

PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE
PADA PONDOK PESANTREN ANNUR II AL-MURTADLO MALANG
DENGAN STANDAR FEAf

SKRIPSI

Oleh:

ACHMAD IRVAN FRIDANA

NIM. 09650114



JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2013

**PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE
PADA PONDOK PESANTREN ANNUR II AL-MURTADLO MALANG
DENGAN STANDAR FEAf**

SKRIPSI

Oleh:

ACHMAD IRVAN FRIDANA

NIM. 09650114

Diajukan Kepada:

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

2013

HALAMAN PERSETUJUAN
PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE
PADA PONDOK PESANTREN ANNUR II AL-MURTADLO MALANG
DENGAN STANDAR FEAF

SKRIPSI

Oleh:

ACHMAD IRVAN FRIDANA

NIM. 09650114

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:

Tanggal: 10 September 2013

Pembimbing I,

Pembimbing II

M. Ainul Yaqin, M.Kom
NIP. 19761013 200604 1 004

M. Imamuddin, Lc, M.A
NIP. 19740602 200901 1 010

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Dr. Cahyo Crysdayan
NIP. 19740424 200901 1 008

**HALAMAN PENGESAHAN
PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE
PADA PONDOK PESANTREN ANNUR II AL-MURTADLO MALANG
DENGAN STANDAR FEAF**

SKRIPSI

Oleh:

ACHMAD IRVAN FRIDANA

NIM. 09650114

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Pengaji Skripsi
Dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Tanggal: 20 September 2013

Susunan Dewan Pengaji:

Tanda Tangan

- | | | |
|------------------------|---|---|
| 1. Pengaji Utama: | Syahiduz Zaman, M.Kom
NIP. 19700502 200501 1 005 | () |
| 2. Ketua Pengaji: | Linda Salma Angreani, M.T
NIP. 19770803 200912 2 005 | () |
| 3. Sekretaris Pengaji: | M. Ainul Yaqin, M.Kom
NIP.19761013 200604 1 004 | () |
| 4. Anggota Pengaji: | M. Imamuddin, Lc, M.A
NIP. 19740602 200901 1 010 | () |

Mengesahkan,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Dr. Cahyo Crysdayan
NIP. 19740424 200901 1 008

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Achmad Irvan Fridana

NIM : 09650114

Jurusan : Teknik Informatika

Judul Skripsi : **PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PADA
PONDOK PESANTREN ANNUR II AL-MURTADLO
MALANG DENGAN STANDAR FEAf**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 20 September 2013

Yang membuat pernyataan,

Achmad Irvan Fridana
NIM. 09650114

HALAMAN PERSEMBAHAN

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنفُسِهِمْ

“Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”.

“Bekerja tanpa tekanan adalah pekerjaan yang membosankan”
(Arsene Wenger)

Teruntuk ayah, ibu dan adikku tercinta
Semoga ini menjadi pijakan untuk masa depan yang lebih baik

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan hidayah dan nikmat terbesar bagi manusia yakni iman dan islam. Berkat kuasa-Nya pula penulis dapat menyelesaikan studi di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang sekaligus menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Shalawat serta salam senantiasa terlimpahkan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW yang telah memberi panutan dan membimbing umatnya ke arah kebijakan.

Selanjutnya penulis haturkan ucapan terima kasih seiring do'a dan harapan kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Mudjia Raharjo, M.Si, selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
2. Dr. drh. Bayyinatul Muchtaromah, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
3. BapakDr. Cahyo Crysdiyan, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
4. Bapak M. Ainul Yaqin, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa memberi arahan dalam proses penyusunan dan penulisan skripsi
5. Bapak M. Imamuddin, Lc, MA, selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberi arahan terutama dalam bidang keagamaan
6. Segenap sivitas akademika Jurusan Teknik Informatika, terutama seluruh dosen, terima kasih atas segenap ilmu dan bimbingannya
7. Ayah dan Ibu yang senantiasa memberikan doa dan dukungan dalam upaya menuntut ilmu
8. Adik dan seluruh kerabat yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini
9. Jajaran pengurus Pondok Pesantren Annur II Al-Murtadlo Malang, khusunya KH. M Badruddin Anwar, Gus Fathul Bari, SS, M.Ag, Ustadz

Helmi Nawali, MA dan Ustadz Zanwar Ahmad yang berkenan untuk memberi bantuan dan saran selama melakukan penelitian

10. Rekan-rekan Teknik Informatika, khususnya angkatan 2009 yang telah membangun ikatan persaudaraan dengan kuat
11. Kelompok Enterprise Engineering yang selalu membiasakan semangat dalam berdiskusi untuk memecahkan masalah bersama, khususnya rekan satu obyek penelitian Nicka Puspita Sriminangga
12. Rekan-rekan penghuni kost Joyosuko 61 A, khususnya Mas Wildan, Bang Junaidi, M. Nizar Zakaria,Mas Munawir, Mas Romzi yang turut memberi sumbangsih berupa ide dan wawasan baru
13. Semua pihak yang ikut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan penulis berharap semoga skripsi ini bisa memberikan manfaat kepada para pembaca khususnya bagi penulis secara pribadi.

Malang, 11 Juli 2013

Penulis,

Achmad Irvan Fridana

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Pondok Pesantren	8
2.2 Arsitektur Enterprise	9
1. Definisi Enterprise	9
2. Definisi Arsitektur	10
3. Definisi Arsitektur Enterprise	10
2.3 Model Arsitektur Enterprise Metode FEA.....	12
2.4 Teknik Arsitektur Enterprise	14
1. PEST	14
2. SWOT	16
3. Value Chain	20
4. BSP	26
2.5 Perencanaan Arsitektur Enterprise dalam Islam.....	28
2.6 Obyek Penelitian	33
1. Profil Pondok Pesantren	33
2. Sejarah	33
3. Lembaga Pendidikan	34
BAB III ANALISIS DAN DESAIN	
3.1 Desain Penelitian	36
3.2 Metode Analisis dan Perancangan.....	45
3.3 Analisis Kondisi Saat Ini	48
1. Sistem Informasi	48
2. Infrastruktur	49
3. Sumber Daya Manusia.....	49

4. Publikasi	50
5. Kelembagaan	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Level Pertama	51
1. PEST	61
2. SWOT	52
4.2 Level Kedua.....	56
4.3 Level Ketiga	57
1. Mengidentifikasi Tujuan Bisnis.....	57
2. Mengidentifikasi Proses Bisnis.....	62
3. Mengidentifikasi Kelas Data	72
4.4 Level Keempat.....	80
1. Perspektif Planner	80
2. Perspektif Owner	90
3. Perspektif Designer.....	129
4. Perspektif Builder	141
5. Perspektif Subcontractor.....	167
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	191
5.2 Saran	192

**DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN**

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Federal Enterprise Architecture Framework Level IV	13
Tabel 2.2 Matriks SWOT.....	18
Tabel 3.1 Jadwal Wawancara Pondok Pesantren Annur II.....	38
Tabel 3.2 Federal Enterprise Architecture Framework Level IV	40
Tabel 3.3 Metode Analisis dan Perancangan FEAf	45
Tabel 3.4 Perangkat Keras dan Pendukung Pondok Pesantren Annur II.....	49
Tabel 3.5 SDM Pondok Pesantren Annur II	50
Tabel 4.1 Hasil Analisis PEST Pondok Pesantren Annur II	52
Tabel 4.2 Hasil Analisis SWOT Pondok Pesantren Annur II	53
Tabel 4.3 Pengurus dan Tupoksi Pondok Pesantren Annur II	60
Tabel 4.4 Identifikasi dan Analisis Proses Bisnis	63
Tabel 4.5 Hubungan Kelas Data dengan Proses Bisnis	72
Tabel 4.6 Pengelompokan Area Proses dengan Kelas Data	74
Tabel 4.7 Penentuan Aliran Data	76
Tabel 4.8 Arsitektur Informasi	78
Tabel 4.9 Federal Enterprise Architecture Framework Level IV	80
Tabel 4.10 Struktur Tabel dalam Database	141
Tabel 4.11 Input Output Usulan Sistem Informasi	154
Tabel 4.12 Spesifikasi Server.....	164
Tabel 4.13 Spesifikasi Client	165
Tabel 4.14 Spesifikasi HUB.....	165
Tabel 4.15 Spesifikasi Router	166
Tabel 4.16 Spesifikasi Access Point	166
Tabel 4.17 Data Definition Language pada Struktur Tabel	167
Tabel 4.18 Method/aksi pada Usulan Sistem Informasi	177

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rantai Nilai (<i>Value Chain</i>).....	21
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	36
Gambar 4.1 Analisis <i>Value Chain</i> Pondok Pesantren Annur II.....	57
Gambar 4.2 Struktur Organisasi Pondok Pesantren Annur II	59
Gambar 4.3 Denah Pondok Pesantren Annur II	89
Gambar 4.4 Model Semantik Pendaftaran Calon Santri Baru	90
Gambar 4.5 Model Semantik Administrasi Siswa	91
Gambar 4.6 Model Semantik Administrasi Mahasiswa.....	92
Gambar 4.7 Model Semantik Penetuan Kurikulum	93
Gambar 4.8 Model Semantik Pencatatan Prestasi.....	93
Gambar 4.9 Model Semantik Aktivitas Belajar Siswa.....	94
Gambar 4.10 Model Semantik Aktivitas Belajar mahasiswa.....	95
Gambar 4.11 Model Semantik Manajemen Alumni	96
Gambar 4.12 Model Semantik BP3	96
Gambar 4.13 Model Semantik Pengadaan Kegiatan.....	97
Gambar 4.14 Model Semantik Inventaris	98
Gambar 4.15 Model Semantik Surat Menyurat	98
Gambar 4.16 Model Semantik Rapat	99
Gambar 4.17 Model Semantik Keamanan Ketertiban	99
Gambar 4.18 Model Semantik Manajemen Asrama	100
Gambar 4.19 Model Semantik Kebersihan Keindahan.....	101
Gambar 4.20 Model Semantik Kesehatan.....	101
Gambar 4.21 Model Semantik Pengembangan Ketrampilan	102
Gambar 4.22 Model Semantik Manajemen Usaha	102
Gambar 4.23 Model Semantik Manajemen Keuangan	103
Gambar 4.24 Model Semantik Manajemen Kepegawaian.....	104
Gambar 4.25 Model Semantik Perpustakaan	105
Gambar 4.26 Model Semantik Laboratorium	105
Gambar 4.27 Diagram Aktivitas Pendaftaran Santri Baru	106
Gambar 4.28 Diagram Aktivitas Administrasi Siswa	107
Gambar 4.29 Diagram Aktivitas Administrasi Mahasiswa.....	108
Gambar 4.30 Diagram Aktivitas Penetuan Kurikulum	109
Gambar 4.31 Diagram Aktivitas Pencatatan Prestasi	109
Gambar 4.32 Diagram Aktivitas Kegiatan Belajar Siswa.....	110
Gambar 4.33 Diagram Aktivitas Kegiatan Belajar Mahasiswa	111
Gambar 4.34 Diagram Aktivitas Manajemen Alumni	112
Gambar 4.35 Diagram Aktivitas Sosialisasi Pondok	112
Gambar 4.36 Diagram Aktivitas BP3	113
Gambar 4.37 Diagram Aktivitas Pengadaan Kegiatan	113
Gambar 4.38 Diagram Aktivitas Inventaris	114
Gambar 4.39 Diagram Aktivitas Surat Menyurat	115
Gambar 4.40 Diagram Aktivitas Rapat	116
Gambar 4.41 Diagram Aktivitas Manajemen Asrama	117
Gambar 4.42 Diagram Aktivitas Keamanan Ketertiban	118
Gambar 4.43 Diagram Aktivitas Kebersihan Keindahan.....	119

Gambar 4.44 Diagram Aktivitas Kesehatan.....	119
Gambar 4.45 Diagram Aktivitas Pengembangan Ketrampilan.....	120
Gambar 4.46 Diagram Aktivitas Manajemen Usaha	121
Gambar 4.47 Diagram Aktivitas Manajemen Keuangan	122
Gambar 4.48 Diagram Aktivitas Manajemen Kepegawaian.....	123
Gambar 4.49 Diagram Aktivitas Perpustakaan	124
Gambar 4.50 Diagram Aktivitas Laboratorium	125
Gambar 4.51 ERD Pendaftaran Santri Baru	130
Gambar 4.52 ERD Administrasi Siswa.....	130
Gambar 4.53 ERD Administrasi Mahasiswa	131
Gambar 4.54 ERD Penentuan Kurikulum.....	131
Gambar 4.55 ERD Aktivitas Belajar Siswa	132
Gambar 4.56 ERD Aktivitas Belajar Mahasiswa.....	132
Gambar 4.57 ERD Pencatatan Prestasi	133
Gambar 4.58 ERD Manajemen Alumni.....	133
Gambar 4.59 ERD BP3	133
Gambar 4.60 ERD Pengadaan Kegiatan	134
Gambar 4.61 ERD Inventaris	134
Gambar 4.62 ERD Rapat.....	134
Gambar 4.63 ERD Surat Menyurat	135
Gambar 4.64 ERD Manajemen Asrama.....	135
Gambar 4.65 ERD Keamanan Ketertiban	136
Gambar 4.66 ERD Kebersihan Keindahan	136
Gambar 4.67 ERD Kesehatan	136
Gambar 4.68 ERD Pengembangan Ketrampilan	137
Gambar 4.69 ERD Manajemen Usaha	137
Gambar 4.70 ERD Manajemen Keuangan.....	137
Gambar 4.71 ERD Manajemen Kepegawaian	138
Gambar 4.72 ERD Perpustakaan.....	138
Gambar 4.73 ERD Laboratorium	139
Gambar 4.74 Usulan Arsitektur Jaringan.....	140

ABSTRAK

Fridana, Achmad Irvan. 2013. 09650114. Perancangan Enterprise Architecture pada Pondok Pesantren Annur II Al-Murtadlo Malang dengan Standar FEAF. Pembimbing: (I) M. Ainul Yaqin, M.Kom. (II) M. Imamuddin, Lc., M.A.

Kata kunci: Perancangan arsitektur enterprise, pondok pesantren, *Federal Enterprise Arsitektur Framework* (FEAF)

Pondok Pesantren Annur II merupakan lembaga pendidikan yang bergerak dalam bidang pendidikan formal dan non formal. Jika ditinjau dari struktur organisasi, pondok ini terdiri atas beberapa bidang yang membawahi urusan seperti pengelolaan program akademik, pengelolaan sumber daya, pengelolaan keuangan dan lain-lain. Banyaknya bidang tersebut berdampak pada tingkat kompleksitas aliran data dan informasi yang tinggi pada pondok pesantren. Oleh karena itu perlu adanya dukungan teknologi informasi (TI) berupa sistem informasi (SI) yang dibangun berdasarkan perencanaan strategis yang matang. Dengan adanya perancangan arsitektur enterprise yang sesuai dengan tujuan pondok, maka dapat dijadikan sebagai pedoman untuk membangun atau mengembangkan SI di Pondok Pesanten Annur II.

Perancangan arsitektur enterprise dibuat menggunakan metode FEAF yang terdiri atas empat level. Level bawah memberikan gambaran yang lebih rinci daripada level di atasnya. Pada level pertama dilakukan analisis kondisi pondok pesantren secara global dengan bantuan teknik PEST dan SWOT. Level kedua merupakan pengidentifikasi proses bisnis saat ini dan yang akan dibutuhkan di masa mendatang. Proses bisnis tersebut dikelompokkan tingkat kepentingannya menggunakan bantuan *value chain*. Level ketiga berisi pemodelan arsitektur informasi berupa gambaran umum database yang akan digunakan untuk menampung SI. Untuk level keempat merupakan pembuatan dan pengklasifikasian model arsitektur enterprise berdasarkan matriks FEAF.

Hasil dari penelitian ini berupa *blue print* arsitektur enterprise yang berisi pemodelan-pemodelan dari arsitektur bisnis, informasi, aplikasi dan teknologi. Beberapa hasil dari pemodelan tersebut antara lain berupa dokumen terkait, model semantik, ERD, entitas data, proses bisnis dalam *value chain*, sitemap aplikasi, model jaringan, mode pengalaman jaringan dan lain-lain. Diharapkan *blue print* tersebut dapat dijadikan sebagai landasan untuk membangun atau mengembangkan sistem di masa mendatang, sehingga sistem dapat saling terintegrasi dan selaras dengan tujuan Pondok Pesantren Annur II Malang.

ABSTRACT

Fridana, Achmad Irvan. 2013. 09650114. Enterprise Architecture Planning for Islamic Boarding School Annur II Al-Murtadlo Malang Using FEAF Standard. Promotor: (I) M. Ainul Yaqin, M.Kom. (II) M. Imamuddin, Lc., M.A.

Key words: Enterprise architecture planning, islamic boarding school, *Federal Enterprise Arsitektur Framework* (FEAF)

Islamic Boarding School Annur II is education institution that move in formal and non formal education. If it is watched from organizational structural, it consist of several division such as academic management, resources management, financial management etc. Many divisions of this organization makes complexity and high data flow. Because of that, need to using information technology (IT) support in the form of information system (IS) are built base on strategic planning. Enterprise architecture planning that suitable with organization purpose is able to become manual book to building or developing IS in Islamic Boarding School Annur II, because enterprise architecture planning is part of strategic planning.

Enterprise architecture planning using FEAF consist of four level. Each row represents a total view of solution from a particular perspective. A lower row gives detail description than upper row. First level is doing global analysis about organization condition using PEST and SWOT tools. Second level is current and future business process identification. That business processes are clasified using value chain. Third level contain information architecture model is represented as database system. Fourth or last level is making and grouping enterprise architecture model base on FEAF matriks.

Result of this research is enterprise architecture blue print with some models of business, information, application and technology architecture. Sample of this models are semantic model, entity relation diagram, physical model, data definition, flow chart, application sitemap, network diagram etc. That blue print is using as manual book to building or developing system at future, so that become integrated system and suitable with Islamic Boarding School Annur II purpose.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pondok Pesantren Annur II yang terletak di Jl. Raya Bululawang 65171 Malang Jawa Timur, adalah sebuah lembaga pendidikan yang bergerak dalam bidang jasa pendidikan formal dan non formal. Lembaga pendidikan formal terdiri dari MI Plus, MTs, SMP, MA, dan SMA. Sedangkan lembaga pendidikan non formal terdiri dari Madarasah Diniyah, STIKK (Sekolah Tinggi Ilmu Kitab Kuning). Selain itu dalam rangka memperkuat perekonomian Pondok Pesantren Annur II juga mengembangkan bisnis, di antaranya: SPBU Pondok Pesantren Annur II, Swalayan Pondok Pesantren Annur II dan Bengkel Pondok Pesantren Annur II. Luas tanah Pondok Pesantren Annur II seluas 17 hektar. Pada tahun 2012, jumlah santri secara keseluruhan di Pondok Pesantren Annur II sebanyak 2.497 santri. Terdiri dari 1.442 santri putra dan 1.055 santri putri. (Sriminangga, 2013 : 1)

Jika ditinjau dari struktur organisasi, Pondok Pesantren Annur II memiliki banyak bidang yang membawahi urusan-urusan seperti pengelolaan program akademik, pengelolaan sumber daya manusia, pengelolaan keuangan, pengelolaan aset pondok pesantren dan pengelolaan penjaminan mutu. Banyaknya bidang tersebut mengakibatkan tingkat kompleksitas data dan informasi yang tinggi pada pondok pesantren, sehingga dapat memunculkan resiko kesalahan dalam manajemen data. Oleh karena itu perlu adanya dukungan teknologi informasi (TI)

berupa sistem informasi (SI) yang didasari oleh faktor manajerial pondok pesantren.

Pada kenyataannya, tidak mudah untuk menerapkan TI pada pondok pesantren. Terutama perlu diperhatikan bahwa organisasi akan mengalami kesulitan dalam membangun SI ketika sistem yang dibangun atau dikembangkan berdasarkan kebutuhan pada suatu unit tertentu. Oleh karena itu, perlu dibangun *enterprise architecture* (arsitektur enterprise) sebagai pedoman dalam membangun atau mengembangkan SI yang terintegrasi dan sesuai dengan tujuan organisasi. Peran arsitektur enterprise pada Pondok Pesantren Annur II lebih ditujukan pada tahap perencanaan sistem, bukan tahap pengembangan. Karena meski pondok ini terdiri atas beberapa unit, namun belum ada satupun SI pada masing-masing unit.

Jika dilihat dari sudut pandang Islam, perencanaan adalah hal yang sangat diperlukan karena dalam Islam sendiri diajarkan agar senantiasa merencanakan hal yang hendak diperbuat untuk mempertimbangkan dampak yang ditimbulkan. Hal itu yang menjadikan perencanaan menjadi perlu dilakukan sebagai landasan dalam mencapai tujuan. Dalam Alquran surat Al-Hasyr ayat 18 yang berbunyi :

يَأَيُّهَا الْذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلَا تَنْظُرُ نَفْسٌ مَا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَيْرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

“Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah Setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat); dan bertakwalah kepada Allah, Sesungguhnya Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan” (Q.S. Al Hasyr: 18)

Ayat ini menunjukkan bahwa Allah SWT mengingatkan agar senantiasa merencanakan segala aktivitas kehidupan yang akan dilaksanakan untuk meminimalisir kesalahan dalam bertindak, karena setiap dari perbuatan akan dimintai pertanggung jawaban kelak. Membuat perencanaan juga dapat diartikan sebagai kesiapan dan antisipasi terhadap hal-hal yang mungkin akan dihadapi. Pemisalan umum dari rencana sebuah organisasi adalah adanya visi dan misi yang ingin dicapai, semakin fokus terhadap kedua hal tersebut maka tujuan organisasi akan semakin cepat diraih.

Keterhubungan ayat tersebut dengan arsitektur enterprise adalah bahwa arsitektur enterprise merupakan suatu perencanaan untuk memodelkan kebutuhan sistem informasi/teknologi informasi (SI/TI) suatu organisasi, sehingga hal ini dapat dijadikan landasan untuk mengembangkan SI/TI dan mencapai tujuan yang baik bagi organisasi

Berbagai macam paradigma dan metode bisa digunakan dalam perancangan arsitektur enterprise, di antaranya adalah Zachman Framework, TOGAF, FEAF, DoDAF dan lainnya. Dalam ulasan ini akan dibahas bagaimana menggunakan *Federal Enterprise Architecture Framework* (FEAF) yang pada awalnya digunakan untuk mendeskripsikan arsitektur pada pemerintahan Federal untuk disesuaikan dalam perancangan arsitektur enterprise di pondok pesantren Annur II. FEAF menggambarkan keadaan pada saat ini dan masa depan lembaga, dan menjabarkan rencana untuk transisi dari kondisi saat ini ke keadaan masa depan yang diinginkan. FEAF berfokus pada arsitektur bisnis, data, aplikasi dan

teknologi yang diwujudkan dalam bentuk matriks 5x3. Menurut CIO Council (1999), ada beberapa alasan dikembangkannya FEAF, yaitu:

1. Mengatur informasi federal pada skala besar.
2. Memungkinkan berbagi informasi antar organisasi federal.
3. Membantu mengembangkan arsitektur organisasi.
4. Membantu mengembangkan TI pada organisasi dengan cepat.
5. Melayani kebutuhan customer lebih baik, cepat dan hemat.

Dari pemaparan dan penjelasan di atas, maka diperlukan perancangan arsitektur enterprise dengan menggunakan *Federal Enterprise Architecture Framework* (FEAF) pada Pondok Pesantren Annur II Al-Murtadlo Malang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun arsitektur enterprise di Pondok Pesantren Annur II Al-Murtadlo Malang?
2. Bagaimana memetakan aktivitas bisnis, data, aplikasi dan teknologi di organisasi Pondok Pesantren Annur II Al-Murtadlo Malang?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah membuat perancangan arsitektur enterprise menggunakan metode FEAF yang sesuai dengan tujuan organisasi (*enterprise*) dan dapat digunakan untuk membangun atau

mengembangkan sistem informasi di Pondok Pesantren Annur II Al-Murtadlo Malang.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun hasil yang diharapkan dari *blue print* arsitektur enterprise ini dapat dijadikan sebagai landasan untuk membangun ataupun mengembangkan sistem di masa mendatang, sehingga sistem dapat saling terintegrasi dan selaras dengan tujuan organisasi, yakni Pondok Pesantren Annur II Al-Murtadlo Malang. Jika mengacu pada tabel ranti, manfaat dari perancangan arsitektur enterprise adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan produktivitas dalam penerapan teknologi informasi yang disebabkan oleh kemudahan analisis, karena secara umum data telah terkumpul dan telah dianalisis tingkat kepentingannya melalui proses penelitian.
2. Mempercepat proses persiapan data untuk implementasi arsitektur enterprise, khususnya data seputar perencanaan TI karena secara umum data telah terkumpul melalui proses penelitian.
3. Meningkatkan keakuratan analisis kebutuhan pondok, dengan adanya *blue print* arsitektur enterprise dapat dijadikan sebagai referensi/acuan dalam menentukan strategi dan arah kebijakan pondok pesantren.
4. Meningkatkan keakuratan perencanaan, khususnya dalam perencanaan TI karena sudah terdapat *blue print* arsitektur enterprise yang sesuai dengan kondisi pondok pesantren.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah pada penelitian di pondok pesantren Annur II Al-Murtadlo Malang adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis proses bisnis, data/informasi dan teknologi yang ada untuk dipetakan pada pemodelan arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi.
2. Membangun perencanaan arsitektur enterprise, tidak mencakup pada proses pembangunan sistem dan implementasinya.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun pembahasan dan susunan bab pada skripsi adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang timbulnya masalah yang dijadikan sebagai obyek penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Berisi tentang teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan yang diambil dan penelitian terkait yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Sehingga dapat dijadikan sebagai referensi dalam pemecahan masalah.

BAB III ANALISIS DAN DESAIN

Berisi tentang tahapan-tahapan yang dilalui dalam penyelesaian skripsi, yakni meliputi input yang dibutuhkan, proses yang terjadi, teknik yang digunakan dalam mengolah data dan output yang akan dihasilkan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang proses pengerjaan sesuai dengan tahapan-tahapan yang tertulis di bab sebelumnya beserta hasil yang diperoleh.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Sedangkan saran ditujukan kepada para peneliti di bidang sejenis yang ingin melanjutkan atau mengembangkan penelitian yang sudah diselesaikan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pondok Pesantren

Pondok pesantren sering diartikan sebagai dua kata yang memiliki kesamaan makna, bahkan dalam kehidupan sehari-hari orang cukup menggunakan salah satunya saja untuk mewakili penyebutannya, baik “*pondok*” atau “*pesantren*”. Tetapi ada juga yang tetap menyebut secara lengkap, pondok pesantren.

Kata pondok secara bahasa menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) bermakna madrasah dan asrama (tempat mengaji, belajar agama Islam).

Kata pesantren secara bahasa menurut KBBI bermakna asrama tempat santri atau tempat murid-murid belajar mengaji.

Definisi pesantren menurut Mastuhu, seperti yang dikutip oleh Sitatul Nur Aisyah adalah suatu lembaga pendidikan Islam tradisional yang mempelajari, memahami, menghayati dan mengamalkan ajaran Islam dengan memberi penekanan pada pentingnya moralitas keagamaan sebagai pedoman perilaku sehari-hari (Hadiri, 2010 : 24).

Pada perkembangannya, pondok atau pesantren atau pondok pesantren tidak hanya terfokus pada pengetahuan agama saja namun juga berupaya membekali santri dengan pengetahuan umum (*sains*). Hal ini dapat dilihat dengan semakin banyaknya lembaga pendidikan yang berada di bawah naungan yayasan pondok pesantren. Lembaga pendidikan tersebut berupaya menawarkan keseimbangan

antara kecerdasan moral dan kecerdasan intelektual. Tidak heran, jika pendidikan pondok pesantren cukup mendapat perhatian di kalangan masyarakat luas.

2.2 Arsitektur Enterprise

1. Definisi Enterprise

Kata enterprise secara bahasa menurut Echols dan Shadily dalam kamus bahasa Inggris – Indonesia (1996 : 215) bermakna perusahaan atau firma.

Menurut Minoli (2008 : 34), enterprise merupakan kumpulan perusahaan atau unit pendukung yang mempunyai tujuan umum atau tujuan yang sama. Sehingga pada konteks ini enterprise tidak terbatas pada perusahaan yang utuh, namun bisa berupa divisi dari perusahaan yang terletak pada geografis berbeda tapi saling terhubung oleh satu owner juga merupakan bentuk enterprise.

Organisasi yang mendukung lingkungan bisnis dan misi yang telah ditetapkan (Kurniawan, 2011).

Menurut Spewak (Surendro, 2009 : 9) enterprise adalah organisasi (atau badan lintas organisasi) yang mendukung lingkup bisnis dan misi yang telah ditetapkan.

Dari beberapa definisi di atas, enterprise dapat diartikan sebagai suatu organisasi atau perusahaan yang memiliki visi, misi dan tujuan yang sama meskipun terletak pada lingkungan geografis yang berbeda.

2. Definisi Arsitektur

Kata arsitektur secara bahasa menurut KBBI bermakna seni dan ilmu merancang serta membuat konstruksi bangunan atau metode dan gaya rancangan suatu konstruksi bangunan.

Menurut Minoli (2008 : 35) arsitektur merupakan sistem yang fundamental dari organisasi, yang menunjukkan saling keterhubungan antar komponen dengan lingkungan dan prinsip utama untuk mengembangkan desain sistem perusahaan.

Komponen-komponen sebuah sistem yang terdiri dari jaringan, perangkat keras dan lunak yang distrukturkan (Kurniawan, 2011).

Menurut O'Rourke (Surendro, 2009 : 8) arsitektur adalah rancangan dari segala jenis struktur, baik fisik maupun konseptual, baik nyata maupun maya.

Dari beberapa definisi di atas, arsitektur dapat diartikan sebagai cara untuk membangun kesatuan sistem pada perusahaan.

3. Definisi Arsitektur Enterprise

Menurut Osvalds (Surendro, 2009 : 9) deskripsi misi para *stakeholder* mencakup parameter informasi, fungsionalitas, lokasi, organisasi, dan kinerja. EA menjelaskan rencana untuk membangun sistem atau sekumpulan sistem.

Menurut Parizeau (Surendro, 2009 : 9) pendekatan logis, komprehensif, dan holistik untuk merancang dan mengimplementasikan sistem dan komponen sistem yang bersama.

Dari paparan di atas, dapat dikatakan bahwa arsitektur enterprise merujuk pada pedoman yang digunakan untuk perancangan model bagi enterprise. Dengan penggunaan arsitektur enterprise, diharapkan dapat mengembangkan SI/TI yang saling terintegrasi antar unit yang ada pada suatu organisasi dan sesuai dengan tujuan organisasi, sehingga sistem informasi yang dibangun tidak hanya berdasarkan kebutuhan suatu unit tertentu.

Perencanaan arsitektur enterprise pada umumnya ditekankan pada pembuatan empat pemodelan, yaitu arsitektur bisnis, arsitektur informasi, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi.

Arsitektur bisnis merupakan perwujudan dari aktivitas atau fungsi bisnis yang terbagi menjadi beberapa proses bisnis pada perusahaan. Bagian ini memberikan gambaran strategi, maksud, fungsi, proses, informasi dan aset bisnis yang penting sebagai layanan bagi pelanggan.

Arsitektur informasi merupakan gambaran dari basis data sebagai media penyimpanan data atau informasi dari sistem yang akan dibuat. Di dalamnya berisi kebutuhan bisnis perusahaan, informasi, satuan proses dan penyatuan yang mengendalikan bisnis serta aturan untuk memilih, membangun dan memelihara informasi tersebut.

Arsitektur aplikasi adalah representasi dari usulan sistem informasi bagi perusahaan sebagai bentuk solusi atau layanan dalam menangani aliran data atau informasi. Adanya sistem informasi dapat meringankan beban kerja dari perusahaan.

Arsitektur teknologi merupakan media atau wadah bagi sistem informasi pada perusahaan. Bagian ini berisi sekumpulan perangkat keras yang saling terhubung dan terdapat beberapa aturan untuk komunikasi antar sistem.

2.3 Model Arsitektur Enterprise Metode FEAF

Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF) merupakan framework yang mulai dikembangkan oleh CIO Council pada April 1998. Tujuannya untuk mengembangkan secara bersama-sama proses-proses umum yang terdapat di pemerintahan federal, kemampuan saling berkomunikasi dan berbagi informasi antar agen Federal dan badan pemerintah lainnya (CIO Council, 1999 : 3).

Framework ini tersusun atas empat level, menurut Tang (2004 : 8) tiap level mengandung pengertian sebagai berikut:

1. Level I merupakan level tampilan tertinggi yang berkaitan dengan *architecture drivers* atau pendorong eksternal dan *strategic direction* dari arsitektur. Keduanya mentransformasikan *current architecture* menuju *target architecture* dengan menerapkan *architecture standards* dan mengelola *architecture process*.
2. Level II menjelaskan lebih detail dengan menganalisis mengenai *business drivers* dan *design drivers* dari arsitektur. Hasil dari proses ini adalah *target business architecture* dan *target design architecture*.
3. Level III menampilkan arsitektur lebih detail dengan tampilan bisnis, data, aplikasi dan teknologi untuk memodelkan *target architecture*.

4. Level IV mengkombinasikan *Zachman Framework* (ZF) dan metode *Enterprise Architecture Planning* (EAP) milik Spewak. Kolom *data*, *functions* dan *network* pada *Zachman Framework* digunakan untuk merepresentasikan *data architecture*, *applications architecture* dan *technology architecture*. Keseluruhan perspektif dari *Zachman Framework* juga dikerjakan. EAP digunakan untuk mendefinisikan proses perencanaan arsitektur.

Tabel 2.1 Federal Enterprise Architecture Framework Level IV

Perspectives	Data Architecture (entities = what)	Aplications Architecture (activities = how)	Technology Architecture (locations = where)
Planner's View Objectives/Scope	List of Business Objects	List of Business Processes	List of Business locations
Owner's View Enterprise Model	Semantic Model	Business Process Model	Business Logistics System
Designer's View Information System Model	Logical Data Model	Application Architecture	System Geographic Deployment Architecture
Builder's View Technology Model	Physical Data Model	System Design	Technology Architecture
Subcontractor's View Detailed Spesifications	Data Definition	Programs	Network Architecture

Pada level ini berfokus pada pemodelan yang dihasilkan oleh tiap *cell* pada matriks di atas. Tiap baris memiliki cakupan tersendiri. Pemahaman yang diberikan oleh tiap perspektif dari matriks adalah sebagai berikut:

- a. Perspektif planner menjelaskan pandangan atau perkiraan dari lingkup sistem, apakah sistem yang dihasilkan akan berharga dan bagaimana sistem akan beroperasi.
- b. Perspektif owner menjelaskan model enterprise (bisnis) yang merupakan desain bisnis dan memperlihatkan entitas bisnis, proses dan hubungan keduanya.

- c. Perspektif designer menjelaskan bahwa model sistem yang dirancang harus memperhatikan elemen data, aliran proses logis dan fungsi yang menggambarkan entitas bisnis dan proses.
- d. Perspektif builder menjelaskan model teknologi yang harus disesuaikan dengan model sistem informasi, misalnya perangkat input/output (I/O) atau kebutuhan teknologi pendukung lainnya.
- e. Perspektif subcontractor menjelaskan spesifikasi detail yang akan digunakan sebelum sistem diimplementasikan.

2.4 Teknik Arsitektur Enterprise

Pada tiap-tiap tahapan dari arsitektur enterprise, membutuhkan beberapa teknik dalam penggerjaannya. Adapun teknik-teknik tersebut adalah sebagai berikut:

1. PEST

Menurut Norton (2002 : 75) analisis PEST digunakan untuk memahami lingkungan, agar dapat dilakukan analisis faktor-faktor luar yang mungkin berpengaruh pada organisasi. PEST menyelidiki lingkungan Politik, Ekonomi, Sosial dan Teknologi.

Menurut Ward (2002 : 70) bisnis atau perusahaan dijalankan dengan membutuhkan pemahaman yang luas mengenai lingkungan eksternal. Banyak aspek yang perlu dianalisis, dipahami dan ditafsirkan di awal proses menentukan strategi bisnis. Terdapat enam faktor yang sangat penting dan perlu dipertimbangkan oleh perusahaan.

Enam faktor ini biasanya dipertimbangkan secara bersamaan pada tahap awal dari pemikiran strategi, menggunakan pendekatan analisis PEST (Politik, Ekonomi, Sosial dan Teknologi). Dua faktor lainnya, yaitu faktor legal biasanya masuk pada faktor politik dan faktor ekologi masuk dalam faktor sosial.

Dengan memperhatikan faktor-faktor tersebut dapat membawa kepada peluang bisnis yang lebih nyata atau dapat juga mengidentifikasi ancaman-ancaman yang mungkin terjadi, sehingga tersedia waktu untuk mengurangi efek yang ditimbulkan.

Empat faktor yang merupakan komponen dari PEST adalah sebagai berikut:

a. Politik

Aspek politik dalam metode PEST menjelaskan tentang hal-hal yang berkaitan dengan kebijakan-kebijakan pemerintah terhadap proses bisnis perusahaan. Faktor legal yang dapat digolongkan ke dalam aspek politik merupakan hukum atau undang-undang yang berkaitan dengan proses bisnis.

b. Ekonomi

Aspek ekonomi memberikan pengaruh terhadap proses bisnis perusahaan, misalnya kebijakan moneter, standar nilai inflasi dan deflasi negara dan juga keadaan ekonomi global.

c. Sosial

Aspek sosial turut juga memberikan dampak terhadap strategi perusahaan dalam menjalankan proses bisnis. Hal-hal yang berkaitan dengan aspek sosial tersebut adalah ketenagakerjaan, lingkungan kerja dan lingkungan hidup.

d. Teknologi

Aspek teknologi yang terus berkembang juga memberikan dampak pada perusahaan. Perusahaan berlomba-lomba memanfaatkan teknologi untuk mengembangkan produk dan jasa guna mendapatkan keuntungan sebanyak mungkin dalam waktu sesingkat mungkin.

2. SWOT

Menurut Allison (2005 : 130) salah satu bantuan untuk menilai dan menyepakati prioritas-prioritas program, manajemen dan operasional adalah melalui analisis SWOT. Analisis SWOT dapat memetakan hal-hal yang mempengaruhi pilihan-pilihan strategis organisasi (perpotongan antara kekuatan-kekuatan, kelemahan-kelemahan, peluang-peluang dan ancaman-ancaman) dan dapat memberikan saran-saran tentang tindakan yang seharusnya dilakukan oleh organisasi.

Dalam penggeraan analisis SWOT, perlu membentuk matrik SWOT seperti gambar di bawah. Matrik SWOT terdiri dari sembilan sel. Ada empat sel untuk *key success factors*, empat sel untuk strategi dan satu sel yang selalu kosong (terletak di sebelah kiri atas). Keempat sel strategi berlabelkan

SO, WO, ST dan WT yang dikembangkan melalui *key success factors* pada sel yang berlabelkan S, W, O dan T.

Secara lebih jelas, berikut ini adalah delapan tahap bagaimana penentuan strategi dibangun melalui matriks SWOT. Tahapan yang dimaksud adalah:

- a. Buat daftar peluang eksternal perusahaan.
- b. Buat daftar ancaman eksternal perusahaan.
- c. Buat daftar kekuatan kunci internal perusahaan.
- d. Buat daftar kelemahan kunci internal perusahaan.
- e. Cocokkan kekuatan-kekuatan internal dan peluang-peluang eksternal dan catat hasilnya dalam sel strategi SO.
- f. Cocokkan kelemahan-kelemahan internal dan peluang-peluang eksternal dan catat hasilnya dalam sel strategi WO.
- g. Cocokkan kekuatan-kekuatan internal dan ancaman-ancaman eksternal dan catat hasilnya dalam sel strategi ST.
- h. Cocokkan kelemahan-kelemahan internal dan ancaman-ancaman eksternal dan catat hasilnya dalam sel strategi WT.

Tabel 2.2 Matriks SWOT

<i>Internal</i>	Strengths (S) Catatlah kekuatan-kekuatan internal perusahaan	Weaknesses (W) Catatlah kelemahan-kelemahan internal perusahaan
<i>Eksternal</i>		
Opportunities (O) Catatlah peluang-peluang eksternal yang ada	Strategi SO Daftar kekuatan untuk meraih keuntungan dari peluang yang ada	Strategi WO Daftar untuk memperkecil kelemahan dengan memanfaatkan keuntungan dari peluang yang ada
Threats (T) Catatlah ancaman-ancaman eksternal yang ada	Strategi ST Daftar kekuatan untuk menghindari ancaman	Strategi WT Daftar untuk memperkecil kelemahan dan menghindari ancaman

Berdasarkan gambar di atas, maka dijabarkan sebagai berikut ini:

a. Strategi SO (Strength-Opportunity)

Strategi ini menggunakan kekuatan internal perusahaan untuk meraih peluang-peluang yang ada di luar perusahaan. Pada umumnya, perusahaan berusaha melaksanakan strategi-strategi WO, ST atau WT untuk menerapkan strategi SO. Oleh karena itu, jika perusahaan memiliki banyak kelemahan, mau tidak mau perusahaan harus mengatasi kelemahan itu agar menjadi kuat. Sedangkan, jika perusahaan menghadapi banyak ancaman, perusahaan harus berusaha menghindarinya dan berusaha berkonsentrasi pada peluang-peluang yang ada.

b. Strategi WO (Weakness-Opportunity)

Strategi ini bertujuan untuk memperkecil kelemahan-kelemahan internal perusahaan dengan memanfaatkan peluang-peluang eksternal. Kadang kala perusahaan menghadapi kesulitan untuk memanfaatkan peluang-

peluang karena adanya kelemahan-kelemahan internal. Misalnya, ada permintaan yang tinggi terhadap perangkat elektronika untuk mengontrol jumlah dan waktu *fuel injection* pada mesin mobil (*opportunity*), tetapi pabrik-pabrik mengalami kesenjangan teknologi untuk memproduksi alat-alat ini (*weakness*).

Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah kesenjangan teknologi ini adalah melalui strategi WO, yakni dengan mengadakan suatu kerja sama (*joint venture*) dengan perusahaan lain yang memiliki kompetensi.

c. Strategi ST (Strength-Threat)

Melalui strategi ini perusahaan berusaha untuk menghindari atau mengurangi dampak dari ancaman-ancaman eksternal. Hal ini bukan berarti bahwa perusahaan yang tangguh harus selalu mendapatkan ancaman. Salah satu contoh strategi ST adalah ketika perusahaan **Texas Instrument** mendapatkan dana hampir \$700 juta dari hasil denda dari sembilan perusahaan Jepang dan Korea yang melanggar hak paten pada produk *semiconductor memory chips* ciptaannya (*strength*). Akan tetapi, perusahaan-perusahaan pesaing yang melakukan tindakan pembajakan melakukan inovasi dan memproduksi produk sejenis yang merupakan ancaman besar bagi perusahaan Texas Instrument.

d. Strategi WT (Weakness-Threat)

Strategi ini merupakan taktik untuk bertahan dengan cara mengurangi kelemahan internal serta menghindari ancaman. Suatu perusahaan yang dihadapkan pada sejumlah kelemahan internal dan ancaman eksternal

sesungguhnya berada dalam posisi yang berbahaya. Ia harus berjuang untuk tetap dapat bertahan dengan melakukan strategi-strategi seperti *merger, declared bankruptcy, retrench atau liquidation.*

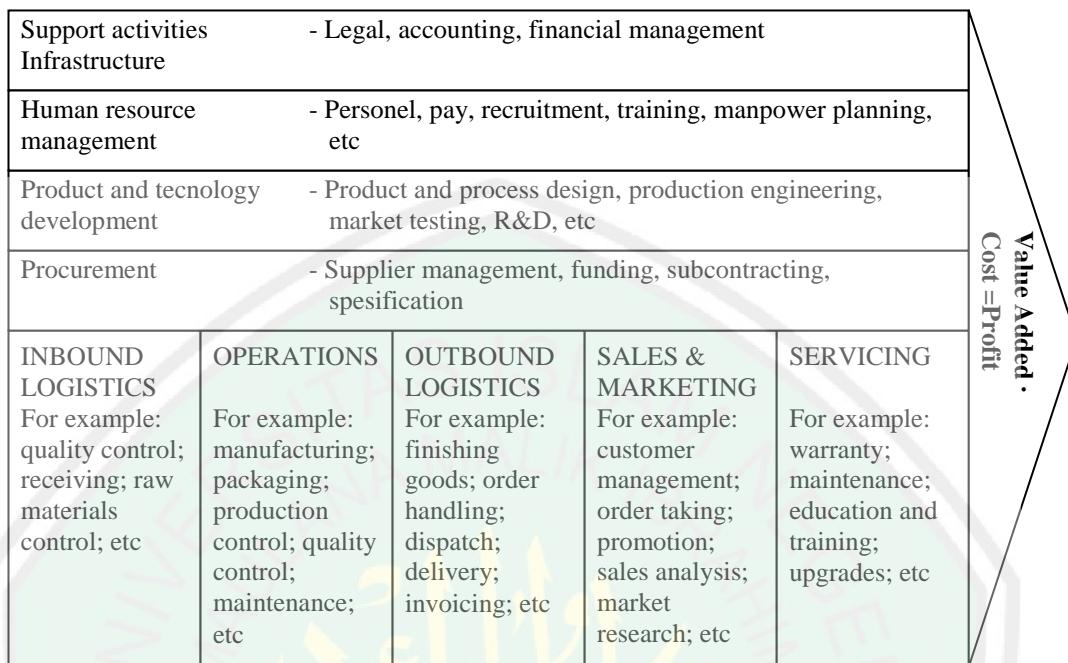
Days Inn Motel misalnya, bangkrut pada akhir tahun 1991. Saat itu modal usaha perusahaan sudah tipis (*weakness*), sementara itu potongan-potongan harga yang dilakukan oleh jaringan motel pesaing (*threat*) terus berlangsung sehingga membuat Days Inn Motel tidak berdaya.

3. Value Chain (Rantai Nilai)

Menurut Ward dan Peppard (2002 : 264), *value chain* merupakan teknik untuk mendapatkan dan mengembangkan cara bagaimana perusahaan beroperasi. Selain itu juga untuk memisahkan apa yang perusahaan lakukan dan bagaimana perusahaan melakukannya.

Analisis *value chain* merupakan alat analisis strategis yang digunakan untuk memahami secara lebih baik terhadap keunggulan kompetitif, untuk mengidentifikasi dimana nilai pelanggan dapat ditingkatkan atau penurunan biaya, dan untuk memahami secara lebih baik hubungan perusahaan dengan pemasok, pelanggan dan perusahaan lain dalam industri.

Analisis ini diperkenalkan dan dirumuskan pertama kali oleh tokoh manajemen terkenal Michael Porter dari Harvard Business School pada sekitar tahun 1980-an. Rantai nilai generik yang dirumuskan Michael Porter adalah sebagai berikut (Dirgantoro, 2001 : 47) :



Gambar 2.1 Rantai Nilai (*Value Chain*)

(Sumber: Ward dan Peppard, 2002)

Cara yang sistematis untuk memeriksa semua aktivitas yang dilakukan

oleh perusahaan dan bagaimana semua aktivitas itu berinteraksi diperlukan untuk menganalisis sumber keunggulan. Porter memperkenalkan rantai nilai sebagai alat dasar untuk melakukannya.

Untuk mengenali kekuatan dan kelemahan perusahaan, Porter mengatakan bahwa pada dasarnya perusahaan harus dilihat sebagai kumpulan aktivitas yang saling terkait satu sama lain untuk menghasilkan dan menjual barang serta mampu untuk memberi kepuasan kepada konsumen. Aktivitas dalam rantai nilai terdiri dari:

a. Aktivitas Primer

Kelompok aktivitas ini adalah kegiatan yang secara langsung berkaitan dengan proses penciptaan barang, penyampaian barang kepada konsumen dan pelayanan purna jual (*after sales service*).

1) Logistik ke dalam

Aktivitas yang dihubungkan dengan penerimaan, penyimpanan dan penyebaran masukan/input ke produk, seperti penanganan bahan, pergudangan, pengendalian persediaan/*inventory* serta pengembalian barang kepada pemasok.

2) Operasi

Aktivitas yang berhubungan dengan pengubahan masukan/input menjadi bentuk produk akhir seperti pengemasan/*packing*, perakitan, pemeliharaan peralatan, pengujian, pengoperasian fasilitas.

3) Logistik ke luar

Aktivitas yang berhubungan dengan pengumpulan, penyimpanan dan pendistribusian fisik produk kepada pembeli seperti pergudangan barang jadi, penanganan material, pemrosesan pesanan dan penjadwalan.

4) Pemasaran dan penjualan

Aktivitas yang berhubungan dengan pemberian sarana yang dapat digunakan oleh pembeli untuk membeli produk dan mempengaruhi mereka untuk membeli, seperti iklan, promosi, tenaga penjual, penetapan kuota, seleksi penyalur, hubungan penyalur dan penetapan harga.

5) Pelayanan

Aktivitas yang berhubungan dengan penyediaan pelayanan untuk meningkatkan atau mempertahankan nilai produk seperti pemasangan, reparasi, pelatihan, pasokan suku cadang dan penyesuaian produk.

b. Aktivitas Pendukung

Kelompok aktivitas ini diperlukan sebagai penunjang untuk terlaksananya aktivitas primer.

1) Pembelian

Aktivitas pembelian di sini mengacu kepada fungsi pembelian masukan yang digunakan dalam rantai nilai perusahaan dan bukan pada masukan yang dibeli itu sendiri. Masukan yang dibeli mencakup bahan baku, bahan pendukung dan aset seperti mesin, peralatan kantor dan gedung.

Aktivitas pembelian tertentu biasanya dapat dihubungkan dengan aktivitas nilai tertentu atau aktivitas yang didukungnya, walaupun sering kali bagian pembelian melayani banyak aktivitas nilai dan kebijakan pembelian berlaku di seluruh perusahaan.

2) Pengembangan teknologi

Setiap aktivitas nilai mengandung teknologi, entah itu berupa pengetahuan, prosedur atau teknologi yang terkandung di dalam proses. Ragam teknologi yang digunakan juga bervariasi dan sangat luas. Lebih jauh lagi, kebanyakan aktivitas nilai menggunakan

teknologi yang menggabungkan beberapa sub-teknologi yang berbeda dan melibatkan disiplin ilmu yang berbeda pula.

3) Manajemen sumber daya manusia

Manajemen sumber daya manusia terdiri dari aktivitas yang terlibat dalam perekrutan, pengangkatan, pelatihan, pengembangan dan kompensasi. Manajemen sumber daya manusia mempengaruhi keunggulan bersaing di perusahaan melalui perannya dalam menentukan ketrampilan dan motivasi karyawan dan biaya pengangkatan serta pelatihan.

4) Infrastruktur

Infrastruktur perusahaan terdiri dari beberapa aktivitas termasuk manajemen umum, perencanaan, keuangan, hukum, manajemen mutu dan lain-lain. Infrastruktur perusahaan kadang hanya dipandang sebagai biaya umum, akan tetapi dapat menjadi sumber yang kuat untuk keunggulan bersaing.

Pada setiap kategori, baik itu aktivitas primer maupun sekunder, ada tiga jenis aktivitas yang memiliki peran yang berbeda dalam mencapai keunggulan bersaing, yaitu:

a. Langsung

Aktivitas yang langsung terlibat dalam penciptaan nilai untuk pembeli seperti:

1) Perakitan

2) Operasi tenaga penjual

3) Iklan

4) Desain produk

5) Perekrutan

b. Tak Langsung

Aktivitas yang memungkinkan untuk melaksanakan aktivitas langsung secara terus-menerus seperti:

1) Pemeliharaan

2) Penjadwalan

3) Administrasi tenaga penjual

4) Administrasi penelitian

5) Pencatatan kegiatan pemasok

c. Pemastian Mutu

Aktivitas yang memastikan mutu aktivitas lain seperti:

1) Pemantauan

2) Inspeksi

3) Pengujian

4) Peninjauan

5) Pengecekan

6) Pengerajan ulang

4. Business System Planning (BSP)

Menurut IBM (1981) Business System Planning (BSP) merupakan suatu metode perancangan yang mengakomodasi metode top down dalam analisis masalah dan metode bottom up dalam implementasinya. Metode ini disebut juga analisis perusahaan (*enterprise analysis*) dan biasanya digunakan untuk menentukan kebutuhan informasi pada organisasi yang baru pertama kali akan membuat suatu sistem informasi. Konsep dasar implementasi BSP adalah pentahapan setiap aktivitas yang dilakukan mulai dari pendefinisian proses bisnis, penentuan kelompok proses, penentuan data-data pendukung proses bisnis, pembentukan kelas data dan aliran data serta penggambaran arsitektur informasi. Penjelasan lebih lanjut mengenai tahapan-tahapan BSP adalah sebagai berikut:

a. Mempersiapkan Studi

Tahap ini memberi gambaran mengenai tujuan bisnis dari organisasi. Output utama yang dihasilkan berupa rencana kerja studi, hasil wawancara dan data tentang bisnis dan sistem-sistem informasi.

b. Mendefinisikan Proses-proses Bisnis

Proses-proses bisnis didefinisikan sebagai kelompok-kelompok dari keputusan-keputusan yang secara logis terkait dan aktivitas-aktivitas yang diperlukan untuk mengelola sumber daya bisnis. Proses-proses ini dipelajari dan diidentifikasi dengan memperhatikan tanggung jawab organisasi. Output utama dari tahap ini berupa daftar tentang semua proses, penjelasan setiap proses, identifikasi tentang hal-hal yang

menjadi kunci keberhasilan bagi bisnis dan hubungan antara proses bisnis dengan struktur organisasi perusahaan.

c. Mendefinisikan Kelas-kelas Data

Pendefinisian kelas data merupakan pengelompokan data ke dalam kategori-kategori yang terkait secara logika. Pengelompokan ini membantu bisnis mengembangkan basis-basis data dan memungkinkan sistem-sistem ditambah tanpa adanya revisi besar terhadap basis-basis data. Ketika kelas-kelas data telah teridentifikasi, kelas-kelas data tersebut dihubungkan dengan proses-proses bisnis untuk mendefinisikan arsitektur informasi.

d. Mendefinisikan Arsitektur Informasi

Kelas-kelas data yang telah diidentifikasi secara logis dapat dikelompokkan ke dalam basis-basis data. Selanjutnya merancang sistem informasi untuk dijadikan sebagai sarana untuk memasukkan dan mengakses data dari basis-basis data dan memformulasikan informasi manajemen yang berguna untuk mendukung proses-proses bisnis tersebut. Arsitektur informasi didefinisikan dengan menggunakan sebuah diagram yang memperlihatkan hubungan data terhadap sistem-sistem dan proses-proses. Singkatnya arsitektur informasi merupakan sebuah penggambaran secara grafis rencana jangka panjang sumber daya data bagi bisnis. Bagian ini merupakan “blue print” untuk pengembangan sistem informasi di masa mendatang.

2.5 Perencanaan Arsitektur Enterprise dalam Islam

Seperti yang telah disampaikan pada bagian sebelumnya bahwa arsitektur enterprise merupakan bagian dari perencanaan strategis sistem informasi, sehingga akan lebih mudah jika mengkaji perencanaan daripada arsitektur enterprise dalam sudut pandang Islam.

Menurut Morrisey (Rusmana : 2008), perencanaan adalah proses yang berkelanjutan yang digambarkan dalam suatu garis sinambung (*continuum*). Dari pernyataan tersebut, perencanaan juga dapat diartikan sebagai proses untuk menentukan tujuan yang ingin dicapai di masa depan dan melakukan langkah/aktivitas berkesinambungan untuk mencapai tujuan tersebut.

