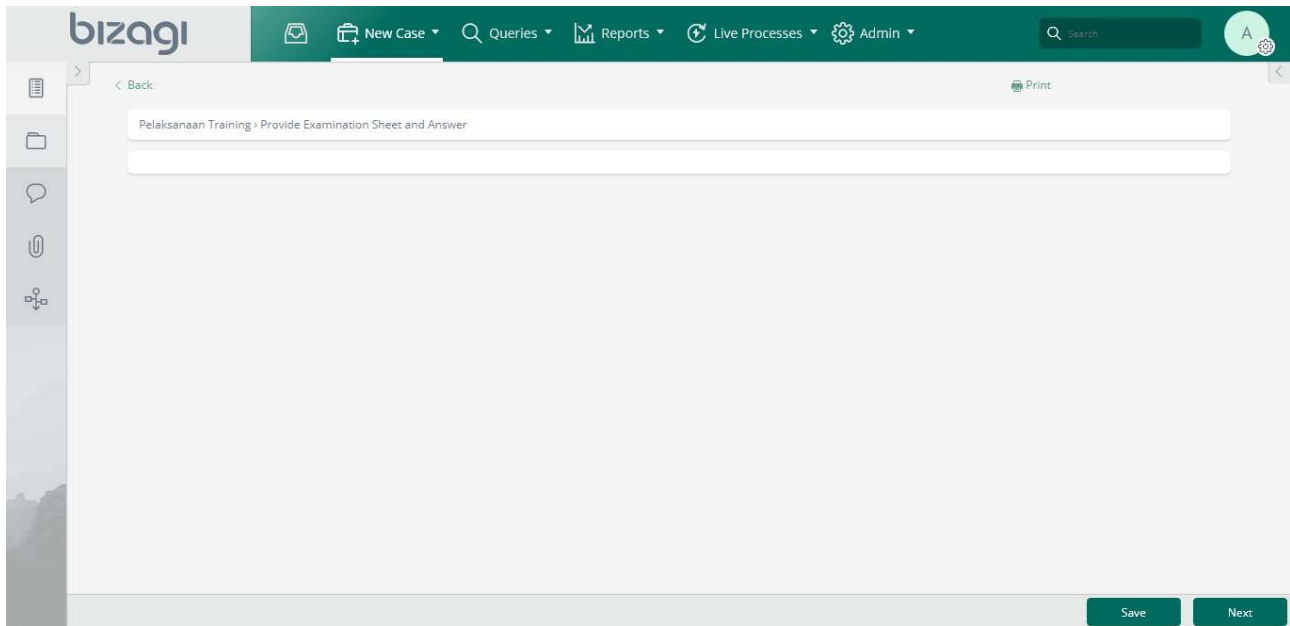
D.4 Perangkat Lunak WEB Pelaksanaan Training



Gambar D.13 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Pelaksanaan Training Aktifitas Coordinate Scheduled Training



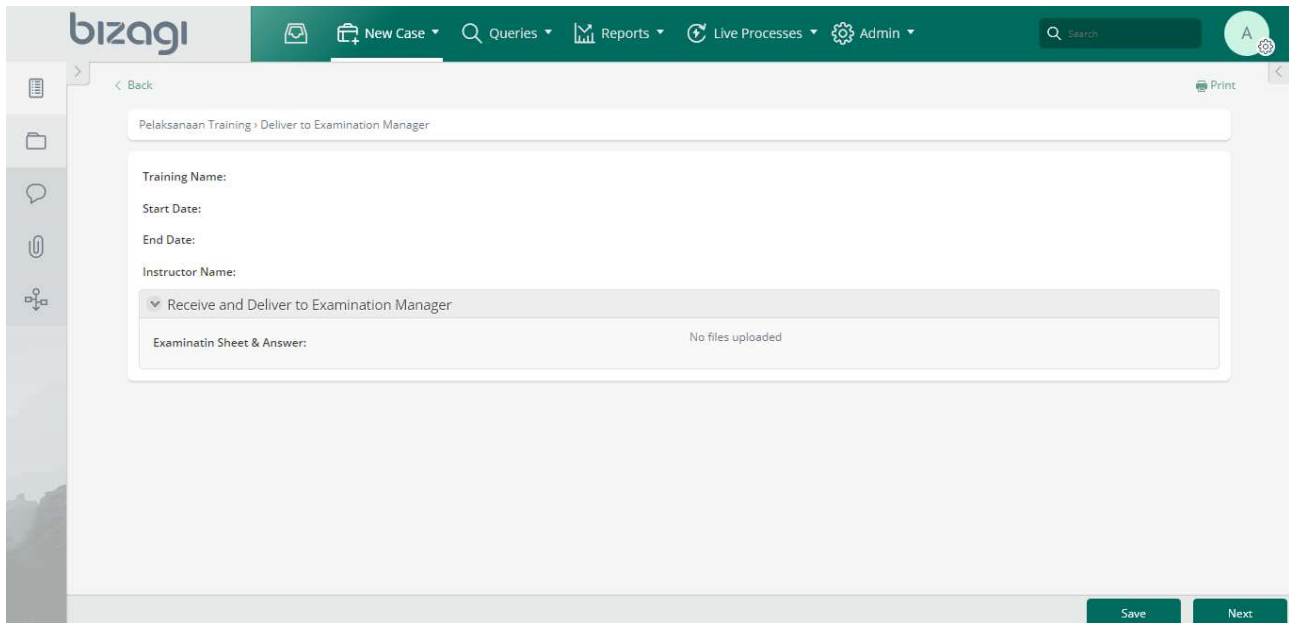
Gambar D.14 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Pelaksanaan Training Aktifitas Monitor Training Attendance List



