

**PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE DENGAN  
TEAF PADA PESANTREN TEBUIRENG JOMBANG**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**AHMAD SALIS AZIMATUL KHITAM**

**NIM: 09650123**



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2014**

**PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE DENGAN  
TEAF PADA PESANTREN TEBUIRENG JOMBANG**

**SKRIPSI**

**Oleh:  
AHMAD SALIS AZIMATUL KHITAM  
NIM: 09650123**



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2014**

**PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE DENGAN  
TEAF PADA PESANTREN TEBUIRENG JOMBANG**

**SKRIPSI**

**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)**

**Oleh:  
AHMAD SALIS AZIMATUL KHITAM**

**NIM: 09650123**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2014**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE DENGAN TEAF  
PADA PESANTREN TEBUIRENG JOMBANG**

**SKRIPSI**

Oleh :  
**Ahmad Salis Azimatul Khitam**  
**NIM: 09650123**

Telah Disetujui, 11 April 2014

Pembimbing I

Pembimbing II

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

**Totok Chamidy, M. Kom**  
**NIP. 19691222 200604 1 001**

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Teknik Informatika**

**Dr. Cahyo Crysdiان**  
**NIP. 19740424 200901 1 008**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE DENGAN TEAF  
PADA PESANTREN TEBUIRENG JOMBANG**

**SKRIPSI**

Oleh  
**AHMAD SALIS AZIMATUL KHITAM**  
NIM. 09650123

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Skripsi  
Dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika (S.Kom)

Tanggal: 11 April 2014

- |                              |                                    |   |  |   |
|------------------------------|------------------------------------|---|--|---|
| <b>1. Penguji Utama</b>      | : <b>A'la Syauqi, M.Kom</b>        | ( |  | ) |
|                              | NIP. 19771201 200801 1 007         |   |  |   |
| <b>2. Ketua Penguji</b>      | : <b>Linda Salma Anggreani, MT</b> | ( |  | ) |
|                              | NIP. 19770803 200912 2 005         |   |  |   |
| <b>3. Sekretaris Penguji</b> | : <b>M. Ainul Yaqin, M.Kom</b>     | ( |  | ) |
|                              | NIP. 19761013 200604 1 004         |   |  |   |
| <b>4. Anggota Penguji</b>    | : <b>Totok Chamidy, M. Kom</b>     | ( |  | ) |
|                              | NIP. 19691222 200604 1 001         |   |  |   |

Mengetahui dan Mengesahkan  
Ketua Jurusan Teknik Informatika

**Dr. Cahyo Crysdiyan**  
NIP. 19740424 200901 1 008

**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ahmad Salis Azimatul Khitam  
NIM : 09650123  
Jurusan : Teknik Informatika  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul Skripsi : **PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE  
DENGAN TEAF PADA PESANTREN TEBUIRENG  
JOMBANG**

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, 11 April 2014  
Yang membuat pernyataan,

**Ahmad Salis Azimatul Khitam**  
NIM. 09650123

## MOTTO

مَنْ خَرَجَ فِي طَلَبِ الْعِلْمِ فَهُوَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ

*‘Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah ‘*

*(HR. Turmudzi)*

*“Sukses bukanlah akhir dari segalanya, kegagalan bukanlah sesuatu yang fatal, namun keberanian untuk meneruskan kehidupanlah yang diperhatikan ” (Sir Winston Churchill)*

*Jangan pernah berfikir apa yang akan kamu kerjakan itu sulit, dan apabila itu suatu kebaikan maka kerjakan dan selesaikan apapun rintangan yang ada.*

*(if-then on life)*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirabbil'alamin.... Alhamdulillahirabbil'alamin....*

*Alhamdulillahirabbil'alamin....*

*Tak henti-hentinya aku mengucap syukur pada\_Mu ya Rabb  
Serta shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW dan para sahabat yang mulia  
Semoga sebuah karya mungil ini menjadi amal shaleh bagiku dan menjadi  
kebanggaan bagi keluargaku tercinta.*

*Ku persembahkan karya sederhana ini...*

*Untuk Abah dan Ibu tercinta, Lukman Hakim dan Masruroh, yang selalu  
memberikan kasih sayang dan motivasi untuk menghadapi segala rintangan  
dalam hidup ini dan doa-doa yang tak pernah henti.*

*Untuk saudaraku tersayang, Mas Fatih, Mbak Ella dan Adek Fitroh,  
terima kasih atas dukungan dan nasihat yang telah diberikan untukku.*

*Untuk Om/Boss/kakak Ahmad Khoiri (Wiro) sekeluarga, terima kasih atas  
dukungan dan perhatian selama penulis tinggal di Malang.*

- Dosen TI UIN-MMI Malang
- Teman seperjuangan TI'09 khususnya Tim Skripsi EAP dan RenStra
- Keluarga Flexible Squad-terimakasih atas dukungannya, semoga kebersamaan dan kekompakkan kita tidak pernah hilang.
- Dan teman-teman disekelilingku..

*Terima Kasih atas Segalanya..*

*Semoga Allah SWT melindungi dan menyayangi kita semua..*

☺ ☺ ☺

## KATA PENGANTAR

Puji syukur hanya kepada Allah SWT, Rabb semesta alam, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sampai saat ini penulis masih diberikan nikmat iman dan Islam. Sungguh pertolongan dan kasih sayang-Nya sungguh besar sehingga dapat tersusun skripsi yang berjudul “**Perancangan *Enterprise Architecture* Dengan TEAF Pada Pesantren Tebuireng Jombang**”.

Sholawat serta salam semoga senantiasa terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan tabi'in serta umat beliau yang senantiasa istiqomah untuk menegakkan kalimatullah di muka bumi ini. Dalam menyusun skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan, pengarahan, dorongan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M.Si selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, dan para pembantu Rektor, atas segala motivasi dan layanan fasilitas yang telah diberikan selama penulis menempuh studi.
2. Ibu Dr. Bayyinatul Muchtaromah, drh. MSi. Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang beserta para Pembantu Dekan dan stafnya.
3. Dr. Cahyo Crysdiان. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Syahiduzzaman, M.Kom selaku dosen wali yang telah membimbing penulis dari awal sampai akhir dalam belajar di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
5. M. Ainul Yaqin, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, masukan, arahan, dan motivasi demi terwujudnya skripsi ini.

6. Totok Chamidy, M. Kom selaku Dosen Pembimbing integrasi yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan arahan terhadap permasalahan integrasi dalam skripsi ini.
7. Seluruh dosen Fakultas Sains dan Teknologi, khususnya Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang atas segala ilmu yang diberikan.
8. Teman-teman Teknik Informatika angkatan 2009, khususnya tim skripsi EAP dan Perencanaan Strategis terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada orang-orang terdekat penulis yang telah memberikan dukungan baik moral maupun material selama kuliah di jurusan Teknik Informatika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, terutama untuk :

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Lukman Hakim, BA dan Ibu Masruroh atas kasih sayang, doa'a, bimbingan serta dukungan yang tak pernah terputus kepada penulis.
2. Saudaraku tersayang, Mas Fatih, Mbak Ella dan Adek Fitroh.
3. Seluruh keluarga besarku, yang telah memberikan do'a dan dukungannya.

Penulis sadar dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan sebagai masukan yang berharga. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang berkepentingan.

## DAFTAR ISI

COVER .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
ABSTRAK (BAHASA INDONESIA).....	xvii
ABSTRAK (BAHASA INGGRIS) .....	xix
BAB I - PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Batasan Masalah .....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II - KAJIAN PUSTAKA .....	7
2.1. Penelitian Terdahulu .....	7
2.2. Pesantren.....	10
2.3. Arsitektur Enterprise .....	11
1. Definisi Enterprise.....	11

2.	Definisi Arsitektur .....	12
3.	Definisi Arsitektur Enterprise .....	12
2.4.	Model Arsitektur Enterprise Metode TEAF .....	14
2.5.	Perencanaan Arsitektur Enterprise dalam Islam .....	18
2.6.	Obyek Penelitian .....	20
1.	Profil Pesantren .....	20
2.	Sejarah.....	20
BAB III - ANALISIS DAN DESAIN .....		23
3.1.	Desain Penelitian.....	23
3.2.	Metode Analisis dan Perancangan .....	30
3.3.	Analisis Kondisi Saat Ini .....	36
1.	Sistem Informasi.....	36
2.	Infrastruktur Teknologi Informasi .....	36
3.	Sumber Daya Manusia.....	39
4.	Publikasi.....	40
5.	Kelembagaan Bidang TI .....	41
BAB IV – HASIL DAN PEMBAHASAN .....		42
4.1.1.	Hasil Analisis PEST .....	42
4.1.2.	Hasil Analisis SWOT .....	44
4.1.3.	Hasil Analisis Value Chain.....	47
4.2.1.	Perspektif Planner (Essential Work Products).....	50
1.1.	Mission & Vision Statements (Functional View).....	50
1.2.	Information Dictionary (Information View) .....	52
1.3.	Organization Chart (Organization View).....	69
1.3.1	Profil Pesantren Tebuireng Jombang .....	69
1.3.2.	Unit Lembaga Pesantren.....	70

1.3.3. Denah Pesantren Tebuireng.....	71
1.3.4. Struktur Organisasi Pesantren Tebuireng Jombang.....	73
1.3.5. Tugas Pokok dan Fungsi .....	74
1.4. Standards Profile (Infrastructure View) .....	78
4.2.2 Perspektif Owner (Essential Work Products).....	86
2.1. Activity Model (Functional View).....	86
2.2. Information Exchange Matrix (Information View) .....	116
2.3. Node Connectivity Description Conceptual (Organization View).....	120
2.4. System Information Description Level 1 (Infrastructure View).....	126
4.2.3 Perspektif Designer (Supporting Work Products) .....	131
3.1. Business Process System Function Matrices (Functional View) .....	131
3.1. State Charts (Functional View) .....	137
3.2. Data CRUD Matrices (Information View).....	163
3.3. Logical Data Model (Information View) .....	169
3.4. Node Connectivity Description Logical (Organization View).....	186
3.5. System Interface Description Level 2 (Infrastructure View).....	190
3.6. System Interface Description Level 3 (Infrastructure View).....	191
4.2.4 Perspektif Builder (Supporting Work Products).....	198
4.1. System Functionality Description (Functional View) .....	198
4.2. Physical Data Model (Information View).....	210
4.3. Node Connectivity Description Physical (Organization View).....	227
4.4. System Interface Descriptions Level 4 (Infrastructure View).....	229
<b>BAB V - KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>239</b>
5.1. Kesimpulan.....	239
5.2. Saran.....	240
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>241</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