Pada umumnya Alquran tidak menyampaikan kata perencanaan secara eksplisit, namun lebih kepada pesan agar manusia bertanggung jawab atas perbuatan yang telah diperbuat. Oleh karena itu, agar lebih berhati-hati dalam bertindak manusia membutuhkan rencana yang baik sebagai acuan/pedoman. Hal ini tertuang dalam Alquran surat Al-Hasyr: 18 yang isinya adalah sebagai berikut:

يَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا أَتَقْوِا اللَّهَ وَلَتَنْظُرْ نَفْسٌ مَا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ
خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

“Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah Setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat); dan bertakwalah kepada Allah, Sesungguhnya Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan” (Q.S. Al Hasyr: 18)

Menurut Shihab (2002 : 129) ayat di atas bercerita tentang orang-orang Yahudi dan munafik yang kesudahan mereka adalah siksa dunia dan ukhrawi. Ayat di atas juga mengajak kaum muslimin untuk berhati-hati agar tidak

mengalami nasib seperti mereka itu. Allah berfirman: “*Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah*” yakni hindarilah siksa yang dapat dijatuhkan Allah dalam kehidupan dunia dan akhirat dengan jalan melaksanakan perintah-Nya sekuat kemampuan kamu dan menjauhi larangan-Nya “*dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya*” yakni amal saleh yang telah diperbuatnya “*untuk hari esok*” yang dekat yakni akhirat.

Setelah memerintahkan bertakwa didorong oleh rasa takut, atau dalam rangka melakukan amalan positif, perintah tersebut diulangi lagi agaknya agar didorong oleh rasa malu, atau untuk meninggalkan amalan negatif. Allah berfirman: “*Dan*” sekali lagi Kami pesankan, “*bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha mengetahui apa yang*” senantiasa dan dari saat ke saat “*kamu kerjakan*” sampai sekecil apapun.

Kata ‘*tuqaddimu/dikedepankan*’ digunakan dalam arti amal-amal yang dilakukan untuk meraih manfaat di masa datang. Ini seperti hal-hal yang dilakukan terlebih dahulu guna menyambut tamu sebelum kedatangannya.

Perintah memperhatikan apa yang telah diperbuat untuk hari esok, dipahami oleh Thabathaba'i sebagai perintah untuk melakukan evaluasi terhadap amal-amal yang telah dilakukan. Ini seperti seorang tukang yang menyelesaikan pekerjaannya. Ia dituntut untuk memperhatikannya kembali agar menyempurnakannya bila telah baik, atau memperbaikinya bila masih ada kekurangannya, sehingga jika tiba saatnya diperiksa, tidak ada lagi kekurangan dan barang tersebut tampil sempurna. Setiap mukmin dituntut melakukan hal itu. Kalau baik, dia dapat mengharap ganjaran. Dan kalau amalnya buruk dia

hendaknya segera bertaubat. Atas dasar ini pula, ulama beraliran Syiah itu berpendapat bahwa perintah takwa yang kedua dimaksudkan untuk perbaikan dan penyempurnaan amal-amal yang telah dilakukan atas dasar perintah takwa yang pertama.

Penggunaan kata *nafs/diri* yang berbentuk tunggal, dari satu sisi untuk mengisyaratkan bahwa tidaklah cukup penilaian sebagian atas sebagian yang lain, tetapi masing-masing harus melakukannya sendiri-sendiri atas dirinya, dan di sisi lain ia mengisyaratkan bahwa dalam kenyataan otokritik ini sangatlah jarang dilakukan.

Menurut Ibnu Katsir (2006 : 122) firman Allah Ta’ala: “*Wahai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah*”, merupakan perintah untuk senantiasa bertakwa kepada-Nya, dan itu mencakup pelaksanaan semua perintah-Nya dan peninggalan semua larangan-Nya.

Dan firman Allah Ta’ala: “*Dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok*”. Maksudnya, hisablah diri kalian sebelum dihisab oleh Allah. Dan lihatlah apa yang telah kalian tabung untuk diri kalian sendiri berupa amal saleh untuk hari kemudian dan pada saat bertemu dengan Rabb kalian. “*Dan bertakwalah kepada Allah*” merupakan penegasan kedua. “*Sesungguhnya Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan*”, maksudnya ketahuilah bahwa sesungguhnya Allah mengetahui seluruh perbuatan dan keadaan kalian. Tidak ada sedikitpun yang tersembunyi dari-Nya, baik perkara kecil maupun besar.

Dari penjelasan kedua tafsir di atas semakin memperkuat pernyataan bahwa manusia diperintahkan untuk mengevaluasi perbuatan di masa lalu dan berhati-hati sebelum bertindak (menuju masa depan). Sehingga dianjurkan untuk membuat rencana yang baik agar tercapai tujuan yang baik pula. Dengan adanya rencana yang baik, akan timbul potensi untuk berkurangnya kesalahan dalam bertindak.

Di samping membahas perencanaan dalam Islam, perlu juga mengkaji pentingnya menutut ilmu menurut pandangan Islam. Hal ini dikarenakan objek penilitian adalah pondok pesantren yang merupakan tempat menutut ilmu, baik ilmu agama ataupun pengetahuan umum. Salah satu hadits yang berisi perintah untuk menutut ilmu adalah sebagai berikut:

أَطْلَبُ الْعِلْمَ وَلَوْ بِالصَّيْنِ فَإِنْ طَلَبَ الْعِلْمَ فَرِيْضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ إِنَّ الْمَلَائِكَةَ تَضَعُ اجْنَحَتَهَا
لطالب العلم رضائما يطلب (رواه ابن عبد البر)

“Tuntutlah ilmu walaupun di negeri China, karena sesungguhnya menutut ilmu itu wajib bagi setiap muslim. Sesungguhnya para malaikat meletakkan sayap-sayap mereka kepada para penutut ilmu karena senang (rela) dengan yang ia tuntut”(H.R. Ibnu Abdil Bar).

Hadits tersebut menunjukkan bahwa menutut ilmu itu wajib dan malaikat turut bergembira atas apa yang mereka kerjakan. Agama Islam sangat memperhatikan pendidikan untuk memperluas ilmu pengetahuan, karena melalui hal tersebut manusia bisa berprestasi dan menjadi sempurna ibadahnya. Perlu dipahami bahwa dalam beribadah pun harus memiliki dasar atau memahami tata caranya. Hal itu bisa diperoleh melalui proses belajar atau pemahaman ilmu agama.

Menutut ilmu tidak hanya terbatas pada hal yang bersifat ukhrawi, tetapi berkaitan dengan duniawi juga. Bahkan kunci utama keberhasilan dunia maupun akhirat adalah ilmu. Seperti sabda Rasulullah SAW dalam hadits berikut:

من أراد الدنيا فعليه بالعلم و من أراد الآخرة فعليه بالعلم و من أراد هما فعليه بالعلم (رواه الطبراني)

“Barangsiapa menghendaki kehidupan dunia maka dengan ilmu dan barangsiapa menghendaki kehidupan akhirat maka dengan ilmu dan barangsiapa menghendaki kehidupan keduanya (kehidupan dunia dan akhirat) maka dengan ilmu”(H.R. Thabranī).

Hadits tersebut menegaskan bahwa baik kehidupan di dunia ataupun di akhirat kelak memerlukan bekal berupa ilmu. Untuk kehidupan di dunia saja tidak hanya cukup dengan berbekal harta, karena harta hanya mendatangkan kenikmatan sesaat sedangkan ilmu pengetahuan yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari akan memberikan kemudahan dalam menjalani kehidupan. Harta juga tidak mampu menolong manusia di kehidupan akhirat, sedangkan ilmu yang bermanfaat merupakan salah satu dari tiga amal yang tidak akan terputus pahalanya meskipun orang tersebut telah meninggal dunia.

2.6 Obyek Penelitian

1. Profil Pondok Pesantren Annur II

Nama	:	Pondok Pesantren Annur II Al-Murtadlo Malang
Alamat	:	Jl. Raya Bululawang 65171 Malang Jawa Timur
Telepon	:	0341-833235 (putra), 0341-833463 (putri)
Website	:	www.annur2.net
Tahun Berdiri	:	1979

2. Sejarah

Pondok Pesantren Annur II Al-Murtadlo merupakan bagian dari Pondok Pesantren Annur I yang telah didirikan terlebih dahulu di tahun 1942 oleh KH. Anwar Noor. Jika membahas sejarah mengenai Pondok Pesantren Annur II maka tidak terlepas dari keberadaan Pondok Pesantren Annur I.

Pada awal berdirinya, Pondok Pesantren Annur I hanya berfokus di bidang pendidikan agama. Hal ini dikarenakan pada masa itu Indonesia masih dalam keadaaan terjajah, sehingga sulit untuk mengembangkan pendidikan umum bagi masyarakat pedesaan. Bahkan untuk mempertahankan eksistensi pesantren, kyai pengasuh dan para santri melakukan perjuangan fisik melawan kolonialis Belanda.

Baru pada tahun 1950 setelah keadaan negara mulai stabil, dengan melibatkan partisipasi masyarakat sekitar dan kerjasama dengan pemerintah, pondok pesantren mulai membangun komitmen dalam bidang pendidikan Islam dengan membentuk “Yayasan Pendidikan Annur”. Seiring dengan

waktu, Yayasan Annur mulai merambah pada pendidikan formal dengan mendirikan Madrasah Tsanawiyah pada tahun 1968 dan Madrasah Aliyah pada tahun 1971. Hingga saat ini, sudah terdapat beberapa lembaga pendidikan formal dari tingkat pendidikan dasar perguruan tinggi.

Jumlah murid atau santri yang semakin meningkat membuat daya tampung pondok pesantren sudah tidak mencukupi. Untuk mengatasi masalah ini, atas kesepakatan bersama KH. Anwar Noor dan keluarganya membeli sebidang tanah seluas 0,6 ha yang berada tidak jauh dari lokasi Pondok Pesantren Annur I. Tanah ini merupakan cikal bakal dari Pondok Pesantren Annur II yang didirikan pada tanggal 26 Agustus 1979.

3. Lembaga Pendidikan

Terdapat dua jenis program pendidikan pada Pondok Pesantren Annur II, yakni pendidikan formal dan pendidikan non formal. Pendidikan formal merupakan model pendidikan umum yang sesuai dengan kurikulum yang disediakan oleh pemerintah, sedangkan pendidikan non formal lebih ke arah pendalaman perihal ilmu agama.

Lembaga pendidikan yang dikelola oleh Yayasan Pendidikan Annur adalah sebagai berikut:

- a. Lembaga Pendidikan Formal
 - 1) MI Plus – Terakreditasi “A”
 - 2) MTs – Terakreditasi “A”
 - 3) SMP – Terakreditasi “A”
 - 4) MA – Terakreditasi “A”

5) SMA – Terakreditasi “A”

(Binaan IDB, Islamic Development Bank)

b. Lembaga Pendidikan Non Formal (Kajian Kitab Salaf)

1) Madrasah Diniyah

- a) Program 3 tahun (bagi santri baru tingkat SMA)
- b) Program 6 tahun (bagi santri baru tingkat SLTP)

2) STIKK

Sekolah Tinggi Ilmu Kitab Kuning (STIKK) Annur II adalah lembaga pendidikan setingkat kuliah yang pada awalnya hanya fokus pada kajian kitab kuning dan merupakan tingkat lanjut bagi santri yang telah selesai belajar di madrasah diniyah. Namun untuk saat ini STIKK telah berkembang dengan menyediakan perkuliahan S1 jurusan Pendidikan Agama Islam (PAI) dan Bimbingan Konseling (BK).

3) Pengajian Tingkat Tinggi (Pengajian Asatidz)

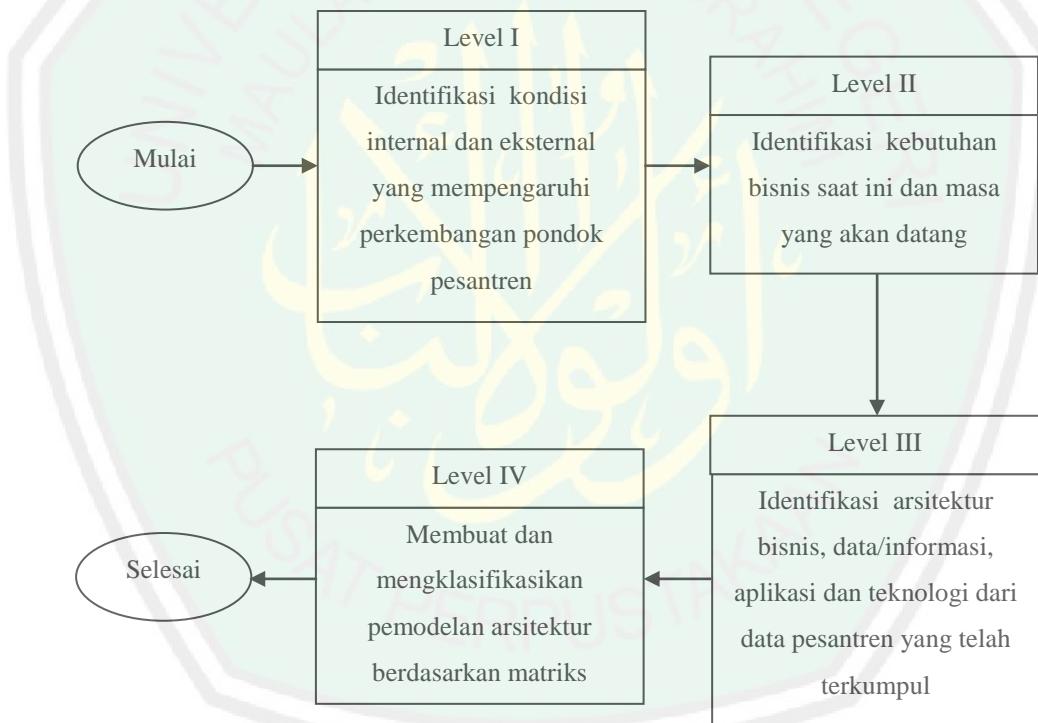
Pengajian Tingkat Tinggi atau Pengajian Asatidz merupakan forum pengajian bagi mahasiswa lulusan STIKK. Perlu diketahui bahwa semua lulusan STIKK wajib mengabdi selama satu tahun di pondok pesantren. Jadi pengajian asatidz merupakan sarana menambah wawasan dan pengetahuan bagi mahasiswa yang tengah mengabdi.

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian berdasarkan kerangka FEAF memiliki beberapa tahapan untuk menghasilkan *blue print* sistem informasi. Tahapan tersebut merujuk dari empat level yang ada pada FEAF.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Dari ilustrasi di atas, penelitian dilakukan melalui empat level. Tiap level tersebut memiliki beberapa langkah, yaitu:

1. Level pertama merupakan analisis kondisi pondok pesantren secara global yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi seputar pondok pesantren.

Langkah-langkahnya adalah:

- a. Melakukan studi literatur dari beberapa sumber sebagai acuan untuk membuat rancangan enterprise arsitektur yang sesuai dengan kondisi pondok pesantren. Beberapa bahan yang menjadi studi literatur antara lain:
 - 1) Buku pegangan FEAFF yang diterbitkan oleh CIO Council tahun 1999.
 - 2) Jurnal “A Comparative Analysis of Architecture Framework” oleh Antony Tang dkk pada tahun 2004.
 - 3) Buku pegangan pondok pesantren Annur II dan brosur.
- b. Mengumpulkan dokumen-dokumen Pondok Pesantren Annur II yang berkaitan dengan kondisi, sasaran dan tujuan Pondok Pesantren Annur II. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara. Pada umumnya wawancara dilakukan bersamaan dengan kegiatan observasi, karena pada saat melakukan wawancara, pewawancara perlu mendatangi narasumber yang berada di pondok pesantren. Sehingga dapat melakukan kegiatan observasi sekaligus. Proses wawancara ditujukan kepada pengurus atau pihak yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Adapun jadwal wawancara di Pondok Pesantren Annur II adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Jadwal Wawancara Pondok Pesantren Annur II

Tanggal	Jam	Narasumber	Lokasi	Topik
2-10-2012	13.40-14.30	Pak Toni (Guru TIK SMA)	SMA Annur II	Kondisi lembaga pendidikan SMA
2-10-2012	14.30-15.00	Pak Miftahul Munif (Guru dan TU MINU)	MINU Annur II	Kondisi lembaga pendidikan MINU
6-10-2012	14.00-14.30	Pak Pramono (Guru TIK SMP)	Lab komputer SMP Annur II	Kondisi lembaga pendidikan SMP
7-1-2013	15.30-16.00	Hilmi (Mahasiswa/Ketua BEM)	STIKK	Kondisi lembaga pendidikan STIKK
21-2-2013	13.00-13.30	Ust. Helmi Nawali (Menantu Pimpinan)	Kantor Sekretariat	Kondisi pondok pesantren (5 aspek meliputi SI, infrastruktur, SDM, publikasi dan kelembagaan)
21-2-2013	13.30-14.00	Ust. Helmi Nawali (Menantu Pimpinan)	Kantor Sekretariat	SWOT
29-3-2013	09.00-09.40	Ust. Zanwar Ahmad (Kepala Kantor dan Madrasah Diniyah)	Kantor Sekretariat	Proses KBM, koordinasi pengurus dan kedisiplinan santri

Hasil dari wawancara diperkuat dengan observasi terhadap kondisi pondok pesantren. Data yang diperoleh dari proses wawancara dan observasi di Pondok Pesantren Annur II adalah sebagai berikut:

- 1) Brosur penerimaan santri baru
- 2) Brosur masing-masing lembaga pendidikan
- 3) Formulir pendaftaran pondok
- 4) Struktur organisasi
- 5) Data pengurus

- 6) Data pegawai lembaga pendidikan
 - 7) Daftar tugas pokok dan fungsi
 - 8) Denah pondok pesantren
 - 9) Data aktivitas harian santri
 - 10) Presensi diniyah santri
 - 11) Form pelanggaran santri
 - 12) Form Evaluasi rapat
- c. Hasil wawancara menunjukkan kondisi pondok pesantren, juga potensi berupa kekuatan maupun kelemahan yang dimiliki.
2. Level kedua merupakan pengidentifikasi proses/kebutuhan bisnis yang ada saat ini dan yang akan dibutuhkan di masa mendatang. Langkah-langkahnya adalah:
 - a. Mengkaji hasil wawancara mengenai aktivitas harian, bulanan dan tahunan yang bernilai bagi pondok pesantren.
 - b. Membuat usulan proses bisnis yang penting dan diperlukan untuk pondok di masa mendatang.
 - c. Menganalisis dan mengklasifikasikan proses bisnis terhadap rantai nilai (*value chain*), untuk dapat diketahui kelompok aktivitas utama dan aktivitas pendukung. 3. Level ketiga merupakan pengidentifikasi dan pemodelan arsitektur informasi berupa gambaran umum database yang akan digunakan untuk menampung sistem informasi. Langkah-langkahnya adalah:

- a. Mentransformasikan proses bisnis yang telah tersusun menjadi arsitektur bisnis.
 - b. Membuat rancangan kelas data dan keterhubungan dengan proses bisnis.
 - c. Membuat rancangan database untuk menampung sistem informasi yang diusulkan.
4. Level keempat merupakan pembuatan dan pengklasifikasian model arsitektur enterprise berdasarkan matriks FEAF.

Tabel 3.2 Federal Enterprise Architecture Framework Level IV

Perspectives	Data Architecture (entities = what)	Applications Architecture (activities = how)	Technology Architecture (locations = where)
Planner's View Objectives/Scope	List of Business Objects	List of Business Processes	List of Business locations
Owner's View Enterprise Model	Semantic Model	Business Process Model	Business Logistics System
Designer's View Information System Model	Logical Data Model	Application Architecture	System Geographic Deployment Architecture
Builder's View Technology Model	Physical Data Model	System Design	Technology Architecture
Subcontractor's View Detailed Specifications	Data Definition	Programs	Network Architecture

Dari matriks 5x3 tersebut dapat dilihat bahwa FEAF merupakan turunan dari Zachman Framework, yakni dengan mengacu lima baris dari perspektif dan tiga kolom pertama dari produk. Level ini memperlihatkan *design architecture* sebagai header kolom. Sedangkan perspektif *planner* dan *owner* berfokus pada definisi *business architecture* dan dokumentasi. Tiap baris matriks merepresentasikan pandangan menyeluruh dari solusi. Perspektif yang lebih atas tidak memerlukan pemahaman yang

komprehensif daripada perspektif di bawahnya. Dengan kata lain baris atas diuraikan secara detail pada baris yang lebih bawah. Pemahaman lebih lanjut dari lima perspektif FEAf adalah sebagai berikut:

- a. Perspektif planner menjelaskan pandangan atau perkiraan dari lingkup sistem, apakah sistem yang dihasilkan akan berharga dan bagaimana sistem akan beroperasi.
- b. Perspektif owner menjelaskan model enterprise (bisnis) yang merupakan desain bisnis dan memperlihatkan entitas bisnis, proses dan hubungan keduanya.
- c. Perspektif designer menjelaskan bahwa model sistem yang dirancang harus memperhatikan elemen data, aliran proses logis dan fungsi yang menggambarkan entitas bisnis dan proses.
- d. Perspektif builder menjelaskan model teknologi yang harus disesuaikan dengan model sistem informasi, misalnya perangkat input/output (I/O) atau kebutuhan teknologi pendukung lainnya.
- e. Perspektif subcontractor menjelaskan spesifikasi detail yang akan digunakan sebelum sistem diimplementasikan.

Baris dan kolom pada matriks akan membentuk perpotongan dan menghasilkan *cell*. Tiap *cell* akan memberikan penjelasan secara eksplisit dan menghasilkan pemodelan arsitektur. Model-model yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

a. Kolom arsitektur data

- 1) Perspektif planner, *cell* ini berisi hal-hal (data atau informasi) yang dibutuhkan untuk keberlangsungan fungsi bisnis pada Pondok Pesantren Annur II.
- 2) Perspektif owner, *cell* ini berisi model semantik dari entitas-entitas pada Pondok Pesantren Annur II. Model ini digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data secara logik.
- 3) Perspektif designer, *cell* ini berisi Entity Relationship Diagram (ERD). Model ini hampir sama dengan model semantik, namun kerelasian antar obyek dinyatakan dengan simbol bukan kata-kata (semantik). Entitas yang digunakan mengacu pada tabel-tabel dari database Pondok Pesanten Annur II.
- 4) Perspektif builder, *cell* ini berisi model data fisik yang direpresentasikan sebagai tabel (beserta atribut) yang akan digunakan untuk membangun sistem pada Pondok Pesantren Annur II.
- 5) Perspektif subcontractor, *cell* ini berisi Data Definition Language (DDL) yang merupakan perintah-perintah yang digunakan untuk mendefinisikan struktur dari database.

b. Kolom arsitektur aplikasi

- 1) Perspektif planner, *cell* ini berisi proses bisnis (aktivitas) yang terjadi pada Pondok Pesantren Annur II. Proses bisnis tersebut diidentifikasi melalui analisa *value chain* seperti yang dibahas pada

bagian sebelumnya sehingga terbagi menjadi proses bisnis utama dan proses bisnis pendukung.

- 2) Perspektif owner, *cell* ini berisi diagram aktivitas (*flowchart*) yakni alur secara manual dari proses bisnis yang terjadi pada Pondok Pesantren Annur II.
 - 3) Perspektif designer, *cell* ini berisi arsitektur aplikasi yang direpresentasikan dalam bentuk sitemap usulan sistem informasi pada Pondok Pesantren Annur II.
 - 4) Perspektif builder, *cell* ini berisi input yang akan diolah dan output yang dihasilkan oleh sistem yang diusulkan untuk Pondok Pesantren Annur II.
 - 5) Perspektif subcontractor, *cell* ini berisi method yang dibutuhkan untuk membangun sistem pada Pondok Pesantren Annur II.
- c. Kolom arsitektur teknologi
- 1) Perspektif planner, *cell* ini berisi gambaran umum dan kondisi geografis yang dapat dilihat melalui denah dari Pondok Pesantren Annur II.
 - 2) Perspektif owner, *cell* ini berisi uraian yang lebih spesifik tentang lokasi yang digunakan untuk menyelenggarakan proses bisnis pada Pondok Pesantren Annur II.
 - 3) Perspektif designer, *cell* ini berisi model logis dari keterhubungan node pada suatu jaringan dan digambarkan dalam bentuk topologi

jaringan. Model ini disesuaikan dengan kondisi geografis Pondok Pesantren Annur II.

- 4) Perspektif builder, *cell* ini berisi arsitektur teknologi berupa gambaran fisik dari kebutuhan *hardware* dan *software* pada Pondok Pesantren Annur II.
- 5) Perspektif subcontractor, *cell* ini berisi arsitektur jaringan yakni pengalaman tiap node pada jaringan agar dapat saling berkomunikasi.

3.2 Metode Analisis dan Perancangan

Tabel 3.3 Metode Analisis dan Perancangan FEAF

NO	FASE	FUNGSI FASE	INPUT	PROSES	OUTPUT
1	Level I	Mengidentifikasi architecture drivers (pendorong eksternal) dan strategic direction (pedoman yang digunakan untuk mengembangkan arsitektur target, misal: visi, misi, tujuan organisasi).	a. Latar belakang dan kondisi pondok pesantren b. Visi, misi, tujuan, struktur organisasi dan tupoksi (tugas pokok dan fungsi) c. Analisis faktor eksternal dan internal yang mempengaruhi kinerja pondok pesantren	a. Melakukan observasi ke lokasi pondok pesantren b. Membuat identifikasi kondisi SI /TI pondok pesantren c. Melakukan analisis PEST untuk faktor eksternal dan SWOT untuk faktor internal	a. Hasil identifikasi kondisi pondok pesantren b. Kelembagaan dan model organisasi pada pondok pesantren c. Potensi yang ada pada pondok pesantren, baik berupa kekuatan ataupun kelemahan
			Dokumen a. Surat izin penelitian b. Buku pedoman pondok pesantren c. Form wawancara kondisi pondok pesantren d. Form wawancara PEST dan SWOT	Teknik a. Observasi b. Wawancara c. PEST d. SWOT	Dokumen a. Data kondisi pondok pesantren b. Data model organisasi pada pondok pesantren c. Hasil analisis PEST dan SWOT (berupa matriks SWOT)
2	Level II	Mengidentifikasi target business architecture dan target design architecture	a. Identifikasi proses bisnis yang ada saat ini b. Usulan proses bisnis di masa	a. Menganalisis kebutuhan bisnis dan proses bisnis	a. Daftar kebutuhan bisnis b. Hasil proses bisnis

NO	FASE	FUNGSI FASE	INPUT	PROSES	OUTPUT
		yang ingin dicapai.	mendatang	<ul style="list-style-type: none"> b. Menganalisis aktivitas harian, bulanan dan tahunan c. Membuat usulan proses bisnis di masa mendatang <p>Dokumen</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Form identifikasi dan analisis proses bisnis b. Form usulan proses bisnis di masa mendatang 	<ul style="list-style-type: none"> c. Daftar usulan proses bisnis <p>Teknik</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Observasi b. Wawancara c. Value Chain <p>Dokumen</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Data proses bisnis saat ini dan usulan proses bisnis b. Data kebutuhan bisnis c. Hasil pemetaan proses bisnis terhadap diagram value chain
3	Level III	Menampilkan arsitektur lebih detail dengan tampilan bisnis, data, aplikasi dan teknologi untuk memodelkan target architecture.	<ul style="list-style-type: none"> a. Proses bisnis pondok pesantren b. Identifikasi kelas data c. Identifikasi arsitektur informasi 	<ul style="list-style-type: none"> a. Menjabarkan proses bisnis utama dan proses bisnis pendukung menjadi lebih detail b. Mendata dan menentukan kelas data beserta hubungannya dengan proses bisnis c. Membuat rancangan arsitektur informasi 	<ul style="list-style-type: none"> a. Daftar arsitektur bisnis b. Kelas data c. Data arsitektur informasi d. Sitemap arsitektur aplikasi e. Model arsitektur teknologi

NO	FASE	FUNGSI FASE	INPUT	PROSES	OUTPUT
				berupa database	
4	Level IV	Membuat pemodelan berdasarkan matriks.	<p>Dokumen</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Form daftar proses bisnis b. Form identifikasi arsitektur informasi <p>Data yang terkumpul dari level sebelumnya</p> <p>Dokumen</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Daftar arsitektur bisnis b. Sitemap arsitektur aplikasi c. ERD dan database d. Model arsitektur teknologi 	<p>Teknik</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Observasi b. Wawancara c. BSP <p>Memetakan data yang telah terkumpul untuk dimodelkan pada matriks. Baris menyatakan perspektif dan kolom fokus terhadap data, aplikasi, teknologi</p> <p>Teknik Konsultasi dengan pembimbing</p>	<p>Dokumen</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Daftar arsitektur bisnis b. Tabel kelas data dan hubungan dengan proses bisnis c. Rancangan database <p>Model-model dari arsitektur bisnis dan arsitektur desain (objek bisnis, proses bisnis, lokasi bisnis, logical data model,dll)</p> <p>Dokumen Pemodelan dari matriks</p>

3.3 Analisis Kondisi Saat Ini

Berdasarkan desain penelitian di atas, salah satu cara yang digunakan untuk mengumpulkan informasi adalah melalui wawancara. Selain melalui proses wawancara, diperlukan pengamatan/observasi dengan mendatangi obyek penelitian. Hal ini bertujuan untuk memperkuat hasil penelitian dan menghindari kemungkinan adanya rekayasa pada hasil wawancara. Melalui observasi dapat juga diketahui aktivitas yang terjadi pada pondok pesantren secara langsung. Berikut merupakan hasil observasi yang dipetakan menjadi lima aspek:

1. Sistem Informasi

Penggunaan sistem informasi di pondok pesantren Annur II masih sebatas di beberapa unit lembaga pendidikan saja, sedangkan pengelolaan administrasi yang berpusat di kantor Sekretariat masih bersifat manual. Begitu juga dengan hal-hal penting lainnya seperti manajemen asrama, manajemen pegawai dan lain-lain.

Contoh lembaga pendidikan yang sudah menggunakan sistem informasi adalah SMP. Lembaga ini menggunakan Program Aplikasi Sekolah (PAS) yang merupakan bantuan dari Kementerian Pendidikan Nasional. PAS ini digunakan untuk mengelola administrasi sekolah, khususnya dalam pendataan dan pelaporan. Bahkan untuk monitoring praktikum di laboratorium komputer, pengajar TIK di SMP telah menggunakan aplikasi bantu yakni Insight Teacher. Sistem kerja aplikasi non komersial ini yakni dapat melihat aktivitas pada tiap komputer client.

2. Infrastruktur

Belum terdapat jaringan komputer yang saling terintegrasi di pondok pesantren, sekali lagi hanya di beberapa lembaga pendidikan yang sudah terdapat jaringan. Pengembangan jaringan di lembaga pendidikan pun hanya sebatas untuk keperluan laboratorium, tidak mencakup secara keseluruhan.

Untuk ketersediaan komputer dan perangkat pendukungnya, semua lembaga sudah memiliki hal tersebut. Adapun rinciannya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Perangkat Keras dan Pendukung Pondok Pesantren Annur II

No	Nama Lembaga	Jumlah Komputer	Jumlah Printer	Jumlah LCD	Jumlah scanner
1.	Kantor Pondok Pesantren Annur 2	7	2	2	1
2.	Asrama Putri	1	1	-	-
3.	Asrama Putra	1	1	-	-
4.	MINU	3	1	1	1
5.	SMP	45	6	2	2
6.	SMA	25	6	2	2
7.	STIKK	2	3	1	1

3. Sumber Daya Manusia

Pemenuhan kebutuhan SDM di pondok tidak mengalami kendala, hal ini dikarenakan adanya kewajiban bagi alumni STIKK untuk mengabdi selama satu tahun di pondok pesantren. Baik itu sebagai pengajar maupun membantu tenaga administrasi. Akan tetapi untuk keberadaan SDM yang berlatar belakang pendidikan TI masih minim, umumnya ini hanya terdapat di beberapa lembaga pendidikan saja. Sedangkan untuk pondok pesantren

bahkan belum ada sama sekali. Berikut merupakan rincian SDM di beberapa lembaga pondok:

Tabel 3.5 SDM Pondok Pesantren Annur II

No	Nama Lembaga	Jumlah SDM
1.	Pengurus Pondok Pesantren Annur II	160
2.	MINU	12
3.	SMP	42
4.	SMA	32
5.	MTS	26
6.	MA	39
7.	STIKK	11

4. Publikasi

Pengurus pondok pesantren Annur II cukup aktif dalam melakukan publikasi. Baik melalui media cetak maupun media elektronik. Untuk media cetak yakni melalui brosur yang umumnya dicetak secara berkala pada saat tahun ajaran baru, sedangkan untuk media elektronik yakni melalui website dan jejaring sosial. Adapun alamat dari website dan jejaring sosial tersebut adalah www.annur2.net, www.facebook.com/annur2 dan @Annur2 (twitter).

5. Kelembagaan

Pada pondok pesantren Annur II belum terdapat kelembagaan yang khusus menangani masalah teknologi informasi seperti Pusat Komputer (PUSKOM). Hal ini dikarenakan kebijakan tiap lembaga yang ada di pondok masih terpisah, sehingga tiap lembaga memiliki kebijakan tersendiri dalam hal kebutuhan teknologi informasi.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini memberikan paparan mengenai hasil yang didapat, yakni berupa pemodelan arsitektur yang akan digunakan sebagai pertimbangan dalam perencanaan atau pengembangan teknologi informasi di pondok pesantren.

Berdasarkan kerangka kerja arsitektur enterprise federal (FEAF), pengeraaan dilakukan berdasar empat level dan pada level terakhir terdapat matriks 5x3 yang merupakan turunan dari Zachman Framework. Model yang dihasilkan di level empat merupakan gambaran akhir dari usulan arsitektur enterprise.

4.1 Level Pertama

Level ini merupakan tahap untuk menganalisis kondisi pondok pesantren secara global yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi seputar pondok pesantren. Untuk mempermudah dalam pemahaman kondisi obyek penelitian, dapat menggunakan teknik PEST dan SWOT dengan hasil sebagai berikut:

1. PEST

Analisis PEST (Politik Ekonomi Sosial Teknologi) merupakan analisis terhadap faktor eksternal yang dapat mempengaruhi kondisi internal pondok pesantren. Adapun hasil analisis PEST pada pondok pesantren adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Analisis PEST Pondok Pesantren Annur II

Analisis PEST	
Politik	<ul style="list-style-type: none"> a. Kebijakan pemerintah dalam kemudahan pemberian izin mendirikan pondok pesantren. b. Kewenangan bagi pondok untuk menjalankan otonomi pesantren. c. Turut membuka lapangan kerja untuk beberapa unit usaha pondok.
Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> a. Adanya perhatian dari kementerian agama yang ditunjukkan dengan memberi bantuan ekonomi kepada pondok. b. Adanya donatur dari dalam dan dari luar pondok pesantren. c. Tidak stabilnya harga kebutuhan pokok mempengaruhi neraca keuangan.
Sosial	<ul style="list-style-type: none"> a. Adanya kesadaran masyarakat dalam membekali ilmu agama kepada anak-anak mereka. b. Terjalinnya kerja sama dengan beberapa pondok pesantren lain. c. Banyak anak modern yang enggan untuk masuk ke dalam pondok pesantren. d. Perkembangan beberapa lembaga pendidikan di luar pondok yang tidak kalah pesat. e. Persaingan yang muncul antar pondok pesantren cukup ketat. f. Dunia pesantren terkesan konservatif. g. Pencitraan pondok pesantren yang buruk.
Teknologi	<ul style="list-style-type: none"> a. Kemudahan dalam mendapatkan kebutuhan TI untuk pengembangan pondok pesantren. b. Kebutuhan biaya yang tidak sedikit untuk pengembangan TI di pondok pesantren. c. Penggunaan SI/TI yang menawarkan kemudahan dalam pemrosesan informasi. d. Penggunaan SI/TI dapat mengurangi kebutuhan SDM.

2. SWOT

Analisis SWOT merupakan strategi untuk memetakan kekuatan (Strength) dan kelemahan (Weakness) yang dimiliki pondok serta peluang (Opportunity) dan ancaman (Threat) yang dihadapi. Strength – Weakness (SW) adalah faktor internal yang merupakan potensi pondok, sedangkan Opportunity – Threat (OT) adalah faktor eksternal yang diperoleh dari hasil analisis PEST.

Langkah yang penting dari analisis ini adalah menentukan strategi untuk memperkecil kelemahan dan menghindari ancaman yang dihadapi. Adapun hasil analisis SWOT pada pondok pesantren adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Analisis SWOT Pondok Pesantren Annur II

Analisis SWOT		
	STRENGTHS	WEAKNESS
	<p>1) Keterbukaan terhadap perkembangan teknologi, sehingga memungkinkan untuk dikembangkannya SI.</p> <p>2) Sudah terdapat perangkat elektronik. (Komputer, printer, scan, LCD).</p> <p>3) Keterikatan alumni dengan pondok, sehingga terdapat banyak SDM.</p> <p>4) Adanya beberapa badan usaha untuk menopang perekonomian pondok.</p> <p>5) Sudah adanya sarana publikasi berupa media cetak dan media elektronik.</p> <p>6) Beberapa KBM sudah didukung dengan TI.</p> <p>7) Kekompakkan pengurus, diwujudkan dengan adanya koordinasi untuk membahas perkembangan pondok.</p> <p>8) Biaya administrasi pendidikan yang tidak memberatkan wali santri.</p> <p>9) Adanya fasilitas belajar yang kondusif.</p> <p>10) Tersedianya lembaga pendidikan yang</p>	<p>1) Belum adanya pembagian tupoksi secara jelas. Struktur organisasi hanya terkesan sebagai formalitas.</p> <p>2) Belum terdapat SI yang menunjang tata kelola pondok.</p> <p>3) Belum terdapat jaringan yang menghubungkan pondok dengan lembaga pendidikan yang ada.</p> <p>4) Belum terdapat SDM yang berlatar belakang pendidikan formal TI.</p> <p>5) Belum terdapat kelembagaan yang mengelola teknologi informasi secara keseluruhan.</p> <p>6) Meningkatnya jumlah santri tiap tahun berdampak pada kurangnya asrama.</p> <p>7) Kurangnya tenaga pengajar di lembaga pendidikan.</p>

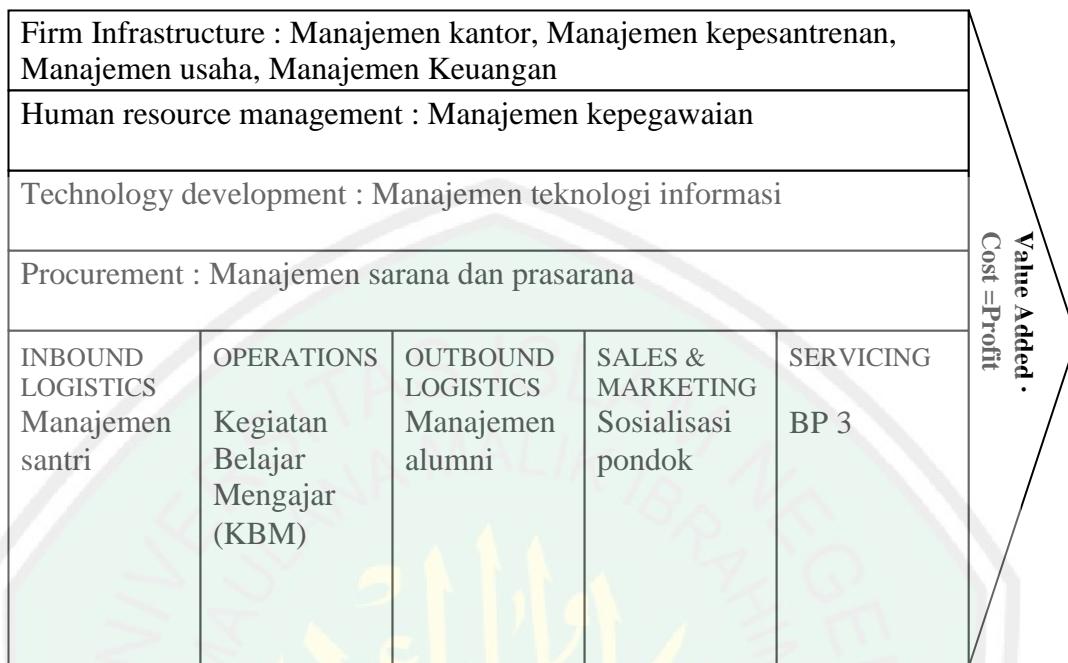
Analisis SWOT		
	<p>lengkap, mulai dari MI hingga STIKK.</p> <p>11) Kedekatan hubungan antara pengasuh, pengurus dan santri.</p> <p>12) Terjalinnya hubungan baik antara pengasuh dengan pihak luar.</p> <p>13) Pemberlakuan tata tertib santri yang ketat.</p>	
OPPORTUNITIES	<p>Strategi SO</p> <p>1) Menentukan langkah-langkah yang membawa kemajuan bagi pondok dan tidak bertentangan dengan hukum (S1,4,7,12;O2).</p> <p>2) Membangun relasi dan kerja sama yang baik antar lembaga pendidikan untuk menarik minat santri melanjutkan pendidikan secara berkesinambungan di pesantren (S10,11;O6).</p> <p>3) Mempublikasikan segala bentuk kegiatan di pondok pesantren, baik melalui media elektronik maupun cetak. Untuk menarik minat masyarakat (S5,9,10;O6).</p> <p>4) Mengajukan proposal dana kepada pemerintah untuk belanja kebutuhan perangkat pendukung TI dan pengembangan infrastruktur (S1,2,6;O4,8,9,10).</p> <p>5) Menggunakan perangkat elektronik untuk mendukung pelaksanaan acara</p>	<p>Strategi WO</p> <p>1) Membangun jaringan yang memudahkan pondok memonitoring lembaga pendidikan yang ada (W3;O8).</p> <p>2) Mengembangkan SI yang sesuai dengan pola manajemen pondok pesantren (W2;O9,10).</p> <p>3) Mengadopsi pola manajemen dan pembagian tugas yang baik dari pesantren mitra (W1;O7).</p> <p>4) Memberi pembekalan terhadap SDM yang ada untuk dijadikan sebagai Teknisi TI dan membentuk kelembagaan TI untuk menangani seluk beluk masalah TI (W4,5;O10).</p> <p>5) Mengalokasikan dana untuk pembangunan gedung asrama bagi santri (W6;O4,5).</p>

Analisis SWOT		
<p>masyarakat dalam membekali ilmu agama kepada anak-anak mereka.</p> <p>7) Terjalinya kerja sama dengan beberapa pondok pesantren lain.</p> <p>8) Kemudahan dalam mendapatkan kebutuhan TI untuk pengembangan pondok pesantren.</p> <p>9) Penggunaan SI/TI yang menawarkan kemudahan dalam pemrosesan informasi.</p> <p>10) Penggunaan SI/TI dapat mengurangi kebutuhan SDM.</p>	<p>rapat wali santri (S2,7;O6).</p> <p>6) Memperingan atau mengurangi biaya pendidikan yang dibebankan kepada wali santri (S3,4,8,12;O4,5).</p> <p>7) Melakukan studi banding ke pesantren yang lebih maju untuk mengadopsi pola manajemen pondok (S7;O7).</p> <p>8) Membekali santri dengan soft skill dan kedisiplinan(S2,6,13;O3).</p>	
THREATS	<p>Strategi ST</p> <p>1) Memberi perhatian khusus kepada lembaga pendidikan pondok untuk meningkatkan pola didik dan menghasilkan lulusan berkualitas untuk memperkuat kepercayaan masyarakat (S2,6,10;T2,3).</p> <p>2) Menghapus kesan konservatif dengan memadukan ilmu</p>	<p>Strategi WT</p> <p>1) Meningkatkan pelayanan pondok pesantren (W1,2;T3,4).</p> <p>2) Mengembangkan SI untuk meningkatkan kinerja lembaga pendidikan pondok (W2;T3).</p> <p>3) Mereformasi struktur organisasi dan membuat pembagian tugas yang jelas untuk meningkatkan</p>

Analisis SWOT		
<p>lembaga pendidikan di luar pondok yang tidak kalah pesat.</p> <p>4) Persaingan yang muncul antar pondok pesantren cukup ketat.</p> <p>5) Dunia pesantren terkesan konservatif.</p> <p>6) Pencitraan yang buruk terhadap pondok pesantren.</p> <p>7) Kebutuhan biaya yang tidak sedikit untuk pengembangan TI di pondok pesantren.</p>	<p>agama dengan pengetahuan umum. Didukung dengan penggunaan media elektronik dalam KBM (S1,2,6,12;T2,5).</p> <p>3) Menghapus citra buruk yang ada pada pondok pesantren dengan mempublikasikan seluk beluk dan kegiatan yang ada pada pondok (S5,11,12;T6).</p> <p>4) Meningkatkan kerja sama bidang ekonomi dengan pemerintah (S4,8,12;T3,4,7).</p> <p>5) Memperkuat komitmen untuk mengembangkan TI di lingkup pondok maupun lembaga pendidikan (S1;T3,4).</p> <p>6) Memenuhi kebutuhan pokok santri tanpa menaikkan biaya pendidikan pesantren (S4,8;T1).</p>	<p>tanggung jawab pengurus (W1;T4).</p> <p>4) Melakukan rekruitmen tenaga pengajar (W7;T3).</p> <p>5) Memberi kesadaran bagi masyarakat luas pentingnya pendidikan agama (W2;T2).</p>

4.2 Level Kedua

Level ini merupakan tahap mengidentifikasi proses/kebutuhan bisnis yang ada saat ini dan yang akan dibutuhkan di masa mendatang. Untuk mempermudah proses ini dapat menggunakan teknik *value chain*. Teknik *value chain* mengelompokkan proses bisnis menjadi aktivitas primer dan aktivitas pendukung. Adapun hasil analisis *value chain* pada pondok pesantren adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 Analisis Value Chain Pondok Pesantren Annur II

Melalui pemetaan pada gambar di atas dapat diketahui mana yang merupakan proses bisnis utama dan proses bisnis pendukung. Proses bisnis utama terletak di bagian separuh bawah sedangkan proses bisnis pendukung terletak di bagian separuh atas.

4.3 Level Ketiga

Level ini merupakan tahap pengidentifikasi dan pemodelan arsitektur informasi, yakni berupa gambaran umum database yang akan digunakan untuk menampung sistem informasi. Dengan menggunakan bantuan teknik Business System Planning (BSP) langkah-langkah beserta hasil yang terbentuk adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi Tujuan Bisnis

Tujuan bisnis dari suatu organisasi umumnya tercantum pada visi, misi dan tujuan. Selanjutnya untuk mempermudah koordinasi, maka

dibentuklah struktur organisasi beserta pembagian tugas pokok dan fungsi bagi tiap-tiap jabatan. Berikut ini merupakan rincian dari hal-hal tersebut:

a. Visi

Mencetak generasi *shalihin shalihat* yang memiliki kedalaman spiritual dan keluasan ilmu pengetahuan.

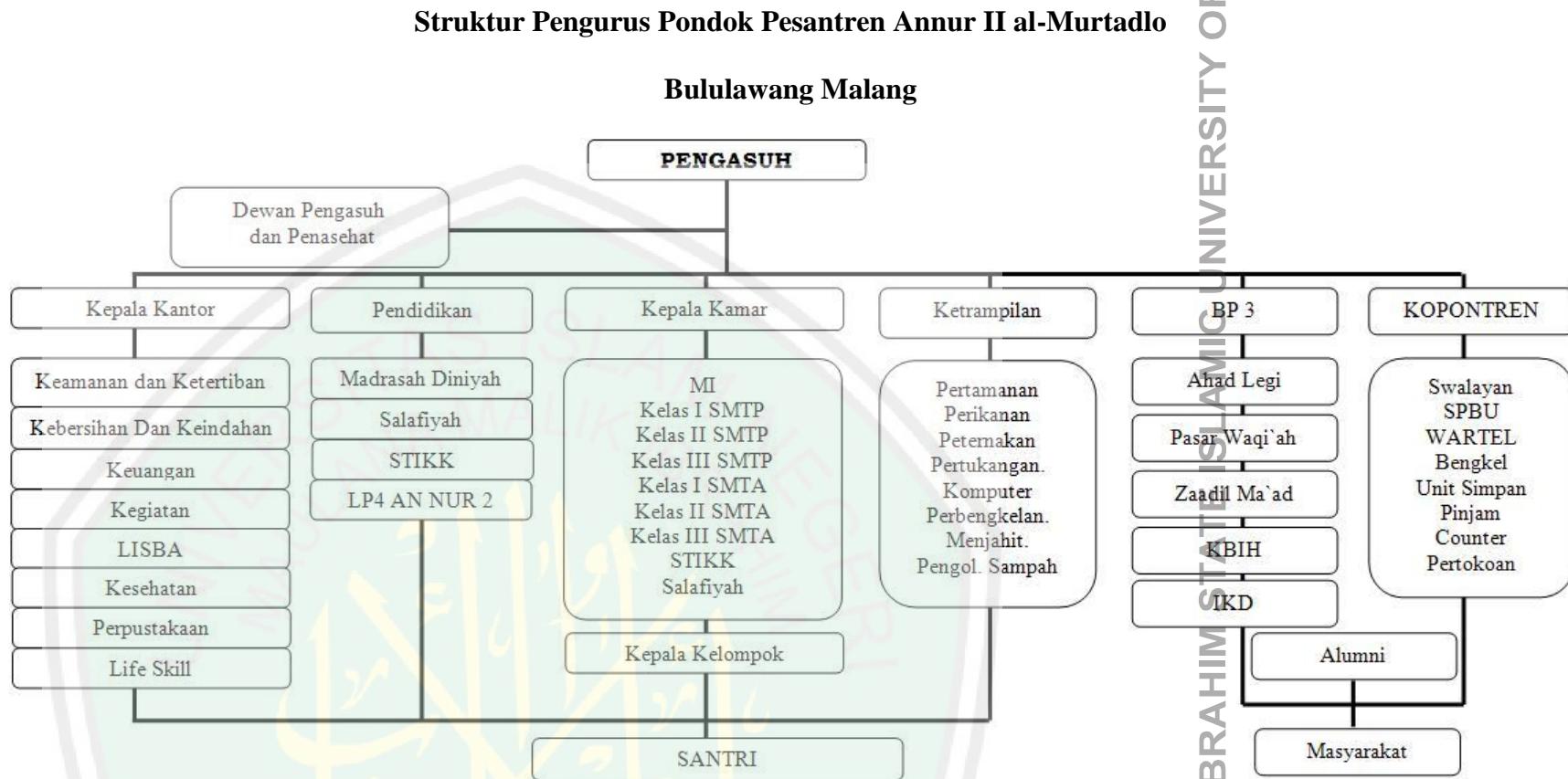
b. Misi

- 1) Membekali santri dengan pengetahuan agama Islam secara mendalam.
- 2) Melatih santri untuk mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh.
- 3) Membekali santri dengan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- 4) Mewadahi minat, bakat dan kreativitas santri.

c. Tujuan

Terwujudnya alumni sebagai *ibadullahishshalihin*.

d. Struktur Organisasi dan Tugas Pokok dan Fungsi



Gambar 4.2 Struktur Organisasi Pondok Pesantren Annur II

Susunan pengurus pondok pesantren Annur II Al-Murtadlo adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Pengurus dan Tugas Pokok dan Fungsi Pondok Pesantren Annur II

No	Jabatan	Pengurus	Tugas Pokok dan Fungsi
1	Pengasuh	KH. M. Badruddin Anwar	Merencanakan, mengawasi, menasihati, memberi keputusan dan menentukan kebijakan pondok pesantren.
2	Dewan pengasuh	Keluarga pondok	Mewakili pengasuh dan sebagai pertimbangan dalam menentukan kebijakan pondok pesantren.
3	Kepala Kantor	Ust. Zanwar Ahmad	Mengatur dan mengawasi urusan yang ada pada kantor sekretariat, misalnya urusan keuangan, kegiatan, keamanan, kebersihan dan sebagainya. Kepala kantor bertanggung jawab langsung terhadap pimpinan.
4	Keamanan dan ketertiban	Ust. Hadiqul Ikhwam	Bertanggung jawab atas keamanan pondok dan kedisiplinan para santri. Berhak untuk menghukum santri yang melakukan pelanggaran tata tertib.
5	Kebersihan dan Keindahan	Ust. Izudin	Bertanggung jawab atas kebersihan dan keindahan pondok dengan membagi tugas kepada santri untuk merawat lingkungan.
6	Keuangan	Ust. Mudjiono	Bertanggung jawab atas sirkulasi keuangan pondok, baik pemasukan maupun pengeluaran. Berkoordinasi dengan kepala kamar seputar urusan pembayaran santri.
7	Kegiatan	Ust. Edi Susanto	Bertanggung jawab atas perencanaan dan pelaksanaan kegiatan mingguan, bulanan dan tahunan bagi seluruh warga pondok.
8	LISBA (Lembaga Islam Bahasa Asing)	Ust. Burhanudin Haris	Bertanggung jawab atas proses pembelajaran bahasa asing dan merencanakan kegiatan untuk memperdalam bahasa asing.
9	Kesehatan	Ust. Syua'idi	Bertanggung jawab atas pengadaan fasilitas kesehatan bagi santri.
10	Pendidikan	KH. Ahmad Damhuji	Bertanggung jawab atas terselenggaranya pendidikan umum maupun agama.
11	Madrasah Diniyah	Ust. Zanwar Ahmad	Bertanggung jawab atas terselenggaranya pendidikan keagamaan (diniyah) bagi para santri yang juga mengenyam pendidikan formal.
12	Salafiyah	Ust. Syamsul Huda	Bertanggung jawab atas terselenggaranya pendidikan salafi yang dikhususkan bagi santri yang tidak mengenyam pendidikan formal.
13	STIKK	Gus Fathul Bari,SS. M.Ag.	Berperan seperti rektor pada universitas pada umumnya.

No	Jabatan	Pengurus	Tugas Pokok dan Fungsi
14	Kepala Kamar	Ust. Yudi Irawan	<p>Memiliki beberapa tugas penting, hal ini dikarenakan kepala kamar bersinggungan secara langsung dengan santri yang menjadi tanggung jawabnya. Adapun tugas dari kepala kamar adalah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Menjadi panutan bagi santri dengan membiasakan santri berbuat baik b) Mengikuti pengajian dan kegiatan lain yang dilaksanakan di masjid mulai awal hingga selesai c) Mengikuti rapat baik yang rutin atau yang temporer d) Menentukan pemberian izin kepada santri yang keluar pondok ataupun pulang e) Mengajar dan mendidik sesuai dengan ketentuan f) Dalam menghadapi dan menyelesaikan tugas tidak dengan kekerasan g) Menerima dan menyetorkan uang pembayaran santri kepada petugas keuangan h) Bertanggung jawab atas tunggakan dan kehilangan uang pembayaran santri i) Mempersiapkan dan mengecek keperluan administrasi santri (pendidikan, keuangan, buku kasus dan lain-lain)
15	Ketrampilan	Ust. Musa'i	Bertanggung jawab atas pengembangan ketrampilan santri dengan mengadakan kursus seperti pertanian, peternakan, pertukangan, komputer, perbangkelan, dan menjahit.
16	BP3	Ust. H. Lukman Hakim	<p>Menjalin hubungan baik dengan masyarakat dan alumni dengan mengadakan kegiatan rutin sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Pengajian rutin Ahad Legi Pengajian yang diselenggarakan setiap Ahad Legi. b) Pasar Waqi'ah Pembacaan surat al Waqiah secara berjamaah dan pelaksanaannya rutin sesuai kesepakatan pengurus alumni pondok. Pada setiap Sabtu Wage diadakan pasar Waqi'ah (pembacaan surat Al-Waqi'ah) di Masjid Annur II Al-Murtadlo. c) Zaadil Ma'ad Zaadil Ma'ad adalah nama jamaah istighosah Annur II yang diselenggarakan pada malam Ahad Pahing, sedangkan tempat pelaksanaan

No	Jabatan	Pengurus	Tugas Pokok dan Fungsi
			<p>yaitu bergiliran di rumah anggota jama'ah.</p> <p>d) KBIH Annur Zamzam Kelompok Bimbingan Ibadah Haji Annur Zamzam bertugas membimbing calon jama'ah haji.</p> <p>e) IKD Kelompok Ikatan Khatib dan Da'i. Bertugas menyampaikan dakwah kepada masyarakat umum dan bisa dijadikan sebagai saran publikasi.</p>
17	Kopontren	Agus Drs. Khoiruddin, M.Si	Bertugas mengawasi kegiatan perekonomian pondok melalui badan usaha milik pesantren.