Gambar D.15 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Pelaksanaan Training Aktifitas Provide Examination Sheet and Answer

The screenshot displays the Bizagi Work Portal interface. At the top, the Bizagi logo is on the left, and a navigation bar contains icons for 'New Case', 'Queries', 'Reports', 'Live Processes', and 'Admin'. A search bar and a user profile icon are on the right. A left sidebar shows navigation icons. The main content area is titled 'Pelaksanaan Training > Send Examination Sheet and Answer'. It contains several input fields: 'Perencanaan Training:', 'Training Name:', 'Start Date:', 'End Date:', and 'Instructor Name:'. Below these is a dropdown menu with 'Send Examination Sheet and Answer' selected. Underneath the dropdown is a file upload area labeled 'Examinatin Sheet & Answer:' with the text 'No files uploaded' and a file icon. At the bottom right, there are 'Save' and 'Next' buttons.

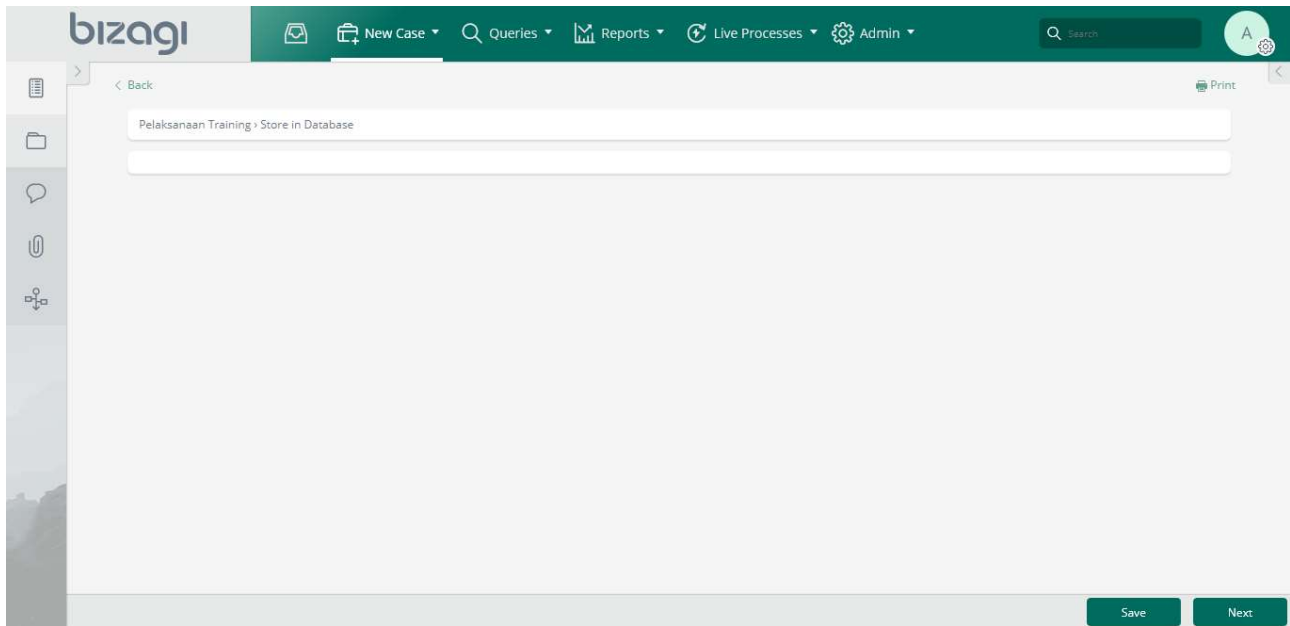
Gambar D.16 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Pelaksanaan Training Aktifitas Send Examination Sheet and Answer