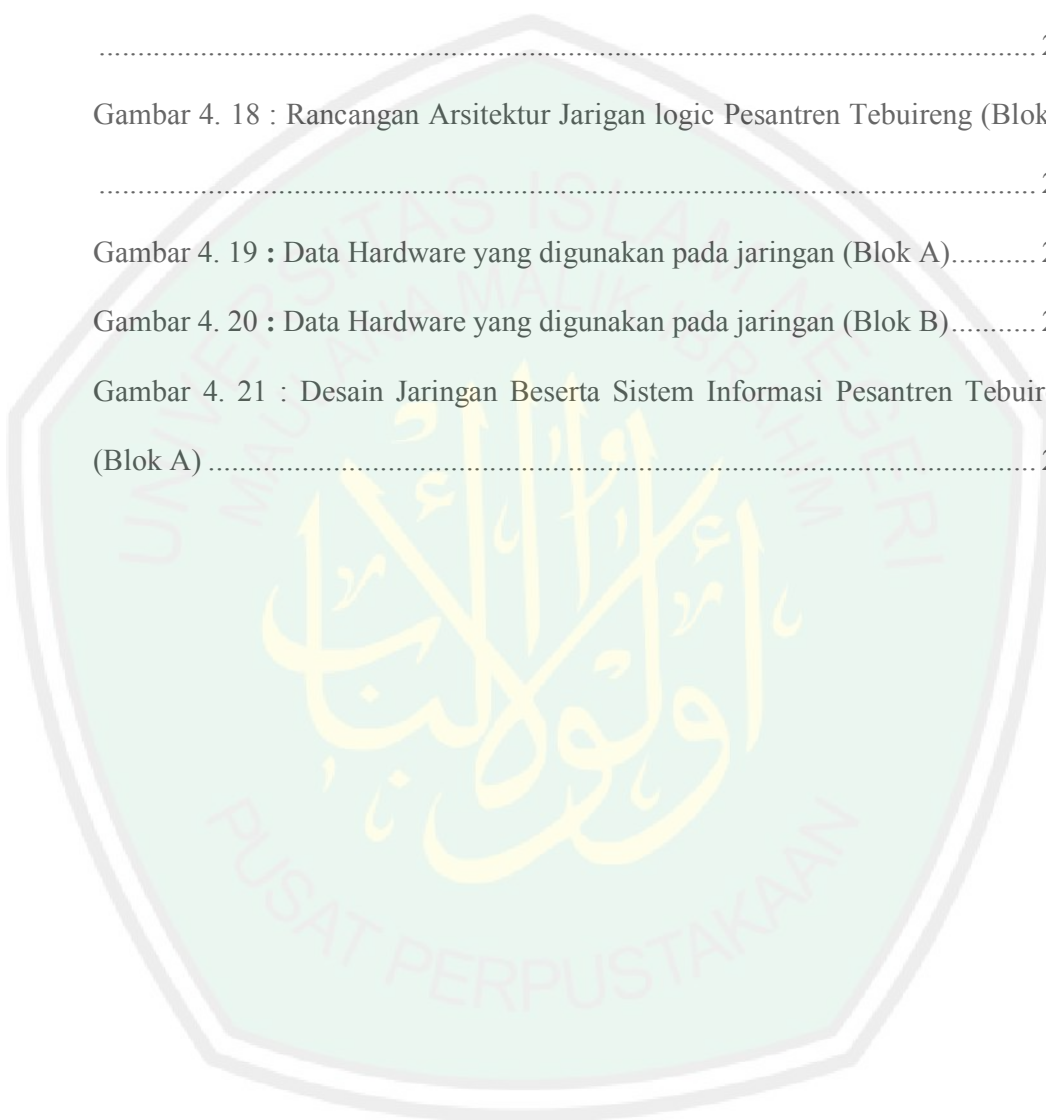
Tabel 3.1 : Wawancara Pesantren Tebuireng Jombang .....	25
Tabel 3.2: Metode Analisis dan Perancangan TEAF Tahap 1 .....	30
Tabel 3.3: Metode Analisis dan Perancangan TEAF Tahap 2 .....	32
Tabel 3.4: Data Komputer Unit Lembaga Pesantren Tebuireng .....	37
Tabel 3.5: Data jumlah santri dan siswa Pesantren Tebuireng .....	39
Tabel 3.6: Data jumlah SDM pegawai Pesantren Tebuireng .....	40
Tabel 4. 1 : Hasil Analisis PEST Pesantren Tebuireng Jombang .....	44
Tabel 4. 2 : Matriks Analisis SWOT .....	46
Tabel 4. 3 : Tabel Kamus Data .....	57
Tabel 4. 4 : Tugas Pokok dan Fungsi .....	75
Tabel 4. 5 : Spesifikasi Server .....	79
Tabel 4. 6 : Spesifikasi Client .....	80
Tabel 4. 7 : Spesifikasi Switch .....	81
Tabel 4. 8 : Spesifikasi Hub .....	82
Tabel 4. 9 : Spesifikasi Routerboard RB450G .....	83
Tabel 4. 10 : Spesifikasi Routerboard R750 .....	83
Tabel 4. 11 : Spesifikasi Wireless Access Point .....	84
Tabel 4. 12 : Spesifikasi Modem ADSL .....	85
Tabel 4. 13 : Spesifikasi Antena Grid Beserta Router .....	86
Tabel 4. 14 : Spesifikasi Routerboard .....	86
Tabel 4. 15 : Spesifikasi MiniPCI .....	86

Tabel 4. 16 : Proses Bisnis Pesantren Tebuireng Jombang.....	87
Tabel 4. 17 : Tabel hubungan antara proses bisnis dan lokasi aktifitas proses bisnis .....	121
Tabel 4. 18 : Aplikasi Sistem Informasi Pesantren Tebuireng.....	127
Tabel 4. 19 : Hubungan Proses Bisnis dengan Sistem Informasi.....	133
Tabel 4. 20 : Tabel matriks CRUD.....	164
Tabel 4. 21 : Input Output Aplikasi Sistem Informasi Pesantren.....	199
Tabel 4. 22 : Daftar spesifikasi hardware beserta simbol dalam desain jaringan .... .....	232
Tabel 4. 23 : Hubungan Jaringan Beserta Sistem Informasi Pesantren Tebuireng .....	237

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.4.1 : Kerangka untuk Arah EA, Deskripsi, dan Pencapaian .....	15
Gambar 2.4.2: Komponen Views .....	16
Gambar 2.4.3 : Komponen Perspectives.....	17
Gambar 2.4.4 : Matriks Framework TEAF.....	18
Gambar 3.1 : Desain Penelitian.....	23
Gambar 3.2: Matriks Framework TEAF.....	26
Gambar 4. 1 : Diagram Value Chain proses bisnis Pesantren Tebuireng Jombang .....	49
Gambar 4. 2 : Matriks Framework TEAF.....	51
Gambar 4. 3 : Pemodelan Alur Data Bidang Pendidikan.....	66
Gambar 4. 4 : Pemodelan Alur Data Bidang Pondok.....	67
Gambar 4. 5: Pemodelan Alur Data Bidang Kepesantrenan.....	68
Gambar 4. 6: Pemodelan Alur Data Bidang Keuangan.....	69
Gambar 4. 7 : Peta Pesantren Tebuireng Jombang.....	72
Gambar 4. 8 : Struktur Organisasi Pesantren .....	74
Gambar 4. 9 : System Interface Description Level 1 .....	131
Gambar 4. 10 : Bagian Sekolah.....	187
Gambar 4. 11 : Bagian kampus .....	187
Gambar 4. 12 : Bagian gedung pusat.....	188
Gambar 4. 13 : Bagian Asrama .....	189
Gambar 4. 14 : Bagian lain-lain .....	189

Gambar 4. 15 : Pemodelan hubungan proses bisnis antar bagian .....	190
Gambar 4. 16 : System Interface Description Level 2.....	191
Gambar 4. 17 : Rancangan Arsitektur Jaringan logic Pesantren Tebuireng (Blok A) .....	228
Gambar 4. 18 : Rancangan Arsitektur Jaringan logic Pesantren Tebuireng (Blok B) .....	229
Gambar 4. 19 : Data Hardware yang digunakan pada jaringan (Blok A).....	230
Gambar 4. 20 : Data Hardware yang digunakan pada jaringan (Blok B).....	231
Gambar 4. 21 : Desain Jaringan Beserta Sistem Informasi Pesantren Tebuireng (Blok A) .....	235



## ABSTRAK

Ahmad Salis Azimatul Khitam. 2014. **Perancangan Enterprise Architecture Dengan Teaf Pada Pesantren Tebuireng Jombang**. Skripsi. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Pembimbing: (I) M. Ainul Yaqin, M. Kom (II) Totok Chamidy, M. Kom

Kata Kunci : *TEAF, Treasury, Enterprise Architecture, Enterprise, Pesantren, Tebuireng, Jombang*.

Pesantren Tebuireng Jombang merupakan lembaga pendidikan berbasis agama Islam yang cukup besar. Untuk mengelola lembaga pendidikan agar dapat bersaing dengan lembaga pendidikan lain maka diperlukan strategi bisnis yang bagus untuk meningkatkan mutu pendidikan dan pelayanan yang baik bagi masyarakat luas. Untuk mendukung strategi bisnis yang baik maka dibutuhkan dukungan dari teknologi informasi yang berjalan dengan baik. Teknologi Informasi terbagi menjadi empat bagian yang saling berhubungan, yaitu : Perangkat keras, Perangkat Lunak, Manajemen Data, dan Jaringan Komunikasi. Dengan adanya teknologi informasi yang baik dapat menunjang pelayanan publik dan membantu kegiatan belajar santri maupun kegiatan administrasi pesantren. Untuk memiliki teknologi informasi yang baik maka dibutuhkan juga perencanaan pengembangan dalam bidang teknologi informasi agar pengembangannya dapat terarah dan berjalan sesuai misi pesantren. Dalam penelitian ini membahas mengenai perancangan Arsitektur Enterprise dengan menggunakan metode TEAF, studi kasus Pesantren Tebuireng Jombang. metode TEAF dibagi menjadi 3 tahapan yaitu analisis kebutuhan organisasi untuk pengumpulan data awal, pembentukan *work product* sesuai dengan matriks TEAF, dan strategi penerapan pada enterprise (organisasi). Pada penelitian ini hanya dibatasi pada dua tahapan, tidak termasuk pada strategi penerapan.

Pada tahap pertama yaitu analisis awal untuk mengumpulkan apa yang dibutuhkan pesantren dan bahan-bahan yang akan digunakan untuk membangun *work product*. Pada tahap ini dibagi menjadi dua bagian yaitu analisis untuk mencari kondisi internal dan eksternal pesantren dengan menggunakan analisis

PEST dan SWOT. Bagian kedua yaitu analisis aktifitas bisnis yang ada di pesantren dan mengelompokkan menjadi aktifitas utama dan aktifitas pendukung. Pada tahap kedua yaitu pembentukan *work product* yang berdasarkan matriks 4x4 dari TEAF yang dapat dijadikan pedoman dalam perencanaan strategis untuk membuat maupun mengembangkan teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan saat ini dan masa mendatang pada pesantren. Pada baris pertama pada matriks tersebut dijelaskan informasi awal yang didapatkan dari hasil analisis PEST, SWOT dan Value Chain. Kemudian untuk baris selanjutnya berisi tentang bagian pokok dalam pengembangan teknologi informasi yaitu : pemodelan proses bisnis, lokasi aktifitas bisnis dalam bentuk conceptual dan logical, daftar usulan aplikasi sistem informasi pesantren beserta dengan diagram alur dan pemodelan basis data dalam bentuk conceptual maupun physical, dan usulan struktur jaringan agar penggunaan teknologi informasi dapat terintegrasi pada masing-masing bagian lembaga pesantren.