2. Mengidentifikasi Proses Bisnis

Proses bisnis yang telah diidentifikasi dengan menggunakan *value chain* pada pembahasan sebelumnya diuraikan kembali menjadi lebih rinci dengan menggunakan form identifikasi dan analisis proses bisnis dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.4 Identifikasi dan Analisis Proses Bisnis

Nama proses bisnis	Siapa saja yang terlibat	Di mana proses bisnis terjadi	Kapan proses bisnis terjadi	Bagaimana proses bisnis dijalankan	Dokumen yang terkait dengan proses bisnis
Manajemen Santri					
a) Seleksi	a) Calon santri dan panitia penerimaan santri baru	Di stand pendaftaran atau kantor sekretariat pondok	Tahun ajaran baru	Calon santri mengisi form pendaftaran dan melengkapi persyaratan untuk pendaftaran.	Formulir pendaftaran, foto 3x4, SKKB, uang pendaftaran, kartu keluarga dan track record calon santri.
	b) Calon siswa atau mahasiswa dan panitia penerimaan	Di lembaga pendidikan pondok	Tahun ajaran baru	Calon siswa atau mahasiswa mengisi form pendaftaran dan melengkapi persyaratan untuk pendaftaran.	Formulir pendaftaran, foto copy STTB, foto copy SKHU, pas foto 3x4, kartu NISN.
b) Mutasi keluar dan masuk siswa atau mahasiswa	Siswa atau mahasiswa dan petugas Tata Usaha	Kantor administrasi	Saat terdapat siswa atau mahasiswa yang melakukan mutasi	Jika ada siswa atau mahasiswa yang mutasi, baik masuk ataupun keluar maka petugas tata usaha mengurus administrasi	Daftar mutasi santri, Surat keterangan mutasi
c) Her registrasi siswa dan mahasiswa	Siswa dan mahasiswa	Kantor administrasi lembaga pendidikan	Semester baru	Siwa atau mahasiswa membayar biaya registrasi	Bukti registrasi siswa, kartu pembayaran (bagi siswa)
d) Cuti perkuliahan	Mahasiswa dan petugas BAK	Kantor BAK	Saat mahasiswa ingin mengambil cuti	Mahasiswa mengajukan surat permohonan cuti untuk kemudian	Form permohonan cuti

Nama proses bisnis	Siapa saja yang terlibat	Di mana proses bisnis terjadi	Kapan proses bisnis terjadi	Bagaimana proses bisnis dijalankan	Dokumen yang terkait dengan proses bisnis
e) Mutasi jurusan mahasiswa	Mahasiswa dan petugas BAK	Kantor BAK	Saat mahasiswa ingin berpindah jurusan	Mahasiswa mengajukan surat permohonan pindah jurusan untuk kemudian diproses oleh petugas	Form permohonan pindah jurusan
Manajemen KBM					
a) Penentuan Kurikulum	Pengajar	Kantor, ruang guru	Tahun ajaran baru	Pengajar berkoordinasi untuk menentukan bahan ajar selama satu semester ke depan.	Silabus mata pelajaran
b) Penyusunan jadwal pelajaran	Pengajar (guru atau dosen) dan petugas TU	Di kantor atau dimana saja	Saat pergantian semester	Petugas TU atau BAK menyusun jadwal pelajaran berdasar waktu luang yang dimiliki pengajar	Data jadwal pelajaran
c) Pemrograman matakuliah mahasiswa	Mahasiswa	Dimana saja	Awal semester	Mahasiswa login SIAKAD dan memilih jadwal perkuliahan selama satu semester ke depan	Jadwal perkuliahan/KPS
d) Jurnal mengajar atau perkuliahan	Pengajar (guru atau dosen)	Di kelas	Saat kegiatan belajar mengajar	Jurnal mengajar diisi dengan materi yang telah disampaikan oleh guru atau dosen setelah kegiatan belajar mengajar	Form jurnal mengajar atau jurnal perkuliahan

Nama proses bisnis	Siapa saja yang terlibat	Di mana proses bisnis terjadi	Kapan proses bisnis terjadi	Bagaimana proses bisnis dijalankan	Dokumen yang terkait dengan proses bisnis
e) Presensi belajar atau perkuliahan	Pengajar (guru atau dosen)	Di kelas	Saat kegiatan belajar mengajar	Presensi belajar diisi dengan kehadiran siswa atau mahasiswa setelah kegiatan belajar mengajar	Form presensi belajar atau perkuliahan
f) Ujian atau evaluasi	Siswa atau mahasiswa, pengajar dan petugas TU	Di kelas	Harian, tengah dan akhir semester	Ketika proses pembelajaran telah memenuhi target, pengajar mengadakan evaluasi terhadap peserta didik. Untuk ulangan tengah dan akhir semester umumnya soal dicetak oleh petugas TU atau BAK	Raport, soal ujian
g) Pencatatan Prestasi	Petugas Tata Usaha	Kantor TU	Setelah siswa mengikuti perlombaan	Jika terdapat siswa yang berprestasi dalam suatu bidang perlombaan, maka petugas mencatat prestasi tersebut	Daftar prestasi santri
Manajemen Alumni					
Alumni	Semua alumni Pondok Pesantren Annur II baik	a) Di lingkup pondok (madrasah diniyah dan kantor	Saat menjadi alumni (lulus dari pondok)	a) Lulusan STIKK wajib mengabdi selama satu tahun di pondok. b) Alumni membentuk organisasi IKSAN untuk	Data alumni peserta pengabdian, daftar anggota IKSAN

Nama proses bisnis	Siapa saja yang terlibat	Di mana proses bisnis terjadi	Kapan proses bisnis terjadi	Bagaimana proses bisnis dijalankan	Dokumen yang terkait dengan proses bisnis
	di tingkat desa, kecamatan maupun kampus	pondok) bagi santri yang mengikuti pengabdian pondok b) IKSAN di kecamatan, desa dan kampus		mempermudah pendaftaran	
Sosialisasi Pondok					
Publikasi	Pengurus kantor sekretariat pondok	Media cetak dan elektronik	Setiap saat, sesuai perkembangan terbaru seputar pondok	Mencetak brosur ataupun update berita pada website.	Brosur pondok pesantren, informasi dalam website
BP 3					
Pengajian	Narasumber , pengurus pondok, alumni, masyarakat	a) Pengajian Ahad Legi di halaman masjid Annur II Al-Murtadlo Bululawang Malang. b) Pasar Waqi'ah di pondok pesantren c) Istighozah	a) Pengajian Ahad Legi diselenggarakan setiap ahad legi. b) Pasar Waqi'ah diselenggarakan tiap malam ahad pahing. c) Istighozah Zaadil Ma'ad dilaksanakan	Pengajian ahad legi diisi oleh narasumber dengan tema tertentu, sedangkan pasar waqiqah dan istighosah dilakukan dengan membaca secara bersama-sama.	Data pelaksanaan pengajian dan peserta pengajian.

Nama proses bisnis	Siapa saja yang terlibat	Di mana proses bisnis terjadi	Kapan proses bisnis terjadi	Bagaimana proses bisnis dijalankan	Dokumen yang terkait dengan proses bisnis
		Zaadil Ma'ad bergiliran di rumah jama'ah	selapan (36 hari) sekali.		
Manajemen Kantor					
a) Pengadaan Kegiatan	Santri, pengurus dan wali santri	Di lingkungan pondok pesantren Annur II	Saat pengurus mengagendakan kegiatan pondok	Kegiatan yang diadakan ditujukan untuk santri, pengurus ataupun wali santri.	Data peserta kegiatan dan presensi kegiatan
b) Pengelolaan Inventaris	Peminjam dan petugas inventaris	Di lingkungan pondok pesantren Annur II	Saat ada transaksi (peminjaman atau pengembalian) dan penambahan barang	Petugas mencatat dan memeriksa kondisi inventaris pondok. Demikian juga jika terjadi peminjaman maupun pengembalian	Data inventaris dan transaksi
c) Surat Menyurat	Pengurus kantor sekretariat pondok atau petugas TU	Di kantor sekretariat pondok atau di kantor lembaga pendidikan.	Saat ada transaksi surat masuk ataupun surat keluar	Petugas mencatat dan menata surat masuk maupun surat yang dikeluarkan untuk memudahkan pengarsipan	Data surat masuk dan keluar
d) Rapat	Pengurus pondok pesantren	Di kantor pondok	Satu minggu sekali	Pengurus mengadakan evaluasi mengenai kinerja dalam satu minggu terakhir dan memikirkan solusi	Agenda rapat dan hasil rapat

Nama proses bisnis	Siapa saja yang terlibat	Di mana proses bisnis terjadi	Kapan proses bisnis terjadi	Bagaimana proses bisnis dijalankan	Dokumen yang terkait dengan proses bisnis
				bersama jika ada permasalahan	
Manajemen Kepesantrenan					
a) Pembagian Kamar Santri	Kepala kamar, santri	Di asrama	Awal masuk santri	Pengurus asrama membagi kamar santri berdasarkan tingkatan kelas	Data domisili santri
b) Jadwal piket asrama	Kepala kamar, santri	Di asrama	Ajaran baru	Pengurus asrama membagi jadwal piket santri untuk kebersihan asrama	Data jadwal piket asrama
c) Mutasi kamar santri	Kepala kamar,peng urus sekretariat, santri	Di asrama	Saat santri pindah kamar	Saat santri ingin berpindah kamar karena tidak nyaman atau alasan lain	Data mutasi kamar
d) Mutasi keluar	Pengurus sekretariat, kepala kamar, santri	Di pondok pesantren	Saat santri keluar/meninggal kan pondok	Saat santri tidak kerasan tinggal di pondok, melakukan pelanggaran berat atau ada alasan lain	Data mutasi keluar
e) Perizinan Santri	Pengurus kamtib, kepala kamar, santri	Di pondok pesantren	Saat izin pulang dengan alasan tertentu	Santri yang ingin pulang harus mempunyai alasan yang sesuai dengan ketentuan pondok. Selanjutnya minta izin kepada kepala kamar dan	Data perizinan santri

Nama proses bisnis	Siapa saja yang terlibat	Di mana proses bisnis terjadi	Kapan proses bisnis terjadi	Bagaimana proses bisnis dijalankan	Dokumen yang terkait dengan proses bisnis
f) Pemberlakuan aturan dan pemberian sanksi	Petugas keamanan dan santri	Di lingkungan pondok pesantren	Selama menjadi santri	Santri diberi penjelasan mengenai tata tertib pondok beserta sanksi bagi yang melanggar pengurus kamtib	Tata tertib santri dan data pelanggaran
g) Perawatan kebersihan dan keindahan	Seluruh warga pondok	Di lingkungan pondok pesantren	Setiap hari sesuai dengan jadwal piket kebersihan	Semua elemen pondok bertanggung jawab atas kebersihan dan kenyamanan pondok. Kemudian santri menjalankan piket kebersihan sesuai jadwal	Jadwal piket kebersihan pondok
h) Pengadaan Kesehatan	Pasien dan petugas medis	Di puskestren	Saat terdapat warga pondok pesantren Annur II sakit	Warga pondok yang sakit dibawa ke kantor untuk dirujuk ke puskestren	Data obat, alat kesehatan dan rekam medis
i) Pengembangan keterampilan	Pengurus pondok dan santri	Di lingkungan pondok pesantren	Sesuai jadwal kegiatan ketrampilan	Pengurus mengadakan pembekalan dan pelatihan ketrampilan bagi santri	Data bidang ketrampilan dan kegiatan ketrampilan
Manajemen Usaha					
Pengelolaan usaha	Pimpinan pondok, petugas unit usaha	Di tiap unit usaha	Setiap hari	Pengasuh mutlak dalam menentukan kebijakan usaha. Petugas unit usaha hanya bertugas menjalankan usaha dan mencatat segala macam	Pemasukan dan pengeluaran usaha

Nama proses bisnis	Siapa saja yang terlibat	Di mana proses bisnis terjadi	Kapan proses bisnis terjadi	Bagaimana proses bisnis dijalankan	Dokumen yang terkait dengan proses bisnis
				transaksi untuk bahan pertanggung jawaban kepada pimpinan	
Manajemen Keuangan					
Keuangan	Pengurus kantor pondok	Di kantor sekretariat pondok	Saat terdapat pemasukan atau pengeluaran	Pengurus kantor sekretariat mencatat segala bentuk pemasukan ataupun pengeluaran pondok	Data pemasukan dan pengeluaran pondok
Manajemen Kepegawaian					
Kepegawaian	Pimpinan dan pengurus pondok pesantren	Di pondok pesantren	Setiap hari	Menangani urusan kepegawaian, mulai dari pendataan, pembagian tugas, presensi, penggajian, penilaian kinerja dan masa pensiun	Data pegawai, tugas pokok fungsi, presensi pegawai
Manajemen Teknologi Informasi					
Pengadaan dan pemeliharaan teknologi informasi	Pengurus Pondok atau Guru TIK	Di pondok pesantren atau lembaga pendidikan	Saat pengadaan perangkat teknologi baru atau perawatan	Pengurus bidang TIK memikirkan kebutuhan perangkat TI dan juga melakukan maintenance terhadap perangkat yang sudah ada	Data perangkat TI
Manajemen Sarana dan Prasarana					
a) Pengelolaan Laboratoriu	Pengajar, siswa dan	Di lembaga pendidikan	Saat peserta didik atau sivitas	Laboran merawat dan bertanggung jawab atas	Data inventaris lab, penggunaan lab

Nama proses bisnis	Siapa saja yang terlibat	Di mana proses bisnis terjadi	Kapan proses bisnis terjadi	Bagaimana proses bisnis dijalankan	Dokumen yang terkait dengan proses bisnis
m	laboran		akademika menggunakan fasilitas laboratorium	penggunaan laboratorium beserta inventaris laboratorium	
b) Pengelolaan Perpustakaan	Pustakawan dan pengunjung	Di lembaga pendidikan	Saat peserta didik atau sivitas akademika melakukan transaksi peminjaman atau pengembalian	Pustakawan merawat dan bertanggung jawab atas transaksi buku yang tersedia	Data katalog buku, transaksi buku

3. Mengidentifikasi Kelas Data

Sebuah kelas data adalah sebuah kategori tentang data yang terkait secara logis yang penting untuk mendukung bisnis. Keterhubungan antara kelas data dan proses bisnis dikaitkan dengan huruf **C**, **R** dan **U** untuk menyatakan proses-proses mana yang menghasilkan (*create*) data, membaca (*read*) dan menggunakan (*use*), seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.5 Hubungan Kelas Data dengan Proses Bisnis

		Kelas Data																							
		Administrasi siswa	Administrasi mahasiswa	Pegawai	Keuangan	Surat menyurat	Usaha	Santri	Pengajar	Alumni	Kurikulum	KBM	SIAKAD	Prestasi	Kegiatan	Ketrampilan	Rapat	Pengajian	Asrama	Perpustakaan	Laboratorium	Keamanan ketertiban	Kebersihan keindahan	Kesehatan	Inventaris
Proses Bisnis																									
Seleksi	C	C	C			C												R							
Mutasi keluar dan masuk	C	C				C	C											C							
Herregistrasi			R	C																					
Cuti kuliah	C																		R						
Mutasi jurusan	C																								
Pengelolaan surat menyurat			R		C																				
Pengelolaan usaha			R	R		C																			
Manjemen keuangan				R																					
Manajemen kepegawaian				C																					
Penentuan kurikulum								C		C	R	R													
Penyusunan jadwal pelajaran								R		C															
KRS								R			C														
Jurnal mengajar								R		R	R	R													
Presensi belajar							R			R	R														
Evaluasi							R			R	R														
Pencatatan prestasi		R										C			C			R							
Manajemen								C										R							

Kelas Data																								
	Administrasi siswa	Administrasi mahasiswa	Pegawai	Keuangan	Surat menyurat	Usaha	Santri	Pengajar	Alumni	Kurikulum	KBM	SIAKAD	Prestasi	Kegiatan	Ketrampilan	Rapat	Pengajian	Arsama	Perpustakaan	Laboratorium	Keamanan ketertiban	Kebersihan keindahan	Kesehatan	Inventaris
Proses Bisnis																								
alumni																								
Pengadaan kegiatan	R			R								C												
Pengembangan ketrampilan				R								C												
Rapat	R				R							C												
BP3												C												
Pembagian kamar	R		R														R							
Jadwal piket asrama	R		R														R		R					
Mutasi kamar	R		R														R							
Mutasi keluar santri	R		R	R													R							
Pengelolaan perpustakaan	R		R														C						R	
Pengelolaan laboratorium	R									R	R							C					R	
Perizinan santri	R		R														R		C					
Pemberlakuan aturan dan sanksi	R		R														R		C					
Perawatan kebersihan keindahan				R															C					
Pengadaan kesehatan	R		R																C					
Pengelolaan inventaris		R															R R						C	

Selanjutnya adalah menentukan area bisnis utama dengan mengelompokkan antara proses bisnis dengan kelas data. Tujuannya agar memudahkan dalam menentukan basis data yang akan digunakan.

Tabel 4.6 Pengelompokkan Area Proses dengan Kelas Data

Kelas Data	Proses Bisnis										Kegiatan																													
	Administrasi siswa			Administrasi mahasiswa			Pengajaran				Alumni			Kurikulum		KBM		SIAKAD		Prestasi		Ketrampilan		Rapat		Pengajian		Astrama		Perpustakaan		Laboratorium		Keamanan keterlibatan		Kebersihan keindahan		Kesehatan		Inventaris
	Pegawai	Keuangan	Surat menyurat	Usaha	Santri																																			
Seleksi	C	C	C			C																						R												
Mutasi keluar dan masuk	C	C				C	C																					C												
Herregistrasi			R	C																																				
Cuti kuliah	C																												R											
Mutasi jurusan	C																																							
Pengelolaan surat menyurat		R	C																																					
Pengelolaan usaha		R	R	C																																				
Manjemen keuangan			R																																					
Manajemen kepegawaian		C																																						
Penentuan kurikulum							C	C	R	R																														
Penyusunan jadwal pelajaran								R		C																														
KRS								R		C																														
Jurnal mengajar								R	R	R	R																													
Presensi belajar								R		R	R	R																												
Evaluasi								R		R	R	R																												
Pencatatan prestasi		R																																						
Manajemen alumni									C																				R											
Pengadaan kegiatan		R						R																																
Pengembangan ketrampilan								R																					C											
Rapat		R							R																				C											
BP3																													C											
Pembagian kamar		R						R																					R											
Jadwal piket asrama		R						R																					R					R						
Mutasi kamar		R						R																					R				R							
Mutasi keluar santri		R						R	R																				R				R							

Kelas Data	Proses Bisnis																						
	Administrasi siswa	Administrasi mahasiswa	Pegawai	Keuangan	Surat menyurat	Usaha	Santri	Pengajar	Alumni	Kurikulum	KBM	SIAKAD	Prestasi	Kegiatan	Ketrampilan	Rapat	Pengajian	Astrama	Perpustakaan	Laboratorium	Keamanan ketertiban	Kebersihan keindahan	Kesehatan
Pengelolaan perpustakaan	R			R											C						R		
Pengelolaan laboratorium	R							R	R						C								
Perizinan santri	R			R											R					C			
Pemberlakuan aturan dan sanksi	R			R											R					C			
Perawatan kebersihan keindahan				R																C			
Pengadaan kesehatan	R			R																C			
Pengelolaan inventaris	R															R	R				C		

Selanjutnya adalah menentukan aliran data dari area bisnis yang satu dengan yang lain. Tujuannya agar terlihat keterhubungan antar area bisnis tersebut.

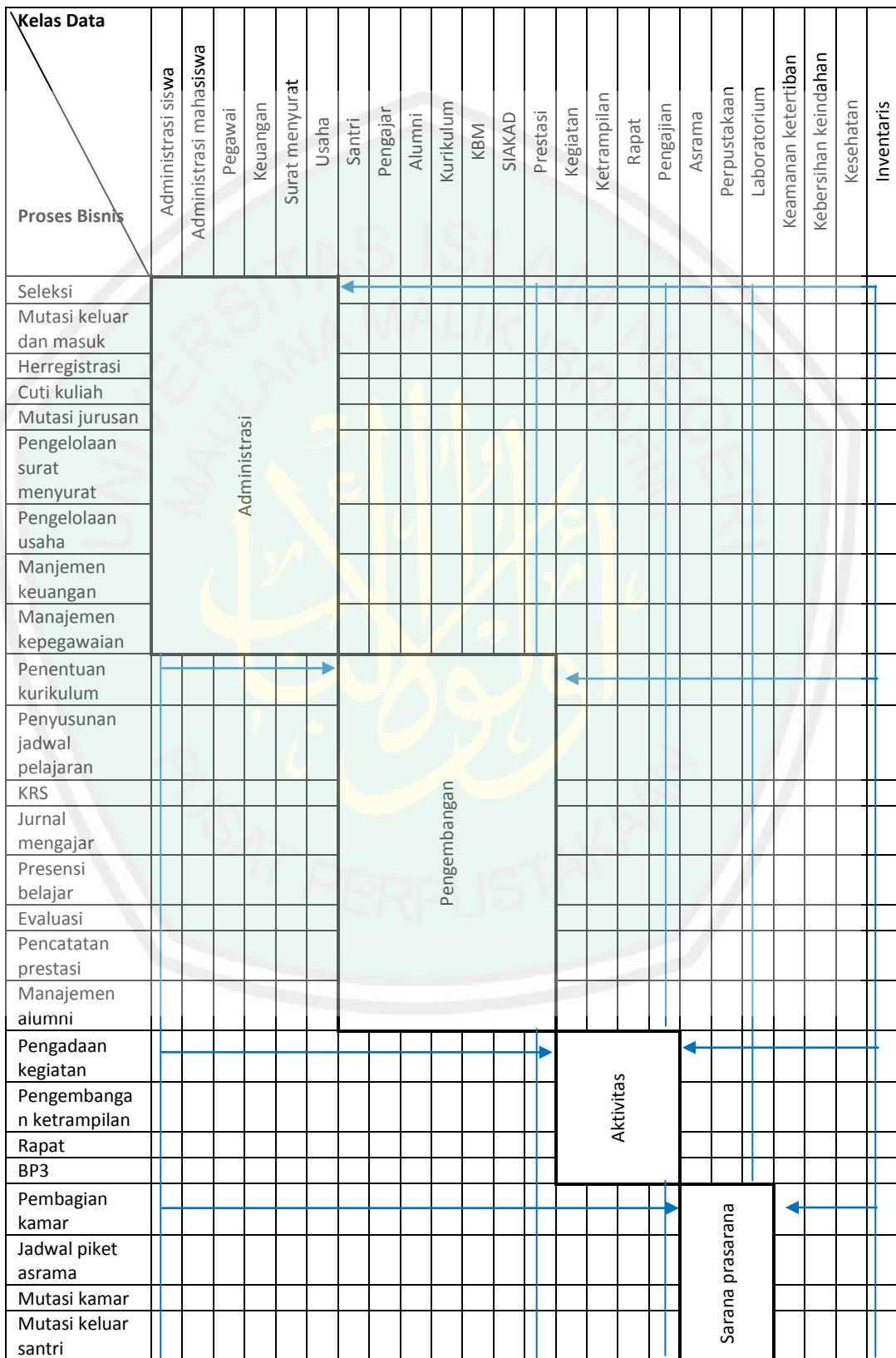
Tabel 4.7 Penentuan Aliran Data

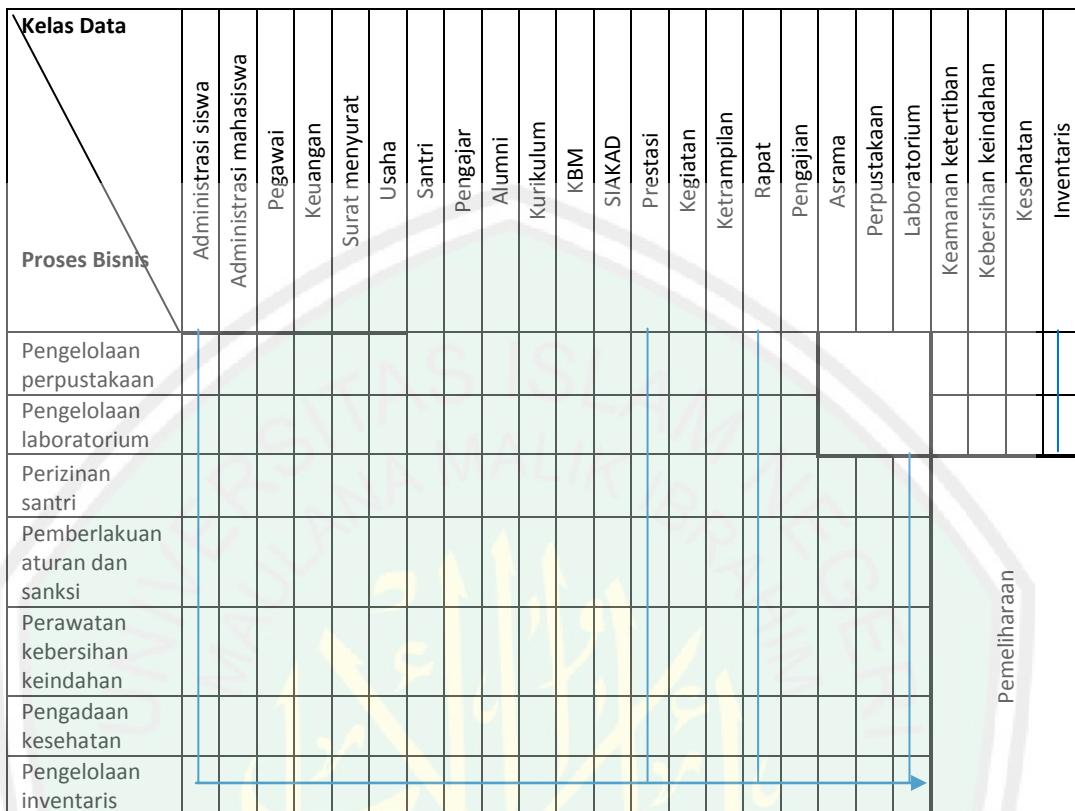
Kelas Data	Administrasi siswa	Administrasi mahasiswa	Pegawai	Keuangan	Surat menyurat	Usaha	Santri	Pengajar	Alumni	Kurikulum	KBM	SIAKAD	Prestasi	Kegiatan	Ketrampilan	Rapat	Pengajian	Asrama	Perpustakaan	Laboratorium	Keamanan ketertiban	Kebersihan keindahan	Kesehatan	Inventaris
Proses Bisnis																								
Seleksi	C	C	C																R					
Mutasi keluar dan masuk	C	C					C	C											C					
Herregistrasi			R	C																				
Cuti kuliah	C																							
Mutasi jurusan	C																							
Pengelolaan surat menyurat			R	C																				
Pengelolaan usaha			R	R	C																			
Manjemen keuangan				R																				
Manajemen kepegawaian					C																			
Penentuan kurikulum																			R					
Penyusunan jadwal pelajaran																			C					
KRS																								
Jurnal mengajar																								
Presensi belajar																								
Evaluasi																								
Pencatatan prestasi					R																			
Manajemen alumni																								
Pengadaan kegiatan						R	R												C					
Pengembangan ketrampilan								R											C					
Rapat								R											C					
BP3																			C					

Kelas Data	Administrasi siswa	Administrasi mahasiswa	Pegawai	Keuangan	Surat menyurat	Usaha	Santri	Pengajar	Alumni	Kurikulum	KBM	SIAKAD	Prestasi	Kegiatan	Ketrampilan	Rapat	Pengajian	Arsrama	Perpustakaan	Laboratorium	Keamanan ketertiban	Kebersihan keindahan	Kesehatan	Inventaris
Proses Bisnis																								
Pembagian kamar	R		R													R								
Jadwal piket asrama	R		R													R								
Mutasi kamar	R		R													R								
Mutasi keluar santri	R			R	R											R								
Pengelolaan perpustakaan	R		R													C							R	
Pengelolaan laboratorium	R									R	R					C							R	
Perizinan santri	R		R													R						C		
Pemberlakuan aturan dan sanksi	R		R													R						C		
Perawatan kebersihan keindahan			R																			C		
Pengadaan kesehatan	R		R																			C		
Pengelolaan inventaris	R															R	R						C	

Selanjutnya adalah memberi nama dari setiap area bisnis yang telah terbentuk dan saling terhubung. Pemberian nama ini bertujuan untuk mempermudah pengkategorian kelas data. Hasil pada tabel terakhir ini merupakan gambaran dasar mengenai arsitektur informasi.

Tabel 4.8 Arsitektur Informasi





4.4 Level Keempat

Levei ini merupakan pembuatan dan pengklasifikasian model arsitektur enterprise berdasarkan matriks FEAf. Seperti yang telah diuraikan pada bab sebelumnya bahwa tiap *cell* pada matriks menghasilkan produk yang saling berbeda.

Tabel 4.9 Federal Enterprise Architecture Framework Level IV

Perspectives	Data Architecture (entities = what)	Aplications Architecture (activities = how)	Technology Architecture (locations = where)
Planner's View Objectives/Scope	List of Business Objects	List of Business Processes	List of Business locations
Owner's View Enterprise Model	Semantic Model	Business Process Model	Business Logistics System
Designer's View Information System Model	Logical Data Model	Application Architecture	System Geographic Deployment Architecture
Builder's View Technology Model	Physical Data Model	System Design	Technology Architecture
Subcontractor's View Detailed Spesifications	Data Definition	Programs	Network Architecture

Hasil dari matriks 5x3 FEAf pada perencanaan arsitektur enterprise pondok pesantren Annur II Malang adalah sebagai berikut:

1. Perspektif Planner

Memberikan pandangan dari lingkup sistem yang akan dikembangkan pada pondok pesantren. Tiga *cell* yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

a. Kolom What (List of Business Objects)

Berisi hal-hal (data atau informasi) yang dibutuhkan untuk keberlangsungan fungsi bisnis pada pondok pesantren. Hal-hal tersebut adalah sebagai berikut:

1) Data Santri

Segala aspek yang berkaitan langsung dengan profil santri, baik di pondok maupun di sekolah. Data yang masuk dalam kelompok ini berhubungan dengan aktivitas pendaftaran calon santri baru, penerimaan siswa baru, penerimaan mahasiswa baru, administrasi siswa dan administrasi mahasiswa. Adapun data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- a) Biodata calon santri
- b) Berkas syarat pendaftaran (SKKB, salinan kartu keluarga, formulir pendaftaran, salinan SKHU, salinan STTB, pas foto)
- c) Bukti her registrasi siswa dan mahasiswa
- d) Berkas mutasi (baik untuk mutasi masuk dan keluar siswa atau mahasiswa)

2) Data Kegiatan Belajar Mengajar (KBM)

Segala aspek yang berkaitan dengan aktivitas belajar. Data yang masuk dalam kelompok ini berhubungan dengan penentuan kurikulum, KBM dan pencatatan prestasi yang diraih dalam perlombaan. Adapun data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- a) Profil lembaga pendidikan
- b) Mata pelajaran
- c) Pengajar
- d) Silabus mata pelajaran
- e) Jadwal pelajaran

- f) Jurnal mengajar
 - g) Presensi siswa
 - h) Nilai belajar (raport dan KHS)
 - i) Daftar prestasi santri
- 3) Data Alumni

Segala aspek yang berkaitan dengan alumni pondok. Adapun data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- a) Biodata alumni
 - b) Instansi kerja
 - c) Kegiatan alumni
 - d) IKSAN (organisasai yang mewadahi alumni)
- 4) Data Publikasi

Segala aspek yang berkaitan langsung dengan sosialisasi pondok ke khalayak ramai. Data yang masuk dalam kelompok ini berhubungan dengan publikasi. Adapun data yang diperlukan adalah bahan publikasi (baik untuk media cetak maupun elektronik).

- 5) Data BP3 (Pengajian bagi masyarakat)

Segala aspek yang berkaitan dengan pengajian bagi masyarakat maupun alumni. Adapun data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- a) Agenda acara pengajian
- b) Narasumber

6) Data Kantor

Segala aspek yang berkaitan dengan urusan kantor, baik di pondok maupun di sekolah. Data yang masuk dalam kelompok ini berhubungan dengan aktivitas pengadaan kegiatan, inventaris, surat menyurat dan rapat. Adapun data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- a) Kegiatan santri
- b) Kegiatan pengurus
- c) Kegiatan wali santri
- d) Daftar barang (inventaris)
- e) Transaksi surat masuk dan keluar
- f) Agenda rapat (meliputi tema rapat dan hasil rapat)

7) Data Kepesantrenan

Segala aspek yang berkaitan dengan layanan santri. Data yang masuk dalam kelompok ini berhubungan dengan aktivitas manajemen asrama, keamanan ketertiban, perawatan kebersihan keindahan, kesehatan dan pengembangan ketrampilan. Adapun data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- a) Domisili santri (asrama)
- b) Mutasi santri (meliputi mutasi kamar dan mutasi keluar/boyong)
- c) Perizinan santri (meliputi perizinan keluar dan izin pulang)
- d) Tata tertib

- e) Pelanggaran dan sanksi
 - f) Jadwal piket kebersihan pondok
 - g) Obat
 - h) Tenaga medis
 - i) Surat izin sakit
 - j) Rekam medis
 - k) Bidang ketrampilan
 - l) Peserta ketrampilan
 - m) Kegiatan ketrampilan
- 8) Data Usaha

Segala aspek yang berkaitan dengan unit usaha milik pondok.

Adapun data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- a) Unit usaha
 - b) Keuangan unit usaha
- 9) Data Keuangan

Segala aspek yang berkaitan dengan keuangan pondok. Adapun data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- a) Uang gedung sekolah
- b) SPP siswa
- c) Dana ziarah rasul
- d) Pemasukan
- e) Pengeluaran

10) Data Kepegawaian

Segala aspek yang berkaitan langsung dengan Sumber Daya Manusia, baik di pondok maupun di sekolah. Adapun data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- a) Pegawai
- b) Tupoksi
- c) Gaji pegawai
- d) Pangkat
- e) Presensi pegawai
- f) Pensiun

11) Data Sarana Prasarana

Segala aspek yang berkaitan sarana prasarana pondok dan sekolah. Data yang masuk dalam kelompok ini berhubungan dengan aktivitas pengelolaan perpustakaan dan pengelolaan laboratorium.

Adapun data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- a) Katalog buku
- b) Anggota perpustakaan
- c) Transaksi peminjaman dan pengembalian
- d) Laboratorium
- e) Kegiatan lab
- f) Inventaris lab
- g) Penggunaan inventaris

b. Kolom How (List of Business Processes)

Berisi proses bisnis yang terjadi pada pondok pesantren. Sebuah perusahaan atau di sini lebih tepat disebut pondok pesantren, menjalankan proses bisnisnya demi tercapainya tujuan organisasi. Proses bisnis tersebut diidentifikasi melalui analisa *value chain* seperti yang dibahas pada bagian sebelumnya sehingga terbagi menjadi proses bisnis utama dan proses bisnis pendukung. Baik proses bisnis utama maupun proses bisnis pendukung memiliki beberapa aktivitas. Aktivitas-aktivitas tersebut adalah sebagai berikut:

1) Proses Bisnis Utama

a) Manajemen Santri

Aktivitas dalam proses bisnis ini meliputi pendaftaran calon santri baru, penerimaan siswa baru, penerimaan mahasiswa baru, administrasi siswa dan administrasi mahasiswa.

b) Kegiatan Belajar Mengajar

Aktivitas dalam proses bisnis ini meliputi penentuan kurikulum, KBM dan pencatatan prestasi yang diraih dalam perlombaan.

c) Manajemen Alumni

Aktivitas dalam proses bisnis ini meliputi pengabdian terhadap pondok bagi alumni STIKK dan partisipasi alumni dalam organisasi IKSAN.

d) Sosialisasi Pondok

Aktivitas dalam proses bisnis ini merupakan upaya publikasi pondok kepada masyarakat umum, baik melalui media cetak maupun elektronik.

e) BP3

Aktivitas dalam proses bisnis ini merupakan pengadaan kegiatan pengajian bagi masyarakat maupun alumni.

2) Proses Bisnis Pendukung

a) Manajemen Kantor

Aktivitas dalam proses bisnis ini meliputi pengadaan kegiatan, inventaris, surat menyurat dan rapat.

b) Manajemen Kepesantrenan

Aktivitas dalam proses bisnis ini meliputi manajemen asrama, keamanan ketertiban, perawatan kebersihan keindahan, kesehatan dan pengembangan ketrampilan.

c) Manajemen Usaha

Aktivitas dalam proses bisnis ini merupakan pengelolaan unit usaha milik pondok pesantren.

d) Manajemen Keuangan

Aktivitas dalam proses bisnis ini merupakan pengelolaan keuangan pondok.

e) Manajemen Kepegawaian

Aktivitas dalam proses bisnis ini merupakan pengeloaan urusan pengurus pondok maupun pegawai di lembaga pendidikan.

f) Manajemen Teknologi Informasi

Aktivitas dalam proses bisnis ini merupakan pemanfaatan dan pengembangan teknologi informasi yang ada di pondok untuk membantu kelancaran proses.

g) Manajemen Sarana dan Prasarana

Aktivitas dalam proses bisnis ini meliputi pengelolaan perpustakaan dan pengelolaan laboratorium.

c. Kolom Where (List of Business Locations)

Berisi gambaran umum dan kondisi geografis yang dapat dilihat melalui denah dari pondok pesantren. Bangunan-bangunan yang terdapat di pondok pesantren tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 4.3 Denah Pondok Pesantren Annur II

Keterangan:

No	Nama Tempat	No	Nama Tempat
1	Kantor, kamar C6 dan C7	12	Lokasi SMA
2	Daerah matla', masjid dan ndalem	13	SKJ
3	Dapur dan laundry	14	Daerah VILLA
4	Daerah kamar tamu, kamar B dan kamar A	15	Gedung pertemuan
5	Daerah wali songo	16	Kamar BILLAH
6	Pondok putri dan ndalem timur	17	Kelas diniyah
7	Taman qurrotul 'uyun	18	Musholla billah
8	STIKK	19	Lab pertanian santri
9	Kantor YP3, lab komputer, CSG dan kelas tambahan	20	Wartel
10	Gedung SMP baru	21	SPBU Annur
11	Lokasi SMP dan MI	22	Swalayan Annur

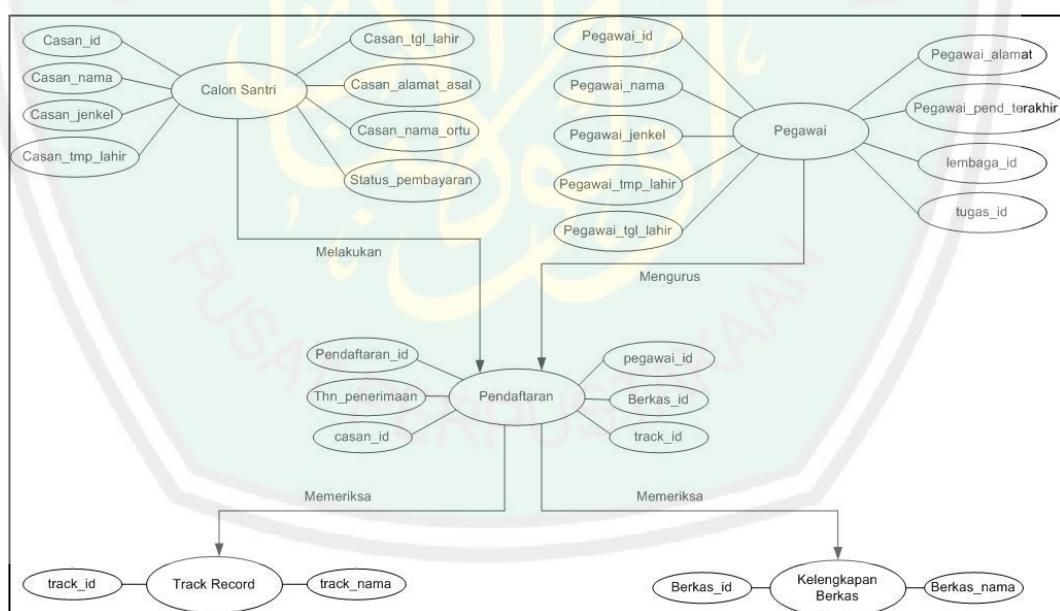
2. Perspektif Owner

Menjelaskan model enterprise yang merupakan desain bisnis dan memperlihatkan entitas bisnis, proses dan hubungan keduanya. Tiga *cell* yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

a. Kolom What (Semantic Model)

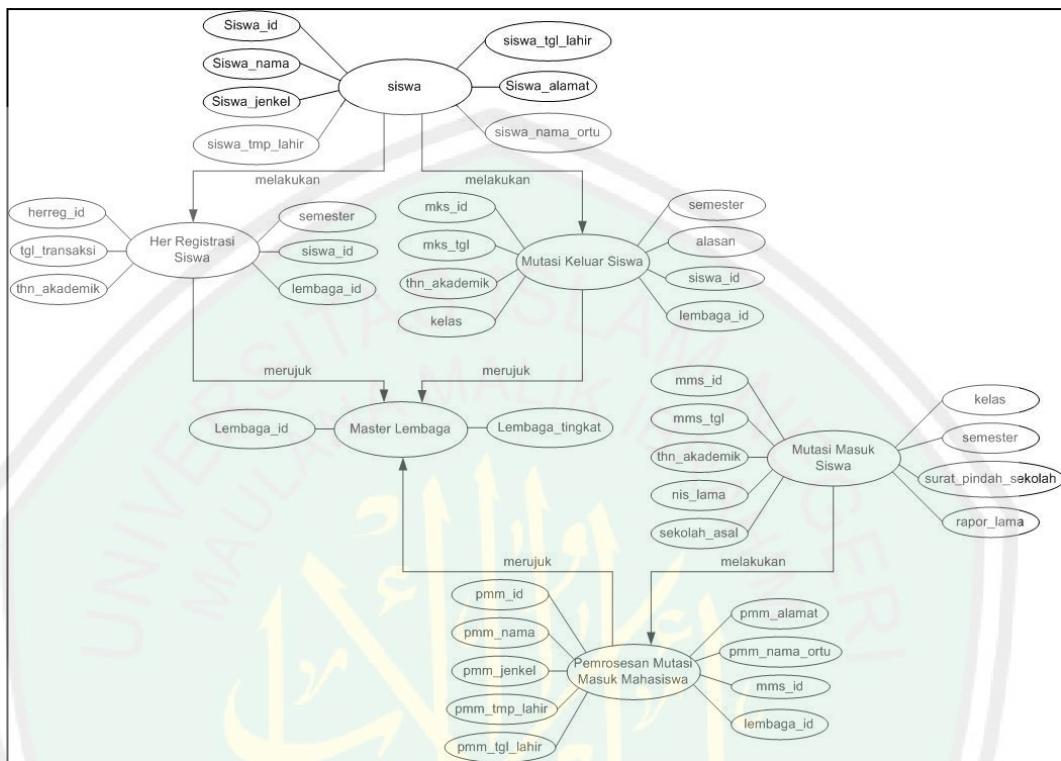
Berisi model semantik yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data secara logik. Pemodelan tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Manajemen Santri
 - a) Pendaftaran calon santri baru



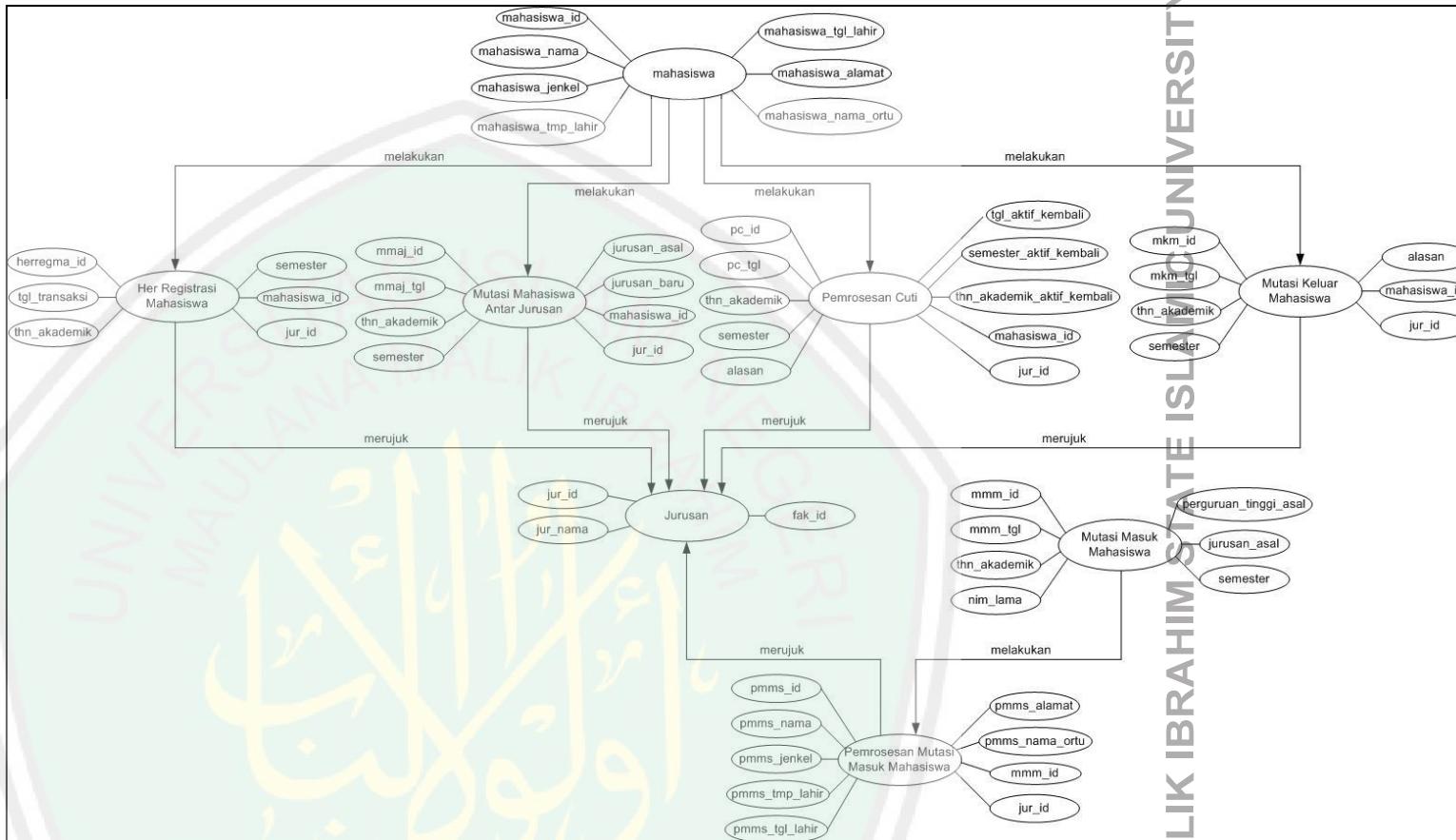
Gambar 4.4 Model Semantik Pendaftaran Calon Santri Baru

b) Administrasi siswa



Gambar 4.5 Model Semantik Administrasi Siswa

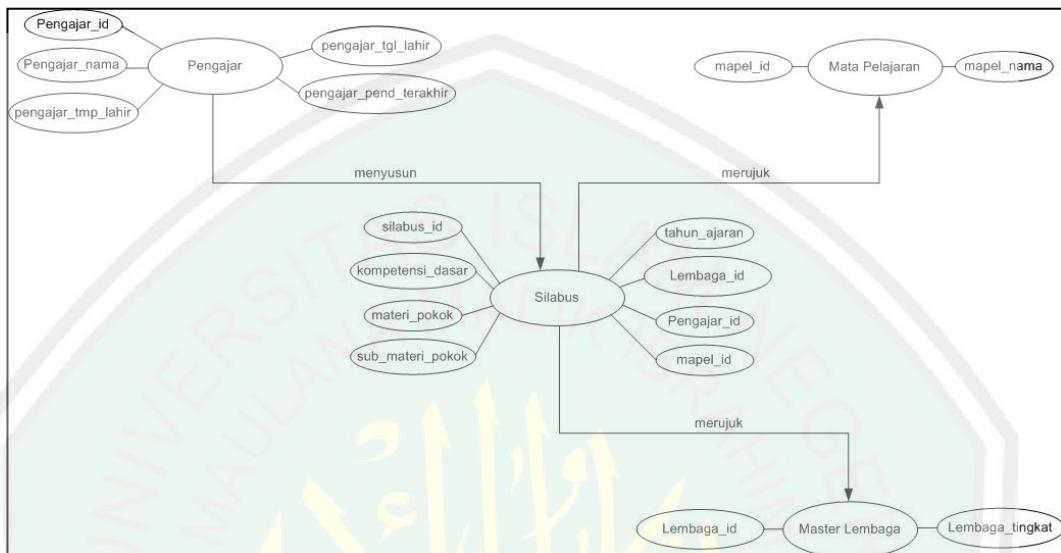
c) Administrasi mahasiswa



Gambar 4.6 Model Semantik Administrasi Mahasiswa

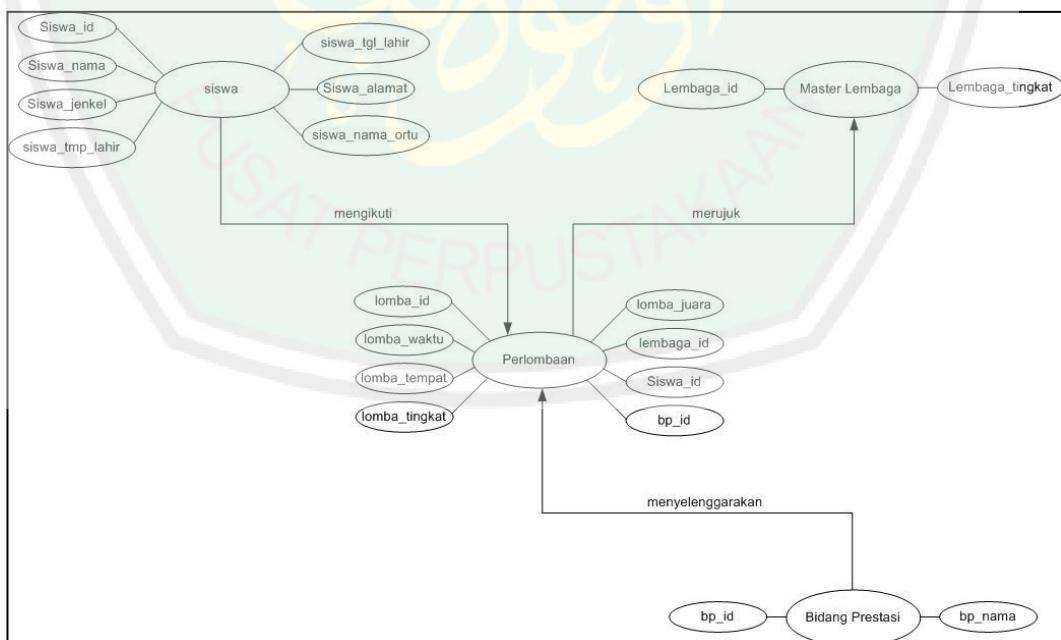
2) Kegiatan Belajar Mengajar

a) Penentuan kurikulum



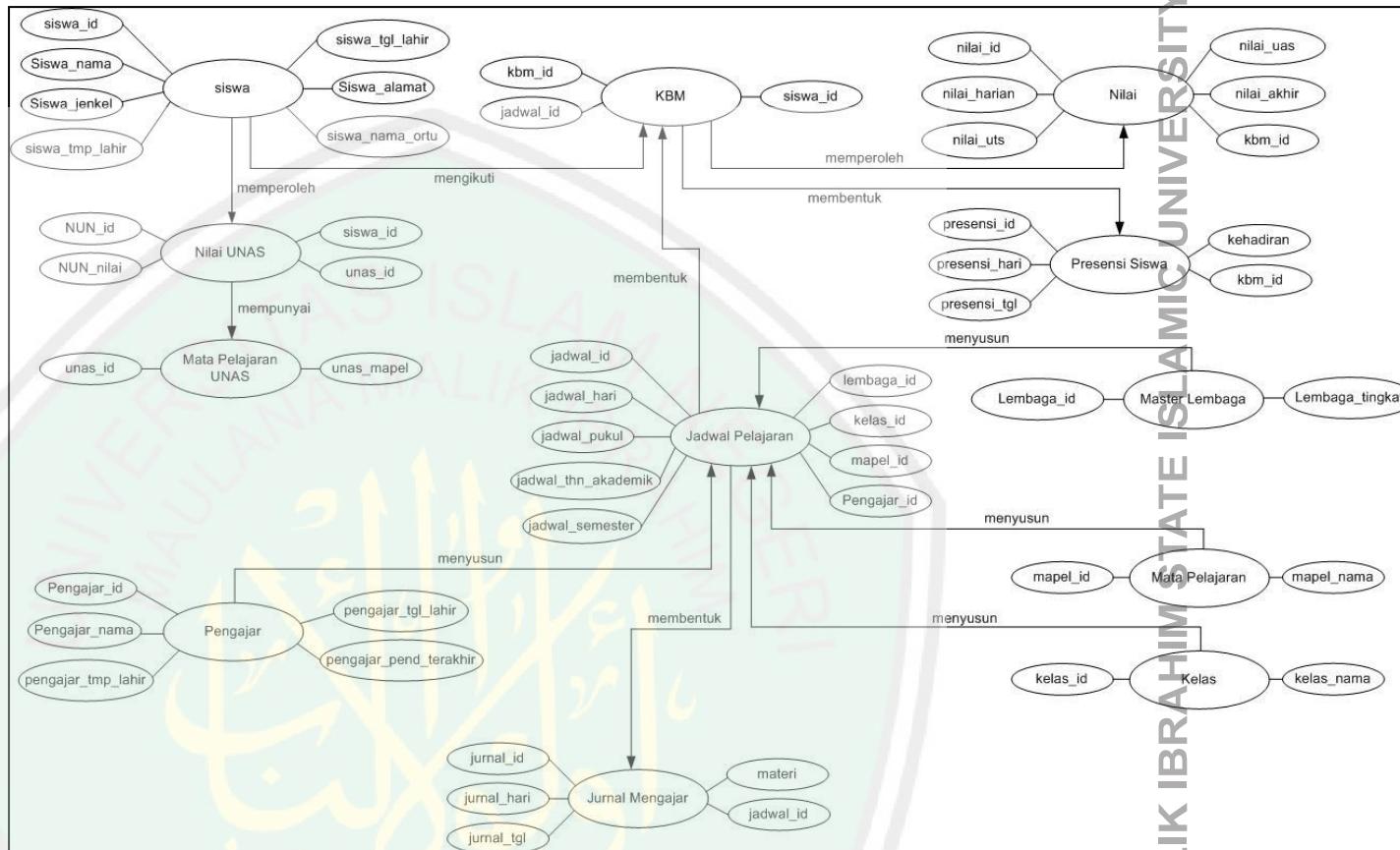
Gambar 4.7 Model Semantik Penetuan Kurikulum