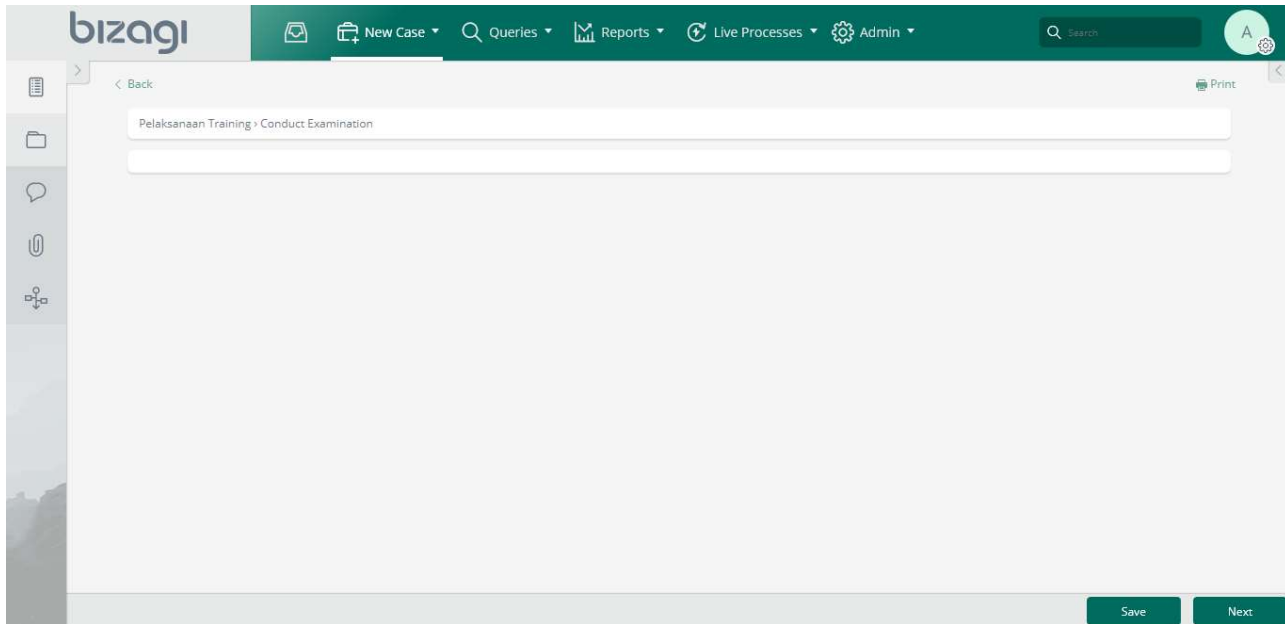
Gambar D.17 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Pelaksanaan Training Aktifitas Receive and Deliver to Examination Manager

The screenshot displays the Bizagi Work Portal interface. At the top, the Bizagi logo is on the left, and a navigation bar contains icons for 'New Case', 'Queries', 'Reports', 'Live Processes', and 'Admin'. A search bar and a user profile icon are on the right. The main content area shows a breadcrumb trail: 'Pelaksanaan Training > Review Examination Sheet and Answer'. Below this, there are input fields for 'Training Name:', 'Start Date:', 'End Date:', and 'Instructor Name:'. A dropdown menu is open, showing 'Review Examination Sheet and Answer' as the selected option. Below the dropdown, there is a section for 'Examinatin Sheet & Answer:' with the text 'No files uploaded'. At the bottom right, there are 'Save' and 'Next' buttons.

Gambar D.18 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Pelaksanaan Training Aktifitas Review Examination Sheet and Answer



Gambar D.19 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Pelaksanaan Training Aktifitas Store in Database



Gambar D.20 GUI Work Portal Perangkat Lunak WEB Proses Pelaksanaan Training Aktifitas Conduct Examination