## ABSTRACT

Ahmad Salis Azimatul Khitam. 2014. **Perancangan Enterprise Architecture Dengan Teaf Pada Pesantren Tebuireng Jombang**. Skripsi. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Pembimbing: (I) M. Ainul Yaqin, M. Kom (II) Totok Chamidy, M. Kom

Kata Kunci : *TEAF, Treasury, Enterprise Architecture, Enterprise, Pesantren, Tebuireng, Jombang.*

Tebuireng is Islamic boarding schools in Jombang. To administer educational institutions in order to compete with other educational institutions will require a good business strategy to improve the quality of education and good services for the public. To better support the business strategy required the support of information technology goes well . Information Technology is divided into four interrelated parts, that is Hardware, Software, Data Management, and Network Communications. With the good information technology can support public services and help the learning activities of students and the administration of the boarding school . In this study discusses the design of an Enterprise Architecture using the TEAF on Tebuireng boarding school in Jombang . TEAF method is divided into 3 stages: analysis of organizational needs for the initial data collection , creation of work product in accordance with the matrix TEAF , and implementation strategies in the enterprise (organization). In this study, only limited to two stages, not including the implementation strategy .

In the first stage of the initial analysis of what is needed to collect the boarding and materials that will be used to build the work products. At this stage is divided into two parts, that is analysis to search for internal and external conditions boarding by using a PEST and SWOT analysis . The second part is the analysis of existing business activities in boarding schools and classify into primary activities and support activities . In the second stage of the formation of the work product of a 4x4 matrix based TEAF be relied upon in strategic planning to create and develop information technology appropriate to the needs of current and future on boarding. In the first row of the matrix described in the initial

information obtained from the PEST, SWOT and Value Chain analysis. Then for the next line contains the principal part in the development of information technology , namely: business process modeling , the location of business activity in the conceptual and logical form, a list of proposed information system applications boarding along with flow charts and database modeling in the form of conceptual or physical, and the proposed structure network to the use of information technology can be integrated in each section boarding institutions .



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pesantren Tebuireng didirikan oleh Kyai Haji Hasyim Asy'ari pada tahun 1899 M. Pesantren ini didirikan setelah beliau pulang dari pengembaraannya menuntut ilmu di berbagai pesantren terkemuka dan di tanah Mekkah, untuk mengamalkan ilmu yang telah diperolehnya. Tebuireng dahulunya merupakan nama dari sebuah dusun kecil yang masuk wilayah Cukir, Kecamatan Diwek, Kabupaten Jombang, Jawa Timur.

Pesantren Tebuireng bergerak dalam lembaga bidang jasa pendidikan formal dan nonformal, pada pendidikan formal terdapat Madrasah Tsanawiyah A. Wahid Hasyim, SMP A. Wahid Hasyim, SMA A. Wahid Hasyim, Madrasah Muallimin, Madrasah Aliyah A. Wahid Hasyim dan Ma'had Aly. Dalam bentuk nonformal pesantren Tebuireng membuka jasa layanan kesehatan (Pusat Kesehatan Santri), perekonomian (koperasi dan jasaboga), Lembaga Penjamin Mutu, Digital Library, Penerbitan Tebuireng, Jasa Boga dan Lembaga Sosial Pesantren Tebuireng (LSPT). Karena banyaknya bidang yang harus ditangani, maka perlu dukungan TI (Teknologi Informasi) berupa sistem informasi dalam pengelolaan Pesantren didasari oleh faktor manajerial yang mendukung terwujudnya Pesantren yang efisien, efektif dan modern.

Pada pesantren Tebuireng belum mempunyai bagian yang mengatur masalah Teknologi Informasi dikarenakan sumber daya manusia (SDM) yang

berperan penting dalam menjalankan, menjaga dan mengembangkan infrastruktur masih belum memadai. Pesantren Tebuireng juga belum mempunyai rancangan arsitektur untuk pengembangan pada bidang Teknologi Informasi sehingga langkah-langkah dalam pengembangannya masih belum terpetakan dan pengerjaannya yang tumpang tindih. Dengan adanya rancangan arsitektur yang benar maka dalam membangun sistemnya akan mengurangi resiko duplikasi sistem, tidak kompatibel, ambigu dan membutuhkan biaya yang tidak perlu baik untuk integrasi maupun pemeliharannya.

Teknologi informasi suatu lembaga harus dibangun dengan perencanaan yang matang. Kurangnya perencanaan di dalam proses pengembangan teknologi informasi yang tepat akan menghambat dalam melengkapi arah strategi suatu lembaga untuk mencapai tujuan. Teknologi informasi yang baik harus melihat dari berbagai sudut pandang dalam suatu pengembangan sistem, dimulai dari mendefinisikan arsitektur data, arsitektur aplikasi serta mendefinisikan arsitektur teknologi yang mendukung jalannya teknologi informasi tersebut (Dyna Marisa Khairina, 2012).

Pengembangan teknologi informasi dalam membantu aktivitas bisnis dapat mencapai tujuan organisasi dan sebagai layanan bagi stakeholder terutama yang berhubungan dengan data, informasi aplikasi dan teknologi. Mengingat pentingnya perencanaan arsitektur pada suatu lembaga, maka lembaga tersebut perlu membuat perencanaan arsitektur *enterprise* yang berupa cetak biru (*blue print*) pengembangan teknologi informasi sebagai acuan, panduan dan rencana yang jelas bagi pengembangan secara keseluruhan pada sebuah lembaga.

Suatu perencanaan sangat dianjurkan dalam ajaran agama Islam sebelum melakukan segala tindakan agar mengetahui baik dan buruk ataupun akibat yang diperoleh atas tindakan tersebut. Dalam Al Qur`an dijelaskan tentang pentingnya suatu perencanaan tersebut. Dijelaskan dalam surat Al Hasyr ayat 18 yang berbunyi :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَ لْتَنْظُرُوا نَفْسَ مَا قَدَّمْتُمْ لِغَدٍ وَ اتَّقُوا 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)*

Telah jelas dalam Alquran bahwa setiap kegiatan harus kita perhatikan atau direncanakan, karena selain untuk kebaikan dunia, juga untuk kebaikan akhirat karena Allah memperhatikan semua kegiatan kita. Dalam konteks ini, Architecture Enterprise dapat dilaksanakan agar suatu kegiatan dalam organisasi dapat terarah pada kebaikan atau keunggulan dalam manajemennya

Dalam mempermudah pembuatan *Enterprise Achitecture* terdapat beberapa metode yang dapat digunakan, diantaranya adalah Zachman Framework, TEAF, TOGAF, FEAF, DoDAF dan lainnya. Dalam studi kasus pesantren kali ini peneliti memilih untuk menggunakan metode TEAF dalam perancangan arsitektur *enterprise*.

Pemilihan metode TEAF (*Treasury Enterprise Architecture Framework*) karena dalam pemodelannya TEAF dibagi menjadi tiga bagian penting yaitu *views*, *perspectives*, dan *work product*. Pembagian tersebut untuk mengurangi kompleksitas dan ruang lingkup dalam pengembangan dan menggunakan Arsitektur Enterprise sehingga bagian-bagian dari framework dapat digunakan secara terpisah atau dibangun secara bertahap dalam proyek-proyek yang terpisah. Pada pemodelan TEAF work product sudah dipisahkan yang masuk pada bagian *primary/essential product* dan *supporting product*. Pada ulasan ini akan dibahas bagaimana menggunakan TEAF yang pada awalnya dikembangkan untuk arsitektur enterprise pada departemen keuangan untuk disesuaikan dalam perancangan arsitektur enterprise pada Pesantren Tebuireng Jombang.

## 1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimanakah metode TEAF dapat diimplementasikan dan digunakan untuk membangun perancangan arsitektur enterprise pada Pesantren Tebuireng sebagai pedoman pengembangan teknologi informasi dalam mendukung pencapaian tujuan organisasi?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah membuat perancangan Enterprise Achitecture yang sesuai dengan visi, misi dan tujuan organisasi (enterprise) dan dapat digunakan sebagai acuan untuk membangun atau pengembangan dalam bidang Teknologi Informasi di Pesantren Tebuireng Jombang.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya Enterprise Architecture maka akan dihasilkan *blueprint* yang diharapkan dapat dijadikan landasan untuk mengembangkan dalam bidang teknologi informasi. Sehingga sistem yang dimiliki dapat saling terintegrasi dan sesuai dengan tujuan dari organisasi.

### 1.5 Batasan Masalah

Dalam melakukan perancangan Enterprise Architecture di Pesantren Tebuireng diberikan batasan sebagai berikut:

- a. Menganalisis proses bisnis, data/informasi dan teknologi yang ada untuk dipetakan pada pemodelan arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi.
- b. Membangun perencanaan Enterprise Achitecture, tidak mencakup pada proses pelaksanaan pembangunan sistem.
- c. Framework yang digunakan dalam merancang Enterprise Achitecture ini adalah TEAF.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada skripsi adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang penulisan skripsi, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

### **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Berisi tentang teori yang berkaitan dengan objek permasalahan yang diambil dan penelitian-penelitian terkait yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya.

### **BAB III ANALISIS DAN DESAIN**

Berisi tentang tahapan-tahapan dalam penyelesaian penelitian, yakni meliputi analisi kondisi saat ini beserta proses yang digunakan dalam mengolah data sehingga dihasilkan produk kerja.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisi tentang proses pengerjaan sesuai dengan tahapan-tahapan yang dijelaskan pada bab sebelumnya beserta hasil yang didapatkan.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil dan saran yang ditujukan kepada para peneliti selanjutnya yang ingin melanjutkan atau mengembangkan penelitian yang sudah diselesaikan

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1. Penelitian Terdahulu**

Achmad Irvan Fridana dalam skripsinya pada program studi Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2013 dengan judul Perancangan Enterprise Architecture Pada Pondok Pesantren Annur II Al-Murtadlo Malang dengan Standar FEAF. Pada penelitian tersebut menggunakan arsitektur enterprise dengan pemodelan FEAF yang tidak jauh berbeda dengan pemodelan TEAF yang sama-sama merupakan turunan dari framework Zachman. Seperti Kerangka Zachman, struktur ini terdiri dari matriks pandangan (kolom dari matriks) dan perspektif (baris dari matriks). FEAF merupakan framework yang dibangun untuk mengembangkan proses-proses umum yang terdapat dipemerintahan federal tetapi pada penelitian tersebut diterapkan pada lembaga pendidikan pondok pesantren yang dasarnya merupakan lembaga non-profit. Penelitian tersebut bertujuan membangun atau mengembangkan sistem informasi dengan memetakan aktivitas bisnis, data, aplikasi dan teknologi di organisasi Pondok Pesantren Annur II Al-Murtadlo Malang. Langkah pengerjaannya dengan menggunakan empat tahapan yang merupakan tahapan dari framework FEAF. Tahapan pertama yaitu identifikasi kondisi internal dan eksternal yang mempengaruhi perkembangan pondok pesantren. Tahapan kedua yaitu identifikasi kebutuhan bisnis saat ini dan masa yang akan datang. Tahapan ketiga merupakan identifikasi arsitektur bisnis,

data/informasi, aplikasi dan teknologi dari data pesantren yang telah terkumpul dan tahapan yang terakhir yaitu mengklasifikasikan pemodelan arsitektur berdasarkan matriks FEAF.