b) Pencatatan prestasi



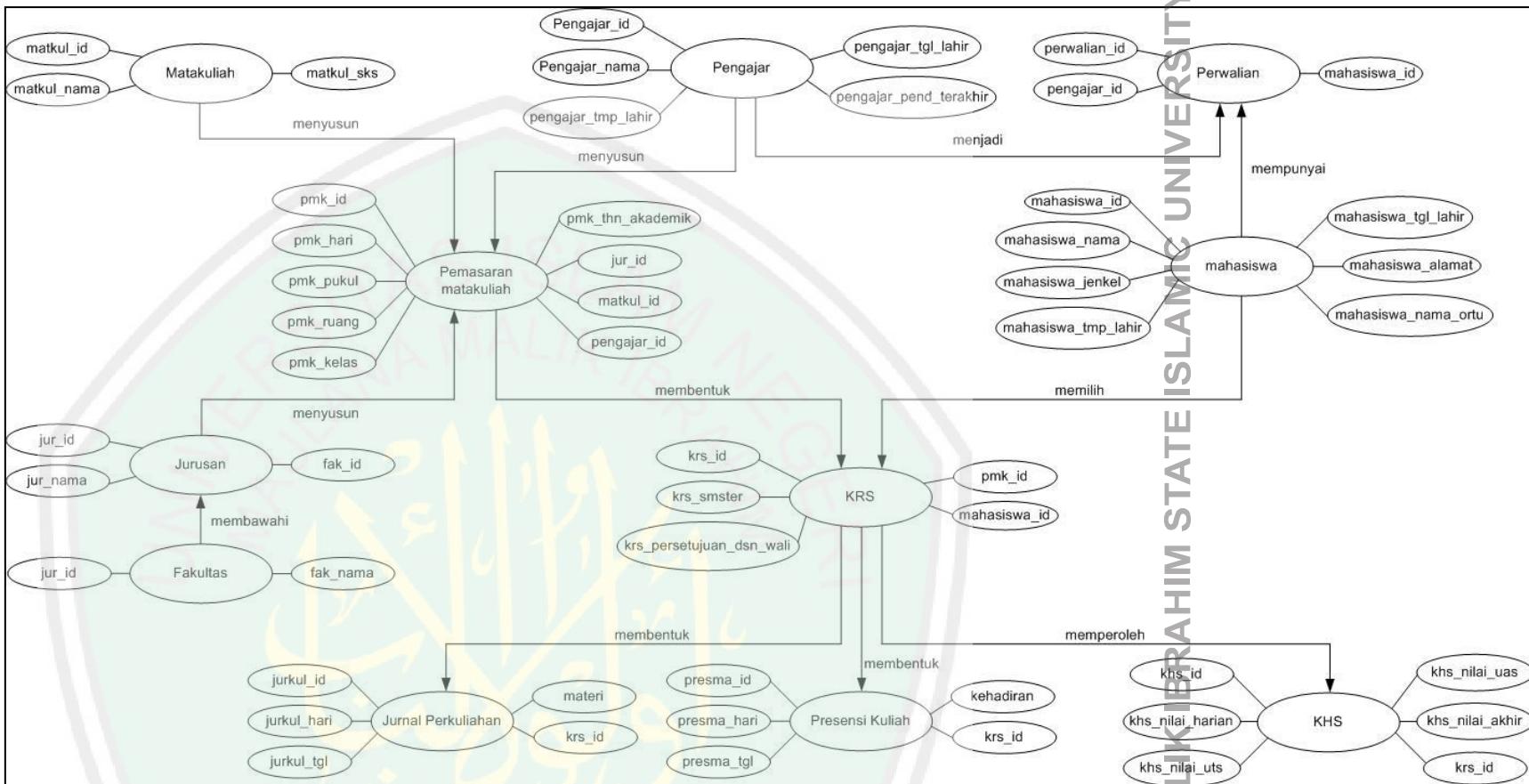
Gambar 4.8 Model Semantik Pencatatan Prestasi

c) Aktivitas belajar siswa



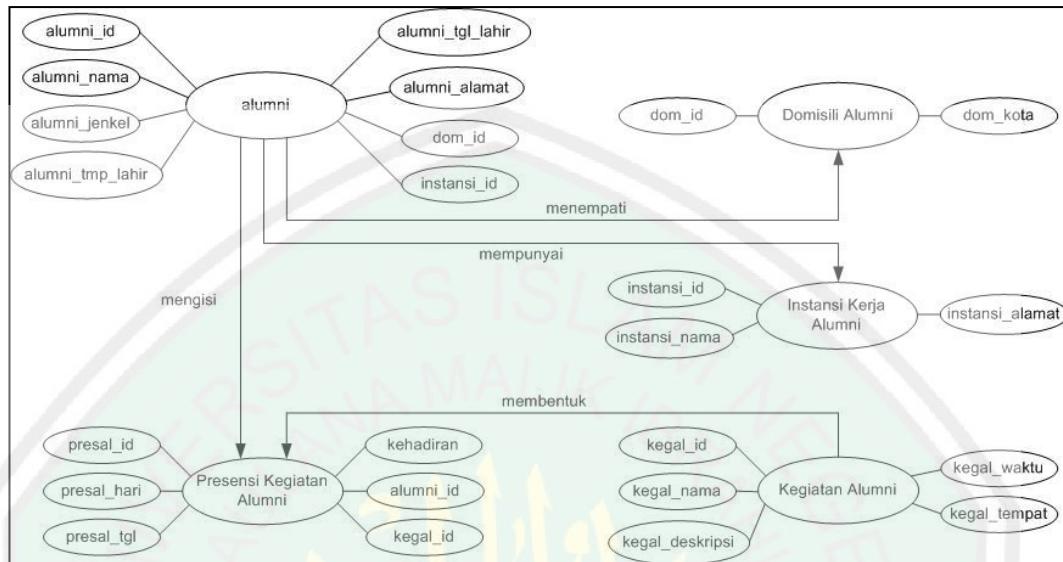
Gambar 4.9 Model Semantik Aktivitas Belajar Siswa

d) Aktivitas belajar mahasiswa



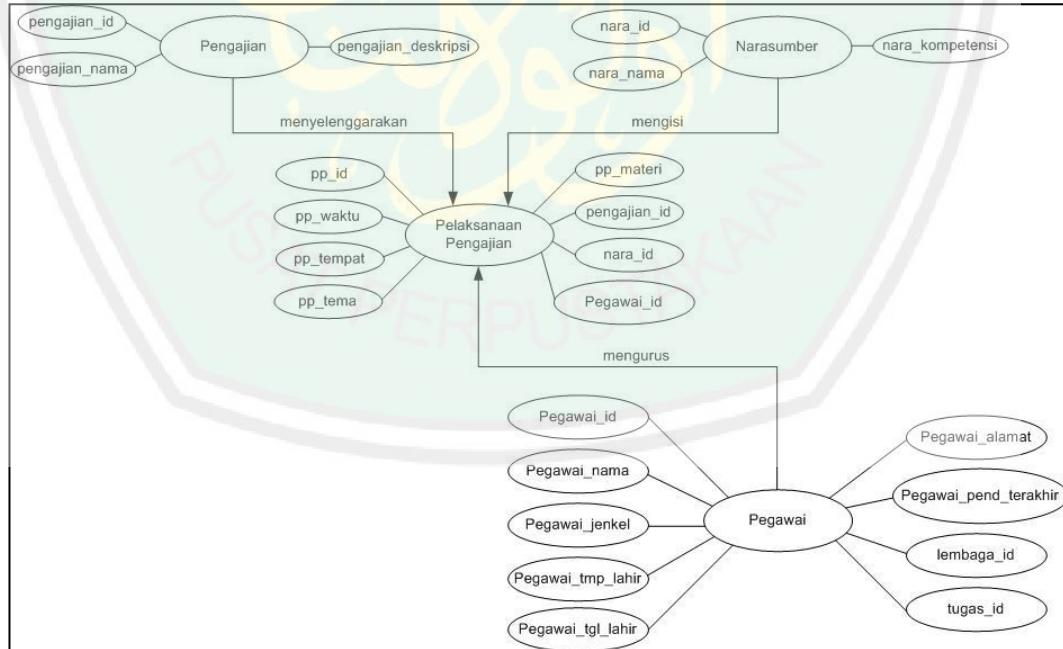
Gambar 4.10 Model Semantik Aktivitas Belajar Mahasiswa

3) Manajemen Alumni



Gambar 4.11 Model Semantik Manajemen Alumni

4) BP3



Gambar 4.12 Model Semantik BP3

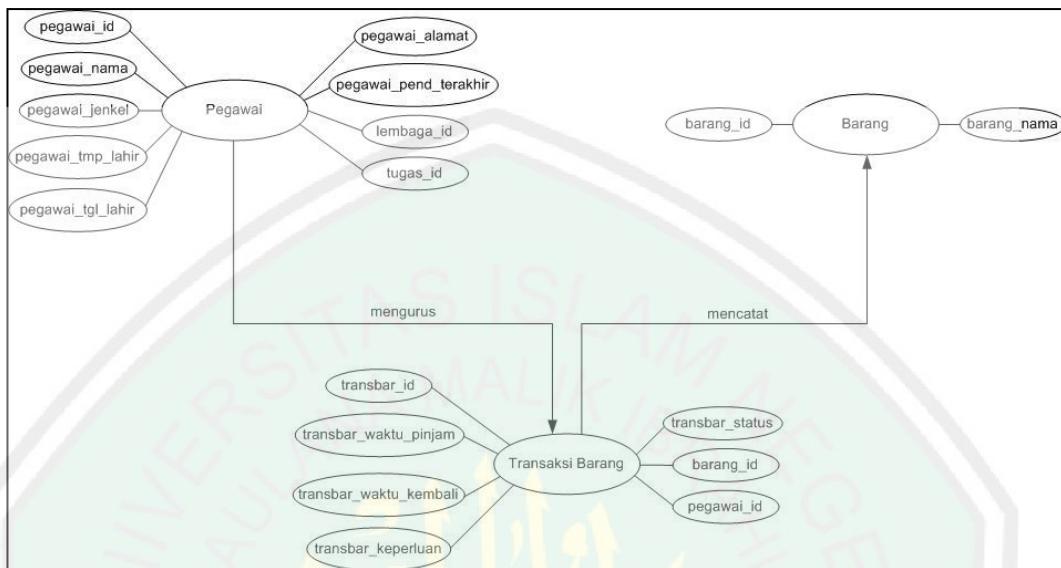
5) Manajemen Kantor

a) Pengadaan kegiatan



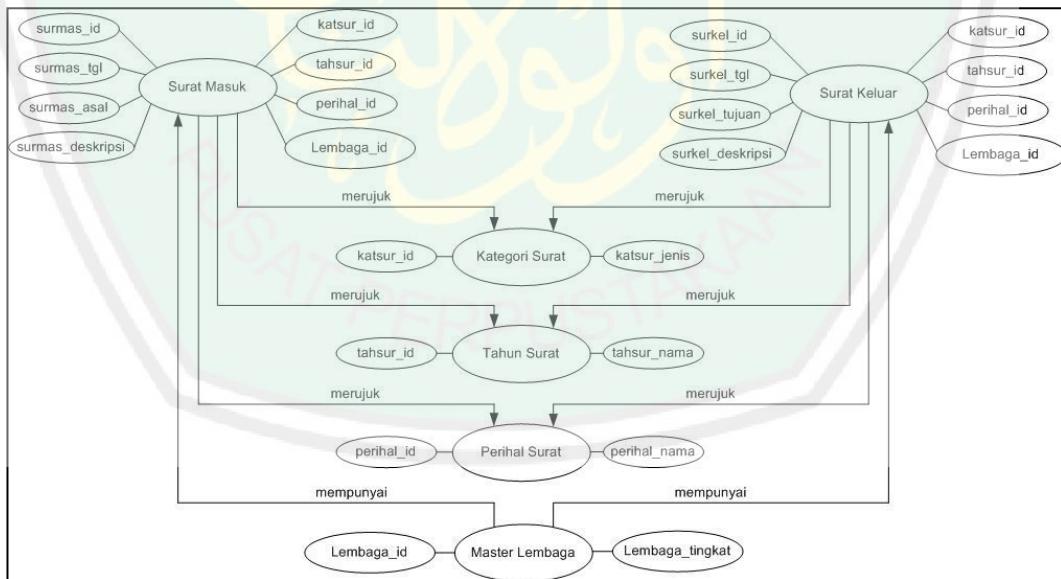
Gambar 4.13 Model Semantik Pengadaan Kegiatan

b) Inventaris



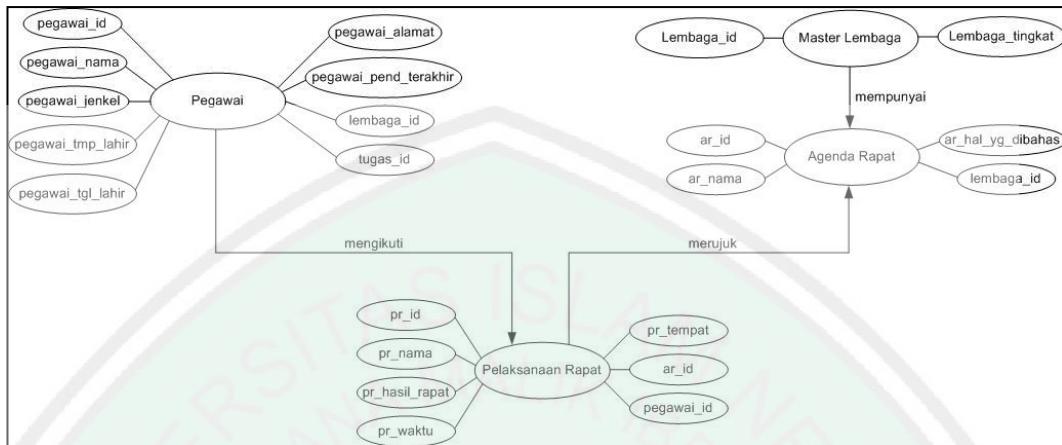
Gambar 4.14 Model Semantik Inventaris

c) Surat menyurat



Gambar 4.15 Model Semantik Surat Menyurat

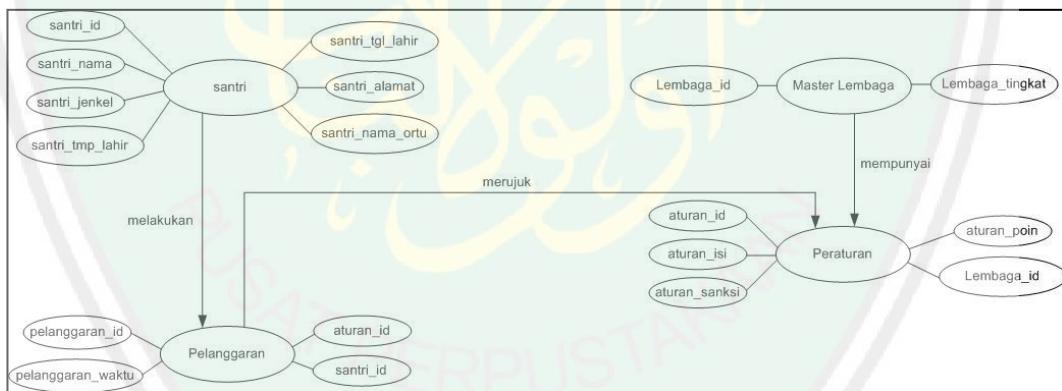
d) Rapat



Gambar 4.16 Model Semantik Rapat

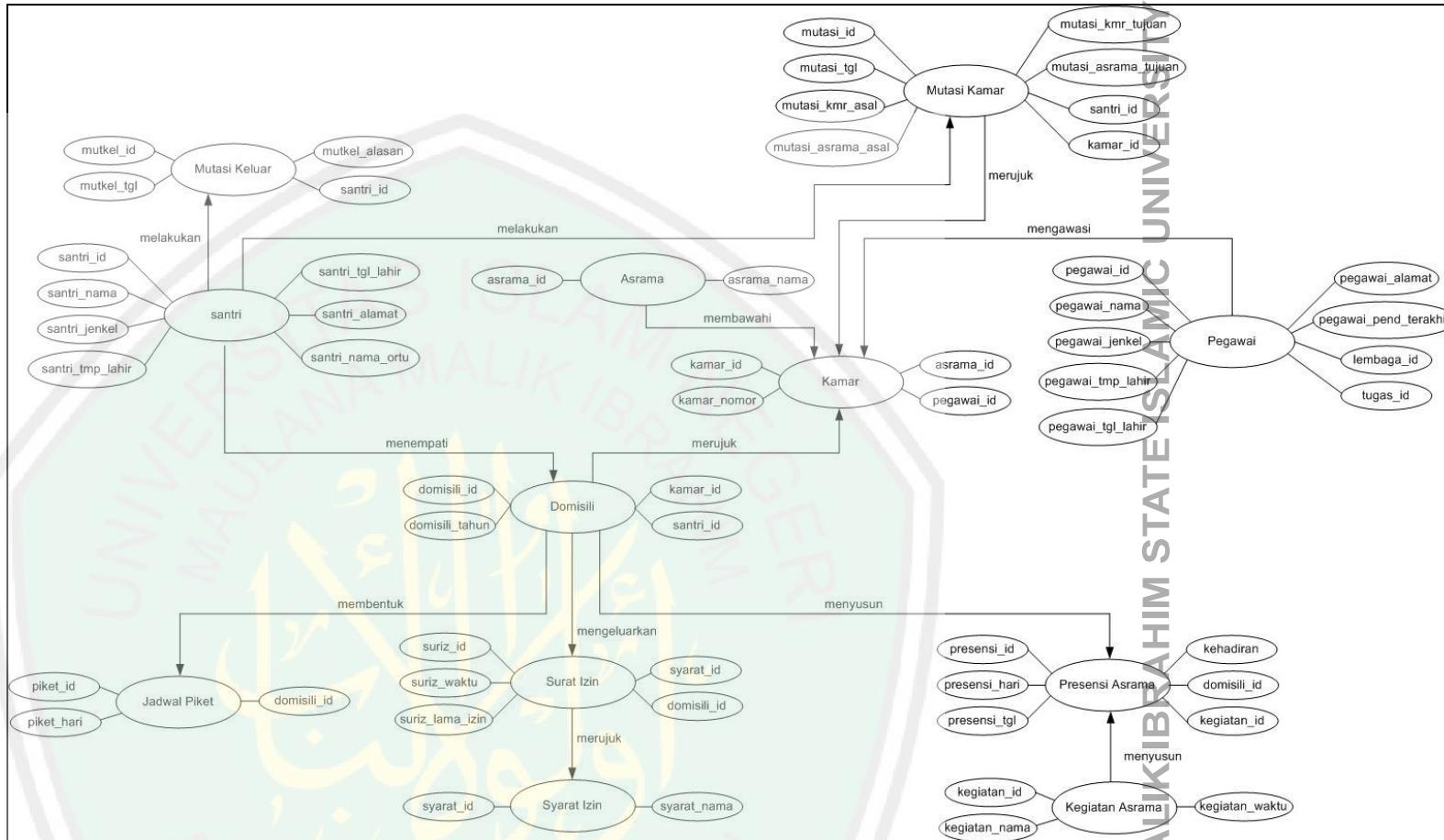
6) Manajemen Kepesantrenan

a) Keamanan ketertiban



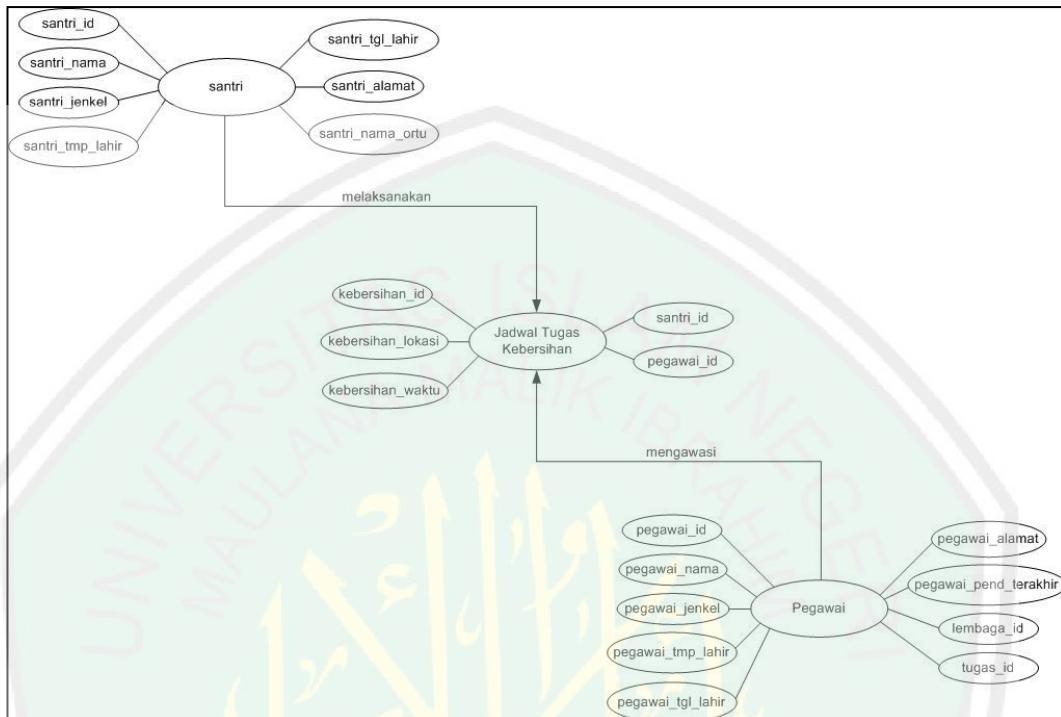
Gambar 4.17 Model Semantik Keamanan Ketertiban

b) Manajemen asrama



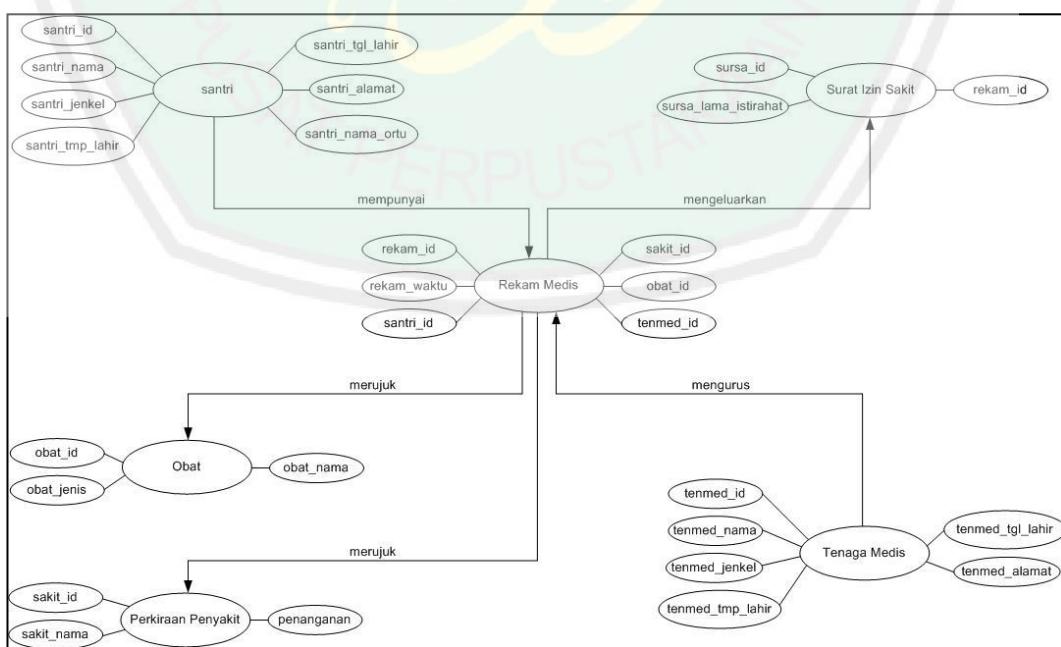
Gambar 4.18 Model Semantik Manajemen Asrama

c) Perawatan kebersihan keindahan



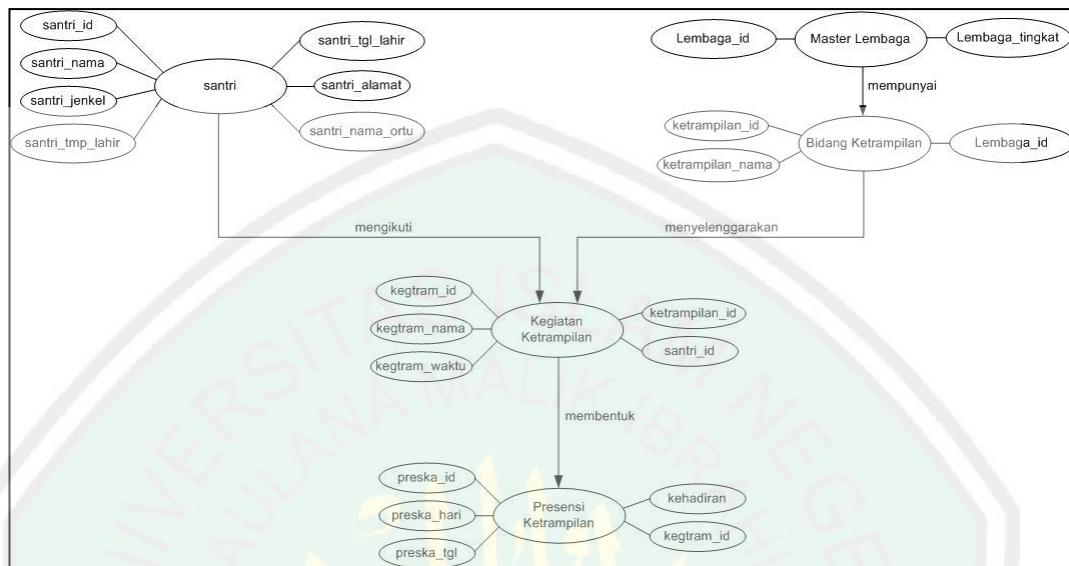
Gambar 4.19 Model Semantik Kebersihan Keindahan

d) Kesehatan



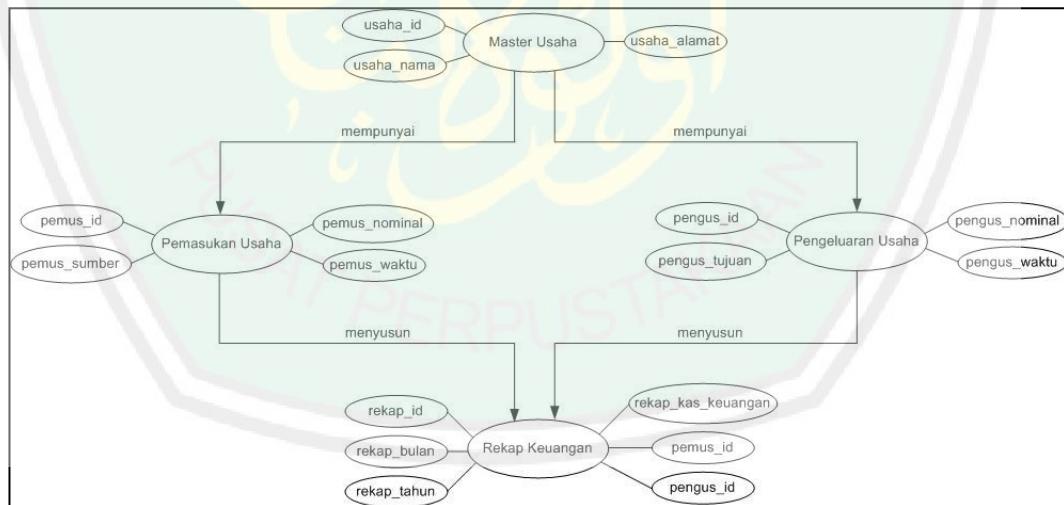
Gambar 4.20 Model Semantik Kesehatan

e) Pengembangan ketrampilan



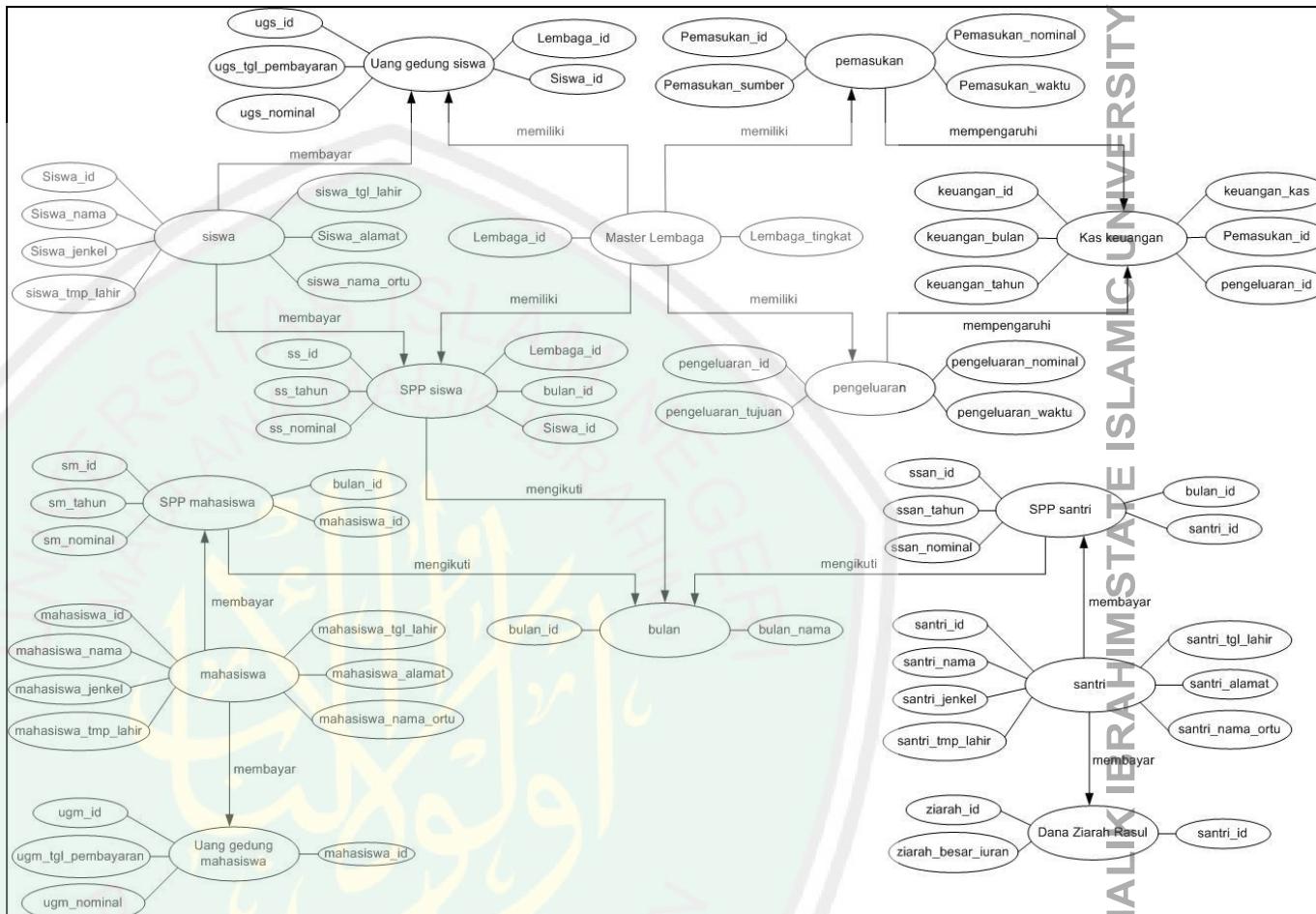
Gambar 4.21 Model Semantik Pengembangan Ketrampilan

7) Manajemen Usaha



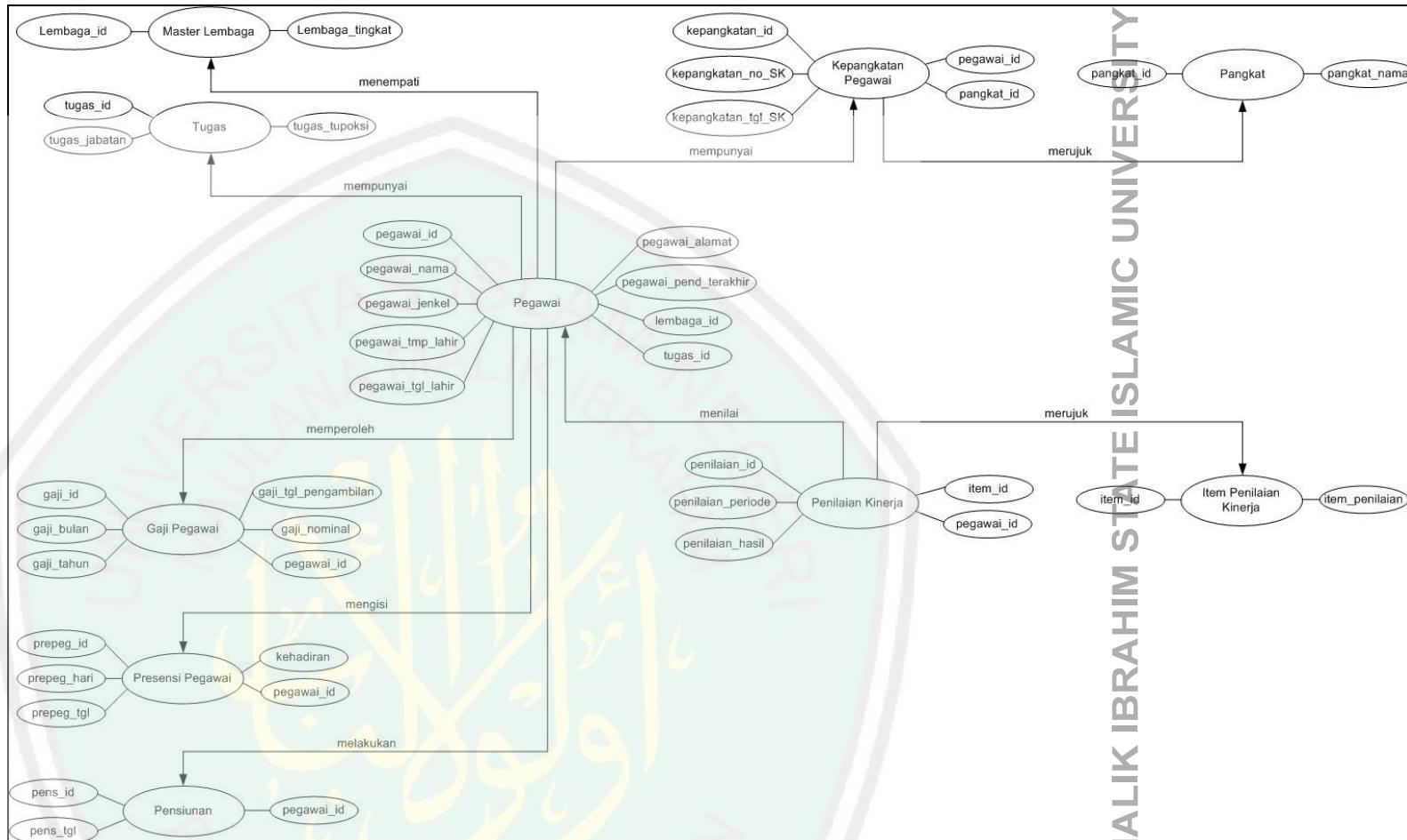
Gambar 4.22 Model Semantik Manajemen Usaha

8) Manajemen Keuangan



Gambar 4.23 Model Semantik Manajemen Keuangan

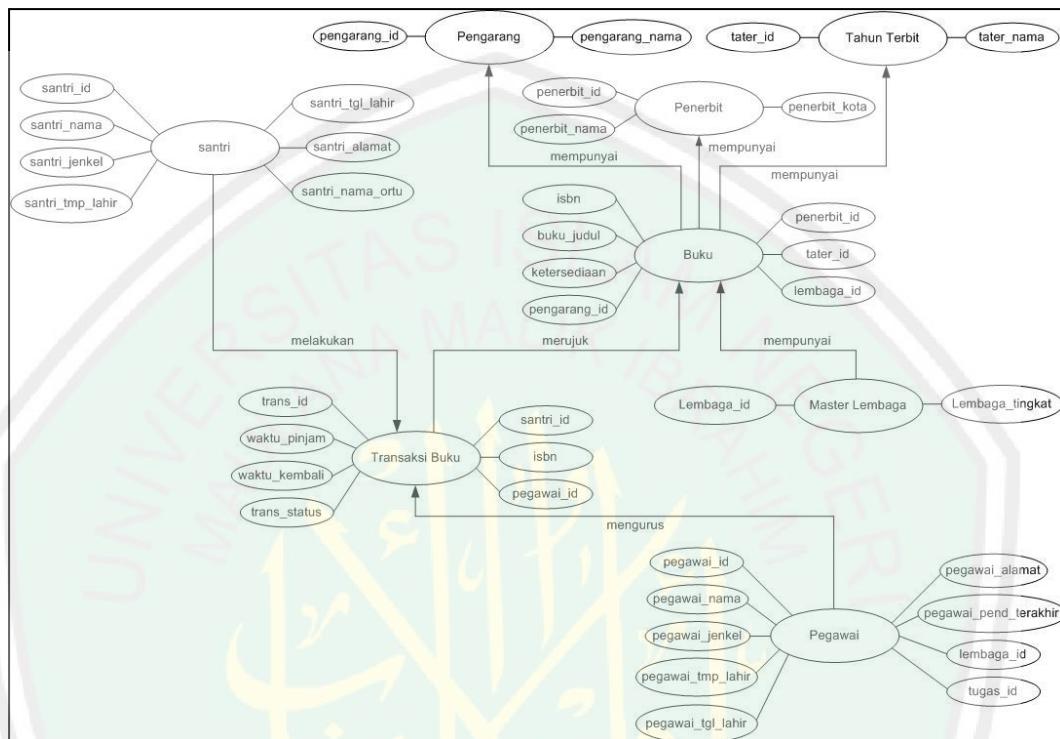
9) Manajemen Kepegawaian



Gambar 4.24 Model Semantik Manajemen Kepegawaian

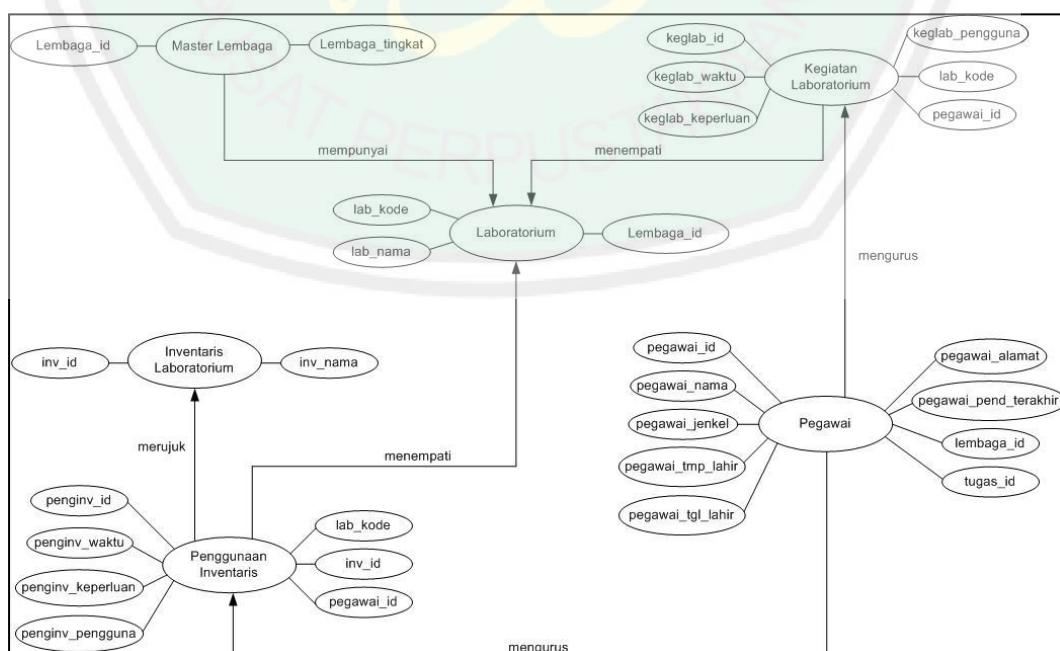
10) Manajemen Sarana dan Prasarana

a) Pengelolaan perpustakaan



Gambar 4.25 Model Semantik Perpustakaan

b) Pengelolaan laboratorium



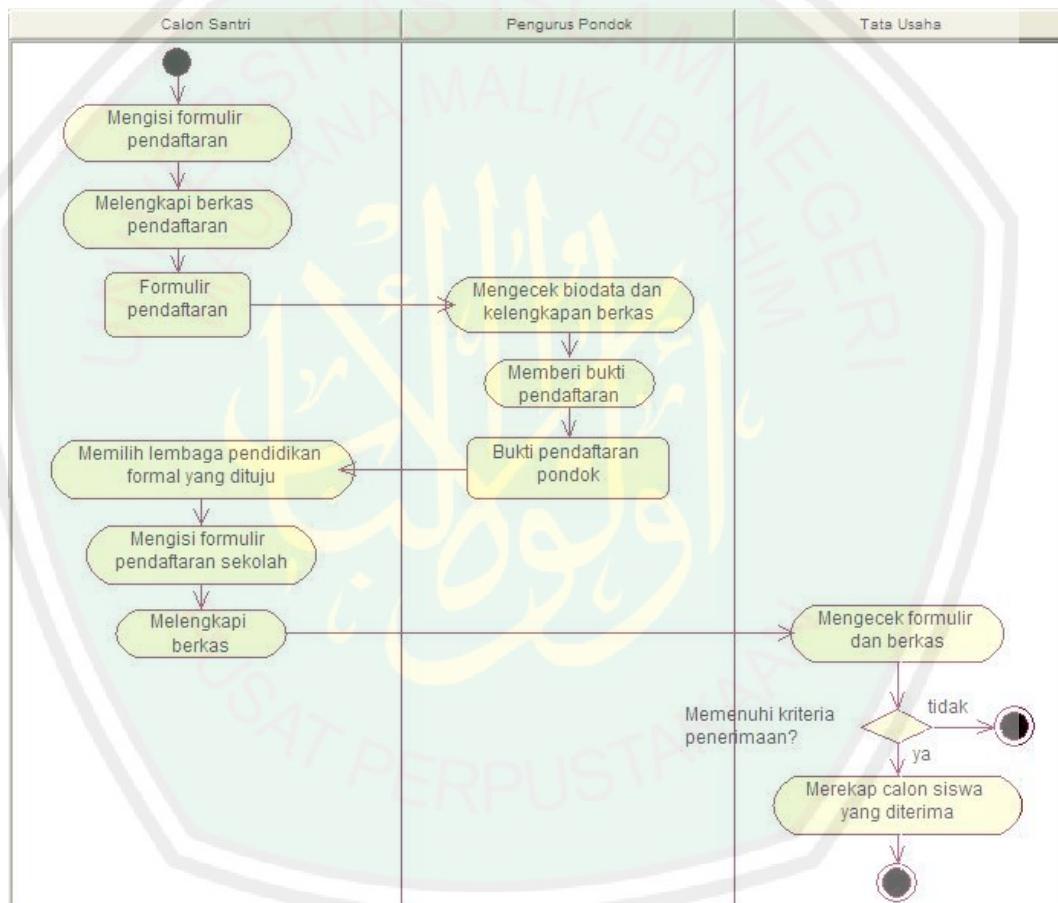
Gambar 4.26 Model Semantik Laboratorium

b. Kolom How (Business Processes Model)

Berisi diagram aktivitas (*flowchart*) yakni alur secara manual dari proses bisnis yang terjadi. Pemodelan tersebut adalah sebagai berikut:

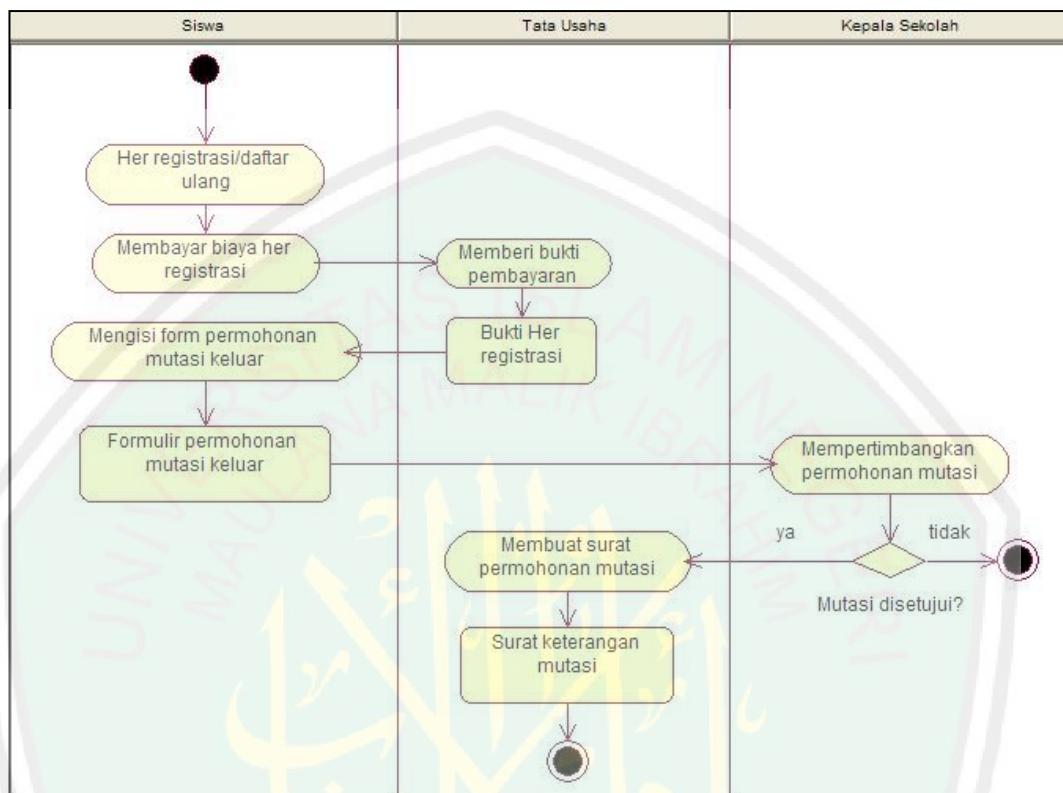
1) Manajemen Santri

a) Pendaftaran calon santri baru



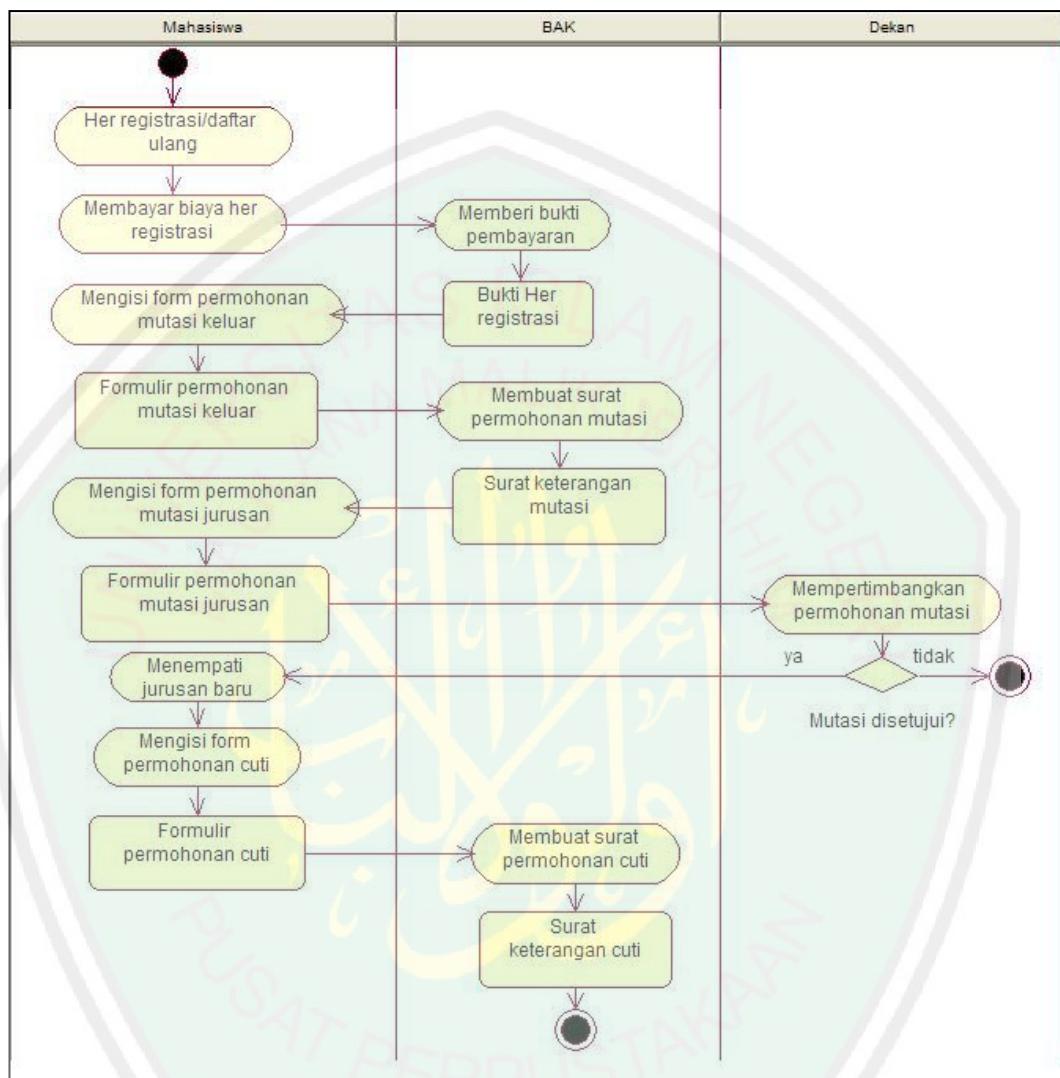
Gambar 4.27 Diagram Aktivitas Pendaftaran Santri Baru

b) Administrasi siswa



Gambar 4.28 Diagram Aktivitas Administrasi Siswa

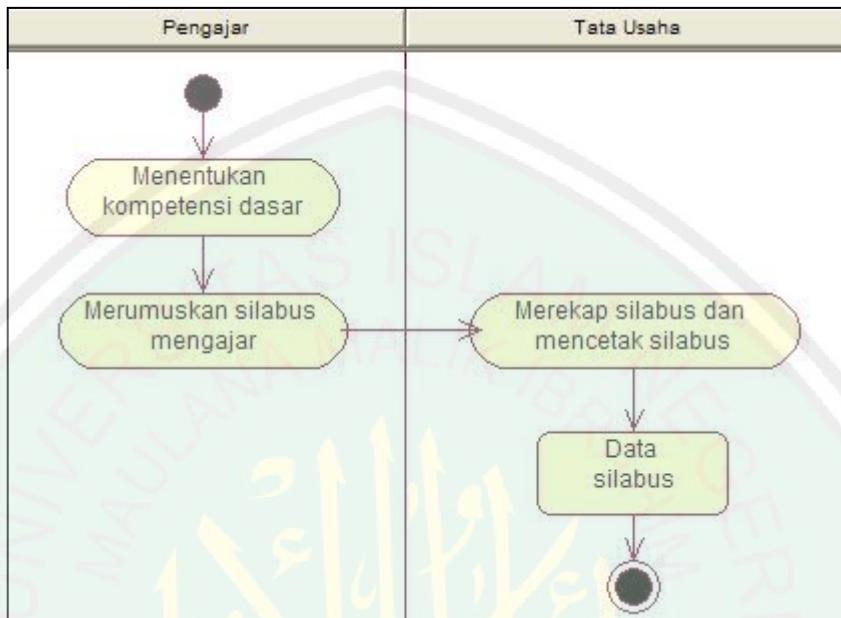
c) Administrasi mahasiswa



Gambar 4.29 Diagram Aktivitas Administrasi Mahasiswa

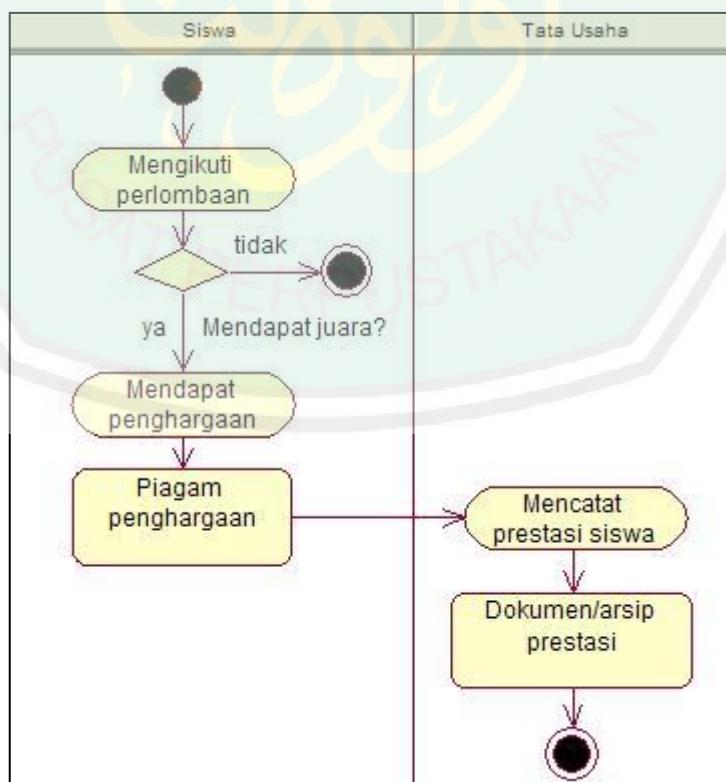
2) Kegiatan Belajar Mengajar

a) Penentuan kurikulum



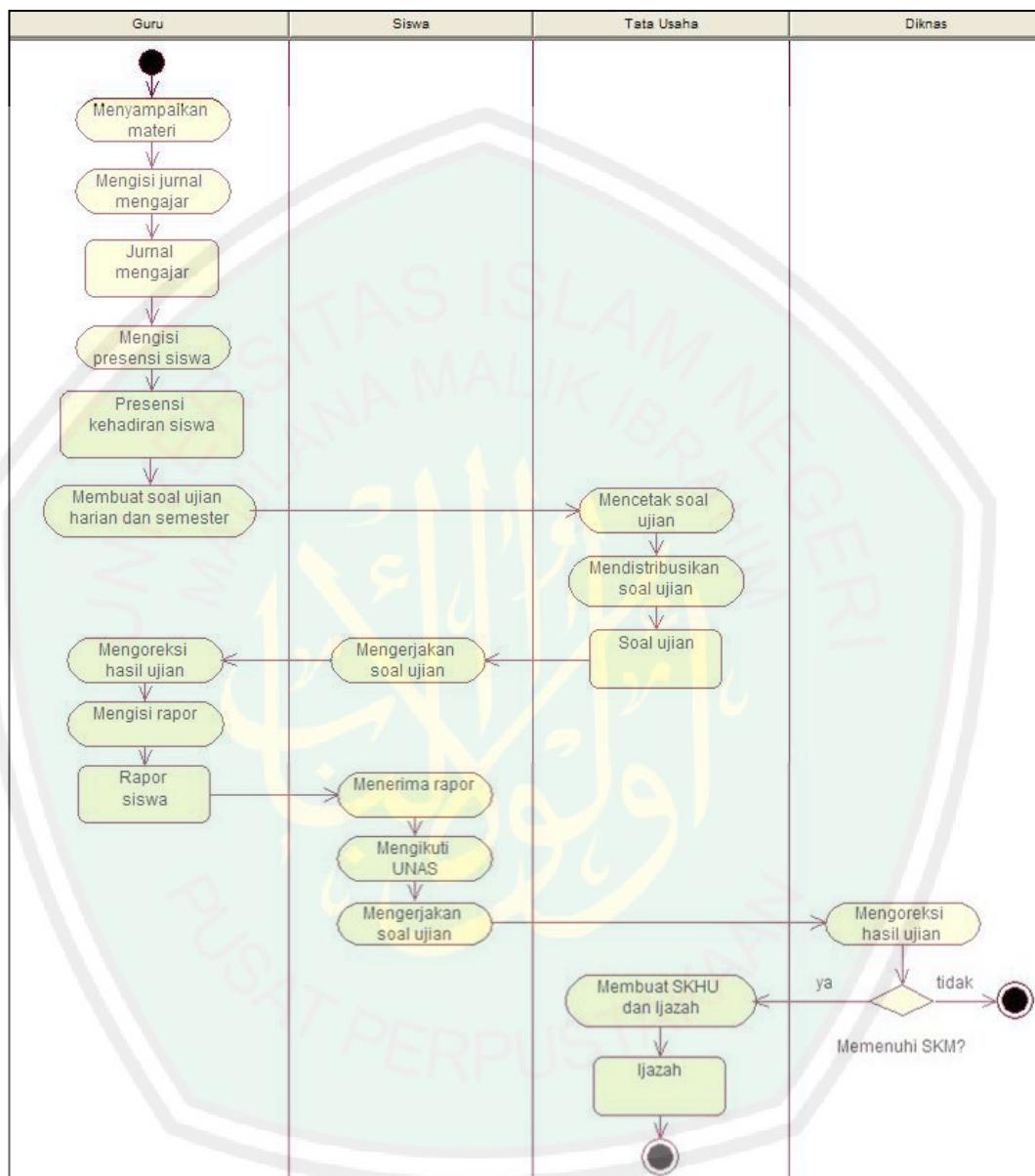
Gambar 4.30 Diagram Aktivitas Penentuan Kurikulum