Aldo Laurenso Klavert dalam skripsinya pada program studi Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, 2011 dengan judul Perancangan Arsitektur Teknologi Informasi Di Laboratorium Pengembangan & Penerapan Teknologi Informasi Upn ”Veteran” Jatim Menggunakan Prinsip Model TEAF. Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk melaksanakan Perancangan Arsitektur Teknologi Informasi di Laboratorium Pengembangan & Penerapan Teknologi Informasi UPN “Veteran” Jatim, dengan menggunakan Framework untuk menghasilkan Arsitektur Enterprise dan mengelola aset arsitektur dalam jangka waktu ke depan. Dalam penelitian tersebut, penulis menggunakan model Framework TEAF untuk menentukan masing-masing arsitektur. Untuk manfaat yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah menyeimbangkan dan mengevaluasi baik dari segi bisnis maupun teknologi informasi untuk keperluan laboratorium dan menciptakan peningkatan Efisiensi fungsi Laboratorium baik internal maupun eksternal.

Febri Ristya Widiana bersama Eto Wuryanto dan Taufik S.T, Program studi S1 Sistem Informasi, Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga tahun 2012 dalam penelitiannya yang berjudul Perencanaan Arsitektur Data Pada Bidang Medis Rumah Sakit Muhammadiyah Surabaya. Penelitian tersebut bertujuan untuk membuat

perencanaan arsitektur enterprise (EAP) data yang digunakan sebagai acuan dalam menciptakan Sistem Informasi Medis di Rumah Sakit Muhammadiyah Surabaya yang terintegrasi. Penelitian tersebut menggunakan lima tahapan dalam perencanaannya. Tahapan pertama dalam merencanakan arsitektur data yaitu menentukan ruang lingkup di Rumah Sakit Muhammadiyah agar memperoleh landasan hukum dan prinsip dalam perencanaan arsitektur data . Tahapan kedua, memahami kondisi saat ini dan rencana strategis di Rumah Sakit Muhammadiyah. Tahapan ketiga, dilakukan perbaikan pengelolaan data berdasarkan permasalahan yang dihadapi dan proses bisnis yang telah diusulkan, Tahapan keempat, dilakukan pendefinisian kebutuhan teknologi informasi yang mendukung arsitektur data. Tahap terakhir, adalah melakukan analisa gap antara kondisi saat ini dengan perbaikan yang telah dilakukan, kemudian merumuskan rencana implementasi. Kelima tahapan tersebut diperoleh dari metode yang digunakan yaitu TOGAF ADM. Hasil dari penelitian tersebut berupa cetak biru (blue print) berisikan daftar entitas data, conceptual data model (CDM), kamus data, serta matriks proses vs data sebagai landasan pengembangan sistem informasi arsitektur data yang lebih baik di bidang medis Rumah Sakit Muhammadiyah Surabaya.

Pada tahun 2010, Iyan Supriyana dalam penelitiannya yang berjudul Model arsitektur bisnis, sistem informasi dan teknologi di bakosurtanal berbasis TOGAF. Penelitian tersebut bertujuan membuat blueprint sebagai pedoman dalam perencanaan model arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, arsitektur teknologi serta solusi-solusi terbaik dalam pengambilan

keputusan. Pada penelitian tersebut Iyan Supriyana menggunakan proses GAP analysis yang membandingkan EA yang sudah ada dengan hasil analisa pada masing-masing desain arsitektur. Didalam framework TOGAF terdapat tabel-tabel yang diperlukan untuk melakukan proses GAP analysis. Dari seluruh analisa tersebut dihasilkan bueprint TI yang digunakan untuk pengembangan kedepan dan untuk pengambilan keputusan bagi pejabat-pejabat structural dan data warehouse untuk integrasi didalam pengembangan E-Gov baik data spasial ataupun non spasial.

## 2.2. Pesantren

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, pesantren diartikan sebagai asrama, tempat santri, atau tempat murid-murid belajar mengaji. Sedangkan secara istilah pesantren adalah lembaga pendidikan Islam, dimana para santri biasanya tinggal di pondok (asrama) dengan materi pengajaran kitab-kitab klasik dan kitab-kitab umum, bertujuan untuk menguasai ilmu agama Islam secara detail, serta mengamalkannya sebagai pedoman hidup keseharian dengan menekankan pentingnya moral dalam kehidupan bermasyarakat. (Abu Hamid, 1983)

Pesantren merupakan salah satu lembaga pendidikan yang unik yang menjadi ciri khas Indonesia, karena mempunyai norma dan peraturan tertentu yang menjadi ciri dari pesantren. Pesantren juga merupakan salah satu dari lembaga kemasyarakatan yang tumbuh karena masyarakat membutuhkan pendidikan.

## 2.3. Arsitektur Enterprise

### 1. Definisi Enterprise

Secara umum enterprise disamakan dengan pengertian organisasi atau perusahaan sedangkan menurut bahasa dalam kamus bahasa Inggris-Indonesia (1996 : 215) oleh Echols dan Shadily, kata enterprise berarti perusahaan atau firma.

Menurut Kurniawan kata enterprise merupakan sebuah bagian dari dunia nyata yang diimplementasikan kedalam bentuk basis data. Biasanya enterprise ini merupakan sebuah bentuk pengelolaan dari organisasi (Kurniawan, 2011).

Menurut Minoli (2008 : 450), Enterprise adalah sekumpulan tugas atau institusi perusahaan yang mendukung entitas fungsional perusahaan yang memiliki seperangkat tujuan atau mandat tunggal.

Menurut Bernard (2005 : 31), Enterprise adalah suatu area dari aktifitas dan tujuan di dalam suatu organisasi atau di antara beberapa organisasi, dimana informasi dan sumber daya lainnya ditukar.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan enterprise merupakan organisasi yang mempunyai aktifitas tukar-menukar informasi dan sumber daya yang dimiliki oleh organisasi tersebut. Selain itu pada enterprise terdapat aktifitas proses bisnis yang didukung oleh perencanaan-perencanaan untuk mencapai tujuan dari proses bisnis organisasi baik itu organisasi profit ataupun non-profit.

## 2. Definisi Arsitektur

Definisi arsitektur menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) merupakan seni dan ilmu merancang serta membuat konstruksi bangunan atau metode dan gaya rancangan suatu konstruksi bangunan.

Menurut Kurniawan (Kurniawan, 2011), arsitektur pada dasarnya menggambarkan bentuk konstruksi sistem yang diwujudkan dalam sebuah model (cetak biru) yang dilihat dari beberapa sudut pandang.

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

## 3. Definisi Arsitektur Enterprise

Definisi arsitektur enterprise menurut Minoli (2008) merupakan deskripsi dari misi stakeholder yang didalamnya termasuk informasi, fungsionalitas/kegunaan, lokasi organisasi dan parameter kinerja. Arsitektur enterprise menggambarkan rencana untuk mengembangkan sebuah sistem atau sekumpulan sistem.

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

Enterprise Architecture EA adalah kumpulan prinsip, metode dan model yang bersifat masuk akal yang digunakan untuk mendisain dan merealisasikan

sebuah struktur organisasi enterprise, proses bisnis, sistem informasi dan infrastrukturnya. (Kridanto Surendro 2009)

Dari definisi-definisi arsitektur enterprise diatas, dapat dikatakan bahwa arsitektur enterprise merupakan pemodelan operasional sebuah organisasi enterprise yang mencakup aspek struktur organisasi, perencanaan bisnis organisasi, aplikasi sistem informasi dan infrastuktur teknologi informasi.

Hasil dari perencanaan arsitektur enterprise berupa suatu blueprint (cetak biru) untuk arsitektur data dan aplikasi. Cetak biru menyediakan berbagai sudut pandang yang masing-masing mengekspresikan kedetilan dari setiap level. Diagram arsitektur enterprise cetak biru ditujukan bagi seluruh jajaran organisasi sehingga mereka mengetahui bagaimana membangun suatu enterprise. Cetak biru arsitektur enterprise bertujuan untuk menyediakan kebutuhan dengan tingkat kerincian yang memadai dalam menerapkan ide membangun sistem. Arsitektur enterprise memiliki empat bagian utama yaitu arsitektur bisnis, arsitektur informasi, arsitektur teknologi dan arsitektur aplikasi.

Arsitektur bisnis berisi tentang penggambaran kebutuhan bisnis organisasi beserta dengan arsitekturnya.

Arsitektur informasi berisi tentang berbagai macam data utama, yang disebut entitas, yang digunakan dalam lingkungan bisnis.

Arsitektur aplikasi menggambarkan aplikasi yang diperlukan untuk mendukung fungsi bisnis dan mengatur informasi di dalam lingkungan

bisnis. Arsitektur aplikasi tidak menunjukkan spesifikasi untuk aplikasi tertentu.

Arsitektur teknologi mendefinisikan teknologi-teknologi utama yang dibutuhkan untuk menyediakan lingkungan bagi aplikasi yang mengelola data.

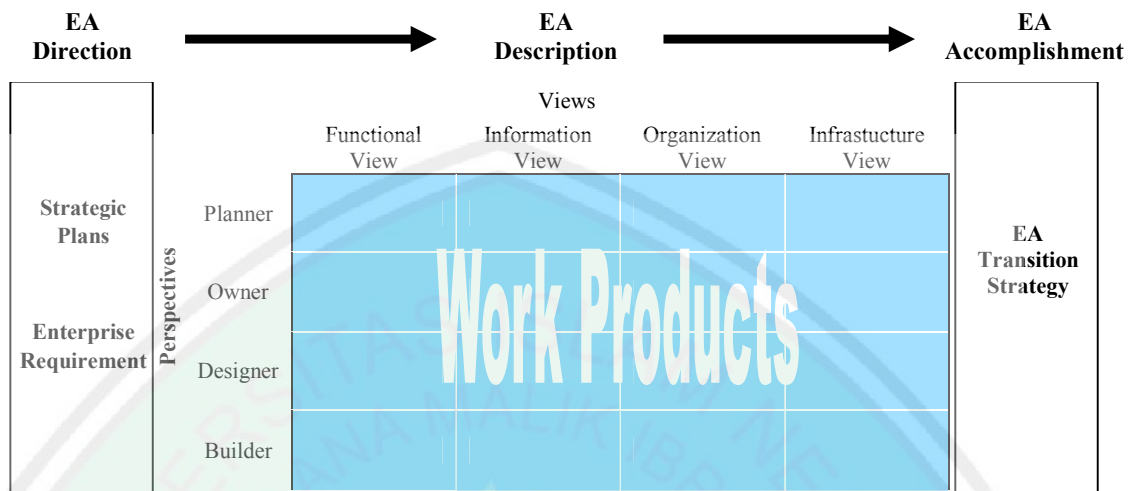
#### **2.4. Model Arsitektur Enterprise Metode TEAF**

Treasury Enterprise Architecture Framework (TEAF) merupakan framework yang dikembangkan Departemen Keuangan di Amerika Serikat pada tahun 2000. TEAF dikembangkan untuk membuat pedoman bagi biro keuangan dalam proses pengembangan arsitektur sistem informasi. TEAF mencakup deskripsi rangkaian umum dari suatu produk kerja untuk mendokumentasikan dan pemodelan arsitektur enterprise.

Pada dasarnya TEAF dibagi menjadi tiga bagian inti dari Arsitektur Enterprise, pembagian tersebut dimaksudkan untuk mengurangi kompleksitas dan ruang lingkup dalam pengembangan dan menggunakan Arsitektur Enterprise sehingga bagian-bagian dari framework dapat digunakan secara terpisah atau dibangun secara bertahap dalam proyek-proyek yang terpisah.

Pembagian tersebut adalah :

- Views
- Perspectives
- Work Products



Gambar 2.4.1 : Kerangka untuk Arah EA, Deskripsi, dan Pencapaian

Seperti ditunjukkan dalam Gambar 2.4.1, TEAF mengidentifikasi sumber daya dan produk kerja (work product) yang memberikan arah bagi pengembangan EA, produk kerja merupakan deskripsi EA, dan produk kerja mendokumentasikan bagaimana mengimplementasikan EA. Berikut penjelasan pada masing-masing bagian :

a) *Views*

Views terdiri dari sekelompok produk kerja yang perkembangannya memerlukan keahlian analisis dan teknis tertentu karena mereka fokus pada "apa," "bagaimana," "siapa," "di mana," "kapan," atau "mengapa" dari perusahaan. Sebagai contoh, produk View yaitu menjawab pertanyaan "bagaimana misi dilakukan?". Views tersebut diwakili oleh kolom dalam Matrix TEAF dan memotong seluruh perspektif stakeholder.

		Views			
		Functional View	Information View	Organization View	Infrastructure View
Perspectives	Planner				
	Owner	Fungsi bisnis, proses, dan mengelola informasi bisnis untuk mendukung operasi bisnis	Semua informasi yang dibutuhkan untuk melakukan operasi bisnis perusahaan dan hubungan antara informasi tersebut	Struktur organisasi, operasi besar perusahaan yang dilakukan oleh organisasi, jenis pekerja, lokasi kerja, dan distribusi dari organisasi ke lokasi	Perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, telekomunikasi, dan jasa umum merupakan lingkungan operasi di mana aplikasi bisnis beroperasi
	Designer				
	Builder				

Gambar 2.4.2 : Komponen Views

*b) Perspectives*

Perspektif merupakan sebuah sudut pandang arsitektur enterprise secara keseluruhan yang mewakili peran entitas organisasi atau stakeholder yang berbasis organisasi. Perspektif menggambarkan kombinasi dari spesialisasi fungsional tertentu dan tempat yang diduduki dalam hirarki organisasi. Perspektif dibagi menjadi empat bagian yang memotong empat bagian dari views. Empat bagian tersebut adalah planner, owner, designer dan builder.

		Views			
		Functional View	Information View	Organization View	Infrastructure View
Perspectives	Planner	Perspektif fokus pada rencana strategis, tingkat proses, informasi penting dan infrastruktur penting untuk perusahaan, struktur organisasi dan lokasi operasi			
	Owner	Perspektif berfokus pada konseptual level model pada proses bisnis, informasi, dan infrastruktur TI			
	Designer	Perspektif berfokus pada desain logis proses bisnis, informasi model logis, komponen dan desain aplikasi dan sistem penyebaran			
	Builder	Perspektif mengingat kendala alat, teknologi, dan bahan. Pembangun harus menerjemahkan spesifikasi <i>designer</i> ke dalam rencana untuk penerapan fisik. <i>Builder</i> juga berfokus pada integrasi dan pengujian.			

Gambar 2.4.3 : Komponen Perspectives

Karena perspektif umumnya fungsional dari basis organisasi, mereka merupakan dasar yang paling praktis dan efektif untuk membagi tanggung jawab untuk membangun dan memelihara arsitektur enterprise. Untuk memudahkan pengembangan, disarankan untuk membagi tanggung jawab untuk mengembangkan dan mempertahankan arsitektur enterprise melalui proyek-proyek stakeholder. Karena banyaknya komponen arsitektur dan saling terhubung satu dengan yang lain, maka koordinasi antar stakeholder merupakan bagian penting dari manajemen arsitektur enterprise.

#### c) *Work Products*

Dokumen produk kerja merupakan satu set informasi yang terkait untuk arsitektur enterprise. Produk kerja yang dihasilkan oleh stakeholder / pengembang atau bisa dihasilkan secara otomatis dari produk kerja lainnya atau dari informasi arsitektur di kamus arsitektur enterprise. Sebuah produk

kerja bisa berbentuk dalam dokumen, diagram, matriks, grafik, tabel atau model. Produk kerja dalam TEAF dibedakan menjadi dua bagian yaitu produk kerja utama (essential work products) dan produk kerja pendukung (supporting work products). Produk kerja utama merupakan produk kerja yang diperlukan yang akan diproduksi untuk suatu perusahaan. Ini umumnya berisi perspektif luas dari perusahaan. Produk kerja pendukung umumnya memberikan lebih mendalam atau perspektif yang lebih khusus dari perusahaan.

Perspectives	Views			
	Functional View	Information View	Organization View	Infrastructure View
Planner	Mission & Vision Statements	Information Dictionary	Organization Chart	Standards Profile
Owner	Activity Model	Information Exchange Matrix	Node Connectivity Description (Conceptual)	System Interface Description (Level 1)
Designer	Business Process/System Function Matrices Statate Charts	Data CRUD Matrices Logical Data Model	Node Connectivity Descriptions (Logical)	System Interface Descriptions (Levels 2, 3)
Builder	System Functionality Description	Physical Data Model	Node Connectivity Descriptions (Physical)	System Interface Descriptions (Levels 4)

Essential Work Products	Supporting Work Products
-------------------------	--------------------------

Gambar 2.4.4 : Matriks Framework TEAF

## 2.5. Perencanaan Arsitektur Enterprise dalam Islam

Seperti yang disampaikan dalam uraian sebelumnya bahwa arsitektur enterprise merupakan suatu bagian dalam perencanaan strategis sistem

informasi. Dalam kajian keilmuan Islam terdapat suatu ayat yang menjelaskan bahwa perencanaan secara ilmiah merupakan suatu sunnatullah.

Menurut Terry (1975), Perencanaan adalah pemilihan dan menghubungkan fakta-fakta, membuat serta menggunakan asumsi-asumsi yang berkaitan dengan masa datang dengan menggambarkan dan merumuskan kegiatan-kegiatan tertentu yang diyakini diperlukan untuk mencapai suatu hasil tertentu. Dari uraian tersebut, perencanaan juga dapat diartikan sebagai langkah atau proses dalam mencapai suatu tujuan yang ingin dicapai yaitu dengan memikirkan apa yang hendak dilakukan pada masa mendatang.

Pernyataan diatas sesuai dengan ayat AlQuran yang berisi tentang anjuran untuk memperhatikan apa yang dilakukan untuk hari esok. Berikut isi AlQuran surat Al Hasr ayat 18 :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَانْتظِرْ نَفْسُ مَا قَدَّمْتُمْ 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)*

Dalam salah satu hadits riwayat bukhori juga dijelaskan akan pentingnya suatu perencanaan. Sebagaimana sabda Rasullullah :

إِنَّمَا الْأَعْمَلُ بِالنِّيَّاتِ وَإِنَّمَا لِغُلَامٍ لِمَا نَوَىٰ (رواه بخاري)

*“Bahwasannya semua pekerjaan diawali dengan niat, dan bahwasannya pekerjaan tergantung pada niat (rencananya)” (HR. Bukhari: 01)*

Dari ayat dan hadits diatas dapat disimpulkan bahwa apa yang hendak dilakukan dalam masa yang akan datang perlu direncanakan agar sesuai dengan yang kita harapkan.

## 2.6. Obyek Penelitian

### 1. Profil Pesantren

Nama : Pesantren Tebuireng Jombang  
 Alamat : Jl. Irian Jaya 10 Tebuireng 61471 ,  
 Kecamatan Diwek, Jombang, Jawa Timur  
 Telepon : (0321) 861133  
 (0321) 863136  
 (0321) 867866  
 Faksimile : (0321) 867867  
 Email : [pengurus@tebuireng.net](mailto:pengurus@tebuireng.net)  
 Website : [tebuireng.org](http://tebuireng.org)  
 Tahun Berdiri : 1899 M  
 Pendiri : KH. Hasyim Asy'ari  
 Pengasuh : Ir. KH. Solahuddin Wahid (Gus Solah)

### 2. Sejarah

Tebuireng merupakan sebuah dusun kecil yang masuk wilayah Cukir yang berada di tepi jalan raya Jombang-Kediri dan berjarak delapan

kilometer arah selatan dari pusat kota Jombang. Dulu dusun Tebuireng dikenal sebagai sarang dari perilaku-perilaku negatif yang berada di kabupaten Jombang.

Pada tahun 1899, K.H.M. Hasyim Asy'ari pulang ke kota kelahirannya setelah mengembara menuntut ilmu di berbagai pondok pesantren terkemuka di dalam maupun luar negeri. Beliau berniat untuk memperbaiki masyarakat tempat tinggalnya yang sedang dilanda krisis kehidupan. Pada tahun itu juga beliau mendirikan pondok pesantren Tebuireng dan mendapat pengakuan dari pemerintah Hindia Belanda pada 16 Rabiul Awal 1324 H / 6 Februari 1899 M.

Sistem pendidikan pada pesantren Tebuireng semula berlangsung secara sorogan (santri membaca, guru menyimak) dan bandongan (guru membaca, santri menyimak). Sejak tahun 1916 mulai dirintis pendidikan dalam bentuk klasikal, meskipun masih sangat sederhana. Baru pada tahun 1926 pendidikan banyak mengalami penyempurnaan baik kurikulum maupun metodenya, termasuk tambahan pelajaran umum yang meliputi bahasa Indonesia, Ilmu Bumi dan Berhitung.

Untuk meningkatkan pendidikan di Tebuireng, Kyai Hasyim menunjuk Abdul Wahid Hasyim (putra dari KHM. Hasyim Asy'ari) dan Moh. Ilyas (santri yang sebelumnya telah diutus untuk belajar di Makkah) untuk mengembangkan pendidikan di Tebuireng. Kesempatan baik ini, dimanfaatkan oleh mereka berdua untuk mengadakan pembaharuan dalam tiga bidang yakni memperluas pengetahuan para santri, memasukkan pengetahuan modern ke dalam kurikulum madrasah dan meningkatkan sistem pengajaran bahasa Arab secara aktif

Sebagai langkah pembaharuan, tahun 1934 Abdul Wahid Hasyim merintis Madrasah Nidhomiyah yang banyak menyajikan pelajaran umum dan ditunjang dengan memasukkan surat kabar, majalah, buku-buku pengetahuan umum yang berbahasa Indonesia, Arab dan Inggris. Perkembangan sistem pendidikan ini tidak meninggalkan pola pengajaran khas pondok pesantren yaitu pengajian kitab klasik (kuning).

Perkembangan pesantren Tebuireng sangat pesat dengan mengembangkan beberapa jalur pendidikan formal. Pertama, yaitu jalur pendidikan formal yang berbentuk Salafiyah yang disempurnakan. Kedua, jalur sekolah persiapan yaitu jalur yang ditujukan untuk santri yang putus sekolah dari sekolah-sekolah umum (SMP, SMU). Sekolah ini hanya ditempuh selama dua tahun pendidikan sebagai jalan untuk memasuki jalur pertama pada tingkat lanjutan. Ketiga, jalur SMP dan SMU A. Wahid Hasyim yang dibuka untuk menampung siswa yang ingin belajar di sekolah umum dengan tetap memperoleh pelajaran agama dalam bentuk pengajian atau kursus.