b) Pencatatan prestasi



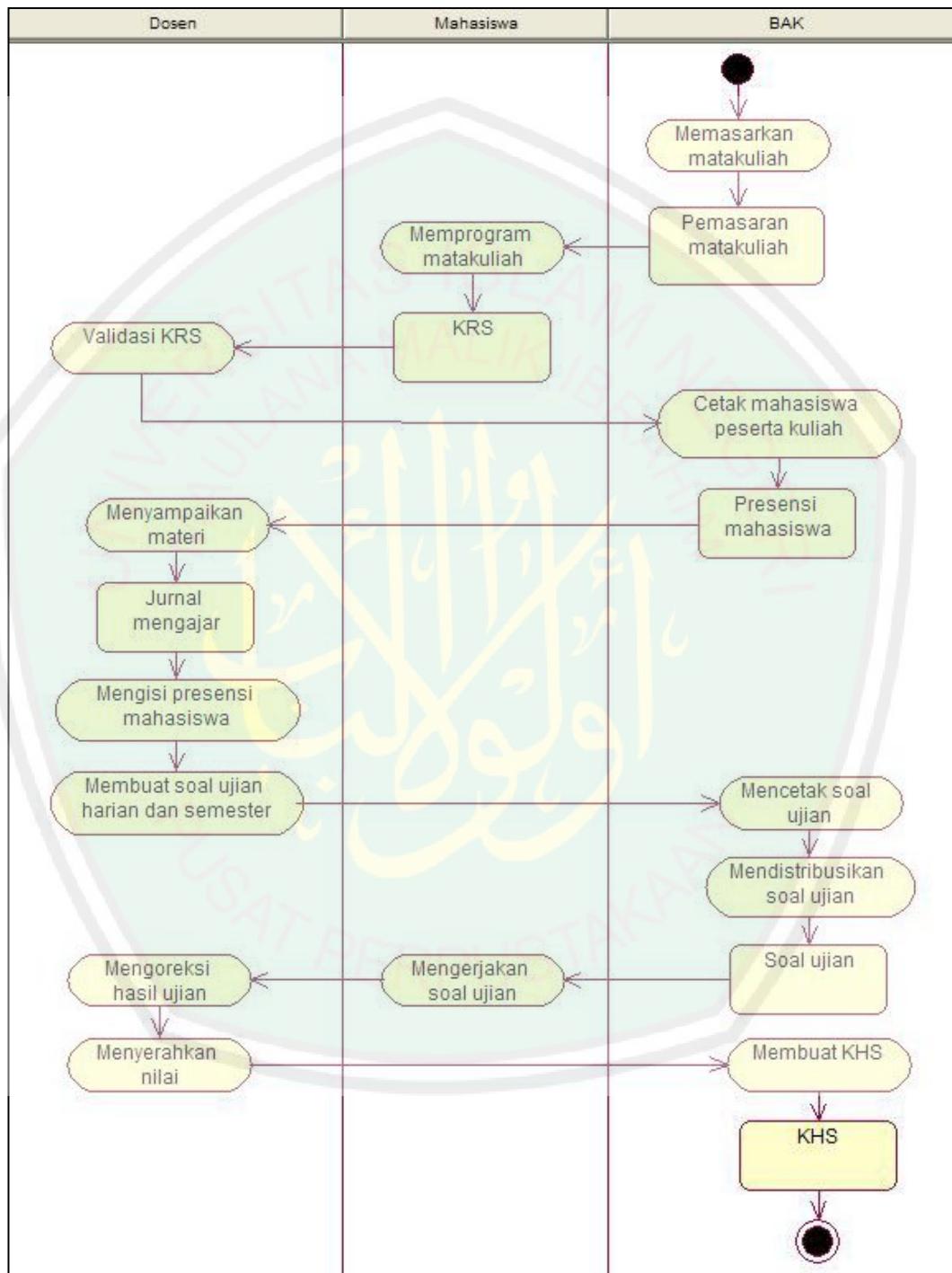
Gambar 4.31 Diagram Aktivitas Pencatatan Prestasi

c) Aktivitas belajar siswa



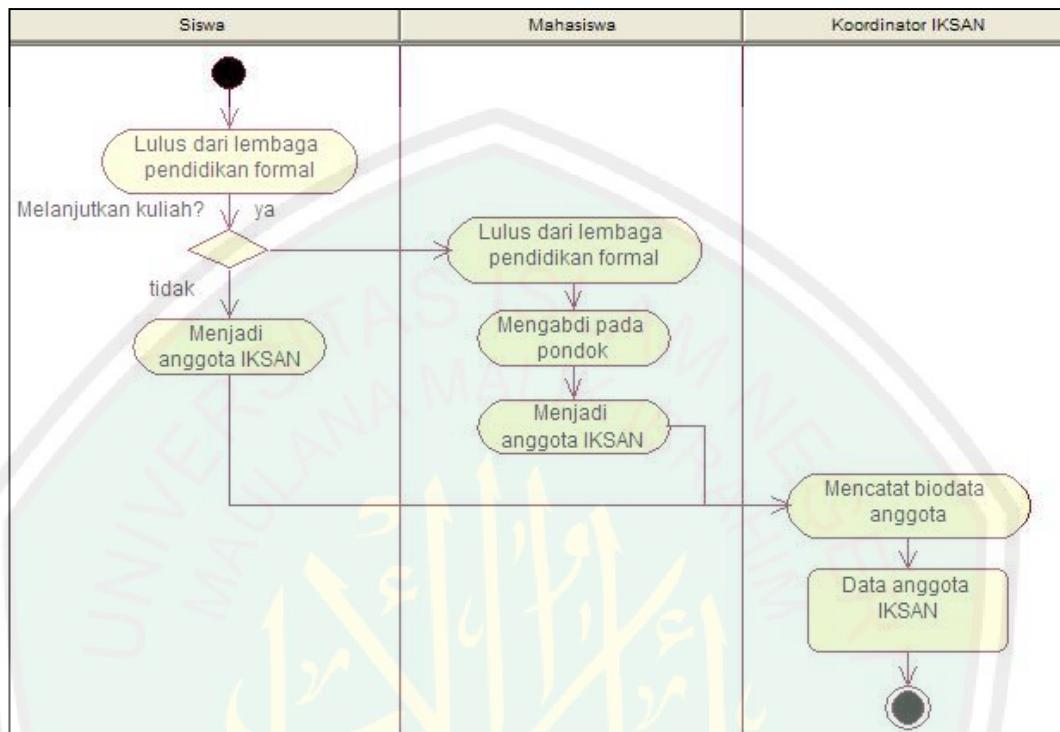
Gambar 4.32 Diagram Aktivitas Kegiatan Belajar Siswa

d) Aktivitas belajar mahasiswa



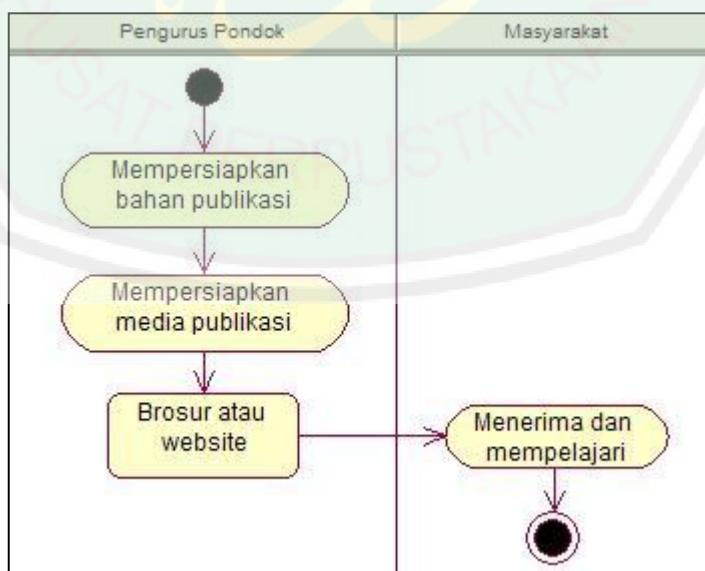
Gambar 4.33 Diagram Aktivitas Kegiatan Belajar Mahasiswa

3) Manajemen Alumni



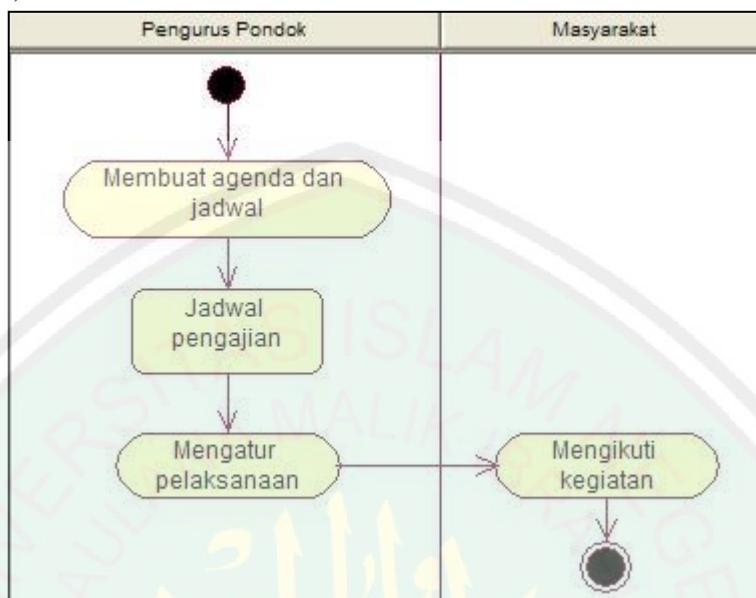
Gambar 4.34 Diagram Aktivitas Manajemen Alumni

4) Sosialisasi Pondok



Gambar 4.35 Diagram Aktivitas Sosialisasi Pondok

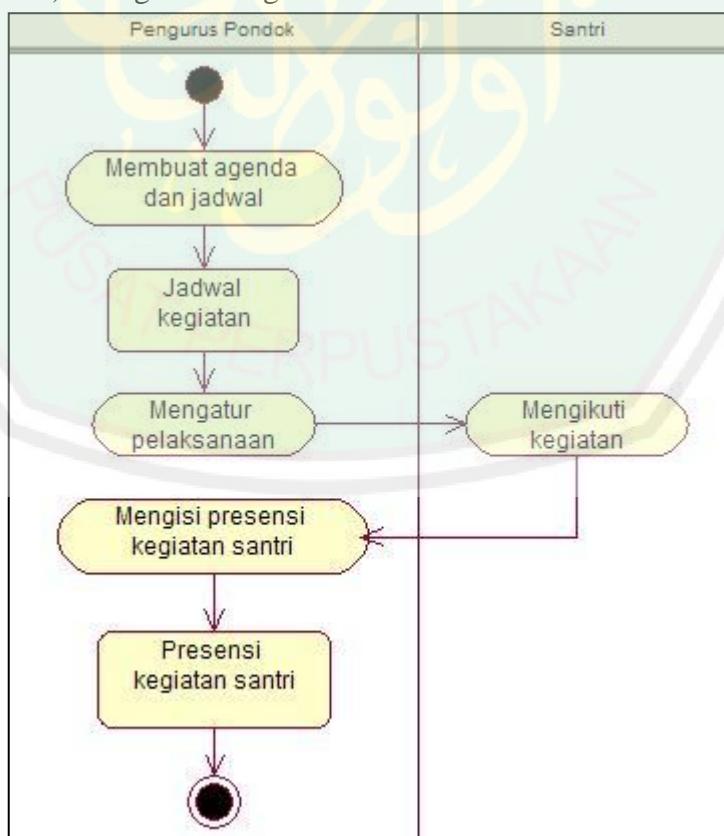
5) BP3



Gambar 4.36 Diagram Aktivitas BP3

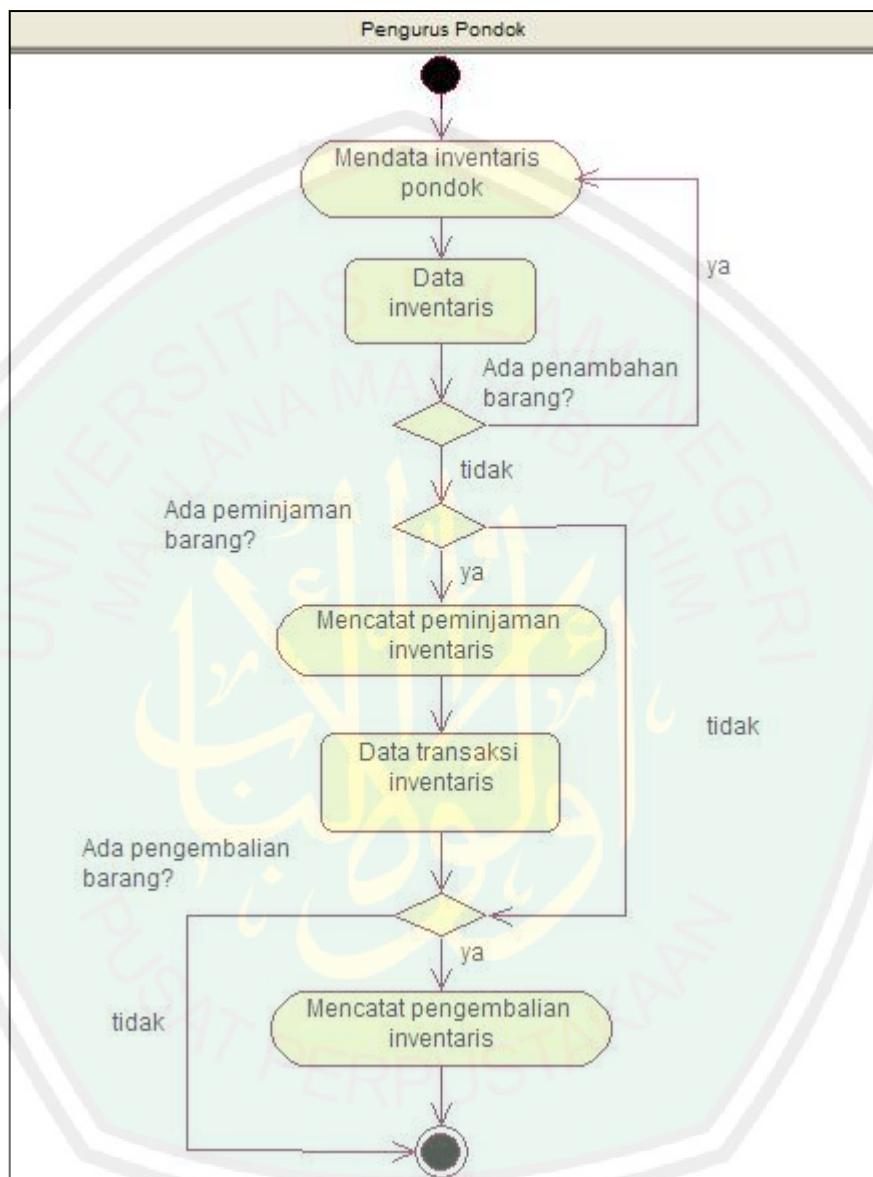
6) Manajemen Kantor

a) Pengadaan kegiatan



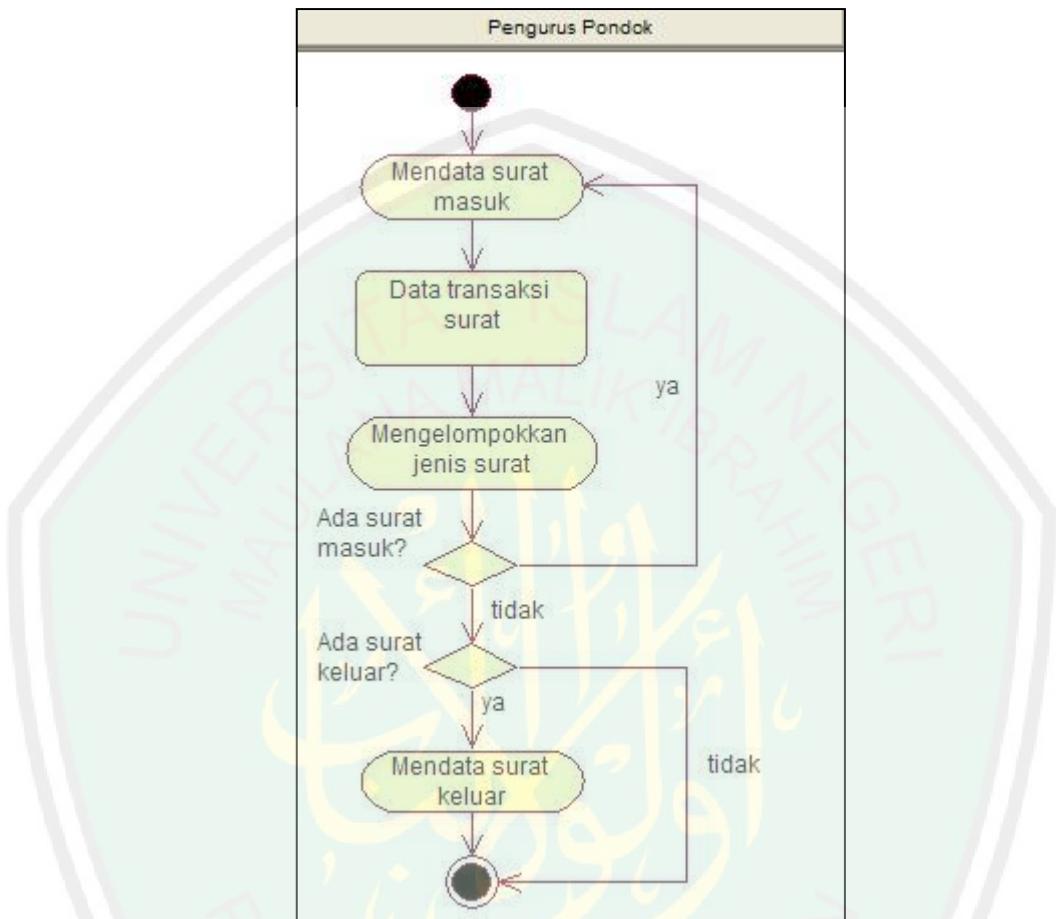
Gambar 4.37 Diagram Aktivitas Pengadaan Kegiatan

b) Inventaris



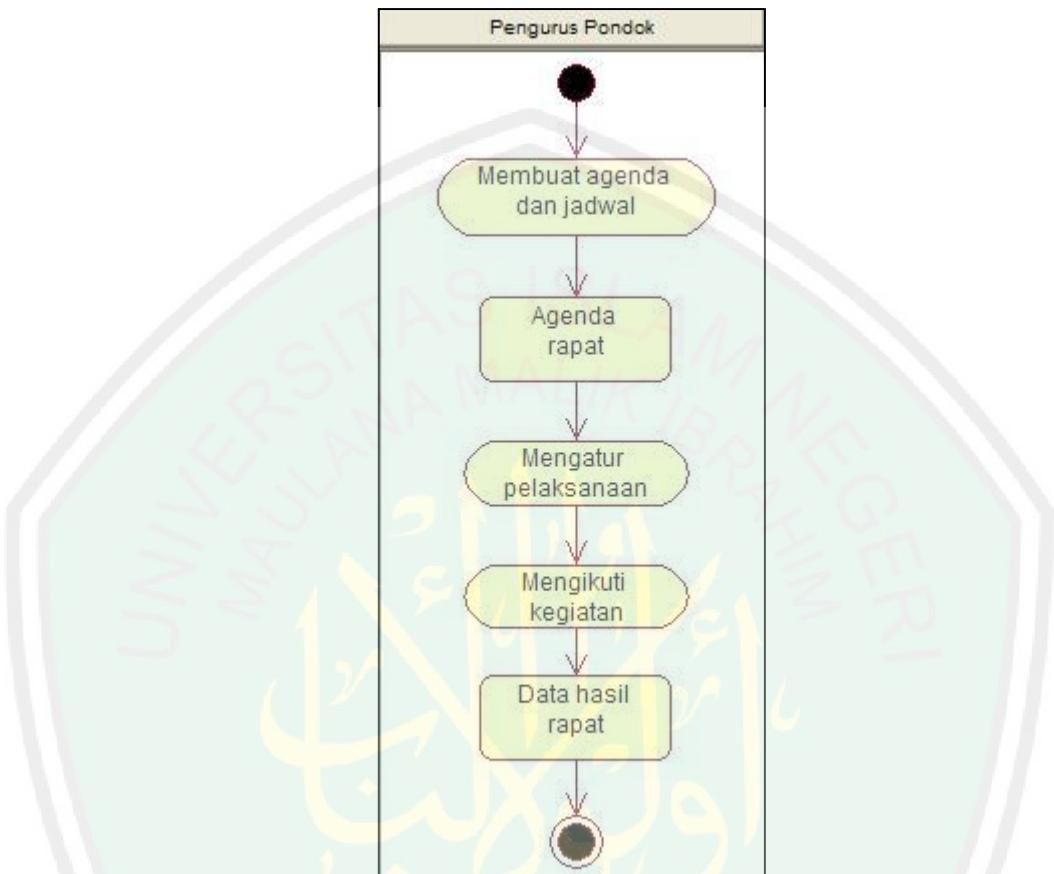
Gambar 4.38 Diagram Aktivitas Inventaris

c) Surat menyurat



Gambar 4.39 Diagram Aktivitas Surat Menyurat

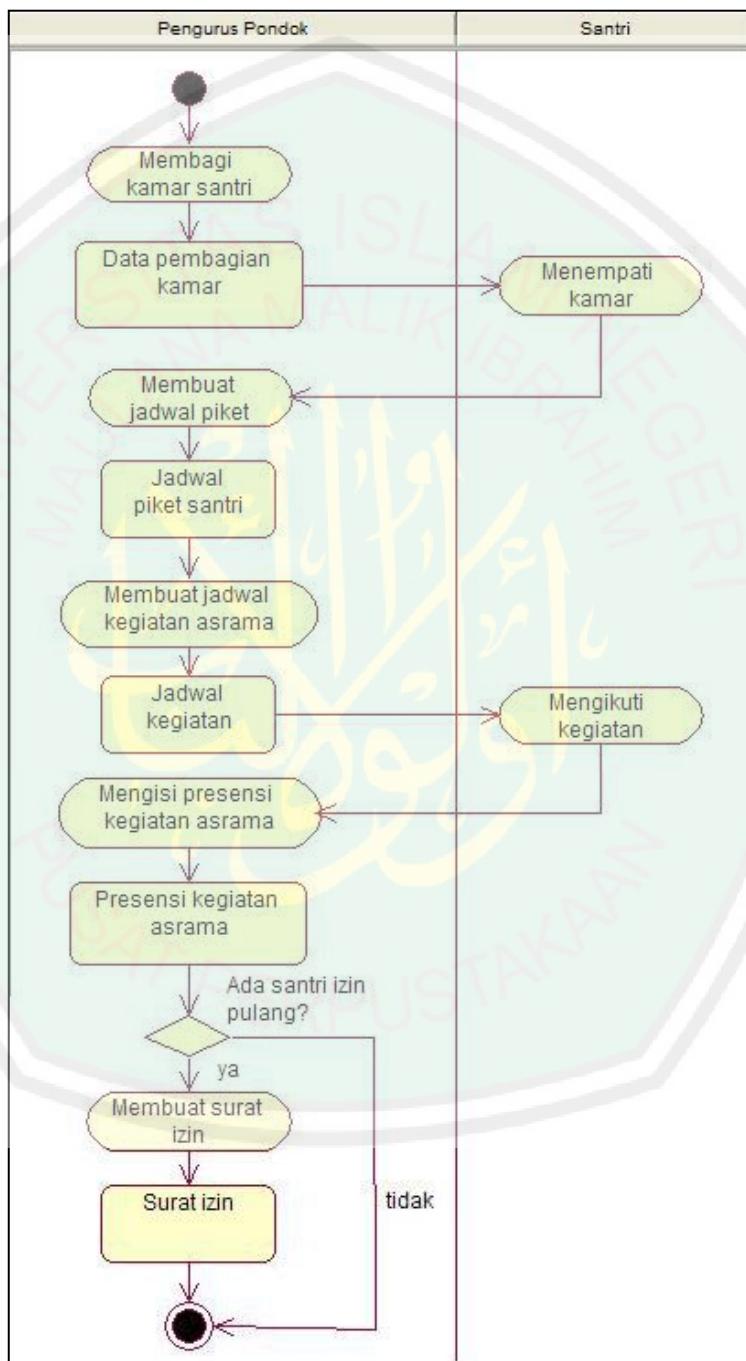
d) Rapat



Gambar 4.40 Diagram Aktivitas Rapat

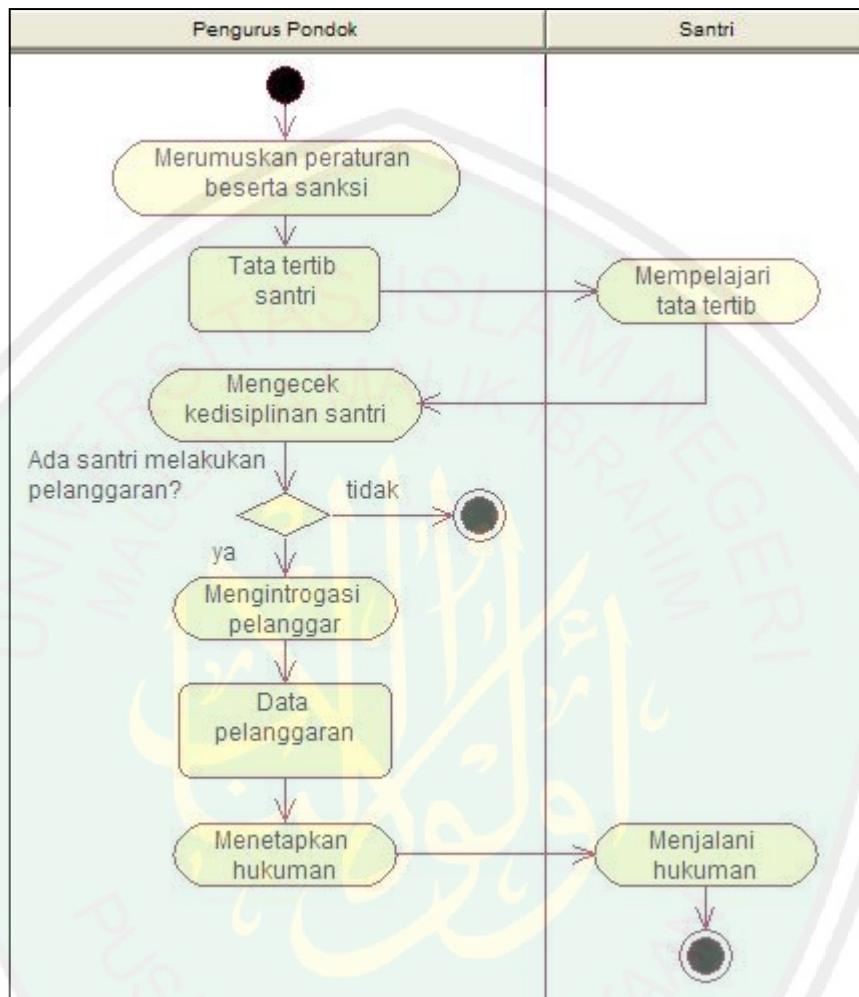
7) Manajemen Kepesantrenan

a) Manajemen asrama



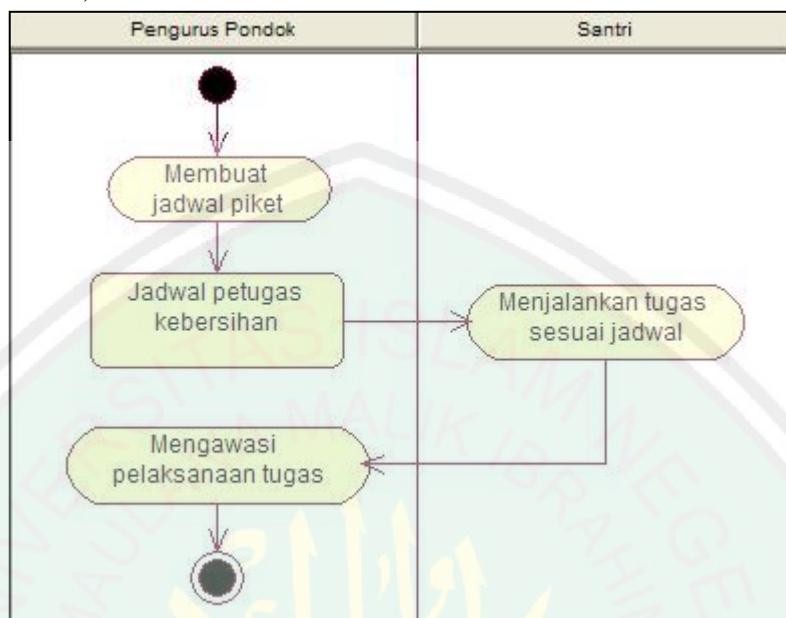
Gambar 4.41 Diagram Aktivitas Manajemen Asrama

b) Keamanan ketertiban



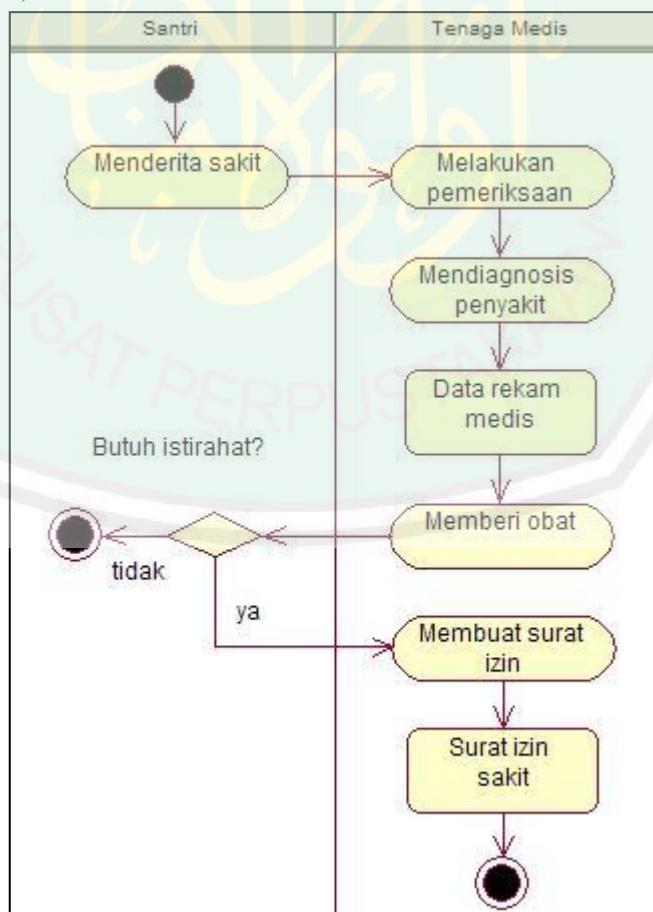
Gambar 4.42 Diagram Aktivitas Keamanan Ketertiban

c) Perawatan kebersihan keindahan



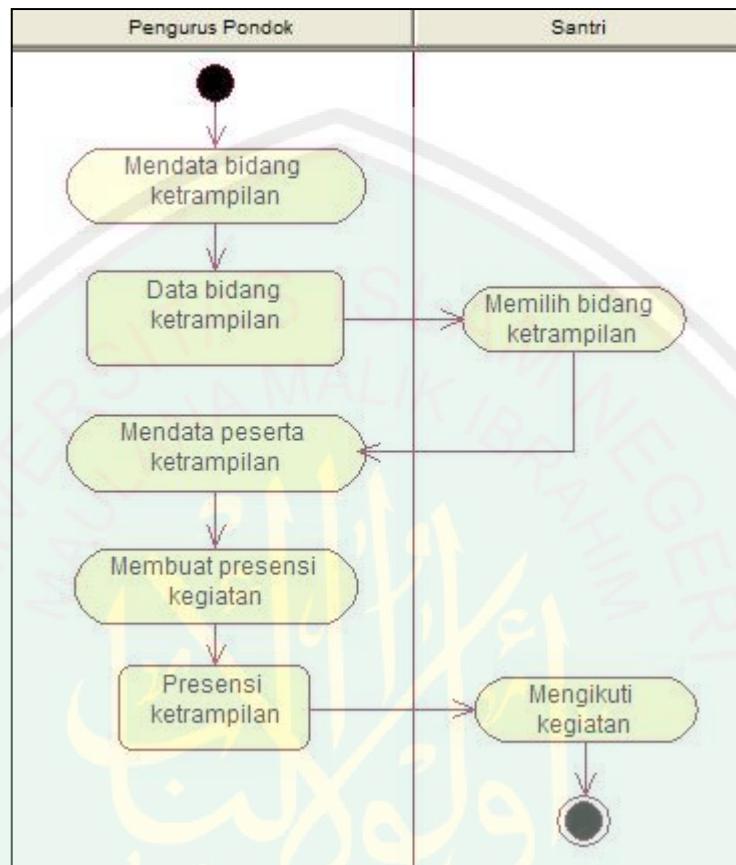
Gambar 4.43 Diagram Aktivitas Kebersihan Keindahan

d) Kesehatan



Gambar 4.44 Diagram Aktivitas Kesehatan

e) Pengembangan ketrampilan



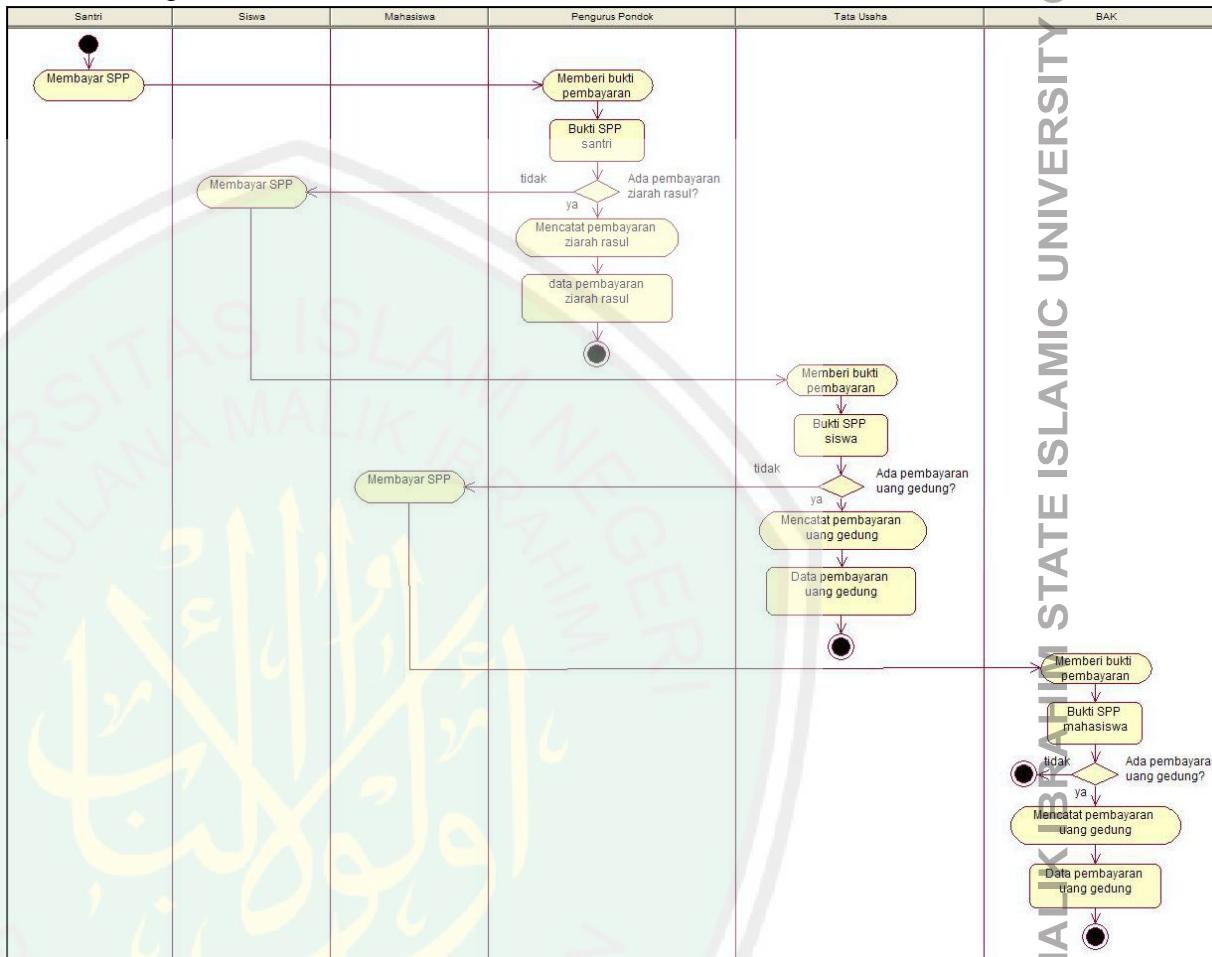
Gambar 4.45 Diagram Aktivitas Pengembangan Ketrampilan

8) Manajemen Usaha



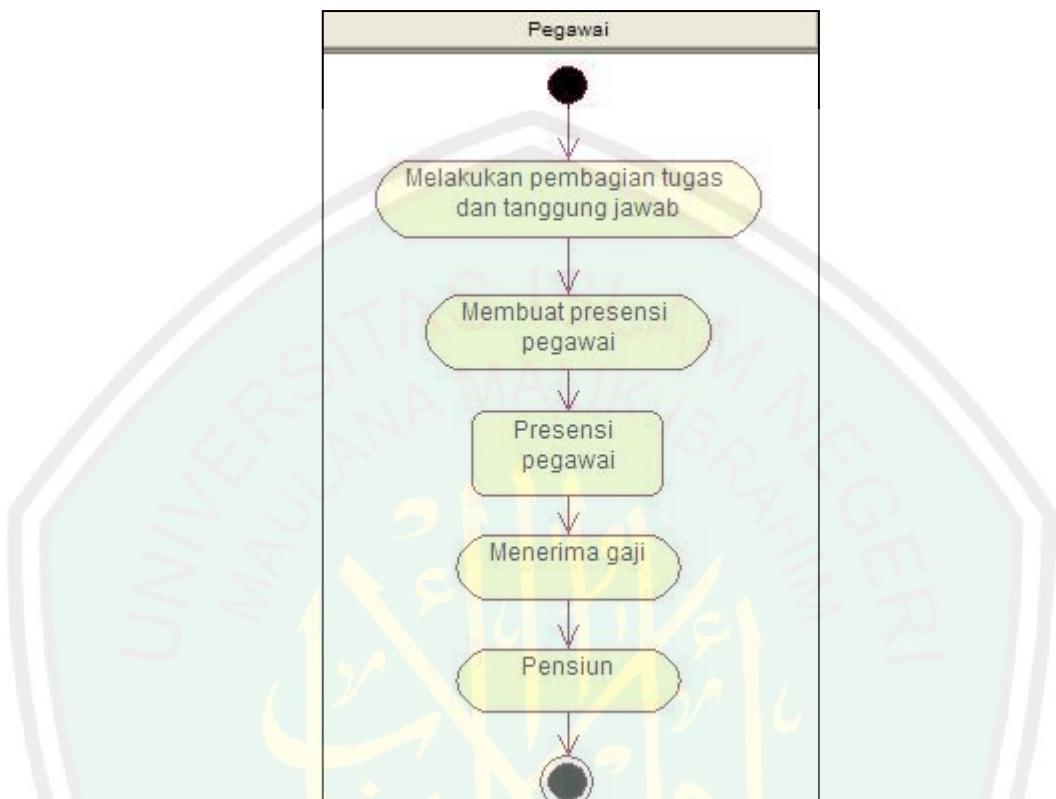
Gambar 4.46 Diagram Aktivitas Manajemen Usaha

9) Manajemen Keuangan



Gambar 4.47 Diagram Aktivitas Manajemen Keuangan

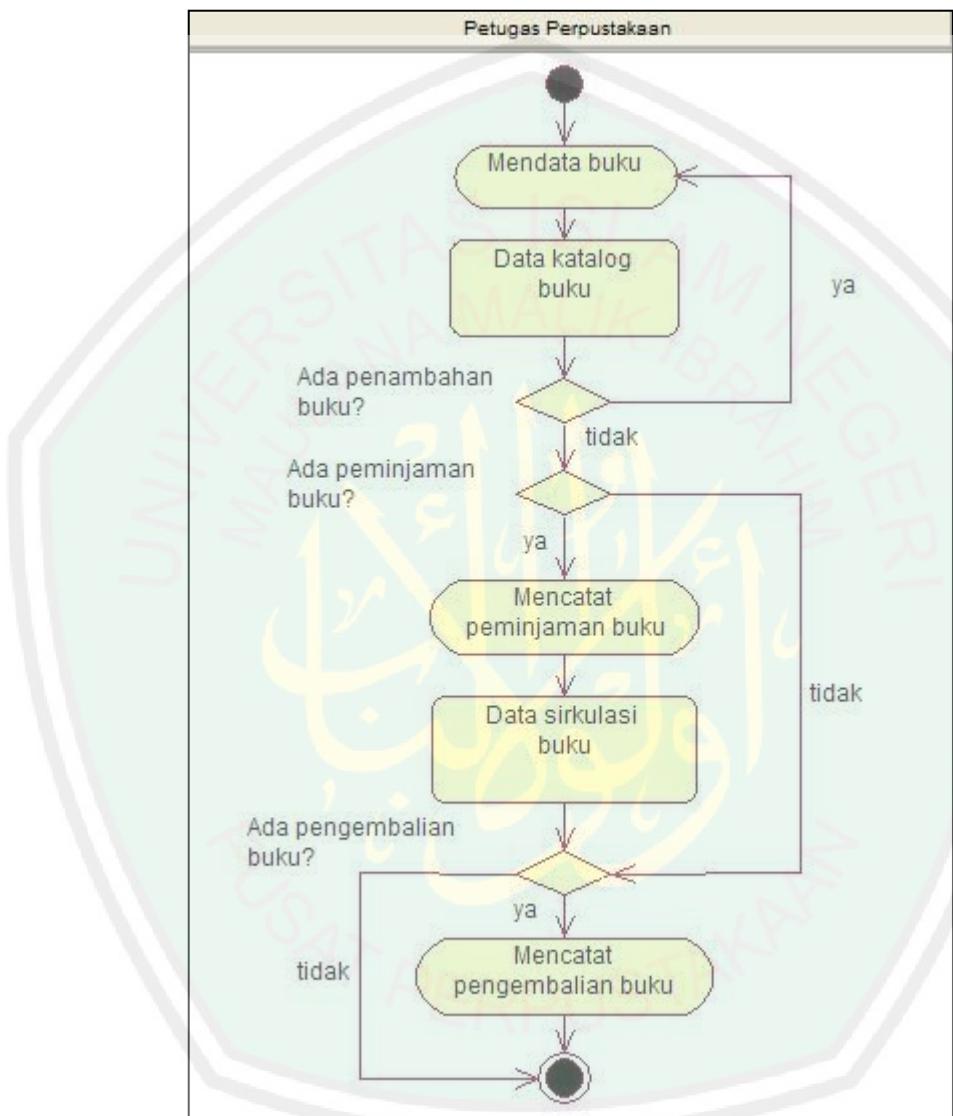
10) Manajemen Kepegawaian



Gambar 4.48 Diagram Aktivitas Manajemen Kepegawaian

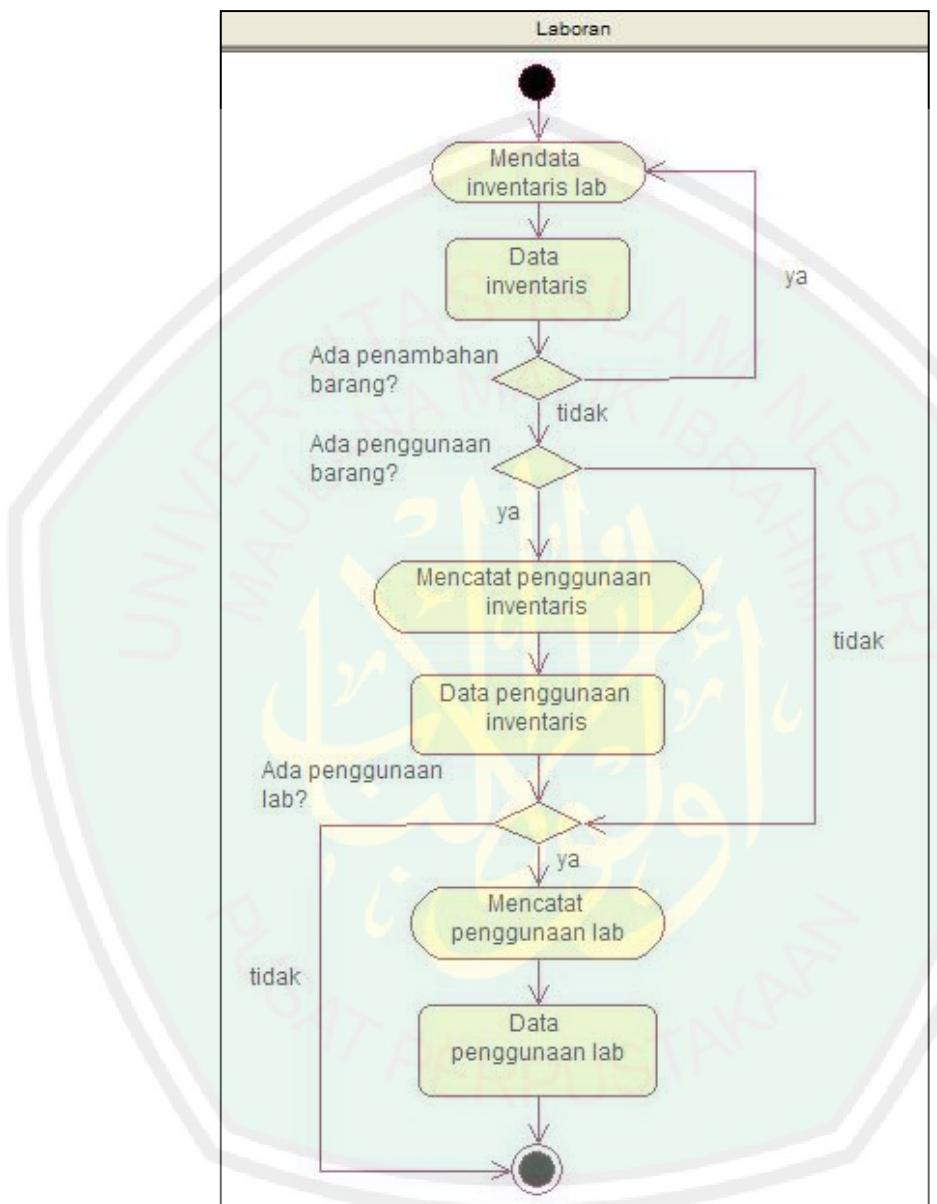
11) Manajemen Sarana dan Prasarana

a) Pengelolaan perpustakaan



Gambar 4.49 Diagram Aktivitas Perpustakaan

b) Pengelolaan laboratorium



Gambar 4.50 Diagram Aktivitas Laboratorium

c. Kolom Where (Business Logistics System)

Berisi uraian yang lebih spesifik tentang lokasi yang digunakan untuk menyelenggarakan proses bisnis pada pondok pesantren. Berdasarkan denah yang telah diulas pada perspektif planner kolom where, maka tempat-tempat tersebut adalah sebagai berikut:

1) Manajemen Santri

Untuk tempat-tempat berlangsungnya manajemen santri adalah sebagai berikut:

- a) Pendaftaran calon santri baru di stand pendaftaran sebelah kantor pondok (No. 1)
- b) Penerimaan siswa baru di masing-masing sekolah (No. 10,11,12)
- c) Penerimaan mahasiswa baru di STIKK (No. 8)
- d) Administrasi siswa di masing-masing sekolah (No. 10,11,12)
- e) Administrasi mahasiswa di STIKK (No. 8)

2) Kegiatan Belajar Mengajar (KBM)

Untuk tempat-tempat berlangsungnya Kegiatan Belajar Mengajar adalah sebagai berikut:

- a) Penentuan kurikulum di masing-masing lembaga pendidikan (No. 8,10,11,12)
- b) KBM di masing-masing lembaga pendidikan (No. 8,10,11,12)
- c) Pencatatan prestasi perlombaan di masing-masing lembaga pendidikan (No. 8,10,11,12)

3) Manajemen Alumni

Untuk tempat-tempat berlangsungnya pengelolaan alumni adalah sebagai berikut:

- a) Alumni STIKK yang melakukan pengabdian diperuntukkan mengajar diniyah santri di pondok (No. 2,14,16,17)

- b) Alumni tergabung dalam organisasi IKHSAN yang dikoordinir di desa, kecamatan dan kampus

4) Sosialisasi Pondok

Sosialisasi pondok, terutama masalah publikasi berada di bawah kendali pengurus di kantor pusat pondok (No. 1).

5) BP3

Untuk tempat-tempat berlangsungnya kegiatan kemasyarakatan (umumnya berupa pengajian) adalah sebagai berikut:

- a) Pengajian Ahad Legi di halaman Masjid Annur II (No. 2)

- b) Pasar Waqi'ah di Masjid Annur II (No. 2)

- c) Zaadil Ma'ad di rumah jamaah/anggota secara bergilir

6) Manajemen Kantor

Untuk tempat-tempat berlangsungnya manajemen kantor adalah sebagai berikut:

- a) Pengadaan kegiatan di lingkungan pondok pesanten atau bisa juga di luar pondok pesantren

- b) Inventaris di lingkup pondok pesanten

- c) Surat menyurat di kantor pusat pondok maupun kantor TU lembaga pendidikan (No. 1,8,10,11,12)

- d) Rapat pengurus pondok di kantor pusat pondok (No. 1)

7) Manajemen Kepesantrenan

Untuk tempat-tempat berlangsungnya manajemen kepesantrenan adalah sebagai berikut:

- a) Manajemen asrama di asrama santri (No. 1,4,5,6,14,16)
- b) Keamanan ketertiban di kantor pusat pondok dan masing-masing kamar santri (No. 1,4,5,6,14,16)
- c) Perawatan kebersihan keindahan di lingkungan pondok pesanten
- d) Pelayanan kesehatan di poskestren
- e) Pengembangan ketrampilan di lingkungan pondok pesanten (pengembangan ketrampilan oleh lembaga pendidikan ataupun yang diadakan oleh pihak pondok)

8) Manajemen Usaha

Untuk tempat-tempat berlangsungnya pengelolaan unit usaha berada di luar lingkungan pondok pesantren (No. 20,21,22).

9) Manajemen Keuangan

Untuk tempat-tempat berlangsungnya manajemen keuangan adalah sebagai berikut:

- a) Keuangan pondok, meliputi SPP bulanan dan lainnya dibayarkan di kantor pusat pondok (No. 1)

- b) Keuangan bagi biaya pendidikan dibayarkan di lembaga pendidikan masing-masing (No. 8,10,11,12)

10) Manajemen Kepegawaian

Untuk kepegawaian meliputi pengurus pondok maupun pegawai yang ada di lembaga pendidikan, sehingga proses bisnis terjadi di kantor pusat dan masing-masing lembaga pendidikan.