Pesantren Tebuireng juga membuka perguruan tinggi yang ditujukan untuk santri yang ingin melanjutkan jenjang pendidikannya. Perguruan tinggi tersebut awalnya bernama Universitas Hasyim Asy'ari yang kemudian sekarang lebih dikenal dengan Institut Keislaman Hasyim Asy'ari (IKAHA) dan mempunyai tiga fakultas, yaitu Fakultas Syari'ah, Dakwah dan Tarbiyah. Pada tahun 2006 dibuka lembaga pendidikan Ma'had Aly yang mempunyai tingkat pendidikan sama dengan perguruan tinggi. Lembaga pendidikan ini disediakan khusus untuk santri-santri dengan kualifikasi dan kemampuan tertentu.

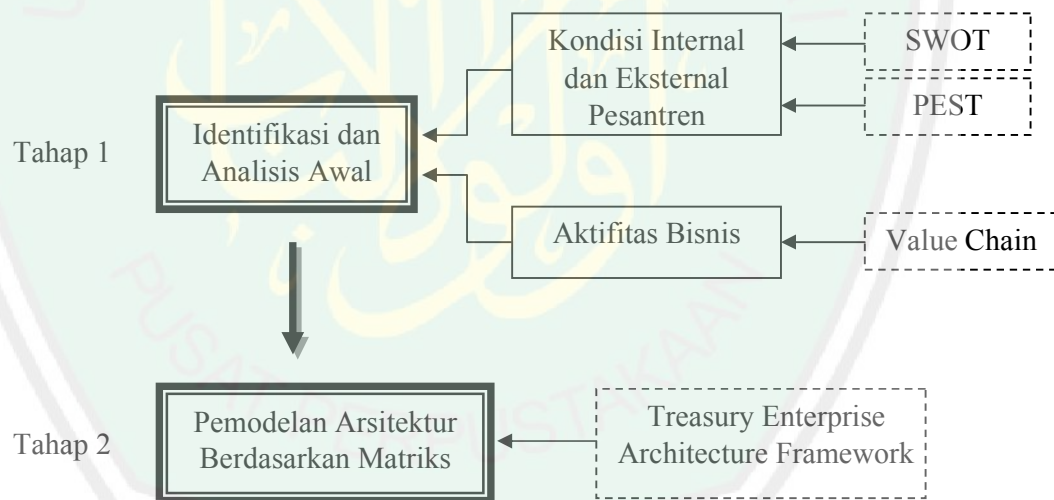
Disamping disediakan lembaga pendidikan formal, juga disediakan sarana penunjang kegiatan untuk kelancaran belajar para santri. Misalnya Lembaga Penjamin Mutu Pendidikan, perpustakaan, Penerbitan Tebuireng, jasa boga, dan LSPT (Lembaga Sosial Pesantren Tebuireng).

### BAB III

#### ANALISIS DAN DESAIN

##### 3.1. Desain Penelitian

Penelitian menggunakan kerangka kerja TEAF memiliki beberapa tahap untuk membangun *blueprint* sistem informasi. Dalam penelitian ini hanya menggunakan dua dari tiga tahap yang ada karena pada tahap ketiga merupakan perencanaan penerapan *blueprint* sedangkan penelitian ini dibatasi sampai dengan pembuatan *blueprint* sistem informasi. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini bisa digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1 : Desain Penelitian

1. Tahap pertama merupakan analisis untuk mendapatkan data yang digunakan sebagai bahan untuk membangun *blueprint* sistem informasi berdasarkan matriks 4x4 dari TEAF. Pada tahap ini dikelompokkan lagi menjadi dua bagian sesuai dengan kebutuhannya yaitu kebutuhan analisis

kondisi internal dan eksternal pesantren dan analisis aktifitas bisnis yang ada di pesantren. Langkah-langkah untuk analisis kondisi internal dan eksternal pesantren yang sudah dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Mengumpulkan bahan-bahan dan mempelajari metode analisis untuk mengetahui kondisi internal dan eksternal pesantren. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis yang paling umum digunakan yaitu analisis PEST dan SWOT. Referensi yang digunakan diambil dari buku karangan John Ward dan Joe Peppard (*Strategic Planning for Information System 3<sup>rd</sup> Edition*).
- b. Mengumpulkan informasi-informasi tentang pesantren dari beberapa sumber yang digunakan sebagai bahan untuk lebih mengetahui kondisi pesantren agar lebih mudah dalam perancangan arsitektur. Berikut sumber informasi yang didapatkan :
  1. Brosur Pesantren
  2. Buku pegangan pesantren
  3. Data-data tentang sarana dan prasarana pesantren
  4. Struktur organisasi
  5. Data pengurus
  6. Data pegawai lembaga pendidikan
  7. Daftar tugas pokok dan fungsi
  8. Denah pondok pesantren
  9. Observasi dan wawancara dengan pengurus pesantren

Berikut jadwal wawancara yang telah dilaksanakan beserta dengan materi singkatnya :

Tabel 3.1 : Wawancara Pesantren Tebuireng Jombang

No	Tanggal	Materi	Narasumber	Keterangan
1	17 – 11- 2012	Mendapatkan informasi awal tentang keadaan pesantren secara umum	1. Gus Anas (Sekretaris Pesantren)	- Izin untuk melakukan penelitian beserta mengumpulkan informasi awal tentang pesantren
2	27-03-2013	Mendapatkan informasi tentang keadaan ekonomi, politik, sosial dan infrastruktur TI pesantren.	1. Gus Anas 2. Pak Misbah 3. Mas Irwan	- Informasi yang didapat digunakan untuk membuat analisis PEST dan SWOT .
3	28-05-2013	Mendapatkan informasi mengenai keadaan infrastruktur TI dan proses bisnis di pesantren	1. Pak Ali Subhan 2. Mas Irwan	- Informasi yang didapat digunakan untuk membuat analisis aktifitas bisnis pesantren

Bagian kedua pada langkah pertama yaitu analisis aktifitas bisnis yang ada pada pesantren Tebuireng. Bahan untuk melakukan analisis aktifitas bisnis banyak didapatkan dari analisis sebelumnya. Langkah-langkah untuk analisis aktifitas bisnis adalah sebagai berikut :

- a. Mengkaji hasil wawancara dengan pihak pesantren Tebuireng. Dari hasil wawancara tersebut didapatkan data aktifitas harian, bulanan, dan tahunan beserta dengan data tugas dan kegiatan pegawai.
- b. Membuat rekap dari aktifitas atau kegiatan pesantren kemudian membuat usulan proses bisnis yang penting dan diperlukan pesantren untuk kedepannya.

- c. Menganalisis dan mengklasifikasikan proses bisnis terhadap rantai nilai (*value chain*), untuk dapat diketahui kelompok aktivitas utama dan aktivitas pendukung.
2. Tahap kedua merupakan pembuatan dan pengklasifikasian model arsitektur enterprise berdasarkan matriks TEAF. Framework TEAF merupakan kombinasi zachman framework dan metode Enterprise Architecture Planning (EAP) milik Spewak. Keseluruhan perspektif dari Zachman Framework dikerjakan pada TEAF. EAP digunakan untuk mendefinisikan proses perencanaan arsitektur perusahaan. TEAF juga hampir sama dengan Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF) akan tetapi pada baris perspektif builder dan subcontractor dijadikan satu dalam perspektif builder pada TEAF.

		Views			
		Functional View	Information View	Organization View	Infrastructure View
Perspectives	Planner	Mission & Vision Statements	Information Dictionary	Organization Chart	Standards Profile
	Owner	Activity Model	Information Exchange Matrix	Node Connectivity Description (Conceptual)	System Interface Description (Level 1)
	Designer	Business Process/System Function Matrices State Charts	Data CRUD Matrices Logical Data Model	Node Connectivity Descriptions (Logical)	System Interface Descriptions (Levels 2, 3)
	Builder	System Functionality Description	Physical Data Model	Node Connectivity Descriptions (Physical)	System Interface Descriptions (Levels 4)
		<b>Essential Work Products</b>	<b>Supporting Work Products</b>		

Gambar 3.2: Matriks Framework TEAF

Produk kerja utama sesuai dengan perspektif dari planner dan owner terdiri dari :

- Mission and Vision Statements – Deskripsi tekstual dari misi organisasi dan tujuan untuk masa depan.
- Information Dictionary – Definisi semua istilah yang digunakan dalam semua produk kerja dan hubungan di antara mereka beserta data-data yang terkait dalam sistem informasi yang digunakan.
- Organization Chart – Gambaran grafis dari struktur hirarkis dan hubungan antara bagian-bagian organisasi dalam suatu organisasi
- Standards Profile – Perencanaan perangkat baik perangkat keras atau perangkat lunak yang digunakan dalam teknologi informasi yang akan diterapkan beserta standar yang berlaku untuk arsitektur yang diberikan.
- Activity Model – Kegiatan, hubungan antara aktivitas input / output dan entitas yang melakukan kegiatan-kegiatan yang dibentuk dalam pemodelan proses bisnis melalui form identifikasi dan analisis proses bisnis.
- Information Exchange Matrix – Penjelasan lebih lengkap hubungan antara node atau lokasi aktifitas proses bisnis yang diperoleh dari hasil produk kerja sebelumnya.
- Node Connectivity Description (Conceptual) – Data hubungan antara node atau lokasi proses bisnis beserta dengan aktifitas proses bisnis apa saja yang terjadi pada lokasi tersebut.
- System Interface Description (Level 1) – Rancangan daftar aplikasi sistem informasi yang diusulkan dan akan digunakan untuk menunjang kegiatan proses bisnis yang ada.

Produk kerja pendukung sesuai dengan perspektif dari designer dan builder terdiri dari :

- Business Process/System Function Matrices – Pemetaan fungsi dari aplikasi sistem informasi yang akan digunakan pada proses bisnis sehingga akan diketahui aplikasi sistem informasi yang akan digunakan pada masing-masing proses bisnis.
- State Charts - Sebuah jenis diagram yang menentukan alur dari sebuah proses sistem atau bisnis untuk peristiwa dalam teknologi informasi yang digunakan.
- Data/Function CRUD (Create/Read/Update/Delete) Matrices and/or Data/System CRUD Matrices - Sebuah matriks yang berhubungan dengan kegiatan entitas data atau sistem
- Logical Data Model – Dokumen perancangan basis data yang berdasarkan pengumpulan data dan analisis yang direpresentasikan dalam bentuk entity relationship diagram
- Node Connectivity Descriptions (Logical) – Kegiatan yang dilakukan di setiap node atau pemodelan dari node connectivity description (conceptual)
- System Interface Descriptions (Levels 2) – Dokumen pemodelan secara umum hubungan antar aplikasi sistem informasi manajemen
- System Interface Descriptions (Levels 3) – Dokumen pemodelan secara lebih spesifik dari model yang telah dibentuk pada pemodelan sebelumnya (level 2) yang berupa hubungan antar data dari masing-masing aplikasi
- System Functionality Description – Dokumen tabel input, proses dan output dari aplikasi sistem informasi
- Physical Data Model – Representasi desain basis data dan hubungan antar data yang didapat dari proses pada kolom logical data model
- Node Connectivity Descriptions (physical) – Perencanaan struktur desain jaringan secara strategis untuk membentuk suatu jaringan teknologi informasi yang baik pada lembaga

- System Interface Descriptions (Levels 4) – Dokumen perancangan spesifikasi hardware yang digunakan dalam desain jaringan



### 3.2. Metode Analisis dan Perancangan

Tabel 3.2: Metode Analisis dan Perancangan TEAF Tahap 1

No	Analisis	Input	Proses	Output
1	Analisis Kondisi Internal dan Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visi, misi, tujuan, struktur organisasi dan tupoksi</li> <li>- Latar belakang dan kondisi pesantren</li> <li>- Analisis faktor eksternal dan internal yang mempengaruhi kinerja pesantren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan observasi ke pesantren Tebuireng</li> <li>- Membuat Identifikasi kondisi teknologi informasi yang ada dipesantren</li> <li>- Melakukan analisis PEST dan SWOT untuk mendapatkan kondisi internal dan eksternal pesantren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasil identifikasi kondisi pesantren</li> <li>- Kelembagaan dan model organisasi pada pesantren</li> <li>- Potensi yang ada pada pesantren, baik berupa kekuatan ataupun kelemahan</li> </ul>
		<p><b>Dokumen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buku pedoman pondok pesantren</li> <li>- Data-data tentang sarana dan prasarana pesantren</li> <li>- Struktur organisasi</li> <li>- Data pengurus</li> <li>- Data pegawai lembaga pendidikan</li> </ul>	<p><b>Teknik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observasi</li> <li>- Wawancara</li> <li>- PEST</li> <li>- SWOT</li> </ul>	<p><b>Dokumen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasil analisis PEST dan SWOT</li> <li>- Bahan untuk pemodelan enterprise arsitektur sesuai matriks TEAF</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daftar tugas pokok dan fungsi</li> <li>- Denah pondok pesantren</li> <li>- Form wawancara kondisi pondok pesantren</li> <li>- Form wawancara PEST dan SWOT</li> </ul>		
2	Analisis Aktifitas Bisnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifikasi proses bisnis yang ada saat ini</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menganalisis aktivitas harian, bulanan dan tahunan</li> <li>- Menganalisis kebutuhan bisnis dan proses bisnis</li> <li>- Membuat usulan proses bisnis di masa mendatang</li> </ul>	Daftar Usulan Proses Bisnis
		<p><b>Dokumen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Form identifikasi dan analisis proses bisnis</li> </ul>	<p><b>Teknik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observasi</li> <li>- Wawancara</li> <li>- Value Chain</li> </ul>	<p><b>Dokumen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bahan untuk pemodelan enterprise arsitektur sesuai matriks TEAF</li> <li>Data kebutuhan bisnis</li> <li>Hasil pemetaan proses bisnis terhadap diagram value chain</li> </ul>

Tabel 3.3: Metode Analisis dan Perancangan TEAF Tahap 2

No	Work Product	Input	Proses	Output
1	Mission & Vision Statements	- Buku pegangan pesantren	- Observasi - Mencari informasi tentang objek penelitian	- Visi dan Misi Pesantren
2	Information Dictionary	- Data kebutuhan bisnis - Hasil pemetaan proses bisnis terhadap diagram value chain	- Observasi - Memetakan kebutuhan data dari analisis value chain - Konsultasi	- Data yang terkait dengan aktifitas bisnis - Pemodelan alur data
3	Organization Chart	- Buku pegangan pesantren - Hasil Observasi - Hasil wawancara	- Mengumpulkan dokumen-dokumen tentang profil dan struktur organisasi pesantren	- Profil Pesantren - Unit lembaga pesantren - Denah pesantren - Struktur Organisasi pesantren - Tugas Pokok dan Fungsi
4	Standards Profile	- Hasil observasi - Hasil wawancara - Hasil identifikasi kondisi pesantren	- Memetakan dan membuat usulan data perangkat keras yang akan digunakan dalam teknologi informasi pesantren	- Daftar usulan perangkat keras

5	Activity Model	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data kebutuhan bisnis</li> <li>- Hasil pemetaan proses bisnis terhadap diagram value chain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memetakan dan membuat usulan tabel proses bisnis yang penting dari hasil analisis pada tahap pertama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabel Usulan Proses Bisnis</li> </ul>
6	Information Exchange Matrix	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabel Usulan Proses Bisnis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuat penjelasan dari lokasi kegiatan proses bisnis yang ada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lokasi kegiatan proses bisnis</li> </ul>
7	Node Connectivity Description (Conceptual)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabel Usulan Proses Bisnis</li> <li>- Lokasi kegiatan proses bisnis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memetakan dan membuat pemodelan hubungan antara proses bisnis dan lokasi aktifitasnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data proses bisnis yang terjadi pada masing-masing lokasi proses bisnis</li> </ul>
8	System Interface Description (Level 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasil pemetaan proses bisnis terhadap diagram value chain</li> <li>- Tabel Usulan Proses Bisnis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyusun daftar usulan aplikasi sistem informasi yang diperoleh dari pemetaan analisis value chain dan proses bisnis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daftar usulan aplikasi sistem informasi pesantren</li> </ul>
9	Business Process/System Function Matrices	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabel Usulan Proses Bisnis</li> <li>- Daftar usulan aplikasi sistem informasi pesantren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memetakan dan membuat pemodelan hubungan antara proses bisnis dan aplikasi sistem informasi yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabel Hubungan Proses Bisnis dengan Sistem Informasi</li> </ul>

			digunakan	
10	Statate Charts	- Daftar usulan aplikasi sistem informasi pesantren	- Menyusun diagram alur proses dari masing-masing aplikasi sistem informasi	- Alur proses masing-masing sistem informasi
11	Data CRUD Matrices	- Tabel Usulan Proses Bisnis - Kelas Data	- Memetakan dan menyusun tabel CRUD dari kelas data yang ada	- Tabel Matriks CRUD
12	Logical Data Model	- Tabel Matriks CRUD - Alur proses masing-masing sistem informasi	- Membentuk pemodelan hubungan antar entitas data pada database	- Pemodelan hubungan antar entitas dalam database (ERD)
13	Node Connectivity Descriptions (Logical)	- Data proses bisnis yang terjadi pada masing-masing lokasi proses bisnis	- Membentuk pemodelan hubungan antar bagian unit kerja dengan proses bisnis yang dijalankan	- Pemodelan hubungan proses bisnis antar bagian
14	System Interface Descriptions (Levels 2, 3)	- Daftar usulan aplikasi sistem informasi pesantren	- Membentuk pemodelan hubungan antar aplikasi sistem informasi - Membentuk pemodelan hubungan antar entitas pada masing-masing sistem	- Hubungan antar sistem informasi - Hubungan antar entitas dalam masing-masing sistem informasi

			informasi	
15	System Functionality Description	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daftar usulan aplikasi sistem informasi pesantren</li><li>- Alur proses masing-masing sistem informasi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Membentuk perancangan alur input output dari aplikasi sistem informasi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Input Output Aplikasi Sistem Informasi Pesantren</li></ul>
16	Physical Data Model	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pemodelan hubungan antar entitas dalam database (ERD)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mentransformasikan bentuk <i>logic</i> database kedalam bentuk fisik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Model database dalam bentuk fisik</li></ul>
17	Node Connectivity Descriptions (Physical)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Denah Pesantren</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Membentuk pemodelan arsitektur jaringan pada pesantren</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rancangan Arsitektur Jaringan</li></ul>
18	System Interface Descriptions (Levels 4)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rancangan Arsitektur Jaringan</li><li>- Daftar usulan perangkat keras</li><li>- Daftar usulan aplikasi sistem informasi pesantren</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Membentuk usulan perangkat keras yang digunakan pada masing-masing bagian dalam desain jaringan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daftar spesifikasi perangkat keras masing-masing unit kerja dalam desain jaringan</li></ul>

### 3.3. Analisis Kondisi Saat Ini

Langkah awal dari penelitian ini adalah dengan observasi/mengamati objek penelitian dan juga melakukan wawancara kepada pihak yang bersangkutan. Dari hasil wawancara yang didapat maka dilakukan observasi untuk memperkuat bahan yang akan digunakan untuk membangun perancangan arsitektur enterprise. Berikut merupakan hasil observasi yang dipetakan menjadi beberapa aspek :

#### 1. Sistem Informasi

Kegiatan operasional pada pesantren Tebuireng menggunakan aplikasi Sistem Informasi yang masih sebatas di beberapa unit lembaga pesantren. Unit lembaga yang sudah menggunakan sistem informasi yang pertama yaitu Sistem Informasi Keuangan yang digunakan untuk mengelola informasi keuangan pesantren yang meliputi pendapatan, pengeluaran dan pembayaran keuangan santri. Kedua yaitu Sistem Informasi Penerimaan Santri Baru yang digunakan untuk menunjang kegiatan penerimaan santri baru, diantaranya untuk pendaftaran, seleksi dan penerimaan. Unit lembaga lainnya masih bersifat manual dengan menggunakan bantuan aplikasi Microsoft Office untuk proses administrasinya.

#### 2. Infrastruktur Teknologi Informasi

Pesantren Tebuireng Jombang memiliki infrastruktur TI yang cukup baik, pesantren memiliki jaringan komputer dan internet yang mencakup beberapa unit lembaga. Di gedung utama terdapat 3 lantai yang telah dibangun jaringan komputer untuk memudahkan kegiatan

operasional manajemen pesantren. Namun di sisi lain, lembaga unit kerja pesantren belum dapat dicakup jaringan komputer, hal ini karena terkendala jarak antar gedung yang cukup jauh. Sehingga diperlukan pembenahan untuk jaringan komputer.

Infrastruktur teknologi informasi yang lain seperti komputer dan server belum dapat memenuhi kebutuhan untuk menunjang kegiatan operasional secara keseluruhan. Untuk server, pesantren memiliki server yang diletakkan pada gedung utama, untuk memonitor jaringan komputer pada gedung utama.. Untuk komputer dan peralatan lain, tersebar ke seluruh unit kerja pesantren untuk menunjang kegiatan operasional. Berikut data komputer yang sudah dimiliki masing-masing unit lembaga Pesantren Tebuireng :

Tabel 3.4: Data Komputer Unit Lembaga Pesantren Tebuireng

Unit Pesantren	Jumlah PC	Letak
Bidang Eksternal Pesantren	1 PC	Gedung Utama
Bidang Pembinaan Sekolah	1 PC	Gedung Utama
Bidang Pembinaan	1 PC	Gedung Utama
Sekretaris Pesantren	1 PC	Gedung Utama
Kepala Keuangan	1 PC	Gedung Utama
Pengawas	1 PC	Gedung Utama
Hubungan Antar Lembaga	1 PC	Gedung Utama
Pemeliharaan Sarana Prasarana	1 PC	Gedung Utama

Kepala Pelayanan dan Usaha	1 PC	Gedung Utama
Rumah Pengasuh	1 PC	Rumah Pengasuh
Koperasi Pesantren	1 PC	Gedung Koperasi
Pusat Kesehatan Pesantren	1 PC	Gedung Puskestren
Wakaf dan Hibah	1 PC	Gedung Utama
Wisata	1 PC	Gedung Utama
LSPT	1 PC	Gedung LSPT
Ikatan Alumni	1 PC	Gedung Alumni
Perpustakaan	6 PC	Gedung Utama
Pondok Putra	2 PC	Pondok Putra
Pondok Putri	2 PC	Pondok Putri
Gedung SMA	30 PC	Gedung SMA
Gedung MA	30 PC	Gedung MA
Gedung Mu'alimin	30 PC	Gedung Mu'alimin
Gedung SMP	30 PC	Gedung SMP
Gedung MTs	30 PC	Gedung MTs
Gedung SD	20 PC	Gedung SD
Gedung Ma'had Aly	20 PC	Gedung Ma'had Aly
<b>Jumlah</b>	<b>166 PC</b>	