11) Manajemen Sarana dan Prasarana

Untuk tempat-tempat berlangsungnya manajemen sarana dan prasarana adalah sebagai berikut:

- a) Pengelolaan perpustakaan di masing-masing lembaga pendidikan
- b) Pengelolaan laboratorium di masing-masing lembaga pendidikan, namun ada juga laboratorium milik pondok seperti lab pertanian santri dan lab komputer (No. 9,19)

3. Perspektif Designer

Menjelaskan bahwa model sistem yang dirancang harus memperhatikan elemen data, aliran proses logis dan fungsi yang menggambarkan entitas bisnis dan proses. Tiga *cell* yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

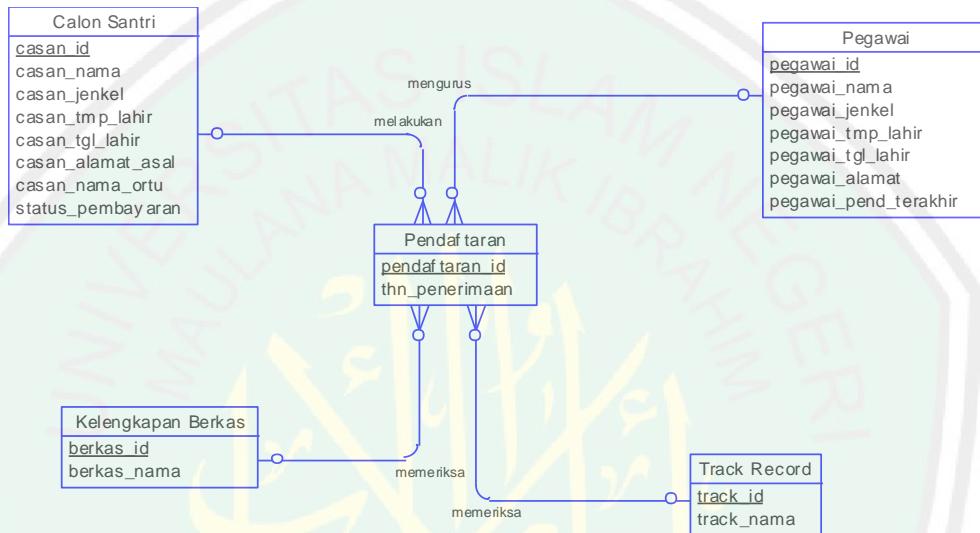
a. Kolom What (Logical Data Model)

Berisi Entity Relationship Diagram (ERD). Model ini hampir sama dengan model semantik, namun kerelasian antar obyek dinyatakan

dengan simbol bukan kata-kata (semantik). Pemodelan tersebut adalah sebagai berikut:

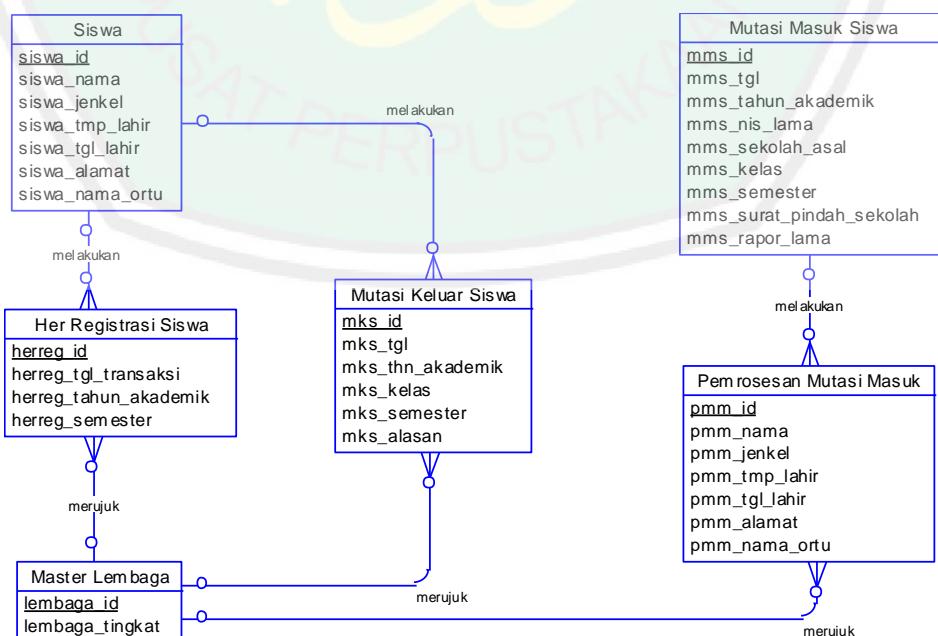
1) Manajemen Santri

a) Pendaftaran calon santri baru



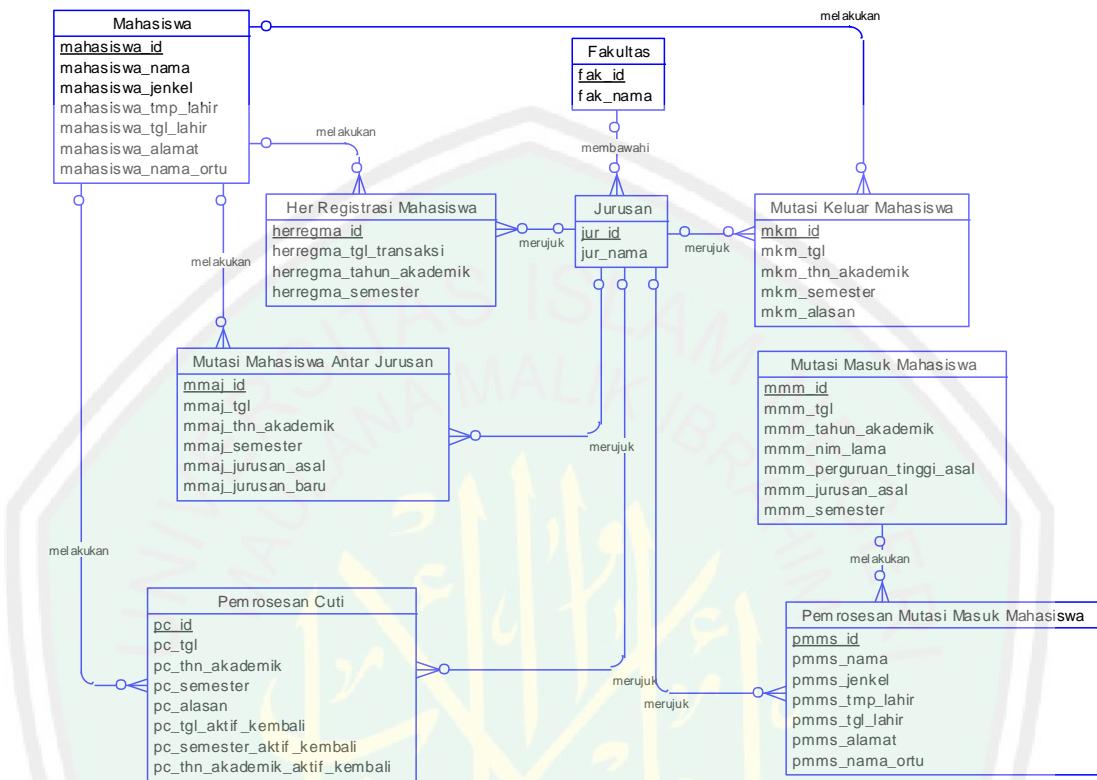
Gambar 4.51 ERD Pendaftaran Santri Baru

b) Administrasi siswa



Gambar 4.52 ERD Administrasi Siswa

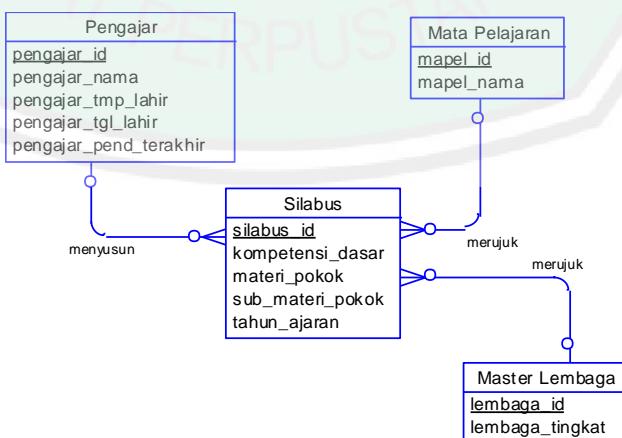
c) Administrasi mahasiswa



Gambar 4.53 ERD Administrasi Mahasiswa

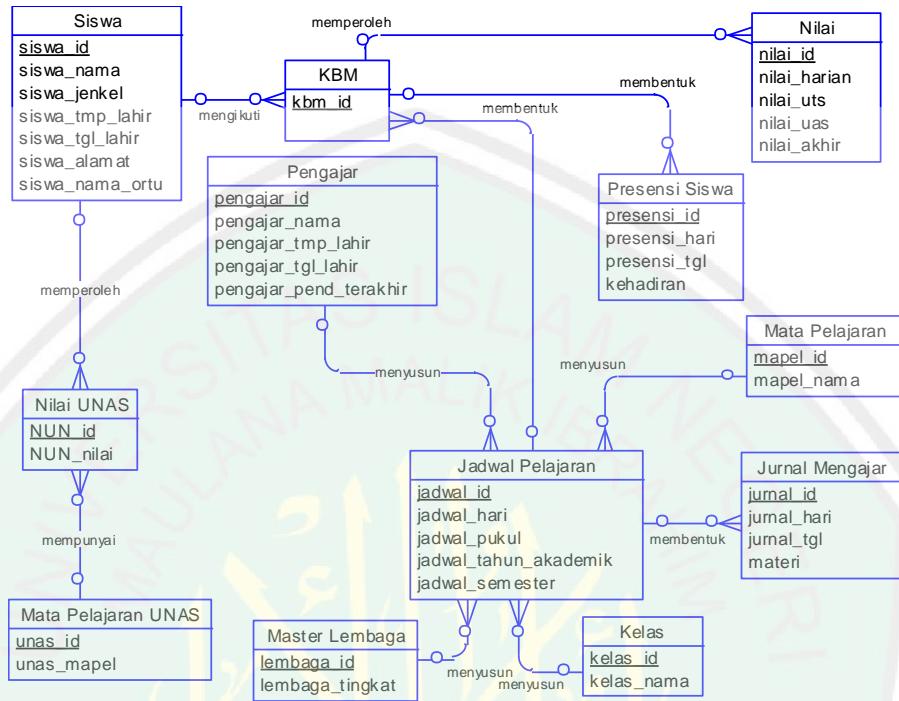
2) Kegiatan Belajar Mengajar

a) Penentuan kurikulum



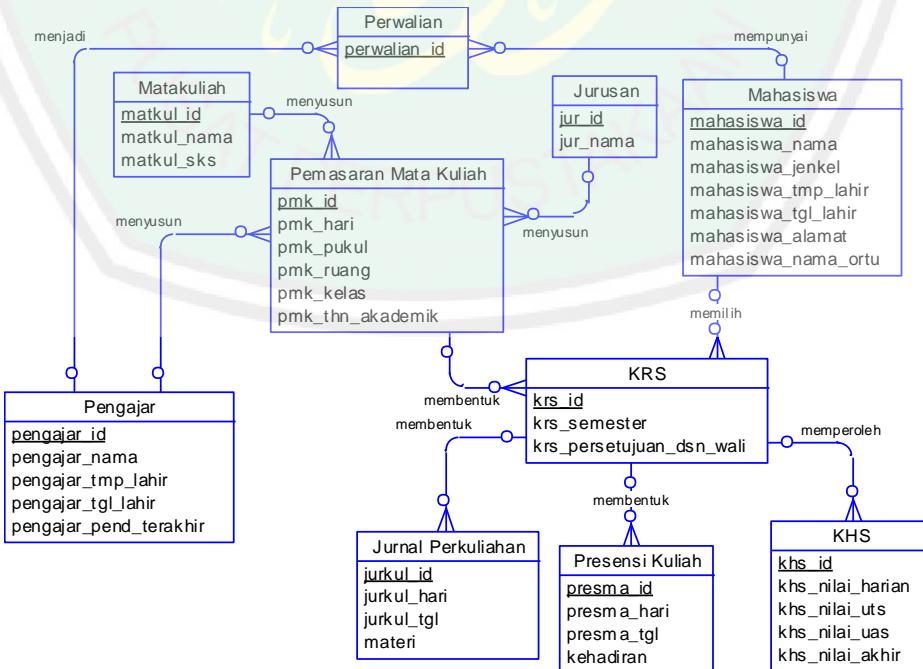
Gambar 4.54 ERD Penentuan Kurikulum

b) Aktivitas belajar siswa



Gambar 4.55 ERD Aktivitas Belajar Siswa

c) Aktivitas belajar mahasiswa



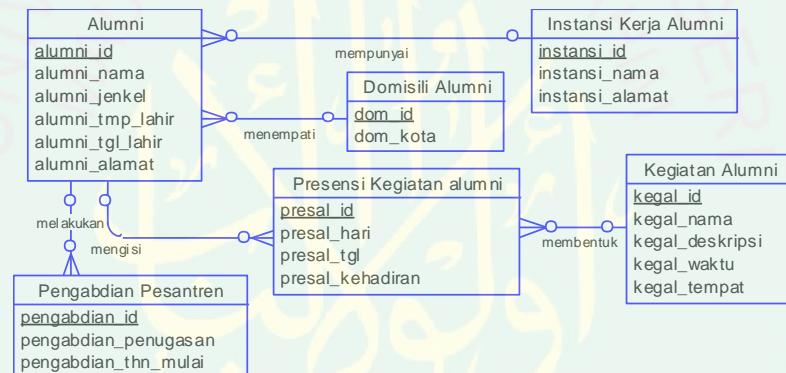
Gambar 4.56 ERD Aktivitas Belajar Mahasiswa

d) Pencatatan prestasi



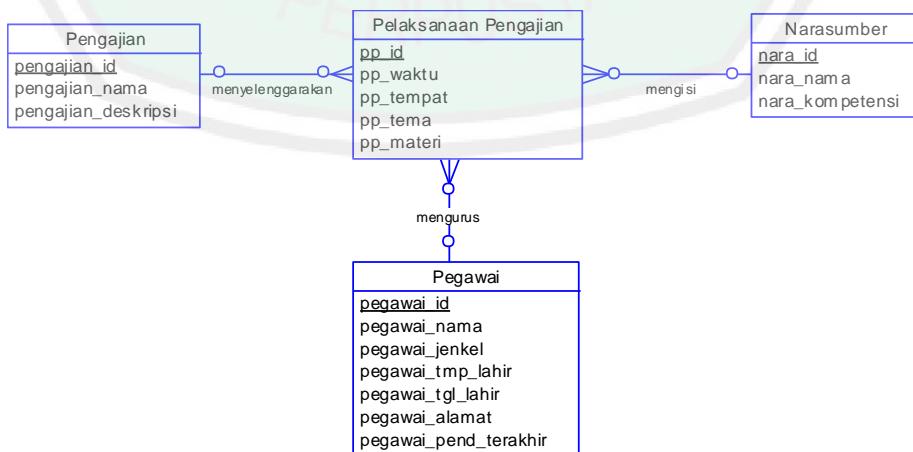
Gambar 4.57 ERD Pencatatan Prestasi

3) Manajemen Alumni



Gambar 4.58 ERD Manajemen Alumni

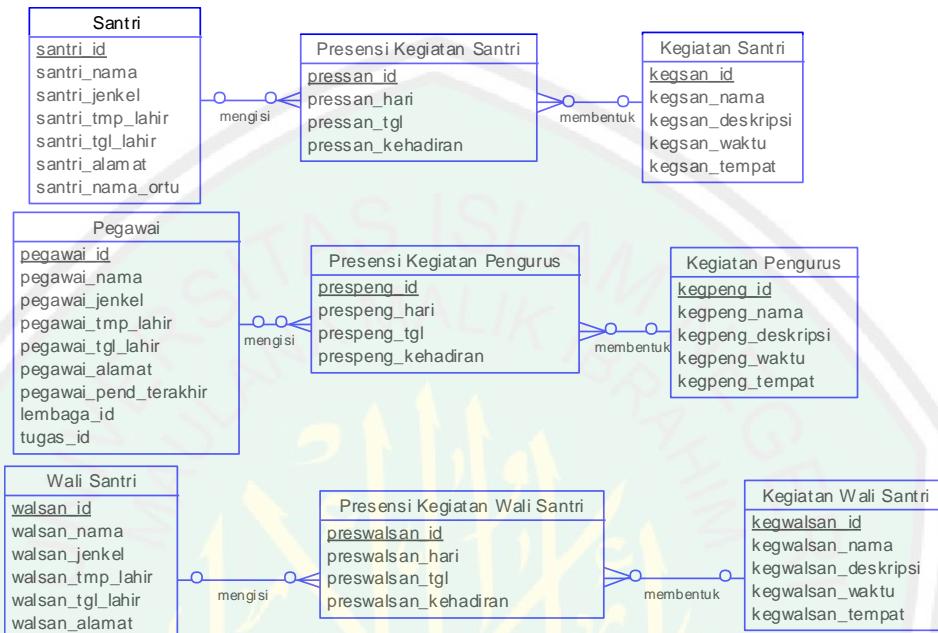
4) BP3



Gambar 4.59 ERD BP3

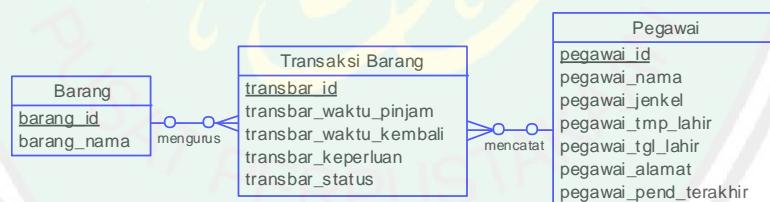
5) Manajemen Kantor

a) Pengadaan kegiatan



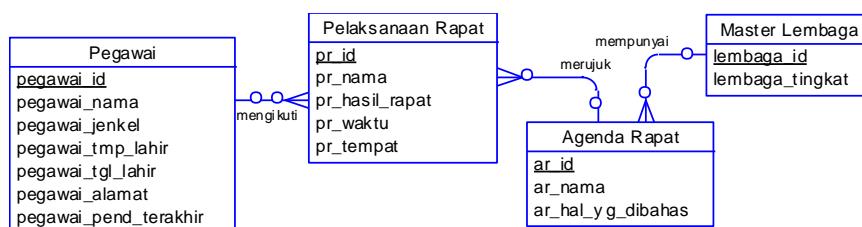
Gambar 4.60 ERD Pengadaan Kegiatan

b) Inventaris



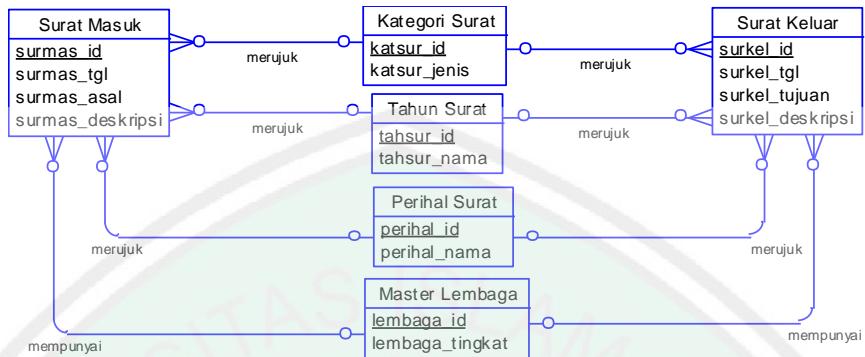
Gambar 4.61 ERD Inventaris

c) Rapat



Gambar 4.62 ERD Rapat

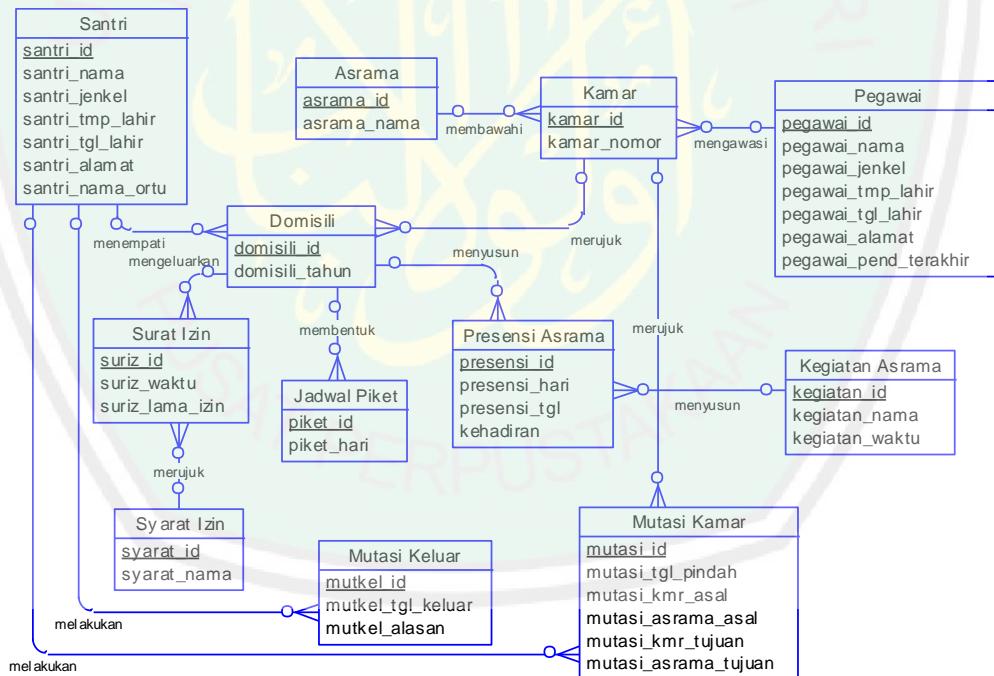
d) Surat Menyurat



Gambar 4.63 ERD Surat Menyurat

6) Manajemen Kepesantrenan

a) Manajemen asrama



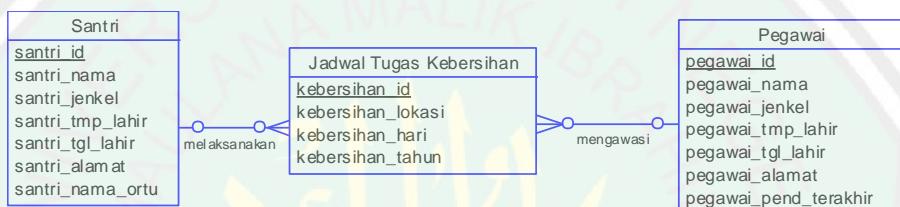
Gambar 4.64 ERD Manajemen Asrama

b) Keamanan ketertiban



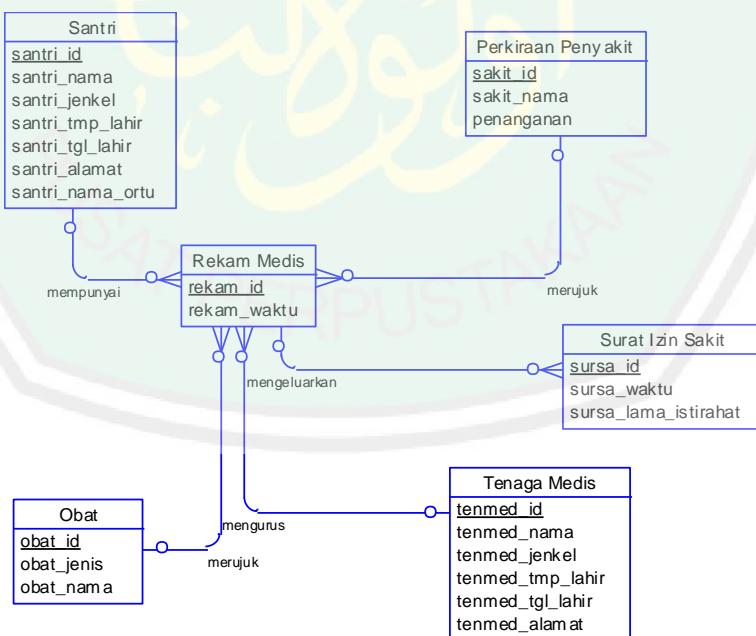
Gambar 4.65 ERD Keamanan Ketertiban

c) Perawatan kebersihan keindahan



Gambar 4.66 ERD Kebersihan Keindahan

d) Kesehatan



Gambar 4.67 ERD Kesehatan

e) Pengembangan ketrampilan



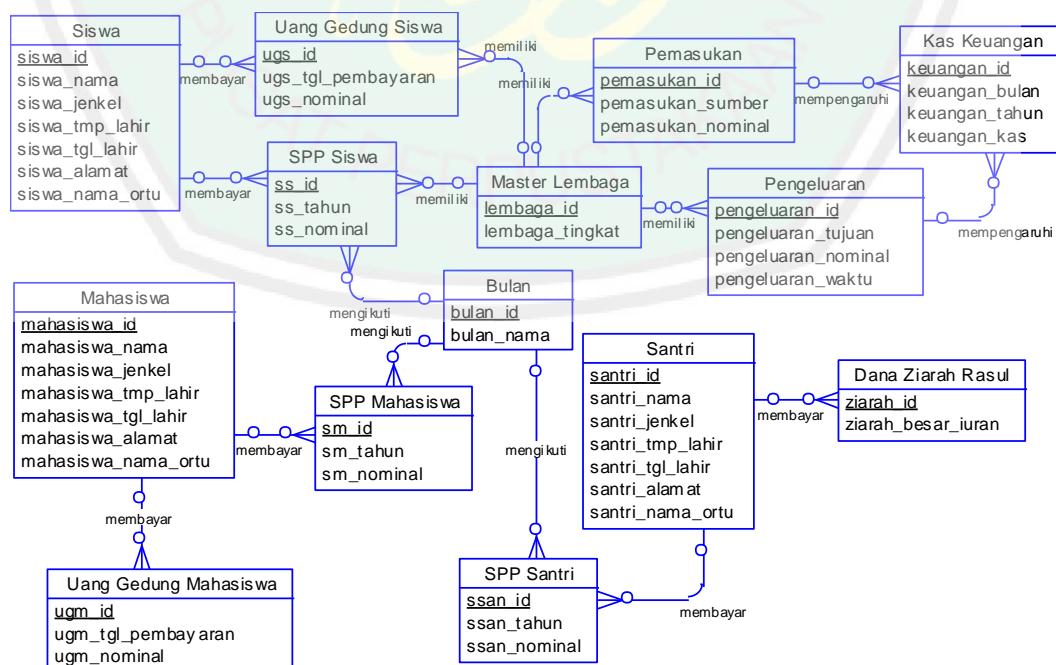
Gambar 4.68 ERD Pengembangan Ketrampilan

7) Manajemen Usaha



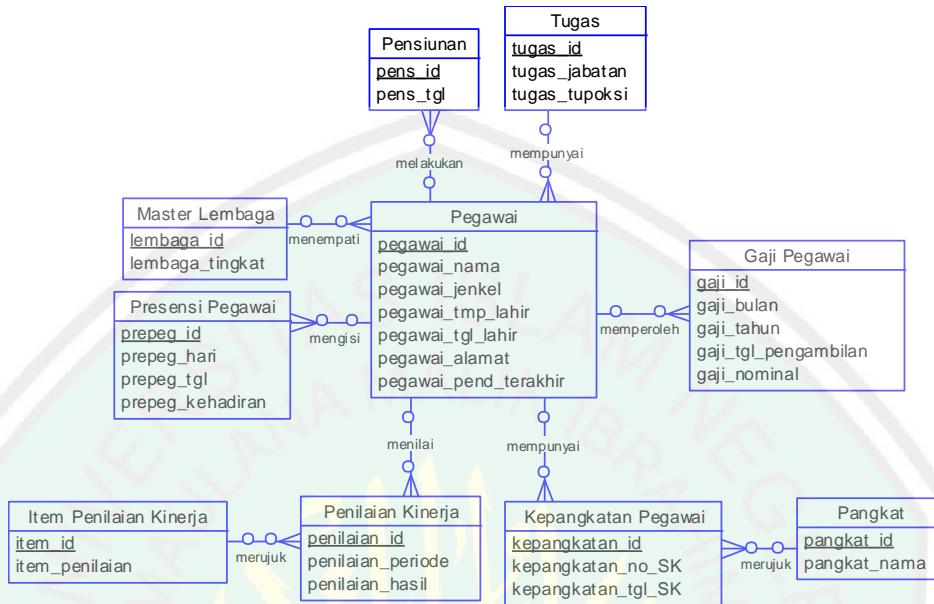
Gambar 4.69 ERD Manajemen Usaha

8) Manajemen Keuangan



Gambar 4.70 ERD Manajemen Keuangan

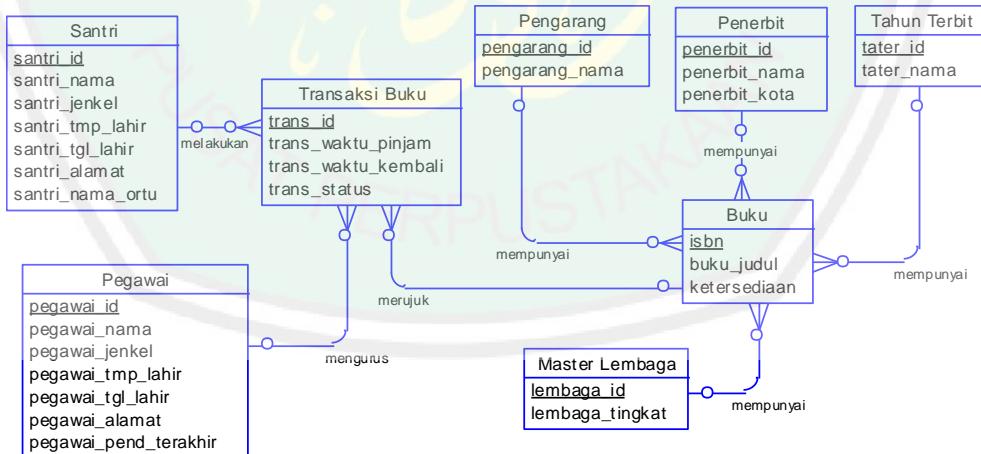
9) Manajemen Kepegawaian



Gambar 4.71 ERD Manajemen Kepegawaian

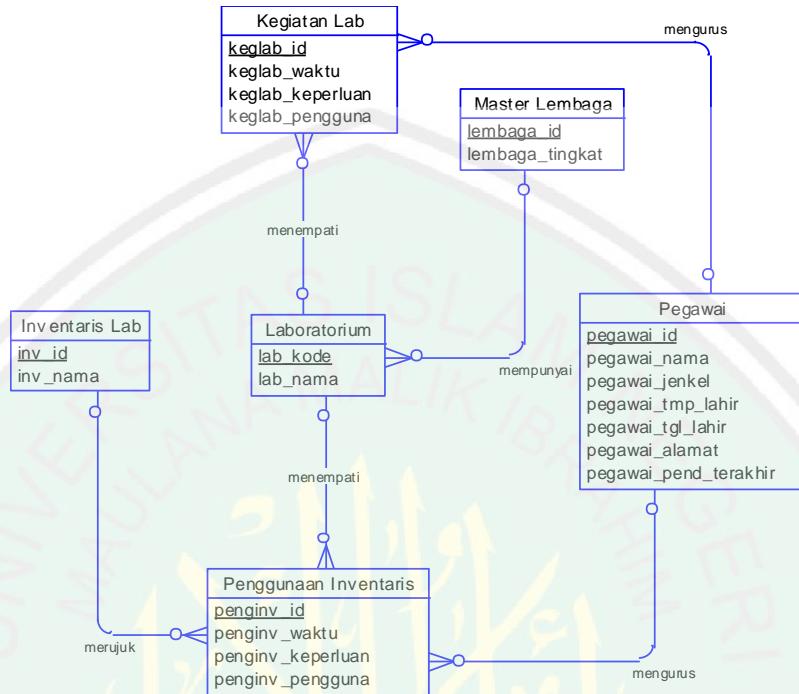
10) Manajemen Sarana dan Prasarana

a) Pengelolaan perpustakaan



Gambar 4.72 ERD Perpustakaan

b) Pengelolaan laboratorium



Gambar 4.73 ERD Laboratorium

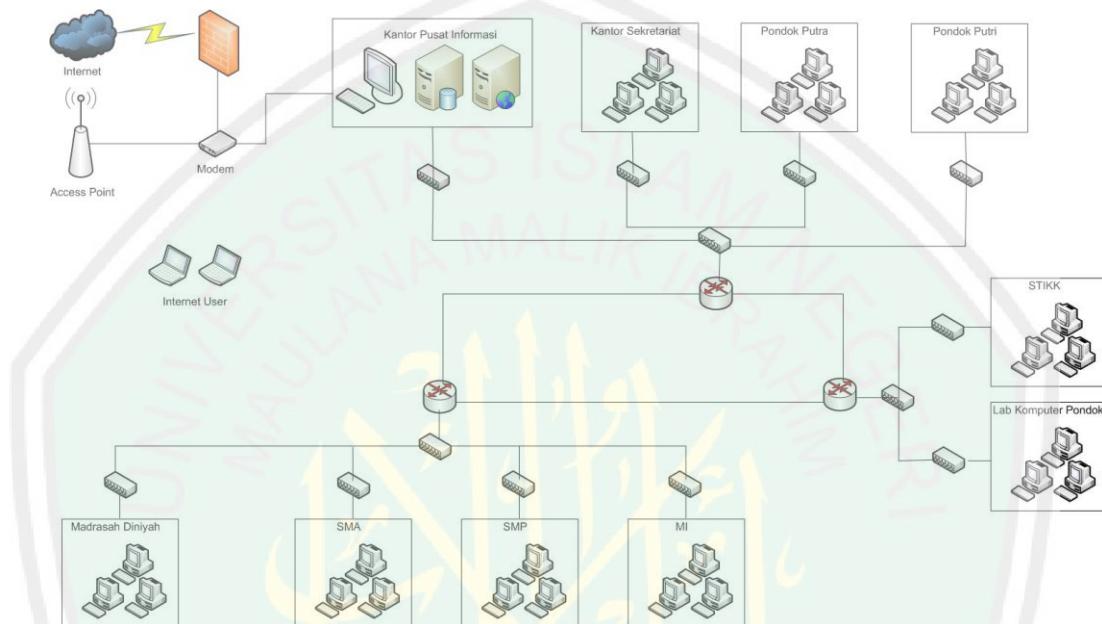
b. Kolom How (Application Architecture)

Berisi arsitektur aplikasi yang direpresentasikan dalam bentuk sitemap usulan sistem informasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada halaman lampiran

c. Kolom Where (System Geographic Deployment Architecture)

Berisi model logis dari keterhubungan node pada suatu jaringan dan digambarkan dalam bentuk topologi jaringan. Ada beberapa macam topologi jaringan, namun untuk saat ini yang banyak digunakan adalah topologi star. Pada topologi star setiap node pada jaringan akan berkomunikasi melalui sebuah pusat atau konsentrator. Aliran data setiap node akan menuju konsentrator (HUB) terlebih dahulu sebelum

ke node tujuan. Oleh karena itu, HUB menjadi elemen yang sangat penting. Adapun model arsitektur jaringan yang diusulkan pada pondok pesantren Annur II adalah sebagai berikut:



Gambar 4.74 Usulan Arsitektur Jaringan

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa server diletakkan pada kantor pusat informasi pondok. Kantor ini yang bertugas untuk melakukan pemeliharaan terhadap keseluruhan sistem yang ada di pondok pesantren. Pada kantor tersebut diusulkan untuk menggunakan dua server, yakni web server untuk keperluan hosting dan database server untuk melayani akses dan penyimpanan data bagi client.

Untuk menghemat pemakaian router, beberapa bangunan yang lokasinya berdekatan cukup menggunakan satu router saja. Terutama bangunan yang hanya memiliki beberapa unit komputer saja.

4. Perspektif Builder

Menjelaskan model teknologi yang harus disesuaikan dengan model sistem informasi, misalnya perangkat input/output (I/O) atau kebutuhan teknologi pendukung lainnya. Tiga *cell* yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

a. Kolom What (Physical Data Model)

Berisi model data fisik yang direpresentasikan sebagai tabel (beserta atribut) yang akan digunakan untuk membangun sistem. Rincian tabel tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.10 Struktur Tabel dalam Database

1) Manajemen Santri

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
calon_santri	casan_id (pk) casan_nama casan_jenkel casan_tmp_lahir casan_tgl_lahir casan_alamat_asal casan_nama_ortu status_pembayaran	Integer varchar varchar varchar date varchar varchar varchar	10 50 20 50 - 50 50 20
kelengkapan_berkas	berkas_id (pk) berkas_nama	Integer varchar	3 100
track_record	track_id (pk) track_nama	Integer varchar	3 200
pendaftaran	pendaftaran_id (pk) thn_penerimaan casan_id (fk) pegawai_id (fk) berkas_id (fk) track_id (fk)	Integer varchar integer integer integer integer	10 10 10 10 3 3
master_lembaga	lembaga_id (pk) lembaga_tingkat	Integer varchar	2 30
siswa	siswa_id (pk) siswa_nama siswa_jenkel siswa_tmp_lahir siswa_tgl_lahir siswa_alamat siswa_nama_ortu	integer varchar varchar varchar date varchar varchar	10 30 10 50 - 50 30

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
her_registrasi_siswa	herreg_id (pk) herreg_tgl_transaksi herreg_tahun_akademik herreg_semester siswa_id (fk) lembaga_id (fk)	integer date varchar varchar integer integer	10 - 10 10 10 2
mutasi_keluar_siswa	mks_id (pk) mks_tgl mks_thn_akademik mks_kelas mks_semester mks_alasan lembaga_id (fk) siswa_id (fk)	integer date varchar varchar varchar varchar integer integer	5 - 10 4 10 500 2 10
mutasi_masuk_siswa	mms_id (pk) mms_tgl mms_tahun_akademik mms_nis_lama mms_sekolah_asal mms_kelas mms_semester mms_surat_pindah_sekolah mms_rapor_lama	integer date varchar varchar varchar varchar varchar varchar varchar	5 - 10 20 50 4 10 30 40
pemrosesan_mutasi_masuk	pmm_id (pk) pmm_nama pmm_jenkel pmm_tmp_lahir pmm_tgl_lahir pmm_alamat pmm_nama_ortu lembaga_id (fk) mms_id (fk)	integer varchar varchar varchar date - varchar varchar integer integer	5 30 10 30 - 50 30 2 5
fakultas	fak_id (pk) fak_nama lembaga_id (fk)	integer varchar integer	3 50 2
jurusan	jur_id (pk) jur_nama fak_id (fk)	integer varchar integer	4 50 3
mahasiswa	mahasiswa_id (pk) mahasiswa_nama mahasiswa_jenkel mahasiswa_tmp_lahir mahasiswa_tgl_lahir mahasiswa_alamat mahasiswa_nama_ortu	integer varchar varchar varchar date varchar varchar	10 30 10 50 - 50 30
her_registrasi_mahasiswa	herregma_id (pk) herregma_tgl_transaksi herregma_tahun_akademik herregma_semester mahasiswa_id (fk) jur_id (fk)	integer date varchar varchar integer integer	5 - 10 10 10 4

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
pemrosesan_cuti	pc_id (pk) pc_tgl pc_thn_akademik pc_semester pc_alasan pc_tgl_aktif_kembali pc_semester_aktif_kembali pc_thn_akademik_aktif_kembali mahasiswa_id (fk) jur_id (fk)	integer date varchar varchar varchar date varchar varchar integer integer	5 - 10 10 100 - 10 10 10 4
mutasi_mahasiswa_antar_jurusan	mmaj_id (pk) mmaj_tgl mmaj_thn_akademik mmaj_semester mmaj_jurusan_asal mmaj_jurusan_baru mahasiswa_id (fk) jur_id (fk)	integer date varchar varchar integer integer integer integer	5 - 10 10 4 4 10 4
mutasi_keluar_mahasiswa	mkm_id (pk) mkm_tgl mkm_thn_akademik mkm_semester mkm_alasan mahasiswa_id (fk) jur_id (fk)	integer date varchar varchar varchar integer integer	5 - 10 10 100 10 4
mutasi_masuk_mahasiswa	mmm_id (pk) mmm_tgl mmm_tahun_akademik mmm_nim_lama mmm_perseguuran_tinggi_asal mmm_jurusan_asal mmm_semester	integer date varchar varchar varchar varchar varchar	5 - 10 20 50 50 10
pemrosesan_mutasi_masuk_mahasiswa	pmms_id (pk) pmms_nama pmms_jenkel pmms_tmp_lahir pmms_tgl_lahir pmms_alamat pmms_nama_ortu mmm_id (fk) jur_id (fk)	integer varchar varchar varchar date varchar varchar integer integer	5 30 10 30 - 50 30 5 4

2) Kegiatan Belajar Belajar

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
pengajar	pengajar_id (pk) pengajar_nama pengajar_tmp_lahir pengajar_tgl_lahir pengajar_pend_terakhir	integer varchar varchar date varchar	5 30 30 - 40

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
mata_pelajaran	mapel_id (pk) mapel_nama	integer varchar	4 40
silabus	silabus_id (pk) kompetensi_dasar materi_pokok sub_materi_pokok tahun_ajaran lembaga_id (fk) pengajar_id (fk) mapel_id (fk)	integer varchar varchar varchar varchar integer integer integer	5 500 500 500 10 2 5 4
mata_pelajaran_unas	unas_id (pk) unas_mapel	integer varchar	2 30
nilai_unas	nun_id (pk) nun_nilai siswa_id (fk) unas_id (fk)	integer varchar integer integer	10 5 10 2
kelas	kelas_id (pk) kelas_nama	integer varchar	2 10
jadwal_pelajaran	jadwal_id (pk) jadwal_hari jadwal_pukul jadwal_tahun_akademik jadwal_semester lembaga_id (fk) kelas_id (fk) mapel_id (fk) pengajar_id (fk)	integer varchar varchar varchar varchar integer integer integer integer	5 20 20 10 10 2 2 4 5
jurnal_mengajar	jurnal_id (pk) jurnal_hari jurnal_tgl materi jadwal_id (fk)	integer varchar date varchar integer	5 10 - 60 5
kbm	kbm_id (pk) jadwal_id (fk) siswa_id (fk)	integer integer integer	5 5 10
nilai	nilai_id (pk) nilai_harian nilai_uts nilai_uas nilai_akhir kbm_id (fk)	integer varchar varchar varchar varchar integer	5 4 4 4 4 5
presensi_siswa	presensi_id (pk) presensi_hari presensi_tgl kehadiran kbm_id (fk)	integer varchar date boolean integer	10 10 - - 5
matakuliah	matkul_id (pk) matkul_nama matkul_sks	integer varchar varchar	4 40 3
perwalian	perwalian_id (pk) pengajar_id (fk)	integer integer	20 5

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
	mahasiswa_id (fk)	integer	10
pemasaran_mata_kuliah	pmk_id (pk) pmk_hari pmk_pukul pmk_ruang pmk_kelas pmk_thn_akademik jur_id (fk) matkul_id (fk) pengajar_id (fk)	integer varchar varchar varchar varchar varchar integer integer integer	10 10 10 10 2 10 4 4 5
krs	krs_id (pk) krs_semester krs_persestujuan_dsn_wali pmk_id (fk) mahasiswa_id (fk)	integer varchar varchar integer integer	10 10 20 10 10
jurnal_perkuliah	jurkul_id (pk) jurkul_hari jurkul_tgl materi krs_id (fk)	integer varchar date varchar integer	5 10 - 100 10
presensi_kuliah	presma_id (pk) presma_hari presma_tgl kehadiran krs_id (fk)	integer varchar date boolean integer	10 10 - - 10
khs	khs_id (pk) khs_nilai_harian khs_nilai_uts khs_nilai_uas khs_nilai_akhir krs_id (fk)	integer varchar varchar varchar varchar integer	10 4 4 4 4 10
bidang_prestasi	bp_id (pk) bp_nama	integer varchar	3 50
perlombaan	lomba_id (pk) lomba_waktu lomba_tempat lomba_tingkat lomba_juara lembaga_id (fk) siswa_id (fk) bp_id (fk)	integer date varchar varchar varchar integer integer integer	5 - 50 50 30 2 10 3

3) Manajemen Alumni

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
alumni	alumni_id (pk) alumni_nama alumni_jenkel alumni_tmp_lahir alumni_tgl_lahir	integer varchar varchar varchar date	10 30 10 30 -

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
	alumni_alamat dom_id (fk) instansi_id (fk)	varchar integer integer	30 5 5
domisili_alumni	dom_id (pk) dom_kota	integer varchar	5 30
instansi_kerja_alumni	instansi_id (pk) instansi_nama instansi_alamat	integer varchar varchar	10 30 60
kegiatan_alumni	kegal_id (pk) kegal_nama kegal_deskripsi kegal_waktu kegal_tempat	integer varchar varchar date varchar	5 50 100 - 50
presensi_kegiatan_alumni	presal_id (pk) presal_hari presal_tgl presal_kehadiran alumni_id (fk) kegal_id (fk)	integer varchar date boolean integer integer	10 10 - - 10 5
pengabdian_pesantren	pengabdian_id (pk) pengabdian_penugasan pengabdian_thn_mulai alumni_id (fk)	integer varchar varchar integer	5 100 10 10

4) BP3

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
pengajian	pengajian_id (pk) pengajian_nama pengajian_deskripsi	integer varchar varchar	5 50 100
narasumber	nara_id (pk) nara_nama nara_kompetensi	integer varchar varchar	5 30 100
pelaksanaan_pengajian	pp_id (pk) pp_waktu pp_tempat pp_tema pp_materi pengajian_id (fk) nara_id (fk) pegawai_id (fk)	integer date varchar varchar varchar integer integer integer	5 - 40 50 100 5 5 10

5) Manajemen Kantor

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
wali_santri	walsan_id (pk) walsan_nama walsan_jenkel walsan_tmp_lahir walsan_tgl_lahir	integer varchar varchar varchar date	10 30 10 30 -

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
	walsan_alamat	varchar	50
santri	santri_id (pk) santri_nama santri_jenkel santri_tmp_lahir santri_tgl_lahir santri_alamat santri_nama_ortu	Integer varchar varchar varchar date varchar varchar	10 30 10 50 - 50 30
kegiatan_santri	kegsan_id (pk) kegsan_nama kegsan_deskripsi kegsan_waktu kegsan_tempat	integer varchar varchar date varchar	5 50 100 - 50
kegiatan_pengurus	kegpeng_id (pk) kegpeng_nama kegpeng_deskripsi kegpeng_waktu kegpeng_tempat	integer varchar varchar date varchar	5 50 100 - 50
kegiatan_wali_santri	kegwalsan_id (pk) kegwalsan_nama kegwalsan_deskripsi kegwalsan_waktu kegwalsan_tempat	integer varchar varchar date varchar	5 50 100 - 50
presensi_kegiatan_santri	pressan_id (pk) pressan_hari pressan_tgl pressan_kehadiran santri_id (fk) kegsan_id (fk)	integer varchar date boolean integer integer	10 10 - - 10 5
presensi_kegiatan_pengurus	prespeng_id (pk) prespeng_hari prespeng_tgl prespeng_kehadiran pegawai_id (fk) kegpeng_id (fk)	integer varchar date boolean integer integer	10 10 - - 10 5
presensi_kegiatan_wali_santri	preswalsan_id (pk) preswalsan_hari preswalsan_tgl preswalsan_kehadiran walsan_id (fk) kegwalsan_id (fk)	integer varchar date boolean integer integer	10 10 - - 10 5
barang	barang_id (pk) barang_nama	integer varchar	5 50
transaksi_barang	transbar_id (pk) transbar_waktu_pinjam transbar_waktu_kembali transbar_keperluan transbar_status barang_id (fk) pegawai_id (fk)	integer date date varchar varchar integer integer	10 - - 100 20 5 10

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
kategori_surat	katsur_id (pk) katsur_jenis	integer varchar	2 30
tahun_surat	tahsur_id (pk) tahsur_nama	integer varchar	5 10
perihal_surat	perihal_id (pk) perihal_nama	integer varchar	2 30
surat_masuk	surmas_id (pk) surmas_tgl surmas_asal surmas_deskripsi katsur_id (fk) tahsur_id (fk) perihal_id (fk) lembaga_id (fk)	integer date varchar varchar integer integer integer integer	10 - 50 100 2 5 2 2
surat_keluar	surkel_id (pk) surkel_tgl surkel_tujuan surkel_deskripsi katsur_id (fk) tahsur_id (fk) perihal_id (fk) lembaga_id (fk)	integer date varchar varchar integer integer integer integer	10 - 50 100 2 5 2 2
agenda_rapat	ar_id (pk) ar_nama ar_hal_yg_dibahas lembaga_id (fk)	integer varchar varchar integer	10 50 200 2
pelaksanaan_rapat	pr_id (pk) pr_nama pr_hasil_rapat pr_waktu pr_tempat ar_id (fk) pegawai_id (fk)	integer varchar varchar date varchar integer integer	10 50 500 - 50 10 10

6) Manajemen Kepesantrenan

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
asrama	asrama_id (pk) asrama_nama	integer varchar	3 30
kamar	kamar_id (pk) kamar_nomor asrama_id (fk) pegawai_id (fk)	integer varchar integer integer	5 5 3 10
domisili	domisili_id (pk) domisili_tahun kamar_id (fk) santri_id (fk)	integer varchar integer integer	10 10 5 10
jadwal_piket	piket_id (pk) piket_hari domisili_id (fk)	integer varchar integer	10 10 10

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
syarat_izin	syarat_id (pk) syarat_nama	integer varchar	3 200
surat_izin	suriz_id (pk) suriz_waktu suriz_lama_izin syarat_id (fk) domisili_id (fk)	integer date varchar integer integer	5 - 20 3 10
kegiatan_asrama	kegiatan_id (pk) kegiatan_nama kegiatan_waktu	integer varchar date	5 50 -
presensi_asrama	presensi_id (pk) presensi_hari presensi_tgl kehadiran domisili_id (fk) kegiatan_id (fk)	integer varchar date boolean integer integer	10 10 - - 10 5
mutasi_keluar	mutkel_id (pk) mutkel_tgl_keluar mutkel_alasan santri_id (fk)	integer date varchar integer	5 - 100 10
mutasi_kamar	mutasi_id (pk) mutasi_tgl_pindah mutasi_kmr_asal mutasi_asrama_asal mutasi_kmr_tujuan mutasi_asrama_tujuan santri_id (fk) kamar_id (fk)	integer date integer integer integer integer integer integer	5 - 5 3 5 3 10 5
peraturan	aturan_id (pk) aturan_isi aturan_sanksi aturan_poin lembaga_id (fk)	integer varchar varchar varchar integer	3 300 500 3 2
pelanggaran	pelanggaran_id (pk) pelanggaran_waktu aturan_id (fk) santri_id (fk)	integer date integer integer	5 - 3 10
jadwal_tugas_kebersihan	kebersihan_id (pk) kebersihan_lokasi kebersihan_hari kebersihan_tahun santri_id (fk) pegawai_id (fk)	integer varchar varchar varchar integer integer	10 50 10 10 10 10
perkiraan penyakit	sakit_id (pk) sakit_nama penanganan	integer varchar varchar	5 50 500
obat	obat_id (pk) obat_jenis obat_nama	integer varchar varchar	5 30 50
tenaga_medis	tenmed_id (pk) tenmed_nama	integer varchar	5 30

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
	tenmed_jenkel tenmed_tmp_lahir tenmed_tgl_lahir tenmed_alamat	varchar varchar date varchar	10 30 - 30
rekam_medis	rekam_id (pk) rekam_waktu santri_id (fk) sakit_id (fk) obat_id (fk) tenmed_id (fk)	integer date integer integer integer integer	5 - 10 5 5 5
surat_izin_sakit	sursa_id (pk) sursa_waktu sursa_lama_istirahat rekam_id (fk)	integer date varchar integer	5 - 10 5
bidang_ketrampilan	ketrampilan_id (pk) ketrampilan_nama lembaga_id (fk)	integer varchar integer	5 50 2
kegiatan_ketrampilan	kegram_id (pk) kegram_nama kegram_waktu ketrampilan_id (fk) santri_id (fk)	integer varchar date integer integer	5 100 - 5 10
presensi_ketrampilan	presensi_id (pk) presensi_hari presensi_tgl kehadiran kegram_id (fk)	integer varchar date boolean integer	10 10 - - 5

7) Manajemen Usaha

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
master_usaha	usaha_id (pk) usaha_nama usaha_alamat	integer varchar varchar	2 50 30
pemasukan_usaha	pemus_id (pk) pemus_sumber pemus_nominal pemus_waktu usaha_id (fk)	integer varchar varchar date integer	10 100 30 - 2
pengeluaran_usaha	pengus_id (pk) pengus_tujuan pengus_nominal pengus_waktu usaha_id (fk)	integer varchar varchar date integer	10 100 30 - 2
rekap_keuangan	rekap_id (pk) rekap_bulan rekap_tahun rekap_kas_keuangan pemus_id (fk) pengus_id (fk)	integer varchar varchar varchar integer integer	15 10 5 30 10 10

8) Manajemen Keuangan

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
bulan	bulan_id bulan_nama	integer varchar	2 10
uang_gedung_siswa	ugs_id (pk) ugs_tgl_pembayaran ugs_nominal lembaga_id (fk) siswa_id (fk)	integer date varchar integer integer	10 - 10 2 10
spp_siswa	ss_id (pk) ss_tahun ss_nominal lembaga_id (fk) bulan_id (fk) siswa_id (fk)	integer varchar varchar integer integer integer	10 10 10 2 10 10
uang_gedung_mahasiswa	ugm_id (pk) ugm_tgl_pembayaran ugm_nominal mahasiswa_id (fk)	integer date varchar integer	10 - 10 10
spp_mahasiswa	sm_id (pk) sm_tahun sm_nominal bulan_id (fk) mahasiswa_id (fk)	integer varchar varchar integer integer	10 10 10 10 10
dana_ziarah_rasul	ziarah_id (pk) ziarah_besar_iuran santri_id (fk)	integer varchar integer	10 10 10
spp_santri	ssan_id (pk) ssan_tahun ssan_nominal bulan_id (fk) santri_id (fk)	integer varchar varchar integer integer	10 10 10 10 10
pemasukan	pemasukan_id (pk) pemasukan_sumber pemasukan_nominal pemasukan_waktu lembaga_id (fk)	integer varchar varchar date integer	10 100 30 - 2
pengeluaran	pengeluaran_id (pk) pengeluaran_tujuan pengeluaran_nominal pengeluaran_waktu lembaga_id (fk)	integer varchar varchar date integer	10 100 30 - 2
kas_keuangan	keuangan_id (pk) keuangan_bulan keuangan_tahun keuangan_kas pemasukan_id (fk) pengeluaran_id (fk)	integer varchar varchar varchar integer integer	15 10 5 30 10 10

9) Manajemen Kepegawaian

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
tugas	tugas_id (pk) tugas_jabatan tugas_tupoksi	integer varchar varchar	3 50 300
pegawai	pegawai_id (pk) pegawai_nama pegawai_jenkel pegawai_tmp_lahir pegawai_tgl_lahir pegawai_alamat pegawai_pend_terakhir lembaga_id (fk) tugas_id (fk)	integer varchar varchar varchar date varchar varchar integer integer	10 30 10 30 - 30 30 2 3
pensiunan	pens_id (pk) pens_tgl pegawai_id (fk)	integer date integer	10 - 10
gaji_pegawai	gaji_id (pk) gaji_bulan gaji_tahun gaji_tgl_pengambilan gaji_nominal pegawai_id (fk)	integer varchar varchar date varchar integer	10 10 10 - 10 10
presensi_pegawai	prepeg_id (pk) prepeg_hari prepeg_tgl prepeg_kehadiran pegawai_id (fk)	integer varchar date boolean integer	10 10 - - 10
pangkat	pangkat_id (pk) pangkat_nama	integer varchar	2 5
kepangkatan_pegawai	kepangkatan_id (pk) kepangkatan_no_sk kepangkatan_tgl_sk pegawai_id (fk) pangkat_id (fk)	integer varchar date integer integer	10 20 - 10 2
item_penilaian_kinerja	item_id (pk) item_penilaian	integer varchar	2 40
penilaian_kinerja	penilaian_id (pk) penilaian_periode penilaian_hasil pegawai_id (fk) item_id (fk)	integer varchar varchar integer integer	10 20 10 10 2

10) Manajemen Sarana Prasarana

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
pengarang	pengarang_id (pk) pengarang_nama	integer varchar	5 30
penerbit	penerbit_id (pk) penerbit_nama penerbit_kota	integer varchar varchar	5 50 30

Nama tabel	Nama field	Tipe data	Lebar
tahun_terbit	tater_id (pk) tater_nama	integer varchar	2 5
buku	isbn (pk) buku_judul ketersediaan pengarang_id (fk) penerbit_id (fk) tater_id (fk) lembaga_id (fk)	integer varchar varchar integer integer integer integer	20 50 3 5 5 2 2
transaksi_buku	trans_id (pk) trans_waktu_pinjam trans_waktu_kembali trans_status santri_id (fk) isbn (fk) pegawai_id (fk)	integer date date varchar integer integer integer	10 - - 20 10 20 10
laboratorium	lab_kode (pk) lab_nama lembaga_id	integer varchar integer	3 30 2
inventaris_lab	inv_id (pk) inv_nama	integer varchar	4 50
kegiatan_lab	keglab_id (pk) keglab_waktu keglab_keperluan keglab_pengguna lab_kode (fk) pegawai_id (fk)	integer date varchar varchar integer integer	5 - 100 50 3 10
penggunaan_inventaris	penginv_id (pk) penginv_waktu penginv_keperluan penginv_pengguna lab_kode (fk) inv_id (fk) pegawai_id (fk)	integer date varchar varchar integer integer integer	5 - 100 50 3 4 10

b. Kolom How (System Design)

Berisi input yang akan diolah dan output yang dihasilkan oleh sistem.

Rinciannya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.11 Input Output Usulan Sistem Informasi

No	Nama SI	Sub proses	Input	Output	Keterangan
Manajemen santri					
1	SI Pendaftaran Santri Baru	Pendataan santri	Form biodata calon santri, form kelengkapan berkas	Data santri, data kelengkapan berkas	Mengelola data calon santri yang mengikuti pendaftaran
		Track record	Form latar belakang pendidikan, form latar belakang perilaku, form latar belakang kesehatan, form latar belakang lingkungan dan keluarga	Data track record santri	Mengelola dan mendata kelengkapan berkas yang diperlukan untuk pendaftaran
2	SI Administrasi Siswa	Daftar ulang siswa	Form data siswa, form pembayaran	Data siswa yang telah divalidasi, data registrasi siswa	Mengelola dan mengecek data siswa yang telah melakukan daftar ulang
		Mutasi masuk siswa	Form mutasi masuk siswa, rapot lama, berkas mutasi	Data mutasi masuk siswa	Mengelola data siswa yang mutasi/pindah dari sekolah lain beserta kelengkapan persyaratan
		Mutasi keluar siswa	Form mutasi keluar siswa	Data mutasi keluar siswa	Mengelola data siswa yang mutasi/pindah ke sekolah lain
3	SI Administrasi Mahasiswa	Daftar ulang mahasiswa	Form data mahasiswa, form pembayaran	Data mahasiswa yang telah divalidasi, data registrasi mahasiswa	Mengelola dan mengecek data mahasiswa yang telah melakukan daftar ulang
		Mutasi jurusan	Form mutasi jurusan mahasiswa, jurusan asal	Data mutasi jurusan mahasiswa	Mengelola data mahasiswa yang berpindah jurusan
		Cuti	Form cuti mahasiswa	Data cuti mahasiswa	Mengelola data mahasiswa yang melakukan cuti dengan alasan tertentu

No	Nama SI	Sub proses	Input	Output	Keterangan
		Mutasi masuk mahasiswa	Form mutasi masuk mahasiswa, berkas mutasi, NIM lama, universitas asal	Data mutasi masuk mahasiswa	Mengelola data mahasiswa yang mutasi/pindah dari universitas lain beserta kelengkapan persyaratan
		Mutasi keluar mahasiswa	Form mutasi keluar mahasiswa	Data mutasi keluar mahasiswa	Mengelola data mahasiswa yang mutasi/pindah ke universitas lain
Kegiatan Belajar Mengajar					
4	SI Kurikulum	Silabus mengajar	Mata pelajaran, materi bahan ajar, kompetensi dasar, sub materi pokok	Silabus mata pelajaran	Mengelola silabus mata pelajaran yang akan dijadikan sebagai bahan acuan untuk mengajar selama satu semester ke depan
5	SI Aktivitas Belajar Siswa	Jadwal pelajaran	Data pengajar, data mata pelajaran, data kelas, tahun akademik, semester	Jadwal pelajaran	Mengelola dan mengatur jadwal pelajaran bagi siswa sesuai dengan mata pelajaran yang akan disampaikan
		Jurnal mengajar	Mata pelajaran, materi yang disampaikan	Data jurnal mengajar	Mengelola jurnal mengajar sebagai bahan evaluasi tercapainya target mengajar
		Presensi belajar	Form presensi siswa	Data presensi siswa	Mengelola dan mengecek kehadiran siswa yang mengikuti kegiatan belajar mengajar
		Penilaian	Form nilai belajar siswa	Data nilai belajar siswa, raport	Mengelola nilai hasil evaluasi belajar siswa. Meliputi nilai ulangan harian, UTS dan UAS

No	Nama SI	Sub proses	Input	Output	Keterangan
		Kelulusan	Nilai hasil belajar, form nilai UAN	Ijazah	Mengelola nilai akhir siswa sebagai bahan menentukan kelulusan
6	SI Aktivitas Belajar Mahasiswa	Pemasaran	Data pengajar, data jurusan, data matakuliah, tahun akademik, semester	Pemasaran matakuliah	Mengelola matakuliah yang akan dipasarkan untuk satu semester ke depan
		Pemrograman/KRS	Matakuliah yang diambil	Jadwal perkuliahan	Mengelola dan memprogram matakuliah yang ingin diambil, untuk selanjutnya hasil pemrograman tersebut akan divalidasi oleh dosen wali
		Perwalian	Data pengajar, data mahasiswa	Data perwalian	Mengelola perwalian, untuk tiap mahasiswa memiliki seorang dosen wali
		Jurnal perkuliahan	Matakuliah, materi yang disampaikan	Data jurnal perkuliahan	Mengelola jurnal perkuliahan sebagai bahan evaluasi tercapainya target mengajar
		Presensi perkuliahan	Form presensi perkuliahan	Data presensi perkuliahan	Mengelola dan mengecek kehadiran mahasiswa yang mengikuti kegiatan perkuliahan
		Penilaian	Form nilai perkuliahan	Data nilai perkuliahan, KHS	Mengelola nilai hasil evaluasi belajar mahasiswa. Meliputi nilai tugas, UTS dan UAS
		Kelulusan	Nilai hasil perkuliahan, form nilai ujian skripsi	Transkrip nilai, ijazah	Mengelola rekap nilai akhir mahasiswa beserta nilai

No	Nama SI	Sub proses	Input	Output	Keterangan
					ujian skripsi sebagai bahan menentukan kelulusan
7	SI Pencatatan Prestasi	Pendataan prestasi	Peserta lomba, bidang perlombaan	Data prestasi yang dicapai	Mengelola data para siswa yang berprestasi pada perlombaan
Manajemen alumni					
8	SI Alumni	Pengabdian pesantren	Form biodata peserta pengabdian, form penugasan	Data alumni peserta pengabdian, data penugasan	Mengelola data alumni yang mengikuti pengabdian di pondok pesantren
		IKSAN	Form biodata alumni, instansi kerja	Data alumni	Mengelola data alumni lulusan pondok pesantren dan mengkoordinir kegiatan alumni
BP3					
9	SI Pengajian	Kegiatan pengajian	Data pengajian, narasumber	Data pelaksanaan kegiatan pengajian	Mengelola dan merencakan pelaksanaan pengajian dengan mencatat waktu, tempat, narasumber beserta tema yang akan dibahas
		Pendataan peserta	Form peserta pengajian	Data peserta pengajian	Mengelola dan mendata peserta yang mengikuti kegiatan pengajian sebagai bahan evaluasi keberhasilan kegiatan
Manajemen kantor					
10	SI Pengadaan Kegiatan	Agenda kegiatan	Nama kegiatan, tujuan, waktu	Data agenda kegiatan	Mengelola dan merencakan pelaksanaan kegiatan di pondok pesantren

No	Nama SI	Sub proses	Input	Output	Keterangan
		Pendataan peserta	Data santri, data pengurus, presensi kegiatan	Data peserta kegiatan, data presensi kegiatan	Mengelola dan mendata peserta yang mengikuti kegiatan pondok
11	SI Inventaris	Pendataan inventaris	Nama inventaris, jumlah	Data inventaris	Mengelola dan mendata inventaris yand ada pada pondok pesantren
		Transaksi penggunaan	Form penggunaan inventaris, peminjaman, pengembalian	Data transaksi inventaris	Mengelola dan mencatat peminjaman inventaris beserta keperluan peminjaman dan pengembaliannya
12	SI Surat Menyurat	Pendataan surat masuk	Surat masuk, asal, perihal	Data surat masuk	Mengelola dan mencatat surat yang masuk ke dalam lembaga. Untuk kemudian dikelompokkan dan disusun agar mempermudah pengarsipan
		Pendataan surat keluar	Surat keluar, tujuan, perihal	Data surat keluar	Mengelola dan mencatat surat yang keluar dari lembaga. Untuk kemudian dikelompokkan salinannya dan disusun agar mempermudah pengarsipan
13	SI Rapat	Agenda rapat	Agenda rapat, lembaga yang mengadakan rapat, pembahasan	Data rencana rapat	Mengelola agenda rapat untuk merencanakan pengadaan rapat dan masalah yang akan dibahas
		Pelaksanaan rapat	Lokasi rapat, peserta rapat	Data hasil rapat	Mengelola hasil pelaksanaan rapat beserta rincian pelaksanaannya

No	Nama SI	Sub proses	Input	Output	Keterangan
Manajemen kepesantrenan					
14	SI Manajemen Asrama	Pembagian kamar	Data asrama, kamar, data santri	Data domisili santri	Mengelola pembagian kamar bagi santri berlaku untuk tiap tahun
		Jadwal piket asrama	Form jadwal piket asrama	Jadwal piket asrama	Mengelola pembagian jadwal piket asrama bagi santri
		Presensi kegiatan asrama	Form presensi kegiatan asrama	Data presensi kegiatan asrama	Mengelola dan mengecek kehadiran santri yang mengikuti kegiatan asrama
		Perizinan	Surat izin keluar, surat izin pulang	Data perizinan santri	Mengelola data surat izin yang telah diberikan oleh asrama
		Mutasi kamar santri	Form mutasi kamar, kamar asal	Data mutasi kamar	Mengelola data santri yang mutasi/pindah kamar
		Mutasi keluar santri	Form mutasi keluar	Data mutasi keluar	Mengelola data mahasiswa yang keluar/boyong dari pondok
15	SI Keamanan Ketertiban	Pendataan peraturan	Tata tertib santri, sanksi	Data peraturan	Mengelola dan mendata tata tertib beserta pemberlakuan sanksi bagi pelanggar
		Pelanggaran	Form pelanggaran	Daftar santri pelanggar tata tertib, pelaksanaan hukuman	Mengelola dan mendata santri yang melakukan pelanggaran dan mengatur pelaksanaan hukuman
16	SI Kebersihan Keindahan	Piket kebersihan pondok	Form jadwal piket kebersihan pondok	Jadwal pembagian piket kebersihan pondok	Mengelola pembagian jadwal petugas kebersihan dan keindahan berdasarkan lokasi yang dibersihkan dan waktu kapan untuk kegiatan

No	Nama SI	Sub proses	Input	Output	Keterangan
					kebersihan
17	SI Kesehatan	Pendataan obat	Form pengadaan obat	Data obat yang tersedia	Mengelola sirkulasi obat yang ada di puskesmas pesantren
		Pendataan alat kesehatan	Form alat kesehatan	Data alat kesehatan	Mengelola peralatan kesehatan yang terdapat di poskestren
		Rekam medis	Pasien, petugas medis, perkiraan penyakit	Data resep	Mengelola transaksi pemeriksaan pasien yang berobat di puskesmas pesantren
		Perizinan sakit	Surat izin sakit	Data surat izin sakit	Mengelola data surat izin sakit yang telah dikeluarkan oleh puskesmas pesantren
18	SI Pengembangan Ketrampilan	Bidang ketrampilan	Form bidang ketrampilan	Data bidang ketrampilan	Mengelola dan mendata bidang ketrampilan yang dikembangkan di pondok pesantren
		Kegiatan ketrampilan	Form kegiatan ketrampilan	Data kegiatan ketrampilan	Mengelola kegiatan yang diadakan untuk menunjang ketrampilan santri
		Presensi ketrampilan	Form presensi ketrampilan	Data presensi ketrampilan	Mengelola dan mengecek keikutsertaan santri terhadap kegiatan ketrampilan
Manajemen usaha					
19	SI Usaha	Pendataan bidang usaha	Form bidang usaha	Data bidang usaha	Mengelola dan mendata bidang usaha yang ada di pondok pesantren

No	Nama SI	Sub proses	Input	Output	Keterangan
		Pemasukan	Form pemasukan usaha	Data pemasukan usaha	Mengelola pemasukan beserta sumbernya
		Pengeluaran	Form pengeluaran usaha	Data pengeluaran usaha	Mengelola pengeluaran beserta tujuannya
		Rekap keuangan	Data pemasukan dan pengeluaran usaha	Kas keuangan usaha	Mengelola dan mencatat rekap pemasukan, pengeluaran beserta sirkulasi keuangan sehingga dapat diketahui kas keuangan yang ada
Manajemen keuangan					
20	SI Administrasi Keuangan	Pembayaran SPP	Kartu pembayaran SPP	Kartu pembayaran SPP yang telah ditandatangi, data pembayaran SPP	Mengelola pembayaran SPP tiap bulan bagi santri/siswa/mahasiswa, sehingga dapat diketahui siapa yang sudah ataupun belum membayar
		Dana ziarah rasul	Data peserta ziarah rasul	Form pembayaran ziarah rasul, data pembayaran ziarah rasul	Mengelola cicilan pembayaran santri yang mengikuti kegiatan ziarah rasul
		Uang gedung	Form pembayaran uang gedung	Kuitansi pembayaran, data pembayaran uang gedung	Mengelola pembayaran uang gedung bagi siswa atau mahasiswa
		Pemasukan	Form pemasukan usaha	Data pemasukan usaha	Mengelola pemasukan beserta sumbernya
		Pengeluaran	Form pengeluaran usaha	Data pengeluaran usaha	Mengelola pengeluaran beserta tujuannya
		Kas keuangan	Data pemasukan dan pengeluaran	Kas keuangan	Mengelola dan mencatat pemasukan, pengeluaran beserta sirkulasi keuangan

No	Nama SI	Sub proses	Input	Output	Keterangan
					sehingga dapat diketahui kas keuangan yang ada
Manajemen kepegawaian					
21	SI Pegawai	Pendataan pegawai	Form biodata pegawai	Data pegawai	Mengelola biodata pegawai yang ada di pondok pesantren
		Penugasan	Tugas pokok dan fungsi	Data pembagian tugas pegawai	Mengelola pembagian jabatan beserta tugas pokok dan fungsi dari masing-masing pegawai
		Presensi pegawai	Form absensi pegawai	Rekap absensi pegawai	Mengelola kehadiran pegawai berdasarkan lembaga
		Penggajian	Form gaji	Data gaji pegawai	Mengelola besaran gaji dan pembayaran gaji bagi pegawai tiap bulan
		Penilaian kinerja	Item penilaian, periode	Data penilaian hasil kerja	Mengelola dan memonitoring kinerja pegawai sebagai bahan evaluasi
		Pensiunan	Data pegawai, tanggal pensiun	Data pensiunan	Mengelola dan mendata pegawai yang telah pensiun
Manajemen sarana prasarana					
22	SI Perpustakaan	Pendataan buku	Pengarang, penerbit, tahun terbit, judul buku	Data katalog buku	Mengelola dan mendata buku yang tersedia di perpustakaan
		Peminjaman buku	Data ketersediaan buku, form peminjaman buku	Data transaksi peminjaman buku	Mengelola dan mencatat peminjaman buku
		Pengembalian buku	Form pengembalian buku	Data transaksi pengembalian buku	Mengelola dan mencatat pengembalian buku

No	Nama SI	Sub proses	Input	Output	Keterangan
23	SI Laboratorium	Pendataan inventaris laboratorium	Form pendataan inventaris laboratorium	Data inventaris laboratorium	Mengelola dan mendata peralatan yang tersedia di laboratorium
		Penggunaan inventaris laboratorium	Form penggunaan inventaris	Data penggunaan inventaris	Mengelola penggunaan inventaris laboratorium, meliputi rincian keperluan penggunaan dan waktu penggunaan
		Kegiatan laboratorium	Data laboratorium, form kegiatan lab	Data penggunaan lab	Mengelola penggunaan ataupun kegiatan yang diadakan di laboratorium

c. Kolom Where (Technology Architecture)

Memberikan gambaran fisik dari kebutuhan teknologi pada pondok pesantren. Kebutuhan tersebut berupa perangkat keras, perangkat lunak dan perangkat lunak sistem (sistem operasi). Rincian dari kebutuhan tersebut adalah sebagai berikut:

1) Server

Seperti yang telah disinggung sebelumnya, untuk server diusulkan menggunakan dua unit komputer. Satu untuk web server dan yang lain untuk database server (sebagai penyimpanan data dari keseluruhan sistem informasi yang ada). Spesifikasi dari server adalah sebagai berikut:

Tabel 4.12 Spesifikasi Server

Spesifikasi Software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ubuntu Server 2. Apache http server (web server) 3. Mysql server (database server)
Spesifikasi Hardware	<p>HP ProLiant ML110G7-336</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Intel(R) Xeon(R) Processor E3-1220 (8MB Cache, 3.10 GHz) 2. 2 GB (1x2GB) ECC DDR3-10600 UDIMM 1333 MHz 3. 16 GB (4 DIMMs) max memory 4. VGA Maxtor 16 MB 5. 250 GB 7.2 SATA HDD 6. 16x DVD ROM

2) Client

Untuk komputer client, spesifikasi yang dibutuhkan sama pada umumnya, yaitu:

Tabel 4.13 Spesifikasi Client

Processor	Dual Core or higher (2.5 GHz or higher)
RAM	2 GB
VGA	256 MB
HDD	160 GB
Networking	Gigabit ethernet 10/100 Mbps
I/O device	USB mouse, USB keyboard, DVD RW, 15.6" LED monitor
OS	Windows XP profesional SP3

3) Kabel

Untuk media transmisi masih menggunakan kabel sebagai penghantar utama. Kabel yang digunakan untuk topologi star yaitu kabel twisted pair. Dari segi ekonomis, jenis UTP lebih murah daripada STP. Untuk konektor yang digunakan adalah RJ-45 yang akan terhubung ke LAN card dan hub pada tiap ujungnya.

4) Hub

Hub memegang peranan penting dalam komunikasi data pada topologi star. Untuk hub tidak memerlukan spesifikasi khusus, yakni sebagai berikut:

Tabel 4.14 Spesifikasi HUB

Ports	24xRJ-45 connections for 10BASE-T/100BASE-TX
Backbound bandwidth	4.8 Gbps
Cabling type	UTP category 5 or better for 10BASE-T/100BASE-TX; 1000BASE-T recommended
Class of service	802.1p priority based

5) Router

Router berfungsi untuk menghubungkan dua jaringan yang berbeda, agar tetap dapat berkomunikasi. Berikut spesifikasi dari router:

Tabel 4.15 Spesifikasi Router

Data rates	120 Mbps
Network configuration	1x Gigabit WAN port, 4x Gigabit LAN ports
Operating frequency	50/60 Hz
Standards protocol	IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab

6) Access Point

Berfungsi sebagai konsentrator, mirip dengan hub. Namun perangkat ini digunakan untuk jaringan nirkabel, untuk keperluan persebaran koneksi internet misalnya. Adapun spesifikasinya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.16 Spesifikasi Access Point

WIFI signal capability	IEEE 802.11g, IEEE 802.11b
Frequency range	2.4 – 2.4835 GHz
Antenna type	4dBi Detachable Omni Directional Antenna (Reverse SMA Connector)
Relative range	10 km

7) Koneksi Internet

Untuk sementara, koneksi internet terpusat pada satu titik terlebih dulu. Antena WIFI dipasang di dekat pusat informasi pondok untuk mempermudah perawatan. Meskipun kebutuhan akan internet semakin meningkat, namun adanya larangan bagi santri membawa perangkat elektronik dapat mengurangi penggunaan internet di lingkup pesantren. Oleh karena itu pengadaan internet cukup dengan berlangganan paket Speedy Multispeed 5 Mbps.

5. Perspektif Subcontrantor

Menjelaskan spesifikasi detail yang akan digunakan sebelum sistem diimplementasikan. Tiga *cell* yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

a. Kolom What (Data Definition)

Berisi Data Definition Language (DDL) yang merupakan perintah-perintah yang digunakan untuk mendefinisikan struktur dari database.

Adapun model perintahnya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.17 Data Definition Language pada Struktur Tabel

1) Manajemen Santri

Nama tabel	DDL
calon_santri	create table CALON_SANTRI (CASAN_ID integer not null, CASAN_NAMA varchar(50), CASAN_JENKEL varchar(20), CASAN_TMP_LAHIR varchar(50), CASAN_TGL_LAHIR date, CASAN_ALAMAT_ASAL varchar(100), CASAN_NAMA_ORTU varchar(30), STATUS PEMBAYARAN varchar(20), primary key (CASAN_ID));
kelengkapan_berkas	create table KELENGKAPAN_BERKAS (BERKAS_ID integer not null, BERKAS_NAMA varchar(100), primary key (BERKAS_ID));
track_record	create table TRACK_RECORD (TRACK_ID integer not null, TRACK_NAMA varchar(200), primary key (TRACK_ID));
pendaftaran	create table PENDAFTARAN (PENDAFTARAN_ID integer not null, THN_PENERIMAAN varchar(10), CASAN_ID integer, PEGAWAI_ID integer, BERKAS_ID integer, TRACK_ID integer, primary key (PENDAFTARAN_ID));
master_lembaga	create table MASTER.LEMBAGA (LEMBAGA_ID integer not null, LEMBAGA_TINGKAT varchar(30), primary key (LEMBAGA_ID));
siswa	create table SISWA (SISWA_ID integer not null, SISWA_NAMA varchar(30), SISWA_JENKEL varchar(20), SISWA_TMP_LAHIR varchar(50), SISWA_TGL_LAHIR date, SISWA_ALAMAT varchar(50), SISWA_NAMA_ORTU varchar(30), primary key (SISWA_ID));
her_registrasi_siswa	create table HER_REGISTRASI_SISWA (HERREG_ID integer not null, HERREG_TGL_TRANSAKSI date, HERREG_TAUN_AKADEMIK varchar(10), HERREG_SEMESTER varchar(10), SISWA_ID integer, LEMBAGA_ID integer, primary key (HERREG_ID));
mutasi_keluar_siswa	create table MUTASI_KELUAR_SISWA (MKS_ID integer not null, MKS_TGL date, MKS_THN_AKADEMIK varchar(10), MKS_KELAS varchar(4), MKS_SEMESTER varchar(10), MKS_ALASAN long varchar not null, LEMBAGA_ID

Nama tabel	DDL
	integer, SISWA_ID integer, primary key (MKS_ID));
mutasi_masuk_siswa	create table MUTASI_MASUK_SISWA (MMS_ID integer not null, MMS_TGL date, MMS_TAHUN_AKADEMIK varchar(10), MMS_NIS_LAMA varchar(20), MMS_SEKOLAH_ASAL varchar(50), MMS_KELAS varchar(4), MMS_SEMESTER varchar(10), MMS_SURAT_PINDAH_SEKOLAH varchar(30), MMS_RAPOR_LAMA varchar(40), primary key (MMS_ID));
pemrosesan_mutasi_masuk	create table PEMROSESAN_MUTASI_MASUK (PMM_ID integer not null, PMM_NAMA varchar(50), PMM_JENKEL varchar(10), PMM_TMP_LAHIR varchar(30), PMM_TGL_LAHIR date, PMM_ALAMAT varchar(50), PMM_NAMA_ORTU varchar(50), LEMBAGA_ID integer, MMS_ID integer, primary key (PMM_ID));
fakultas	create table FAKULTAS (FAK_ID integer not null, FAK_NAMA varchar(50), LEMBAGA_ID integer, primary key (FAK_ID));
jurusan	create table JURUSAN (JUR_ID integer not null, JUR_NAMA varchar(50), FAK_ID integer, primary key (JUR_ID));
mahasiswa	create table MAHASISWA (MAHASISWA_ID integer not null, MAHASISWA_NAMA varchar(30), MAHASISWA_JENKEL varchar(20), MAHASISWA_TMP_LAHIR varchar(50), MAHASISWA_TGL_LAHIR date, MAHASISWA_ALAMAT varchar(50), MAHASISWA_NAMA_ORTU varchar(30), primary key (MAHASISWA_ID));
her_registrasi_mahasiswa	create table HER_REGISTRASI_MAHASISWA (HERREGMA_ID integer not null, HERREGMA_TGL_TRANSAKSI date, HERREGMA_TAHUN_AKADEMIK varchar(10), HERREGMA_SEMESTER varchar(10), MAHASISWA_ID integer, JUR_ID integer, primary key (HERREGMA_ID));
pemrosesan_cuti	create table PEMROSESAN_CUTI (PC_ID integer not null, PC_TGL date, PC_THN_AKADEMIK varchar(10), PC_SEMESTER varchar(10), PC_ALASAN varchar(100), PC_TGL_AKTIF_KEMBALI date, PC_SEMESTER_AKTIF_KEMBALI varchar(10), PC_THN_AKADEMIK_AKTIF_KEMBALI varchar(10), MAHASISWA_ID integer, JUR_ID integer, primary key (PC_ID));
mutasi_mahasiswa_antar_jurusan	create table MUTASI_MAHASISWA_ANTAR_JURUSAN (MMAJ_ID integer not null, MMAJ_TGL date, MMAJ_THN_AKADEMIK varchar(10), MMAJ_SEMESTER varchar(10), MMAJ_JURUSAN_ASAL integer, MMAJ_JURUSAN_BARU integer, MAHASISWA_ID integer, JUR_ID integer, primary key (MMAJ_ID));
mutasi_keluar_mahasiswa	create table MUTASI_KELUAR_MAHASISWA (MKM_ID integer not null, MKM_TGL date, MKM_THN_AKADEMIK varchar(10), MKM_SEMESTER varchar(10), MKM_ALASAN varchar(100) not null, MAHASISWA_ID integer, JUR_ID integer, primary key (MKM_ID));
mutasi_masuk_mahasiswa	create table MUTASI_MASUK_MAHASISWA (MMM_ID integer not null, MMM_TGL date, MMM_TAHUN_AKADEMIK varchar(10), MMM_NIM_LAMA varchar(20), MMM_PERGURUAN_TINGGI_ASAL varchar(50), MMM_JURUSAN_ASAL varchar(50), MMM_SEMESTER varchar(10), primary key (MMM_ID));
pemrosesan_mutasi_masuk_mahasiswa	create table PEMROSESAN_MUTASI_MASUK_MAHASISWA (PMMS_ID integer not null, PMMS_NAMA

Nama tabel	DDL
	varchar(50), PMMS_JENKEL varchar(10), PMMS_TMP_LAHIR varchar(30), PMMS_TGL_LAHIR date, PMMS_ALAMAT varchar(50), PMMS_NAMA_ORTU varchar(50), MMM_ID integer, JUR_ID integer, primary key (PMMS_ID);

2) Kegiatan Belajar Mengajar

Nama tabel	DDL
pengajar	create table PENGAJAR (PENGAJAR_ID integer not null, PENGAJAR_NAMA varchar(30), PENGAJAR_TMP_LAHIR varchar(30), PENGAJAR_TGL_LAHIR date, PENGAJAR_PEND_TERAKHIR varchar(40), primary key (PENGAJAR_ID));
mata_pelajaran	create table MATA_PELAJARAN (MAPEL_ID integer not null, MAPEL_NAMA varchar(40), primary key (MAPEL_ID));
silabus	create table SILABUS (SILABUS_ID integer not null, KOMPETENSI_DASAR varchar(500), MATERI_POKOK varchar(500), SUB_MATERI_POKOK varchar(500), TAHUN_AJARAN varchar(10), LEMBAGA_ID integer, PENGAJAR_ID integer, MAPEL_ID integer, primary key (SILABUS_ID));
mata_pelajaran_unas	create table MATA_PELAJARAN_UNAS (UNAS_ID integer not null, UNAS_MAPEL varchar(30), primary key (UNAS_ID));
nilai_unas	create table NILAI_UNAS (NUN_ID integer not null, NUN_NILAI varchar(5), SISWA_ID integer, UNAS_ID integer, primary key (NUN_ID));
kelas	create table KELAS (KELAS_ID integer not null, KELAS_NAMA varchar(10), primary key (KELAS_ID));
jadwal_pelajaran	create table JADWAL_PELAJARAN (JADWAL_ID integer not null, JADWAL_HARI varchar(20), JADWAL_PUKUL varchar(20), JADWAL_TAHUN_AKADEMIK varchar(10), JADWAL_SEMESTER varchar(10), LEMBAGA_ID integer, KELAS_ID integer, MAPEL_ID integer, PENGAJAR_ID integer, primary key (JADWAL_ID));
jurnal_mengajar	create table JURNAL_MENGAJAR (JURNAL_ID integer not null, JURNAL_HARI varchar(10), JURNAL_TGL date, MATERI varchar(60), JADWAL_ID integer, primary key (JURNAL_ID));
kbm	create table KBM (KBM_ID integer not null, JADWAL_ID integer, SISWA_ID integer, primary key (KBM_ID));
nilai	create table NILAI (NILAI_ID integer not null, NILAI_HARIAN varchar(4), NILAI_UTS varchar(4), NILAI_UAS varchar(4), NILAI_AKHIR varchar(4), KBM_ID integer, primary key (NILAI_ID));
presensi_siswa	create table PRESENSI_SISWA (PRESENSI_ID integer not null, PRESENSI_HARI varchar(10), PRESENSI_TGL date, KEHADIRAN numeric(1), KBM_ID integer, primary key (PRESENSI_ID));
matakuliah	create table MATAKULIAH (MATKUL_ID integer not null, MATKUL_NAMA varchar(30), MATKUL_SKS varchar(2), primary key (MATKUL_ID));
perwalian	create table PERWALIAN (PERWALIAN_ID integer not null, PENGAJAR_ID integer, MAHASISWA_ID integer, primary key

Nama tabel	DDL
pemasaran_mata_kuliah	(PERWALIAN_ID)); create table PEMASARAN_MATA_KULIAH (PMK_ID integer not null, PMK_HARI varchar(10), PMK_PUKUL varchar(10), PMK_RUANG varchar(10), PMK_KELAS varchar(2), PMK_THN_AKADEMIK varchar(10), JUR_ID integer, MATKUL_ID integer, PENGAJAR_ID integer, primary key (PMK_ID));
krs	create table KRS (KRS_ID integer not null, KRS_SEMESTER varchar(10), KRS_PERSETUJUAN_DSN_WALI varchar(20), PMK_ID integer, MAHASISWA_ID integer, primary key (KRS_ID));
jurnal_perkuliahinan	create table JURNAL_PERKULIAHAN (JURKUL_ID integer not null, JURKUL_HARI varchar(10), JURKUL_TGL date, MATERI varchar(100), KRS_ID integer, primary key (JURKUL_ID));
presensi_kuliah	create table PRESENSI_KULIAH (PRESMA_ID integer not null, PRESMA_HARI varchar(10), PRESMA_TGL date, KEHADIRAN numeric(1), KRS_ID integer, primary key (PRESMA_ID));
khs	create table KHS (KHS_ID integer not null, KHS_NILAI_HARIAN varchar(4), KHS_NILAI_UTS varchar(4), KHS_NILAI_UAS varchar(4), KHS_NILAI_AKHIR varchar(4), KRS_ID integer, primary key (KHS_ID));
bidang_prestasi	create table BIDANG_PRESTASI (BP_ID integer not null, BP_NAMA varchar(50), primary key (BP_ID));
perlombaan	create table PERLOMBAAN (LOMBA_ID integer not null, LOMBA_WAKTU date, LOMBA_TEMPAT varchar(50), LOMBATINGKAT varchar(50), LOMBA_JUARA varchar(30), LEMBAGA_ID integer, SISWA_ID integer, BP_ID integer, primary key (LOMBA_ID));

3) Manajemen Alumni

Nama tabel	DDL
alumni	create table ALUMNI (ALUMNI_ID integer not null, ALUMNI_NAMA varchar(30), ALUMNI_JENKEL varchar(10), ALUMNI_TMP_LAHIR varchar(30), ALUMNI_TGL_LAHIR date, ALUMNI_ALAMAT varchar(30), DOM_ID integer, INSTANSI_ID integer, primary key (ALUMNI_ID));
domisili_alumni	create table DOMISILI_ALUMNI (DOM_ID integer not null, DOM_KOTA varchar(30), primary key (DOM_ID));
instansi_kerja_alumni	create table INSTANSI_KERJA_ALUMNI (INSTANSI_ID integer not null, INSTANSI_NAMA varchar(30), INSTANSI_ALAMAT varchar(60), primary key (INSTANSI_ID));
kegiatan_alumni	create table KEGIATAN_ALUMNI (KEGAL_ID integer not null, KEGAL_NAMA varchar(50), KEGAL_DESKRIPSI varchar(100), KEGAL_WAKTU date, KEGAL_TEMPAT varchar(50), primary key (KEGAL_ID));
presensi_kegiatan_alumni	create table PRESENSI_KEGIATAN_ALUMNI (PRESAL_ID integer not null, PRESAL_HARI varchar(10), PRESAL_TGL date, PRESAL_KEHADIRAN numeric(1), ALUMNI_ID integer, KEGAL_ID integer, primary key (PRESAL_ID));

Nama tabel	DDL
pengabdian_pesantren	create table PENGABDIAN_PESANTREN (PENGABDIAN_ID integer not null, PENGABDIAN_PENUGASAN varchar(100), PENGABDIAN_THN_MULAI varchar(10), ALUMNI_ID integer, primary key (PENGABDIAN_ID));

4) BP3

Nama tabel	DDL
pengajian	create table PENGAJIAN (PENGAJIAN_ID integer not null, PENGAJIAN_NAMA varchar(50), PENGAJIAN_DESKRIPSI varchar(100), primary key (PENGAJIAN_ID));
narasumber	create table NARASUMBER (NARA_ID integer not null, NARA_NAMA varchar(30), NARA_KOMPETENSI varchar(100), primary key (NARA_ID));
pelaksanaan_pengajian	create table PELAKSANAAN_PENGAJIAN (PP_ID integer not null, PP_WAKTU date, PP_TEMPAT varchar(40), PP_TEMA varchar(50), PP_MATERI varchar(100), PENGAJIAN_ID integer, NARA_ID integer, PEGAWAI_ID integer, primary key (PP_ID));

5) Manajemen Kantor

Nama tabel	DDL
wali_santri	create table WALI_SANTRI (WALSAN_ID integer not null, WALSAN_NAMA varchar(30), WALSAN_JENKEL varchar(10), WALSAN_TMP_LAHIR varchar(30), WALSAN_TGL_LAHIR date, WALSAN_ALAMAT varchar(50), primary key (WALSAN_ID));
santri	create table SANTRI (SANTRI_ID integer not null, SANTRI_NAMA varchar(30), SANTRI_JENKEL varchar(10), SANTRI_TMP_LAHIR varchar(50), SANTRI_TGL_LAHIR date, SANTRI_ALAMAT varchar(50), SANTRI_NAMA_ORTU varchar(30), primary key (SANTRI_ID));
kegiatan_santri	create table KEGIATAN_SANTRI (KEGSAN_ID integer not null, KEGSAN_NAMA varchar(50), KEGSAN_DESKRIPSI varchar(100), KEGSAN_WAKTU date, KEGSAN_TEMPAT varchar(50), primary key (KEGSAN_ID));
kegiatan_pengurus	create table KEGIATAN_PENGURUS (KEGPENG_ID integer not null, KEGPENG_NAMA varchar(50), KEGPENG_DESKRIPSI varchar(100), KEGPENG_WAKTU date, KEGPENG_TEMPAT varchar(50), primary key (KEGPENG_ID));
kegiatan_wali_santri	create table KEGIATAN_WALI_SANTRI (KEGWALSAN_ID integer not null, KEGWALSAN_NAMA varchar(50), KEGWALSAN_DESKRIPSI varchar(100), KEGWALSAN_WAKTU date, KEGWALSAN_TEMPAT varchar(50), primary key (KEGWALSAN_ID));
presensi_kegiatan_santri	create table PRESENSI_KEGIATAN_SANTRI (PRESSAN_ID integer not null, PRESSAN_HARI varchar(10), PRESSAN_TGL date, PRESSAN KEHADIRAN numeric(1), SANTRI_ID integer, KEGSAN_ID integer, primary key (PRESSAN_ID));
presensi_kegiatan_pengurus	create table PRESENSI_KEGIATAN_PENGURUS (PRESPENG_ID integer not null, PRESPENG_HARI

Nama tabel	DDL
	varchar(10), PRESPENG_TGL date, PRESPENG KEHADIRAN numeric(1), PEGAWAI_ID integer, KEGPENG_ID integer, primary key (PRESPENG_ID);
presensi_kegiatan_wali_santri	create table PRESENSI_KEGIATAN_WALI_SANTRI (PRESWALSAN_ID integer not null, PRESWALSAN_HARI varchar(10), PRESWALSAN_TGL date, PRESWALSAN_KEHADIRAN numeric(1), WALSAN_ID integer, KEGWALSAN_ID integer, primary key (PRESWALSAN_ID));
barang	create table BARANG (BARANG_ID integer not null, BARANG_NAMA varchar(50), primary key (BARANG_ID));
transaksi_barang	create table TRANSAKSI_BARANG (TRANSBAR_ID integer not null, TRANSBAR_WAKTU_PINJAM date, TRANSBAR_WAKTU_KEMBALI date, TRANSBAR_KEPERLUAN varchar(100), TRANSBAR_STATUS varchar(20), BARANG_ID integer, PEGAWAI_ID integer, primary key (TRANSBAR_ID));
kategori_surat	create table KATEGORI_SURAT (KATSUR_ID integer not null, KATSUR_JENIS varchar(30), primary key (KATSUR_ID));
tahun_surat	create table TAHUN_SURAT (TAHSUR_ID integer not null, TAHSUR_NAMA varchar(10), primary key (TAHSUR_ID));
perihal_surat	create table PERIHAL_SURAT (PERIHAL_ID integer not null, PERIHAL_NAMA varchar(30), primary key (PERIHAL_ID));
surat_masuk	create table SURAT_MASUK (SURMAS_ID integer not null, SURMAS_TGL date, SURMAS_ASAL varchar(50), SURMAS_DESKRIPSI varchar(100), KATSUR_ID integer, TAHSUR_ID integer, PERIHAL_ID integer, LEMBAGA_ID integer, primary key (SURMAS_ID));
surat_keluar	create table SURAT_KELUAR (SURKEL_ID integer not null, SURKEL_TGL date, SURKEL_TUJUAN varchar(50), SURKEL_DESKRIPSI varchar(100), KATSUR_ID integer, TAHSUR_ID integer, PERIHAL_ID integer, LEMBAGA_ID integer, primary key (SURKEL_ID));
agenda_rapat	create table AGENDA_RAPAT (AR_ID integer not null, AR_NAMA varchar(50), AR_HAL_YG_DIBAHAS varchar(200), LEMBAGA_ID integer, primary key (AR_ID));
pelaksanaan_rapat	create table PELAKSANAAN_RAPAT (PR_ID integer not null, PR_NAMA varchar(50), PR_HASIL_RAPAT varchar(500), PR_WAKTU date, PR_TEMPAT varchar(50), AR_ID integer, PEGAWAI_ID integer, primary key (PR_ID));

6) Manajemen Kepesantrenan

Nama tabel	DDL
asrama	create table ASRAMA (ASRAMA_ID integer not null, ASRAMA_NAMA varchar(30), primary key (ASRAMA_ID));
kamar	create table KAMAR (KAMAR_ID integer not null, KAMAR_NOMOR varchar(5), ASRAMA_ID integer, PEGAWAI_ID integer, primary key (KAMAR_ID));
domisili	create table DOMISILI (DOMISILI_ID integer not null, DOMISILI_TAHUN varchar(10), KAMAR_ID integer, SANTRI_ID integer, primary key (DOMISILI_ID));

Nama tabel	DDL
jadwal_piket	create table JADWAL_PIKET (PIKET_ID integer not null, PIKET_HARI varchar(10), DOMISILI_ID integer, primary key (PIKET_ID));
syarat_izin	create table SYARAT_IZIN (SYARAT_ID integer not null, SYARAT_NAMA varchar(200), primary key (SYARAT_ID));
surat_izin	create table SURAT_IZIN (SURIZ_ID integer not null, SURIZ_WAKTU date, SURIZ_LAMA_IZIN varchar(20), SYARAT_ID integer, DOMISILI_ID integer, primary key (SURIZ_ID));
kegiatan_asrama	create table KEGIATAN_ASRAMA (KEGIATAN_ID integer not null, KEGIATAN_NAMA varchar(50), KEGIATAN_WAKTU date, primary key (KEGIATAN_ID));
presensi_asrama	create table PRESENSI_ASRAMA (PRESENSI_ID integer not null, PRESENSI_HARI varchar(10), PRESENSI_TGL date, KEHADIRAN numeric(1), DOMISILI_ID integer, KEGIATAN_ID integer, primary key (PRESENSI_ID));
mutasi_keluar	create table MUTASI_KELUAR (MUTKEL_ID integer not null, MUTKEL_TGL_KELUAR date, MUTKEL_ALASAN varchar(100), SANTRI_ID integer, primary key (MUTKEL_ID));
mutasi_kamar	create table MUTASI_KAMAR (MUTASI_ID integer not null, MUTASI_TGL_PINDAH date, MUTASI_KMR_ASAL integer, MUTASI_ASRAMA_ASAL integer, MUTASI_KMR_TUJUAN integer, MUTASI_ASRAMA_TUJUAN integer, SANTRI_ID integer, KAMAR_ID integer, primary key (MUTASI_ID));
peraturan	create table PERATURAN (ATURAN_ID integer not null, ATURAN_ISI varchar(300), ATURAN_SANKSI varchar(500), ATURAN_POIN varchar(3), LEMBAGA_ID integer, primary key (ATURAN_ID));
pelanggaran	create table PELANGGARAN (PELANGGARAN_ID integer not null, PELANGGARAN_WAKTU date, ATURAN_ID integer, SANTRI_ID integer, primary key (PELANGGARAN_ID));
jadwal_tugas_kebersihan	create table JADWAL_TUGAS_KEBERSIHAN (KEBERSIHAN_ID integer not null, KEBERSIHAN_LOKASI varchar(50), KEBERSIHAN_HARI varchar(10), KEBERSIHAN_TAHUN varchar(10), SANTRI_ID integer, PEGAWAI_ID integer, primary key (KEBERSIHAN_ID));
perkiraan penyakit	create table PERKIRAAN PENYAKIT (SAKIT_ID integer not null, SAKIT_NAMA varchar(50), PENANGANAN varchar(500), primary key (SAKIT_ID));
obat	create table OBAT (OBAT_ID integer not null, OBAT_JENIS varchar(30), OBAT_NAMA varchar(50), primary key (OBAT_ID));
tenaga_medis	create table TENAGA_MEDIS (TENMED_ID integer not null, TENMED_NAMA varchar(30), TENMED_JENKEL varchar(10), TENMED_TMP_LAHIR varchar(30), TENMED_TGL_LAHIR date, TENMED_ALAMAT varchar(30), primary key (TENMED_ID));
rekam_medis	create table REKAM_MEDIS (REKAM_ID integer not null, REKAM_WAKTU date, SANTRI_ID integer, SAKIT_ID integer, OBAT_ID integer, TENMED_ID integer, primary key (REKAM_ID));
surat_izin_sakit	create table SURAT_IZIN_SAKIT (SURSA_ID integer not null, SURSA_WAKTU date,

Nama tabel	DDL
	SURSA_LAMA_ISTIRAHAT varchar(10), REKAM_ID integer, primary key (SURSA_ID));
bidang_ketrampilan	create table BIDANG_KETRAMPILAN (KETRAMPILAN_ID integer not null, KETRAMPILAN_NAMA varchar(50), LEMBAGA_ID integer, primary key (KETRAMPILAN_ID));
kegiatan_ketrampilan	create table KEGIATAN_KETRAMPILAN (KEGTRAM_ID integer not null, KEGTRAM_NAMA varchar(100), KEGTRAM_WAKTU date, KETRAMPILAN_ID integer, SANTRI_ID integer, primary key (KEGTRAM_ID));
presensi_ketrampilan	create table PRESENSI_KETRAMPILAN (PRESENSI_ID integer not null, PRESENSI_HARI varchar(10), PRESENSI_TGL date, KEHADIRAN numeric(1), KEGTRAM_ID integer, primary key (PRESENSI_ID));

7) Manajemen Usaha

Nama tabel	DDL
master_usaha	create table MASTER_USAHA (USAHA_ID integer not null, USAHA_NAMA varchar(50), USAHA_ALAMAT varchar(30), primary key (USAHA_ID));
pemasukan_usaha	create table PEMASUKAN_USAHA (PEMUS_ID integer not null, PEMUS_SUMBER varchar(100), PEMUS_NOMINAL varchar(30), PEMUS_WAKTU date, USAHA_ID integer, primary key (PEMUS_ID));
pengeluaran_usaha	create table PENGELUARAN_USAHA (PENGUS_ID integer not null, PENGUS_TUJUAN varchar(100), PENGUS_NOMINAL varchar(30), PENGUS_WAKTU date, USAHA_ID integer, primary key (PENGUS_ID));
rekap_keuangan	create table REKAP KEUANGAN (REKAP_ID integer not null, REKAP_BULAN varchar(10), REKAP_TAHUN varchar(5), REKAP_KAS_KEUANGAN varchar(30), PEMUS_ID integer, primary key (REKAP_ID));

8) Manajemen Keuangan

Nama tabel	DDL
bulan	create table BULAN (BULAN_ID integer not null, BULAN_NAMA varchar(10), primary key (BULAN_ID));
uang_gedung_siswa	create table UANG_GEDUNG_SISWA (UGS_ID integer not null, UGS_TGL_PEMBAYARAN date, UGS_NOMINAL varchar(10), LEMBAGA_ID integer, SISWA_ID integer, primary key (UGS_ID));
spp_siswa	create table SPP_SISWA (SS_ID integer not null, SS_TAHUN varchar(10), SS_NOMINAL varchar(10), LEMBAGA_ID integer, BULAN_ID integer, SISWA_ID integer, primary key (SS_ID));
uang_gedung_mahasiswa	create table UANG_GEDUNG_MAHASISWA (UGM_ID integer not null, UGM_TGL_PEMBAYARAN date, UGM_NOMINAL varchar(10), MAHASISWA_ID integer, primary key (UGM_ID));
spp_mahasiswa	create table SPP_MAHASISWA (SM_ID integer not null, SM_TAHUN varchar(10), SM_NOMINAL varchar(10), BULAN_ID

Nama tabel	DDL
	integer, MAHASISWA_ID integer, primary key (SM_ID));
dana_ziarah_rasul	create table DANA_ZIARAH_RASUL (ZIARAH_ID integer not null, ZIARAH_BESAR_IURAN varchar(10), SANTRI_ID integer, primary key (ZIARAH_ID));
spp_santri	create table SPP_SANTRI (SSAN_ID integer not null, SSAN_TAHUN varchar(10), SSAN_NOMINAL varchar(10), BULAN_ID integer, SANTRI_ID integer, primary key (SSAN_ID));
pemasukan	create table PEMASUKAN (PEMASUKAN_ID integer not null, PEMASUKAN_SUMBER varchar(100), PEMASUKAN_NOMINAL varchar(30), PEMASUKAN_WAKTU date, LEMBAGA_ID integer, primary key (PEMASUKAN_ID));
pengeluaran	create table PENGELUARAN (PENGELUARAN_ID integer not null, PENGELUARAN_TUJUAN varchar(100), PENGELUARAN_NOMINAL varchar(30), PENGELUARAN_WAKTU date, LEMBAGA_ID integer, primary key (PENGELUARAN_ID));
kas_keuangan	create table KAS KEUANGAN (KEUANGAN_ID integer not null, KEUANGAN_BULAN varchar(10), KEUANGAN_TAHUN varchar(5), KEUANGAN_KAS varchar(30), PEMASUKAN_ID integer, PENGELUARAN_ID integer, primary key (KEUANGAN_ID));

9) Manajemen Kepegawaian

Nama tabel	DDL
tugas	create table TUGAS (TUGAS_ID integer not null, TUGAS_JABATAN varchar(50), TUGAS_TUPOKSI varchar(300), primary key (TUGAS_ID));
pegawai	create table PEGAWAI (PEGAWAI_ID integer not null, PEGAWAI_NAMA varchar(30), PEGAWAI_JENKEL varchar(10), PEGAWAI_TMP_LAHIR varchar(30), PEGAWAI_TGL_LAHIR date, PEGAWAI_ALAMAT varchar(30), PEGAWAI_PEND_TERAKHIR varchar(30), LEMBAGA_ID integer, TUGAS_ID integer, primary key (PEGAWAI_ID));
pensiunan	create table PENSIUNAN (PENS_ID integer not null, PENS_TGL date, PEGAWAI_ID integer, primary key (PENS_ID));
gaji_pegawai	create table GAJI_PEGAWAI (GAJI_ID integer not null, GAJI_BULAN varchar(10), GAJI_TAHUN varchar(10), GAJI_TGL_PENGAMBILAN date, GAJI_NOMINAL varchar(10), PEGAWAI_ID integer, primary key (GAJI_ID));
presensi_pegawai	create table PRESENSI_PEGAWAI (PREPEG_ID integer not null, PREPEG_HARI varchar(10), PREPEG_TGL date, PREPEG KEHADIRAN numeric(1), PEGAWAI_ID integer, primary key (PREPEG_ID));
pangkat	create table PANGKAT (PANGKAT_ID integer not null, PANGKAT_NAMA varchar(5), primary key (PANGKAT_ID));
kepangkatan_pegawai	create table KEPANGKATAN_PEGAWAI (KEPANGKATAN_ID integer not null, KEPANGKATAN_NO_SK varchar(20), KEPANGKATAN_TGL_SK date, PEGAWAI_ID

Nama tabel	DDL
	integer, PANGKAT_ID integer, primary key (KEPANGKATAN_ID));
item_penilaian_kinerja	create table ITEM_PENILAIAN_KINERJA (ITEM_ID integer not null, ITEM_PENILAIAN varchar(40), primary key (ITEM_ID));
penilaian_kinerja	create table PENILAIAN_KINERJA (PENILAIAN_ID integer not null, PENILAIAN_PERIODE varchar(20), PENILAIAN_HASIL varchar(10), PEGAWAI_ID integer, ITEM_ID integer, primary key (PENILAIAN_ID));

10) Manajemen Sarana Prasarana

Nama tabel	DDL
pengarang	create table PENGARANG (PENGARANG_ID integer not null, PENGARANG_NAMA varchar(30), primary key (PENGARANG_ID));
penerbit	create table PENERBIT (PENERBIT_ID integer not null, PENERBIT_NAMA varchar(50), PENERBIT_KOTA varchar(30), primary key (PENERBIT_ID));
tahun_terbit	create table TAHUN_TERBIT (TATER_ID integer not null, TATER_NAMA varchar(5), primary key (TATER_ID));
buku	create table BUKU (ISBN integer not null, BUKU_JUDUL varchar(50), KETERSEDIAAN varchar(3), PENGARANG_ID integer, PENERBIT_ID integer, TATER_ID integer, LEMBAGA_ID integer, primary key (ISBN));
transaksi_buku	create table TRANSAKSI_BUKU (TRANS_ID integer not null, TRANS_WAKTU_PINJAM date, TRANS_WAKTU_KEMBALI date, TRANS_STATUS varchar(20), SANTRI_ID integer, ISBN integer, PEGAWAI_ID integer, primary key (TRANS_ID));
laboratorium	create table LABORATORIUM (LAB_KODE integer not null, LAB_NAMA varchar(30), LEMBAGA_ID integer, primary key (LAB_KODE));
inventaris_lab	create table INVENTARIS_LAB (INV_ID integer not null, INV_NAMA varchar(50), primary key (INV_ID));
kegiatan_lab	create table KEGIATAN_LAB (KEGLAB_ID integer not null, KEGLAB_WAKTU date, KEGLAB_KEPERLUAN varchar(100), KEGLAB_PENGGUNA varchar(50), LAB_KODE integer, PEGAWAI_ID integer, primary key (KEGLAB_ID));
penggunaan_inventaris	create table PENGGUNAAN_INVENTARIS (PENGINV_ID integer not null, PENGINV_WAKTU date, PENGINV_KEPERLUAN varchar(100), PENGINV_PENGGUNA varchar(50), LAB_KODE integer, INV_ID integer, PEGAWAI_ID integer, primary key (PENGINV_ID));

b. Kolom How (Programs)

Berisi method/aksi yang dibutuhkan untuk membangun sistem. Adapun rinciannya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.18 Method/aksi pada Usulan Sistem Informasi

No	Nama SI	Sub proses	Method
Manajemen Santri			
1	SI Pendaftaran Santri Baru	Pendataan santri	<pre>void inputSantri(String id_santri, String nama, String jenkel, String tmp_lahir, String tgl_lahir, String alamat, String nama_ortu){}; void updateSantri(String id_santri, String nama, String jenkel, String tmp_lahir, String tgl_lahir, String alamat, String nama_ortu){}; void deleteSantri(String id_santri){};</pre>
		Track record	<pre>void inputTrack(String id, String namaTrack){}; void updateTrack(String id, String namaTrack){}; void deleteTrack(String id){};</pre>
2	SI Administrasi Siswa	Daftar ulang siswa	<pre>void inputHerregistrasiSiswa(String id, String tgl_transaksi, String thn_akademik, String semester, String nis, String id_lembaga){}; void updateHerregistrasiSiswa(String id, String tgl_transaksi, String thn_akademik, String semester, String nis, String id_lembaga){}; void deleteHerregistrasiSiswa(String id){};</pre>
		Mutasi masuk siswa	<pre>void inputMutasiMasukSiswa(String id_mutasi_masuk, String tgl, String thn_akademik, String nis_lama, String sekolah_asal, String kelas, String smstr, String id_lembaga){}; void updateMutasiMasukSiswa(String id_mutasi_masuk, String tgl, String thn_akademik, String nis_lama, String sekolah_asal, String kelas, String smstr, String id_lembaga){}; void deleteMutasiMasukSiswa(String id_mutasi_masuk){};</pre>
		Mutasi keluar siswa	<pre>void inputMutasiKeluarSiswa(String id_mutasi_keluar, String tgl, String thn_akademik, String kelas, String smstr, String alasan, String id_lembaga, String nis){}; void updateMutasiKeluarSiswa(String id_mutasi_keluar, String tgl, String thn_akademik, String kelas, String smstr, String alasan, String id_lembaga, String nis){}; void deleteMutasiKeluarSiswa(String id_mutasi_keluar){};</pre>
3	SI Administrasi Mahasiswa	Daftar ulang mahasiswa	<pre>void inputHerregistrasiMahasiswa(String id, String tgl_transaksi, String thn_akademik, String semester, String nim, String id_jurusan){}; void updateHerregistrasiMahasiswa(String</pre>

No	Nama SI	Sub proses	Method
			<pre>id, String tgl_transaksi, String thn_akademik, String semester, String nim, String id_jurusian){}; void deleteHerregistrasiMahasiswa(String id){}; Mutasi jurusan</pre>
		Mutasi jurusan	<pre>void inputMutasiJurusan(String id_mutasi_jurusan, String tgl, String thn_akademik, String smstr, String jur_asal, String jur_baru, String nim, String id_jurusan){}; void updateMutasiJurusan(String id_mutasi_jurusan, String tgl, String thn_akademik, String smstr, String jur_asal, String jur_baru, String nim, String id_jurusan){}; void deleteMutasiJurusan(String id_mutasi_jurusan){}; Cuti</pre>
		Cuti	<pre>void inputCuti(String id_cuti, String tgl, String thn_akademik, String smstr, String alasan, String tgl_aktf_kmbali, String thn_akdmk_aktf_kmbali, String nim, String id_jurusan){}; void updateCuti(String id_cuti, String tgl, String thn_akademik, String smstr, String alasan, String tgl_aktf_kmbali, String thn_akdmk_aktf_kmbali, String nim, String id_jurusan){}; void deleteCuti(String id_cuti){}; Mutasi masuk mahasiswa</pre>
		Mutasi masuk mahasiswa	<pre>void inputMutasiMasukMahasiswa(String id_mutasi_masuk, String tgl, String thn_akademik, String nim_lama, String perguruan_tinggi_asal, String jurusan_asal, String smstr){}; void updateMutasiMasukMahasiswa(String id_mutasi_masuk, String tgl, String thn_akademik, String nim_lama, String perguruan_tinggi_asal, String jurusan_asal, String smstr){}; void deleteMutasiMasukMahasiswa(String id_mutasi_masuk){}; Mutasi keluar mahasiswa</pre>
		Mutasi keluar mahasiswa	<pre>void inputMutasiKeluarMahasiswa(String id_mutasi_keluar, String tgl, String thn_akademik, String smstr, String alasan, String nim, String id_jurusan){}; void updateMutasiKeluarMahasiswa(String id_mutasi_keluar, String tgl, String thn_akademik, String smstr, String alasan, String nim, String id_jurusan){}; void deleteMutasiKeluarMahasiswa(String id_mutasi_keluar){}; Kegiatan Belajar Mengajar</pre>
4	SI Kurikulum	Silabus mengajar	<pre>void inputSilabus(String id_silabus, String kompetensi_dasar, String materi_pokok, String sub_materi, String thn_ajaran, String id_lembaga, String id_pengajar, String id_mapel){}; void updateSilabus(String id_silabus, String kompetensi_dasar, String materi_pokok, String sub_materi, String thn_ajaran, String id_lembaga,</pre>

No	Nama SI	Sub proses	Method
			<pre>String id_pengajar, String id_mapel){}; void deleteSilabus(String id_silabus){};</pre>
5	SI Aktivitas Belajar Siswa	Jadwal pelajaran	<pre>void inputJadwalPelajaran(String id_jadwal, String hari, String pukul, String thn_akademik, String smstr, String id_lembaga, String id_kelas, String id_mapel, String id_pengajar){}; void updateJadwalPelajaran(String id_jadwal, String hari, String pukul, String thn_akademik, String smstr, String id_lembaga, String id_kelas, String id_mapel, String id_pengajar){}; void deleteJadwalPelajaran(String id_jadwal){};</pre>
		Jurnal mengajar	<pre>void inputJurnalMengajar(String id_jurnal, String hari, String tgl, String materi, String id_jadwal){}; void updateJurnalMengajar(String id_jurnal, String hari, String tgl, String materi, String id_jadwal){}; void deleteJurnalMengajar(String id_jurnal){};</pre>
		Presensi belajar	<pre>void inputPresensiSiswa(String id_presensi, String hari, String tgl, String kehadiran, String id_kbm){}; void updatePresensiSiswa(String id_presensi, String hari, String tgl, String kehadiran, String id_kbm){}; void deletePresensiSiswa(String id_presensi){};</pre>
		Penilaian	<pre>void inputNilai(String id_nilai, String nilai_harian, String nilai_uts, String nilai_uas, String nilai_akhir, String id_kbm){}; void updateNilai(String id_nilai, String nilai_harian, String nilai_uts, String nilai_uas, String nilai_akhir, String id_kbm){}; void deleteNilai(String id_nilai){};</pre>
		Kelulusan	<pre>void inputNilaiUnas(String id_nilai_UNAS, String nilai_UNAS, String nis, String id_mapel_unas){}; void updateNilaiUnas(String id_nilai_UNAS, String nilai_UNAS, String nis, String id_mapel_unas){}; void deleteNilaiUnas(String id_nilai_UNAS){};</pre>
6	SI Aktivitas Belajar Mahasiswa	Pemasaran	<pre>void inputPemasaran(String id_pemasaran, String hari, String pukul, String ruang, String kelas, String thn_akademik, String id_jurusan, String id_matkul, String id_pengajar){}; void updatePemasaran(String id_pemasaran, String hari, String pukul, String ruang, String kelas, String thn_akademik, String id_jurusan, String id_matkul, String id_pengajar){}; void deletePemasaran(String id_pemasaran){};</pre>
		Pemrograman/KRS	<pre>void inputKRS(String id_krs, String smstr, String persetujuan_dosen_wali, String id_pemasaran, String nim){}; void updateKRS(String id_krs, String</pre>

No	Nama SI	Sub proses	Method
			<pre>smstr, String persetujuan_dosen_wali, String id_pemasaran, String nim){}; void deleteKRS(String id_krs){};</pre>
		Perwalian	<pre>void inputPerwalian(String id_perwalian, String id_pengajar, String nim){}; void updatePerwalian(String id_perwalian, String id_pengajar, String nim){}; void deletePerwalian(String id_perwalian){};</pre>
		Jurnal perkuliahan	<pre>void inputJurnalKuliah(String id_jurnal, String hari, String tgl, String materi, String id_krs){}; void updateJurnalKuliah(String id_jurnal, String hari, String tgl, String materi, String id_krs){}; void deleteJurnalKuliah(String id_jurnal){};</pre>
		Presensi perkuliahan	<pre>void inputPresensiMahasiswa(String id_presensi, String hari, String tgl, String kehadiran, String id_krs){}; void updatePresensiMahasiswa(String id_presensi, String hari, String tgl, String kehadiran, String id_krs){}; void deletePresensiMahasiswa(String id_presensi){};</pre>
		Penilaian	<pre>void inputKHS(String id_khs, String nilai_harian, String nilai_uts, String nilai_uas, String nilai_akhir, String id_krs){}; void updateKHS(String id_khs, String nilai_harian, String nilai_uts, String nilai_uas, String nilai_akhir, String id_krs){}; void deleteKHS(String id_khs){};</pre>
		Kelulusan	<pre>void inputKelulusan(String id_ijazah, String nim, String khs){}; void updateKelulusan(String id_ijazah, String nim, String khs){}; void deleteKelulusan(String id_ijazah){};</pre>
7	SI Pencatatan Prestasi	Pendataan prestasi	<pre>void inputPrestasi(String id_lomba, String waktu, String tempat, String tingkat_lomba, String raihan_juara, String id_lembaga, String nis, String id_bidang_perlombaan){}; void updatePrestasi(String id_lomba, String waktu, String tempat, String tingkat_lomba, String raihan_juara, String id_lembaga, String nis, String id_bidang_perlombaan){}; void deletePrestasi(String id_lomba){};</pre>
Manajemen Alumni			
		Pengabdian pesantren	<pre>void inputPengabdian(String id_pengabdian, String penugasan, String tahun_mulai, String id_alumni){}; void updatePengabdian(String id_pengabdian, String penugasan, String tahun_mulai, String id_alumni){}; void deletePengabdian(String id_pengabdian){};</pre>
		IKSAN	<pre>void inputAlumni(String id_alumni, String nama, String jenkel, String tmp_lahir, String tgl_lahir, String</pre>

No	Nama SI	Sub proses	Method
			<pre> alamat, String id_domisili_alumni, String id_instansi_kerja}}; void updateAlumni(String id_alumni, String nama, String jenkel, String tmp_lahir, String tgl_lahir, String alamat, String id_domisili_alumni, String id_instansi_kerja}}; void deleteAlumni(String id_alumni){}; </pre>
BP3			
9	SI Pengajian	Kegiatan pengajian	<pre> void inputKegiatanPengajian(String id_pengajian, String waktu, String tempat, String tema, String materi, String id_pengajian, String id_narasumber, String pegawai}}; void updateKegiatanPengajian(String id_pengajian, String waktu, String tempat, String tema, String materi, String id_pengajian, String id_narasumber, String pegawai}}; void deleteKegiatanPengajian(String id_pengajian){}; </pre>
		Pendataan peserta	<pre> void inputPesertaPengajian(String id_peserta, String nama, String jenkel, String tmp_lahir, String tgl_lahir, String alamat}}; void updatePesertaPengajian(String id_peserta, String nama, String jenkel, String tmp_lahir, String tgl_lahir, String alamat}}; void deletePesertaPengajian(String id_peserta){}; </pre>
Manajemen Kantor			
10	SI Pengadaan Kegiatan	Agenda kegiatan	<pre> void inputAgendaKegiatan(String id_kegiatan, String nama_kegiatan, String deskripsi, String waktu, String tempat}}; void updateAgendaKegiatan(String id_kegiatan, String nama_kegiatan, String deskripsi, String waktu, String tempat}}; void deleteAgendaKegiatan(String id_kegiatan){}; </pre>
		Pendataan peserta	<pre> void inputPesertaKegiatan(String id_peserta_kegiatan, String nama, String jenkel, String tmp_lahir, String tgl_lahir, String alamat}}; void updatePesertaKegiatan(String id_peserta_kegiatan, String nama, String jenkel, String tmp_lahir, String tgl_lahir, String alamat}}; void deletePesertaKegiatan(String id_peserta_kegiatan){}; </pre>
11	SI Inventaris	Pendataan inventaris	<pre> void inputInventaris(String id_barang, String nama_barang}}; void updateInventaris(String id_barang, String nama_barang}}; void deleteInventaris(String id_barang){}; </pre>
		Transaksi penggunaan	<pre> void inputTransaksiInventaris(String id_transaksi_inv, String waktu_pinjam, String waktu_kembali, String keperluan, String status, String id_barang, String id_pegawai}}; void updateTransaksiInventaris(String id_transaksi_inv, String waktu_pinjam, String waktu_kembali, String keperluan, String status, String id_barang, String id_pegawai}>; </pre>

No	Nama SI	Sub proses	Method
12	SI Surat Menyurat	Pendataan surat masuk	<pre>void deleteTransaksiInventaris(String id_transaksi_inv){};</pre> <pre>void inputSuratMasuk(String id_surat_masuk, String tgl, String asal, String deskripsi, String id_kategori, String id_tahun, String id_perihal, String id_lembaga){};</pre> <pre>void updateSuratMasuk(String id_surat_masuk, String tgl, String asal, String deskripsi, String id_kategori, String id_tahun, String id_perihal, String id_lembaga){};</pre> <pre>void deleteSuratMasuk(String id_surat_masuk){};</pre>
		Pendataan surat keluar	<pre>void inputSuratKeluar(String id_surat_keluar, String tgl, String tujuan, String deskripsi, String id_kategori, String id_tahun, String id_perihal, String id_lembaga){};</pre> <pre>void updateSuratKeluar(String id_surat_keluar, String tgl, String tujuan, String deskripsi, String id_kategori, String id_tahun, String id_perihal, String id_lembaga){};</pre> <pre>void deleteSuratKeluar(String id_surat_keluar){};</pre>
13	SI Rapat	Agenda rapat	<pre>void inputAgendaRapat(String id_agenda_rapat, String nama, String pembahasan, String id_lembaga){};</pre> <pre>void updateAgendaRapat(String id_agenda_rapat, String nama, String pembahasan, String id_lembaga){};</pre> <pre>void deleteAgendaRapat(String id_agenda_rapat){};</pre>
		Pelaksanaan rapat	<pre>void inputPelaksanaanRapat(String id_pelaksanaan_rapat, String nama, String hasil, String waktu, String tempat, String id_agenda_rapat, String id_pegawai){};</pre> <pre>void updatePelaksanaanRapat(String id_pelaksanaan_rapat, String nama, String hasil, String waktu, String tempat, String id_agenda_rapat, String id_pegawai){};</pre> <pre>void deletePelaksanaanRapat(String id_pelaksanaan_rapat){};</pre>
Manajemen Kepesantrenan			
14	SI Manajemen Asrama	Pembagian kamar	<pre>void inputPembagianKamar(String id_domisili_santri, String tahun, String id_kamar, String id_santri){};</pre> <pre>void updatePembagianKamar(String id_domisili_santri, String tahun, String id_kamar, String id_santri){};</pre> <pre>void deletePembagianKamar(String id_domisili_santri){};</pre>
		Jadwal piket asrama	<pre>void inputPiketAsrama(String id_piket_asrama, String hari, String id_domisili_santri){};</pre> <pre>void updatePiketAsrama(String id_piket_asrama, String hari, String id_domisili_santri){};</pre> <pre>void deletePiketAsrama(String id_piket_asrama){};</pre>
		Presensi kegiatan asrama	<pre>void inputPresensiAsrama(String id_presensi_asrama, String hari, String tgl, String kehadiran, String id_domisili_santri, String id_kegiatan){};</pre>

No	Nama SI	Sub proses	Method
			<pre>void updatePresensiAsrama(String id_presensi_asrama, String hari, String tgl, String kehadiran, String id_domicili_santri, String id_kegiatan){}; void deletePresensiAsrama(String id_presensi_asrama){};</pre>
		Perizinan	<pre>void inputPerizinanSantri(String id_izin_santri, String waktu, String lama_izin, String id_syarat, String id_domicili_santri){}; void updatePerizinanSantri(String id_izin_santri, String waktu, String lama_izin, String id_syarat, String id_domicili_santri){}; void deletePerizinanSantri(String id_izin_santri){};</pre>
		Mutasi kamar santri	<pre>void inputMutasiKamar(String id_mutasi_kamar, String tgl_pindah, String kamar_asal, String asrama_asal, String kamar_tujuan, String asrama_tujuan, String id_santri, String id_kamar){}; void updateMutasiKamar(String id_mutasi_kamar, String tgl_pindah, String kamar_asal, String asrama_asal, String kamar_tujuan, String asrama_tujuan, String id_santri, String id_kamar){}; void deleteMutasiKamar(String id_mutasi_kamar){};</pre>
		Mutasi keluar santri	<pre>void inputMutasiKeluarSantri(String id_mutasi_keluar_santri, String tgl_keluar, String alasan, String id_santri){}; void updateMutasiKeluarSantri(String id_mutasi_keluar_santri, String tgl_keluar, String alasan, String id_santri){}; void deleteMutasiKeluarSantri(String id_mutasi_keluar_santri){};</pre>
15	SI Keamanan Ketertiban	Pendataan peraturan	<pre>void inputPeraturan(String id_peraturan, String isi, String sanksi, String poin, String id_lembaga){}; void updatePeraturan(String id_peraturan, String isi, String sanksi, String poin, String id_lembaga){}; void deletePeraturan(String id_peraturan){};</pre>
		Pelanggaran	<pre>void inputPelanggaran(String id_pelanggaran, String waktu, String id_peraturan, String id_santri){}; void updatePelanggaran(String id_pelanggaran, String waktu, String id_peraturan, String id_santri){}; void deletePelanggaran(String id_pelanggaran){};</pre>
16	SI Kebersihan Keindahan	Piket kebersihan pondok	<pre>void inputPiketPondok(String id_piket_pondok, String lokasi, String hari, String tahun, String id_santri, String id_pegawai){}; void updatePiketPondok(String id_piket_pondok, String lokasi, String hari, String tahun, String id_santri, String id_pegawai){}; void deletePiketPondok(String id_piket_pondok){};</pre>

No	Nama SI	Sub proses	Method
17	SI Kesehatan	Pendataan obat	<pre>void inputObat(String id_obat, String jenis, String nama){}; void updateObat(String id_obat, String jenis, String nama){}; void deleteObat(String id obat){};</pre>
		Pendataan alat kesehatan	<pre>void inputAlatKesehatan(String id_alat, String nama, String jenis){}; void updateAlatKesehatan(String id_alat, String nama, String jenis){}; void deleteAlatKesehatan(String id_alat){};</pre>
		Rekam medis	<pre>void inputRekamMedis(String id_rekam_medis, String waktu, String id_santri, String id_sakit, String id_obat, String id_tenaga_medis){}; void updateRekamMedis(String id_rekam_medis, String waktu, String id_santri, String id_sakit, String id_obat, String id_tenaga_medis){}; void deleteRekamMedis(String id_rekam_medis){};</pre>
		Perizinan sakit	<pre>void inputIzinSakit(String id_izin_sakit, String waktu, String lama_istirahat, String id_rekam_medis){}; void updateIzinSakit(String id_izin_sakit, String waktu, String lama_istirahat, String id_rekam_medis){}; void deleteIzinSakit(String id izin sakit){};</pre>
18	SI Pengembangan Ketrampilan	Bidang ketrampilan	<pre>void inputBidangKetrampilan(String id_ketrampilan, String nama, String id_lembaga){}; void updateBidangKetrampilan(String id_ketrampilan, String nama, String id_lembaga){}; void deleteBidangKetrampilan(String id_ketrampilan){};</pre>
		Kegiatan ketrampilan	<pre>void inputKegiatanKetrampilan(String id_kegiatan_ketrampilan, String nama, String waktu, String id_ketrampilan, String id_santri){}; void updateKegiatanKetrampilan(String id_kegiatan_ketrampilan, String nama, String waktu, String id_ketrampilan, String id_santri){}; void deleteKegiatanKetrampilan(String id_kegiatan_ketrampilan){};</pre>
		Presensi ketrampilan	<pre>void inputPresensiKetrampilan(String id_presensi_ketrampilan, String hari, String tgl, String kehadiran, String id_kegiatan_ketrampilan){}; void updatePresensiKetrampilan(String id_presensi_ketrampilan, String hari, String tgl, String kehadiran, String id_kegiatan_ketrampilan){}; void deletePresensiKetrampilan(String id_presensi_ketrampilan){};</pre>
Manajemen Usaha			
19	SI Usaha	Pendataan bidang usaha	<pre>void inputBidangUsaha(String id_usaha, String nama, String alamat){}; void updateBidangUsaha(String id_usaha, String nama, String alamat){}; void deleteBidangUsaha(String id_usaha){};</pre>

No	Nama SI	Sub proses	Method
		Pemasukan	<pre>void inputPemasukanUsaha(String id_pemasukan_usaha, String sumber, String nominal, String waktu, String id_usaha){}; void updatePemasukanUsaha(String id_pemasukan_usaha, String sumber, String nominal, String waktu, String id_usaha){}; void deletePemasukanUsaha(String id_pemasukan_usaha){};</pre>
		Pengeluaran	<pre>void inputPengeluaranUsaha(String id_pengeluaran_usaha, String tujuan, String nominal, String waktu, String id_usaha){}; void updatePengeluaranUsaha(String id_pengeluaran_usaha, String tujuan, String nominal, String waktu, String id_usaha){}; void deletePengeluaranUsaha(String id_pengeluaran_usaha){};</pre>
		Rekap keuangan	<pre>void inputRekapKeuanganUsaha(String id_rekap_keuangan_usaha, String bulan, String tahun, String kas, String id_pemasukan_usaha, String id_pengeluaran_usaha){}; void updateRekapKeuanganUsaha(String id_rekap_keuangan_usaha, String bulan, String tahun, String kas, String id_pemasukan_usaha, String id_pengeluaran_usaha){}; void deleteRekapKeuanganUsaha(String id_rekap_keuangan_usaha){};</pre>
Manajemen Keuangan			
20	SI Administrasi Keuangan	Pembayaran SPP	<pre>void inputPembayaranSPP(String id_SPP, String tahun, String nominal, String id_bulan, String id_lembaga){}; void updatePembayaranSPP(String id_SPP, String tahun, String nominal, String id_bulan, String id_lembaga){}; void deletePembayaranSPP(String id_SPP){};</pre>
		Dana ziarah rasul	<pre>void inputZiarahRasul(String id_ziarah, String besar_iuran, String id_santri){}; void updateZiarahRasul(String id_ziarah, String besar_iuran, String id_santri){}; void deleteZiarahRasul(String id_ziarah){};</pre>
		Uang gedung	<pre>void inputUangGedung(String id_uang_gedung, String tgl_bayar, String nominal, String id_lembaga){}; void updateUangGedung(String id_uang_gedung, String tgl_bayar, String nominal, String id_lembaga){}; void deleteUangGedung(String id_uang_gedung){};</pre>
		Pemasukan	<pre>void inputPemasukanKeuangan(String id_pemasukan, String sumber, String nominal, String waktu, String id_lembaga){}; void updatePemasukanKeuangan(String id_pemasukan, String sumber, String nominal, String waktu, String id_lembaga){}; void deletePemasukanKeuangan(String id_pemasukan){};</pre>

No	Nama SI	Sub proses	Method
		Pengeluaran	<pre>void inputPengeluaranKeuangan(String id_pengeluaran, String tujuan, String nominal, String waktu, String id_lembaga){}; void updatePengeluaranKeuangan(String id_pengeluaran, String tujuan, String nominal, String waktu, String id_lembaga){}; void deletePengeluaranKeuangan(String id_pengeluaran){};</pre>
		Kas keuangan	<pre>void inputKasKeuangan(String id_kas, String bulan, String tahun, String total_kas, String id_pemasukan, String id_pengeluaran){}; void updateKasKeuangan(String id_kas, String bulan, String tahun, String total_kas, String id_pemasukan, String id_pengeluaran){}; void deleteKasKeuangan(String id_kas){};</pre>
Manajemen Kepegawaian			
21	SI Pegawai	Pendataan pegawai	<pre>void inputPegawai(String id_pegawai, String nama, String jenkel, String tmp_lahir, String tgl_lahir, String alamat, String pend_terakhir, String id_lembaga, String id_tugas){}; void updatePegawai(String id_pegawai, String nama, String jenkel, String tmp_lahir, String tgl_lahir, String alamat, String pend_terakhir, String id_lembaga, String id_tugas){}; void deletePegawai(String id_pegawai){};</pre>
		Penugasan	<pre>void inputPenugasan(String id_tugas, String jabatan, String tupoksi){}; void updatePenugasan(String id_tugas, String jabatan, String tupoksi){}; void deletePenugasan(String id_tugas){};</pre>
		Presensi pegawai	<pre>void inputPresensiPegawai(String id_presensi_pegawai, String hari, String tgl, String kehadiran, String id_pegawai){}; void updatePresensiPegawai(String id_presensi_pegawai, String hari, String tgl, String kehadiran, String id_pegawai){}; void deletePresensiPegawai(String id_presensi_pegawai){};</pre>
		Penggajian	<pre>void inputPenggajian(String id_gaji, String bulan, String tahun, String tgl_ambil, String nominal, String id_pegawai){}; void updatePenggajian(String id_gaji, String bulan, String tahun, String tgl_ambil, String nominal, String id_pegawai){}; void deletePenggajian(String id_gaji){};</pre>
		Penilaian kinerja	<pre>void inputPenilaianKinerja(String id_penilaian, String periode, String hasil, String id_pegawai, String id_item_penilaian){}; void updatePenilaianKinerja(String id_penilaian, String periode, String hasil, String id_pegawai, String id_item_penilaian){}; void deletePenilaianKinerja(String id_penilaian){};</pre>

No	Nama SI	Sub proses	Method
		Pensiunan	<pre> id_penilaian) {}; void inputPensiunan(String id_pensiun, String tgl, String id_pegawai){}; void updatePensiunan(String id_pensiun, String tgl, String id_pegawai){}; void deletePensiunan(String id_pensiun){}; </pre>
Manajemen Sarana Prasarana			
22	SI Perpustakaan	Pendataan buku	<pre> void inputBuku(String isbn, String judul, String ketersediaan, String id_pengarang, String id_penerbit, String id_thn_terbit, String id_lembaga){}; void updateBuku(String isbn, String judul, String ketersediaan, String id_pengarang, String id_penerbit, String id_thn_terbit, String id_lembaga){}; void deleteBuku(String isbn){}; </pre>
		Peminjaman buku	<pre> void inputPinjamBuku(String id_pinjam, String waktu, String id_santri, String isbn, String id_pegawai){}; void updatePinjamBuku (String id_pinjam, String waktu, String id_santri, String isbn, String id_pegawai){}; void deletePinjamBuku(String id_pinjam){}; </pre>
		Pengembalian buku	<pre> void inputKembaliBuku(String id_kembali, String waktu, String id_santri, String isbn, String id_pegawai){}; void updateKembaliBuku(String id_kembali, String waktu, String id_santri, String isbn, String id_pegawai){}; void deleteKembaliBuku(String id_kembali){}; </pre>
23	SI Laboratorium	Pendataan inventaris laboratorium	<pre> void inputInventarisLab(String id_inv_lab, String nama){}; void updateInventarisLab(String id_inv_lab, String nama){}; void deleteInventarisLab(String id_inv_lab){}; </pre>
		Penggunaan inventaris laboratorium	<pre> void inputPenggunaanInventaris (String id_penggunaan_inv_lab, String waktu, String keperluan, String pengguna, String kode_lab, String id_inv_lab, String id_pegawai){}; void updatePenggunaanInventaris (String id_penggunaan_inv_lab, String waktu, String keperluan, String pengguna, String kode_lab, String id_inv_lab, String id_pegawai){}; void deletePenggunaanInventaris (String id_penggunaan_inv_lab){}; </pre>
		Kegiatan laboratorium	<pre> void inputKegiatanLab(String id_kegiatan_lab, String waktu, String keperluan, String pengguna, String kode_lab, String id_pegawai){}; void updateKegiatanLab(String id_kegiatan_lab, String waktu, String keperluan, String pengguna, String kode_lab, String id_pegawai){}; void deleteKegiatanLab(String id_kegiatan_lab){}; </pre>

c. Kolom Where (Network Architecture)

Berisi arsitektur jaringan yakni pengalaman tiap node pada jaringan agar dapat saling berkomunikasi. Berikut merupakan pemberian IP address pada beberapa unit komputer di pondok pesantren:

- 1) Pengalaman untuk koneksi internet

Untuk pemasangan paket internet, maka modem akan melakukan proses routing dari IP publik yang diperoleh dari *Internet Service Provider* (ISP) menjadi IP lokal yang diperuntukan bagi pengguna layanan internet di pondok. Ilustrasinya adalah sebagai berikut:

No	IP Address	Keterangan
1	202.100.2.46	IP publik yang diperoleh dari ISP
2	192.168.1.1	IP lokal yang diberikan pada modem untuk dapat dipecah dan diberikan kepada beberapa host agar dapat melakukan akses internet

Setelah memberi dua jenis IP address pada modem, selanjutnya perlu untuk melakukan routing agar kedua alamat tersebut dapat saling berhubungan.

No	IP Address asal	Network	Next hop
1	202.100.2.46	192.168.1.0	192.168.1.1
2	192.168.1.1	202.100.2.0	202.100.2.46

Selanjutnya modem dihubungkan ke access point untuk mengatur range IP yang dapat digunakan untuk akses internet. Misalnya mulai 192.168.1.2 sampai dengan 192.168.1.200. Selain itu access point juga digunakan sebagai hotspot.

- 2) Pengalamatan kantor pusat informasi, kantor sekretariat, pondok putra dan pondok putri

Pada kelompok ini, kemungkinan jumlah komputer tidak mencapai 200 unit sehingga pengalamatan lebih baik menggunakan IP address kelas C. Karena IP kelas C dapat menampung maksimal 254 host dalam satu network. Misal network id yang digunakan adalah 192.168.2.0 dengan IP address 192.168.2.1 yang diberikan pada router.

- 3) Pengalamatan STIKK dan lab komputer pondok

Pada kelompok ini memiliki kasus yang hampir sama dengan kelompok pertama, sehingga dapat menggunakan IP address kelas C. Misal network id yang digunakan adalah 192.168.3.0 dengan IP address 192.168.3.1 yang diberikan pada router.

- 4) Pengalamatan MI, SMP, SMA dan madrasah diniyah

Pada kelompok ini memiliki kemungkinan terdapat komputer dalam jumlah banyak. Hal ini dikarenakan ada tiga lembaga pendidikan dan untuk masing-masing lembaga memiliki lebih dari dua lab komputer. Oleh karena itu IP address kelas C dirasa tidak cukup untuk menampung secara keseluruhan, sehingga pengalamatan lebih baik menggunakan IP address kelas B. Karena IP kelas B dapat menampung maksimal 65.534 host dalam satu network. Misal network id yang digunakan adalah 172.16.0.0 dengan IP address 172.16.0.1 yang diberikan pada router.

5) Pengaturan router tiap blok

Setelah melakukan pengaturan alamat pada tiap-tiap kelompok bangunan, selanjutnya memerlukan konfigurasi router (routing) pada masing-masing kelompok agar dapat saling terhubung. Misal router pada kelompok pertama disebut dengan router A, pada kelompok kedua disebut router B dan kelompok ketiga disebut router C. Sebelumnya perlu pengaturan IP address sebagai berikut:

No	Nama router	IP address	Subnet mask
1	Router A	192.168.2.1	255.255.255.0
		192.168.4.1	255.255.255.0
		192.168.6.2	255.255.255.0
2	Router B	192.168.3.1	255.255.255.0
		192.168.4.2	255.255.255.0
		192.168.5.1	255.255.255.0
3	Router C	172.16.0.1	255.255.0.0
		192.168.5.2	255.255.255.0
		192.168.6.1	255.255.255.0

Selanjutnya, merujuk pada model arsitektur jaringan (perspektif designer) maka akan diperoleh tabel routing sebagai berikut:

No	Nama router	Network	Subnet mask	Next hop
1	Router A	192.168.3.0	255.255.255.0	192.168.4.2
		172.16.0.0	255.255.0.0	192.168.6.1
2	Router B	192.168.2.0	255.255.255.0	192.168.4.1
		172.16.0.0	255.255.0.0	192.168.5.2
3	Router C	192.168.2.0	255.255.255.0	192.168.6.2
		192.168.3.0	255.255.255.0	192.168.5.1

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Perancangan arsitektur enterprise pada Pondok Pesantren Annur II Al-Murtadlo Malang dengan menggunakan metode FEAF telah berhasil dibuat dan menghasilkan *blue print* (cetak biru) berisi pemodelan arsitektur bisnis, informasi, aplikasi dan teknologi. Cetak biru yang dihasilkan dapat dijadikan pedoman dalam perencanaan strategis untuk membuat ataupun mengembangkan teknologi informasi yang sesuai dengan tujuan pondok pesantren. Hal ini dibuktikan dengan adanya kesediaan atau komitmen dari pimpinan pondok pesantren untuk menerima dan mempelajari cetak biru yang telah dihasilkan. Meskipun pada umumnya pondok pesantren merupakan lembaga non profit, namun tetap dibutuhkan pola manajerial yang rapi dengan mengadaptasi pola manajerial yang umumnya dimiliki oleh perusahaan yang berorientasi profit.

5.2 Saran

Seperti yang telah diuraikan pada batasan masalah bahwa perancangan arsitektur enterprise hanya sebatas pada konsep saja, sehingga untuk selanjutnya dapat dikembangkan ke arah pembangunan atau implementasi sistem. Selain itu dapat dilakukan penelitian yang lebih mendalam dan tidak dibatasi waktu untuk memperoleh data yang lebih kompleks.

Adapun untuk metode FEAf menurut CIO Council terus dikembangkan sampai saat ini, sedangkan pada riset ini peneliti masih menggunakan FEAf versi pertama yang diterbitkan pada tahun 1998. Oleh karena itu, dapat dilakukan kajian mengenai FEAf versi 2012 untuk disesuaikan dan dikembangkan pada penelitian selanjutnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah bin Muhammad. 2006. *Tafsir Ibnu Katsir*. Jakarta: Pustaka Imam Asy Syafii.
- Allison, Michael dan Jude Kaye. 2005. *Perencanaan Strategis bagi Organisasi Nirlaba*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Anastasia, Annisa. 2012. Analisis Kebutuhan Sistem Pemrosesan Transaksi Pengajaran Taman Kanak-kanak Menggunakan Zachman Framework. *Skripsi* Tidak Diterbitkan. Bogor: Departemen Ilmu Komputer Fakultas MIPA IPB Bogor.
- Cakrayana, Iwan. 2011. Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF ADM Untuk Penerapan Standar Nasional Pendidikan di Sekolah Menengah Atas. *Tesis* Tidak Diterbitkan. Bogor: Sekolah Pasca Sarjana IPB Bogor.
- CIO Council. 1999. *Federal Enterprise Architecture Framework Version 1.1*.
- Dirgantoro, Crown. 2004. *Manajemen Strategik*. Jakarta: Grasindo.
- Echols, John M. 1996. *Kamus Inggris – Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hadori. 2010. Pengembangan Sistem Pendidikan Pondok Pesantren Dalam Mencetak Santri Profesional. *Skripsi* Tidak Diterbitkan. Malang: Jurusan Pendidikan Agama Islam Fakultas Tarbiyah UIN Malang.
- Jogiyanto. 2005. *Sistem Informasi Strategik untuk Keunggulan Kompetitif*. Yogyakarta: ANDI.
- Kurniawan, Bobi. 2011. Enterprise Architecture Planning Sistem Informasi pada Perguruan Tinggi Swasta dengan Zachman Framework. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, Vol.9, No. 1: 21-31.
- Minoli, Daniel. 2008. *Enterprise Architecture A to Z*. United States: Taylor & Francis Group.
- Norton, Michael. 2002. *Menggalang Dana: Penuntun bagi Lembaga Swadaya Masyarakat dan Organisasi Sukarela di Negara-negara Selatan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

- Rusmana, Asep. 2008. Implementasi Perencanaan Strategis Perusahaan Daerah Pasar Jaya 2006 – 2010. *Skripsi Tidak Diterbitkan*. Depok: Jurusan Ilmu Administrasi Negara FISIP Universitas Indonesia.
- Shihab, M. Quraish. 2002. *Tafsir Al Misbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al Quran*. Jakarta: Lentera Hati.
- Sriminangga, Nicka Puspita. 2013. Perencanaan Strategis Teknologi Informasi pada Pondok Pesantren Annur II Al-Murtadlo Malang dengan Metode Wetherbe. *Skripsi Tidak Diterbitkan*. Malang: Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Malang.
- Surendro, Kridanto. 2009. *Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Sutanta, Edhy. 2011. *Basis Data dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta: ANDI.
- Tang, Antony. dkk. 2004. *A Comparative Analysis of Architecture Framework*. Melbourne: Swinburne University of Technology.
- Ward, John dan Joe Peppard. 2002. *Strategic Planning for Information System*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

LAMPIRAN

Hasil Wawancara Pondok Pesantren Annur II

Narasumber : Helmi Nawali,M.A.

Jabatan : Pengurus Pondok Pesantren

Tanggal : 21 Februari 2013

No	Topik	Pertanyaan	Jawaban
1.	Pendidikan Sarjana (S-1)	Apakah sudah ada guru S-1 pada lembaga ini?	Ya, untuk guru di sekolah formal wajib S1 kecuali untuk guru bidang studi agama. Untuk ustaz ada beberapa yang sudah lulus S1. Alhamdulillah ahad kemaren 4 ustaz sudah lulus S2 juga.
		Jika ada, apakah guru S-1 tersebut sudah mampu memenuhi kebutuhan lembaga?	Pada dasarnya, kami ingin spesialisasi dalam bidang masing-masing. Misalnya, bagian keuangan adalah lulusan S1 manajemen, dan sebagainya. Sementara itu, jurusan mereka hampir sama yaitu lulusan jurusan pendidikan.
		Apakah peran guru S-1 dirasa perlu untuk membantu manajemen ke arah yang lebih baik?	Perlu, bahkan sangat kami perlukan. Pengasuh selalu memotifasi para ustaz untuk terus melanjutkan studi hingga bisa menyelesaikan program doktoral
		Apa saja kriteria guru S-1 yang baik menurut lembaga?	Prinsip dasar: Jujur, Tekun, Cekatan, Disiplin, Visioner, dan ahli di bidangnya
		Apakah pimpinan mempunyai komitmen untuk mengembangkan manajemen berbasis teknologi informasi?	Ya, prinsip kami adalah " Berprinsip salaf, لصلاً برصع رهظملأا فلأس ". Modernitas itu berarti harus mengikuti dan mengaplikasikan kemajuan dan perkembangan teknologi informasi. Ada beberapa workshop yang kami ikuti untuk menuju ke sana. Misinya, pelatihan santri indigo di al -hakim malang, pelatihan dakwah berbasis komunikasi di pondok pesantrennya Habib Jamal Batu. Yujuannya adalah untuk men-streaming kegiatan pengajian di pondok pesantren.
		Apakah antar unit kerja pada pesantren sudah terhubung dengan baik, maksudnya adakah sistem yang menghubungkan lembaga dengan kantor pusat pondok?	Ada, kami memiliki yayasan pendidikan dan pondok pesantren Annur yang membawahi semua instansi pendidikan formal di kawasan Annur (MI, SMP, MTS, MA, SMA, STIKK ANNUR).

No	Topik	Pertanyaan	Jawaban
2.	Infrastruktur	Apakah sudah terdapat jaringan komputer pada lembaga?	Di tiap instansi pendidikan Annur sudah tersedia beberapa unit komputer dan laptop sesuai kebutuhan unit masing-masing.
		Apakah sudah tersedia hotspot dengan fasilitas koneksi internet?	Untuk jaringan internet di SMA dan SMP annur terpasang dan aktif.
		Berapa jumlah PC, laptop, printer dan perangkat keras lainnya pada lembaga?	Untuk pondok pesantren Annur II terdapat 3 komputer, 4 laptop, 2 printer, 1 scanner, 2 lcd proyektor
		Apakah infrastruktur yang ada sudah cukup memadai?	Sangat kurang, karena kami ingin di setiap kelas diniyah terdapat proyektor sehingga praktikum ubudiyah (sholat, wudlu, dan sebagainya) bisa divisualisasi. Kalau ada lembaga atau perorangan yang bisa membantu, alhamdulillah kami dengan sangat senang akan menerimannya. Haha
3.	SDM	Berapa jumlah siswa dan jajaran guru/karyawan pada lembaga?	Kami jawab yang khusus pondok pesantren Annur II saja. Santri putra 1500 dan santri putri 1200. Guru dan karyawan 160. Untuk yang di tiap sekolah, lebih detail ditanyak di sekolah masng-masing.
		Apakah terdapat teknisi yang mengurus kebutuhan TI pada lembaga?	Untuk teknisis belum ada. Untuk admin website dan sebagainya kebetulan saya sendiri. Tapi, ya masih belajar mas. Karena saya bukan jurusan TI.
		Apakah semua staf guru dan karyawan menguasai kemampuan dasar mengoperasikan komputer?	Ya, alhamdulillah.
		Apakah jumlah santri yang memadai mampu mendukung visi dan misi pondok yakni mencetak generasi solihin dan solihat?	Berapapun jumlah santri (Prinsip dasar pondok pesantren kami tidak menolak anak yang mau belajar agama. Masak ada orang mau berubah menjadi baik dan pintar kok ditolak.) Akan kami usahakan visi dan misi kami tercapai.
		Apakah para santri yang ada memiliki loyalitas yang tinggi, maksudnya taat pada aturan yang berlaku?	Loyalitas itu pasti semua memiliki. Cuma mungkin kadarnya saja yang bervariasi. Ya mirip-mirip seperti imanitu mas. Ada yang sedang dan ada pula yang minim.
4.	Publikasi	Bagaimana peran teknologi informasi pada proses pembelajaran?	Sangat membantu, karena itulah kedepan akan kami usahakan praktikum ubudiyah berbasis IT.
		Apakah media untuk publikasi lembaga kepada khalayak?	Website (www.annur2.net) , Facebook (http://facebook.com/Annuralmurtadlo , http://facebook.com/annur2), Twitter

No	Topik	Pertanyaan	Jawaban
5.	Kelembagaan	Apakah peran teknologi informasi dirasa penting pada proses publikasi?	(@Annurdua). Sangat penting. Beberapa minggu yang lalu, tepatnya 3 februari 2013 kami menyelenggarakan acara haul pendiri pondok pesantren Annur. Tahun-tahun lalu yang datang paling banyak Cuma 7000 orang. Untuk haul kemaren yang hadir lebih dari 12000 orang, padahal undangan tidak terdistribusi dengan baik. Itu menurut kami. Karena kami selalu mengupdate info tentang haul di facebook dan twitter.
		Bagaimana strategi untuk melakukan publikasi yang efektif yang telah dilakukan oleh lembaga?	Kami tetap ingin memiliki seorang teknisi yang betul-betul pakar di bidang teknik informatika. Sehingga laman kami di dunia maya bisa selalu terdepan.
		Apakah ada lembaga yang khusus menangani dan memelihara masalah seputar teknologi informasi?	Belum ada.
6.	Tujuan Pondok Pesantren	Bagaimana kondisi keuangan pada lembaga? apakah sudah cukup stabil?	Namanya pondok ya tidak stabil mas. Ya kalau lembaga formal sudah ada dana yang jelas. Kami disini berusaha meminimalisir biaya tiap bulan santri. Rp 270.000 perbulan sudah dapat makan 3 kali sehari jelas tidak cukup mas. Cuma kami kasihan ke anak-anak yang golongan menengah ke bawah kalau tidak bisa mondok dan sekolah hanya karena faktor biaya.
		Adakah unit usaha yang mampu menopang perekonomian pesantren?	Kami memiliki mini market, dua unit SPBU, waqaf produktif, dan sebagainya.
		Apakah tujuan pondok pesantren ini rumusan harapan para anggota ?	Ini merupakan otoritas pendiri dan pengasuh. Artinya, setiap pondok pesantren tujuan pendiriannya adalah murni tujuan beliau-beliau yang tentunya beliau mengkomodir masukan-masukan dan kebutuhan masyarakat
		Apakah menurut anda tujuan pondok pesantren sudah realitas ?	Realitas. Kami ingin mencetak generasi yang sholihin dan sholihat dengan berbagai program yang kami aplikasikan. Insyaallah kami akan berusaha mewujudkan dan merealisasikan hal itu. Sudah banyak lulusan kami yang menjadi tokoh agama walau mungkin hanya dalam lingkup desa.
		Dengan potensi dan kondisi fisik yang ada sekarang, apakah anda yakin tujuan	Keyakinan akan hal itu selalu kami pupuk dan kami wujudkan dengan pengembangan baik secara fisik maupun non-fisik.

No	Topik	Pertanyaan	Jawaban
		pondok pesantren dapat tercapai ?	
7.	AD/ART Pondok Pesantren	Apakah pondok pesantren memiliki AD/ART (Anggaran dasar dan Anggaran Rumah Tangga)?	Hahaha. Itu bedanya pondok pesantren dengan lembaga lain. Kami kurang setuju dengan hal-hal semacam itu. Cuma untuk peraturan dan tata tertib santri dan pengurus jelas sudah ada.
8.	Struktur Pondok Pesantren	Apakah pondok pesantren memiliki organigram (Organigram adalah grafis grafik yang menunjukkan direktorat, garis wewenang, tanggung jawab kontrol dan hubungan vertikal dan horizontal antar departemen dalam sebuah organisasi) ?	Itu juga yang belum kami gunakan. Sistem pondok pesantren kami adalah sentralisasi otoritas. Pimpinan tertinggi biasanya langsung berinteraksi dengan pengurus.
		Apakah pondok pesantren memiliki job description (penjelasan tentang suatu jabatan, tugas- tugasnya, tanggung jawabnya, wewenangnya dan sebagainya) ?	Untuk kepala kamar, jelas ada tugas-tugas kepala kamar secara tertulis
		Bila Ya, apakah telah dilaksanakan dengan baik ?	Ya, tetapi kami terus melakukan kontrol dan evaluasi.
9.	Pembagian Tugas, Wewenang, Fungsi	Apakah dalam pondok pesantren terdapat pembagian tugas, fungsi, dan wewenang ?	Pengasuh sudah menunjuk langsung beberapa pengurus untuk melakukan tugas tertentu dan itu menjadi amanah masing-masing dari kami.
		Menurut Saudara, tugas, fungsi, dan wewenang tersebut telah berjalan dengan baik ?	Alhamdulillah
		Apakah masih perlu diperbaiki/ditingkatka n pelaksanaanya ?	Perbaikan, pengembangan, dan peningkatan harus dong.
10.	Manajemen		
	a. Pengorganisa sian	Apakah pemberian tugas sesuai dengan bidang yang ada ?	Belum seratus persen.
		Apakah pengurus tiap bidang sesuai dengan keterampilan dan keahlian ?	Belum seratus persen.

No	Topik	Pertanyaan	Jawaban
		Apakah fungsi perintah dan koordinasi berjalan dengan baik ?	Alhamdulillah
b. Pengendalian		Apakah selalu dilakukan rapat koordinasi rutin ?	Tiap sabtu pagi 09.00-11.30
		Apakah evaluasi tiap kegiatan dilakukan ?	Ya, selalu tertulis
c. Kepemimpinan		Apakah keputusan oleh pemimpin sesuai dengan keputusan bersama?	Kami para pengurus hanya melakukan keputusan dan instruksi pengasuh. Dan kami tidak berhak memberikan keputusan atau kebijakan. Bila ada saran dan masukan, kami melaporkan ke pengasuh. Bila dipertimbangkan itu baik dan memungkinkan dilakukan, ya jadi keputusan
		Apakah gaya kepemimpinan yang diterapkan diterima oleh anggota ?	Alhamdulillah
d. Administrasi dan keuangan		Apakah menurut Saudara bagian administrasi dan keuangan telah berjalan dengan baik ?	Lumayan baik, masih perlu penambahan staff ahli.
		Dalam hal surat-menyerat, apakah selalu dicatat dalam buku agenda ?	Masih dalam proses
		Apakah di dalam penerimaan dana. Selalu sesuai dengan proposal ?	Untuk penerimaan dana dari pondok mengajukan proposal untuk diniyah(dari gus). Ya, alhamdulillah
e. Hubungan Intern dan Ekstern		Apakah hubungan pemimpin dan anggota cukup baik?	Alhamdulillah
		Apakah usul / saran anggota selalu diperhatikan ?	Ya, selalu dipertimbangkan dan bila baik dan memungkinkan dilaksanakan ya dijadikan sebuah keputusan dan kebijakan.
		Apakah hubungan dengan pondok pesantren lain cukup baik?	Alhamdulillah
		Apakah pondok pesantren memperhatikan kepentingan masyarakat luas ?	Ya, ada beberapa forum keagamaan yang kita khususkan untuk ummat.

No	Topik	Pertanyaan	Jawaban
11.	Visi dan Misi	Apakah Visi Misi dari Pondok Pesantren Annur II Malang?	Dapat dilihat pada website dan brosur.
		Apakah Visi Misi tersebut sudah menggambarkan tujuan yang ingin dicapai pondok?	Alhamdulillah sudah. Untuk struktur organisasi, saya ingin memampang di kantor pondok pesantren Annur II. Kalau saudara bisa membuatkan struktur organisasi. Ya, tolong dibikinkan.
12.	Aktivitas di Pondok Pesantren	Apa saja aktifitas yang ada di pondok? baik harian, bulanan maupun tahunan (misal penerimaan santri baru, KBM, evaluasi belajar santri dll)	<p>a. Setiap sabtu ada evaluasi, rapat bersama, yang belum lengkap setiap 1 minggu selalu dirapatkan</p> <p>b. Kegiatan santri dapat dilihat pada website pondok pesantren Annur II</p> <p>c. Kegiatan masyarakat seperti IKSAN, istighozah zadil ma'ad, pasar waqi'ah, ahad legi.</p> <p>d. Penerimaan siswa baru dapat dilihat pada website pondok pesantren Annur II</p>
		Bagaimana prosedur/langkah-langkah dari aktifitas-aktifitas tersebut?	Sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.
13.	Sistem Informasi	Apakah sudah ada Sistem Informasi pada pondok pesantren ini?	Di kantor pondok pesantren belum ada. Tapi untuk lembaga pendidikan terdapat aplikasi pendataan nilai sekolah dan program aplikasi sekolah (PAS). Aplikasi ini diberikan oleh Kemendiknas RI.
		Jika ada, apakah Sistem Informasi tersebut sudah mampu memenuhi kebutuhan lembaga pondok pesantren?	Untuk aplikasi pendataan nilai sekolah dan PAS sudah. Untuk kebutuhan lainnya masih belum.
		Apakah peran Sistem Informasi dirasa perlu untuk membantu manajemen ke arah yang lebih baik?	Perlu
		Apa saja kriteria Sistem Informasi yang baik menurut pondok pesantren?	Yang dapat membantu kinerja manajemen pondok pesantren. Agar tidak manual lagi dalam penggerjaannya.
		Apakah pimpinan mempunyai komitmen untuk mengembangkan manajemen berbasis teknologi informasi?	Kami tetap ingin memiliki seorang teknisi yang betul-betul pakar di bidang teknik informatika. Sehingga laman kami di dunia maya bisa selalu terdiperbarui.
		Apakah antar unit kerja pada pesantren sudah terhubung dengan baik,	Saat ini belum.

No	Topik	Pertanyaan	Jawaban
		maksudnya adakah sistem informasi yang menghubungkan lembaga dengan kantor pusat pondok?	
14.	Faktor Penentu Keberhasilan	Kejadian atau faktor penentu keberhasilan apakah yang sangat mempengaruhi Pondok Pesantren An-Nur II?	<p>a. Sosok figur pengasuh sangat baik.</p> <p>b. 1 keluarga beda prinsip</p> <p>c. Ada pemilihan macam-macam. Annur II tidak mau ikutan. Kalau Annur 1 ikut P3 (karena dekat dengan P3)</p> <p>d. Kalau dulu di tahun 1982, lembaga percontohan untuk madarasah dan pondok pesantren adalah Annur II.</p> <p>e. Hubungan dengan pemerintah sangat baik. Otonomi penuh milik pondok pesantren. Pemerintah tidak bisa ikut campur (Hanya lembaga pendidikan saja)</p> <p>f. Pengasuh cerdas untuk melihat peluang.</p> <p>g. Mencari bantuan asrama dari kemenag. Asrama tersebut berupa asrama susun.</p> <p>h. Di pondok pesantren ibarat keluarga. Kalau ada kesulitan langsung dibantu</p> <p>i. Tidak ada program kerja. Kita masih menuju kesana</p> <p>j. Lingkungan indah, asri, dan bernuansa wisata</p> <p>k. Lokasi sekolah berada di dalam kawasan pondok pesantren</p> <p>l. Biaya pendidikan yang terjangkau dibandingkan lembaga-lembaga lainnya.</p> <p>m. Adanya kegiatan sosial kemasyarakatan.</p>

Permohonan Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jalan Gajayana 50 Malang 65144 Telpon/Faksimile (0341) 558933

Nomor : Un.3.6 / TL.00 / 1495 / 2012
Hal : Izin Penelitian

18 Desember 2012

Kepada
Yth. Pimpinan Pondok Pesantren An-Nur II Al-Murtadlo Malang
Jl. Raya Bululawang Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, sehubungan dengan penelitian mahasiswa kami :

Nama	:	Achmad Irvan Fridana
N I M	:	09650114
Jurusan	:	Teknik Informatika
Judul	:	Perancangan Enterprise Architecture Pada Pondok Pesantren Annur II Al Murtadlo Malang Dengan Standar FEAF
Dosen Pembimbing	:	M.Ainul Yaqin, M.Kom.
Waktu Penelitian	:	Desember 2012 s.d. Juli 2013

Maka kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin pada mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian di Pondok Pesantren An-Nur II Al-Murtadlo Malang.

Demikian permohonan ini, atas perhatiannya disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

a.n. Dekan
Pembantu Dekan Bidang Akademik



Dr. H. Agus Mulyono, S.Pd., M.Kes
NIP. 19750808 199903 1 003

Contoh Format Surat Izin Santri

SURAT IZIN KE :	PESAN / KESAN		
Tanggal Pulang :	<input type="checkbox"/>		
Tanggal Kembali :	<input type="checkbox"/>		
Alasan Pulang	<input type="checkbox"/> Walimatul Urusy dari pihak keluarga,		
	<input type="checkbox"/> Kematian dari pihak keluarga,		
	<input type="checkbox"/> Mendapat tugas dari pondok,		
	<input type="checkbox"/> Sakit parah dari pihak keluarga,		
	<input type="checkbox"/> Sakit parah dan sudah mendapat pengobatan dari pondok pesantren dan belum sembuh,		
	<input type="checkbox"/> Istirahat karena anjuran dokter (dengan membawa surat keterangan dari dokter),		
	<input type="checkbox"/> Antar-jemput keluarga naik haji,		
	<input type="checkbox"/> Lain-lain		
Keterangan Pulang	Penilaian orang tua / wali terhadap santri yang bersangkutan selama masa pulang **		
<input type="checkbox"/> Dijemput oleh :	1. Jama'ah : (1 s/d 100)		
<input type="checkbox"/> Diantar oleh :	2. Birrul Walidain : (1 s/d 100)		
	3. Aktifitas di rumah : (1 s/d 100)		
	Keterangan Kembali *		
	1. Tepat waktu		
	2. Telat hari		
	Bululawang,		
Kepala Kamar, (.....)	Pengasuh, (.....)	Orang Tua Santri, (.....)	Kepala Kamar, (.....)
Buku Santri PP. An-Nur 2		Buku Santri PP. An-Nur 2	

Contoh Format Pembayaran Makan

PEMBAYARAN MAKAN

Periode : /

BULAN	TANGGAL	JUMLAH	Ttd
JULI			
AGUSTUS			
SEPTEMBER			
OKTOBER			
NOVEMBER			
DESEMBER			
JANUARI			
FEBRUARI			
MARET			
APRIL			
MEI			
JUNI			

PEMBAYARAN MAKAN

Periode : /

BULAN	TANGGAL	JUMLAH	Ttd
JULI			
AGUSTUS			
SEPTEMBER			
OKTOBER			
NOVEMBER			
DESEMBER			
JANUARI			
FEBRUARI			
MARET			
APRIL			
MEI			
JUNI			

Buku Santri PP. An-Nur 2

Buku Santri PP. An-Nur 2

Contoh Format Evaluasi Santri



Evaluasi Santri PERPEKAN

Kelas :

Wali Kelas :

No	Masalah	PEKAN			
		I	II	III	IV
	Jumlah Santri				
	KEAKTIFAN				
1	Absen Jama'ah				
2	Absen Diniyah				
3	Absen Pengajian				
4	Absen Sekolah				
5	Santri Pulang				
	PELANGGARAN				
1	Keluar Tanpa Izin (OCOL)				
2	Izin Melebihi Batas				
3	Main PS/ Internet				
4	Pakai HP (a) Tape (b) Radio @				
5	Ghosob				
6	Mele'an				
7	Tidak Kebersihan				
8	Merokok				
9	Sepak Bola				
10	Pencurian				
	LAPORAN				
1	Santri Sakit				
2	Santri ke Keamanan				
3	Santri Tidak Kerasan				
4	Shodaqoh, tanpa bilangan ribuan (0,00)				

Rakapan disetorkan paling lambat Jum'at malam dan sudah lengkap

SURAT KETERANGAN

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Helmi Nawali, M.A

Jabatan : Pengurus Pondok Pesantren An-Nur II Al-Murtadlo Malang

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, berikut :

Nama : Achmad Irvan Fridana

Nim : 09650114

Jurusan : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Telah mengadakan penelitian di pondok pesantren An-Nur II Al-Murtadlo Malang di Malang Raya terhitung mulai tanggal 9 Maret 2013 sampai selesai dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul "Perencanaan Enterprise Architecture Pada Pondok Pesantren An-Nur II Al-Murtadlo Malang Dengan Standar FEAf".

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk digunakan seperlunya.

Malang, 9 Maret 2013

Pondok Pesantren An-Nur II Al-Murtadlo Malang



(Helmi Nawali, M.A)



المعهد الاعلامي النور الثاني المرتضى
**PONDOK PESANTREN ANNUR II
AL-MURTADLO**
Bululawang Malang 65171, Telp: (0341) 833235 Web: www.annur2.net
www.facebook.com/AnnurAlMurtadlo www.twitter.com/Annurdua

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gus Helmi Nawali, M.A
Alamat : Jl. Raya Bululawang
Jabatan : Pengurus Pondok Pesantren Annur II Malang

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Achmad Irvan Fridana
NIM : 09650114
Jurusan : Teknik Informatika UIN MALIKI MALANG

Benar telah melaksanakan penelitian dan presentasi di Pondok Pesantren Annur II Malang tahun pelajaran 2012/2013 terhitung sejak 09 Maret s/d 14 September dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *"Perencanaan Strategis Teknologi Informasi Pada Pondok Pesantren Annur II Al-Murtadlo Malang Dengan Metode Wetherbe."* Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 14 September 2013

Pengurus Pondok Pesantren Annur II Malang



Gus-Helmi Nawali, M.A