### 3. Sumber Daya Manusia

Sumber Daya Manusia yang ada dipesantren Tebuireng cukup memadai dalam bidang pendidikan maupun operasional pesantren. Tenaga pengajar dan pegawai yang dimiliki pesantren hampir semuanya memiliki latar belakang pendidikan yang bagus dan kompeten dibidangnya. Sumber daya manusia yang ada di Pesantren Tebuireng meliputi tenaga pengajar, pegawai dan santri. Berikut data SDM yang ada dipesantren :

Tabel 3.5: Data jumlah santri dan siswa Pesantren Tebuireng

UNIT	PONDOK		KAMPUNG		TOTAL
	PUTRA	PUTRI	PUTRA	PUTRI	
MA	333	43	56	79	511
MTs	286	115	75	85	561
SMA	374	113	48	203	738
SMP	369	119	65	112	665
MSH	16	0	0	0	16
ALY	0	0	0	0	0
MU	128	0	0	0	128
SUB TTL	1506	390	244	479	2619
TOTAL	1896		723		2619

Tabel 3.6: Data jumlah SDM pegawai Pesantren Tebuireng

	JUMLAH SDM (Orang)		JUMLAH SDM MENURUT PENDIDIKAN(Orang)		
	TI	Non-TI	S1	S2	Selain Sarjana
Tenaga Administrasi	-	34	15	19	-
Tenaga Non-Kependidikan	-	55	9	2	44
Tenaga Kependidikan	-	43	23	20	-

Dari tabel diatas dapat dilihat, meskipun Pesantren Tebuireng memiliki SDM yang cukup banyak akan tetapi dari sekian banyak SDM yang ada, pesantren belum memiliki SDM yang mampu mengelola fasilitas teknologi informasi keseluruhan. Selama ini untuk mengelola fasilitas TI, pesantren hanya mengandalkan seorang pegawai *freelancer* dari luar pesantren. Hal ini menjadi tidak efektif karena apabila terjadi masalah pada fasilitas TI tidak dapat langsung ditangani dengan cepat.

#### 4. Publikasi

Pesantren Tebuireng menyampaikan informasi yang berupa kegiatan atau berita terkini dalam bidang pendidikan menggunakan sarana publikasi berupa media cetak, media elektronik serta para alumni. Untuk media cetak, pesantren Tebuireng memiliki tabloid pesantren dan brosur yang dicetak secara berkala pada saat penerimaan santri baru. Untuk media

elektronik, pesantren Tebuireng mempunyai website resmi yaitu <http://www.tebuireng.org>. Website Ma'had Aly Pesantren Tebuireng Jombang <http://mahadalytebuireng.wordpress.com/>. Website Perpustakaan Pesantren Tebuireng Jombang <http://www.perpustakaan.tebuireng.org>. Konten dari media elektronik yang dimiliki pesantren sebenarnya sudah cukup baik, akan tetapi dari tiga unit kerja pesantren tersebut domainnya masih belum tertata dengan baik.

#### **5. Kelembagaan Bidang TI**

Pesantren Tebuireng belum mempunyai lembaga yang khusus menangani segala bentuk masalah yang terkait dengan teknologi informasi. Hal ini dikarenakan kurangnya sumber daya manusia yang berlatar belakang dalam bidang teknologi informasi.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini memberikan paparan hasil yang didapat, yaitu pemodelan arsitektur yang akan digunakan sebagai pertimbangan dalam perencanaan dan pengembangan bidang teknologi informasi di pesantren Tebuireng Jombang.

#### 4.1. Tahap Pertama

Pada tahap ini akan dipaparkan hasil dari analisis awal untuk mengetahui kondisi pesantren secara global yang bertujuan mengumpulkan informasi tentang pesantren. Untuk mempermudah dalam memahami kondisi obyek penelitian dan aktifitas bisnis yang dijalankan, maka pada penelitian ini menggunakan teknik analisis PEST, SWOT, dan Value Chain dengan hasil sebagai berikut:

##### 4.1.1. Hasil Analisis PEST

Analisis PEST merupakan analisis terhadap faktor eksternal yang dapat mempengaruhi kondisi internal dalam lembaga yang meliputi aspek politik, ekonomi, sosial, dan teknologi. Berikut hasil analisis PEST pada pesantren Tebuireng Jombang:

Tabel 4. 1 : Hasil Analisis PEST Pesantren Tebuireng Jombang

Kategori	Hasil Analisis
Politik	a) Sistem Pengajaran tidak bertentangan dengan UU SISDIKNAS No. 20 tahun 2003 tentang Pendidikan (politik kepesantrenan, standar pelayanan ISO)
Ekonomi	a) Turut membuka lapangan pekerjaan pada beberapa unit pesantren untuk meningkatkan ekonomi pesantren dan masyarakat di sekitar pesantren. b) Perencanaan biaya operasional telah disesuaikan dengan kebutuhan. c) Peningkatan keuangan pesantren karena banyaknya donatur. d) Tidak stabilnya harga kebutuhan pokok mempengaruhi keuangan pesantren.
Sosial	a) Banyaknya jumlah penduduk di Indonesia yang membutuhkan pendidikan, terutama pendidikan umum dan agama. b) Mempunyai banyak kerja sama dengan pesantren lain dan juga dengan beberapa lembaga lain. c) Banyak remaja yang tidak mau masuk lembaga pendidikan berbasis pesantren d) Persaingan antar lembaga pendidikan yang sangat ketat, baik yang sesama pesantren maupun lembaga pendidikan umum

Teknologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Adanya dukungan infrastruktur TI yang sudah ada sebelumnya di pesantren.</li> <li>b) Mahalnya harga perangkat untuk membangun infrastruktur teknologi yang diperlukan.</li> <li>c) Belum ada tenaga ahli untuk perawatan infrastruktur TI yang akan dikembangkan</li> <li>d) Pembangunan infrastruktur TI yang sudah ada belum dilaksanakan secara terpusat</li> </ul>
-----------	--

#### 4.1.2. Hasil Analisis SWOT

Dari hasil analisis PEST dibentuk analisis SWOT untuk identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi organisasi dengan cara 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. Berikut tabel hasil dari analisis SWOT:

Tabel 4. 2 : Matriks Analisis SWOT

		<b><u>STRENGTH</u></b>								<b><u>WEAKNESS</u></b>						
		1. Adanya tupoksi yang jelas setiap bidang dan sub bidangnya	2. Adanya kemauan organisasi untuk membantu PSTI	3. Keikhlasan dalam bekerja	4. Hubungan harmonis semua jajaran pondok	5. Komitmen pada tradisi pengembang Pondok Pesantren.	6. Adanya beberapa server yang sudah siap digunakan	7. Adanya website yang sudah terpublish dan selalu update	8. Sarana dan prasarana yang memadai	1. Sistem Informasi yang masih belum terintegrasi antar lembaga	2. Tata kelola data yang belum berjalan dengan baik.	3. Belum adanya data santri, karyawan yang terpusat dan valid	4. Kurangnya tenaga ahli teknologi informasi	5. Kurangnya Pemeliharaan infrastruktur	6. Kurangnya pemahaman tentang teknologi informasi	7. Belum adanya jaringan yang meng-cover semua area pondok pesantren
<b><u>OPPORTUNITY</u></b>	1. Sistem Pengajaran tidak bertentangan dengan UU SISDIKNAS No. 20 tahun 2003 tentang Pendidikan	<b><u>Strategi -   Strength   Opportunity</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adanya lembaga penjaminan mutu - [1   1]</li> <li>• Transparasi informasi kepada wali santri tentang anak didik - [7   2]</li> <li>• Aplikasi komitmen pimpinan dalam pengembangan SI melalui perencanaan strategis - [2,3   2,3]</li> <li>• Adanya penghargaan sesuai kompetensi pegawai - [3   1]</li> <li>• Pengadaan sistem informasi untuk unit kerja pesantren - [1,2   2,5]</li> <li>• Pengadaan jaringan komunikasi yang efektif dan efisien antar lembaga kerja - [2,6   3,5]</li> <li>• Membuka peluang kerja untuk alumni - [1,8   4]</li> <li>• Melakukan publikasi yang selalu diperbaharui - [7,8   5]</li> <li>• Pembagian gaji pegawai yang disesuaikan dengan kinerja - [4   6]</li> <li>• Adanya kontrol manajemen - [1   6]</li> </ul>								<b><u>Strategi -   Weakness   Opportunity</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengganti infrastruktur yang sudah rusak karena kurang pemeliharaan – [5   3,6]</li> <li>• Melakukan kerjasama dan koordinasi antar unit untuk memulai PSTI - [2,3   2,5]</li> <li>• Meningkatkan pemahaman tentang pentingnya teknologi informasi untuk pengembangan pesantren – [4,6   5]</li> <li>• Mengembangkan sistem informasi yang saling terintegrasi – [1   2]</li> <li>• Membuat dan menerapkan pedoman dan standard operational procedure (SOP) pengelolaan TI di pondok pesantren. – [4   1]</li> <li>• Merencanakan sistem publikasi yang efektif bagi pesantren – [3   2]</li> <li>• Pengadaan jaringan komunikasi yang efektif dan efisien antar lembaga kerja - [7   3,5]</li> </ul>						
	2. Tersedianya framework yang dapat mempercepat proses pengembangan website untuk publikasi pondok pesantren.															
	3. Hardware yang diperlukan mudah didapatkan															
	4. Membantu meningkatkan lapangan pekerjaan															
	5. Adanya dukungan infrastruktur TI yang sudah ada sebelumnya di pondok pesantren															
	6. Perencanaan anggaran telah disesuaikan dengan kebutuhan															

	<b>STRENGTH</b>		<b>WEAKNESS</b>											
	1. Adanya tupoksi yang jelas setiap bidang dan sub bidangnya	2. Adanya kemauan organisasi untuk membantu PSTI	3. Keikhlasan dalam bekerja	4. Hubungan harmonis semua jajaran pondok	5. Komitmen pada tradisi pengembang Pondok Pesantren.	6. Adanya beberapa server yang sudah siap digunakan	7. Adanya website yang sudah terpublish dan selalu update	8. Sarana dan prasarana yang memadai	1. Sistem Informasi yang masih belum terintegrasi antar lembaga	2. Tata kelola data yang belum berjalan dengan baik.	3. Belum adanya data santri, karyawan yang terpusat dan valid	4. Kurangnya tenaga ahli teknologi informasi	5. Kurangnya Pemeliharaan infrastruktur	6. Kurangnya pemahaman tentang teknologi informasi
<b>THREATS</b>	1. Belum ada tenaga ahli untuk perawatan infrastruktur TI yang akan dikembangkan	2. Banyaknya bidang usaha yang dikelola oleh pondok pesantren	3. Persaingan dengan lembaga pendidikan umum di luar pondok pesantren	4. Pembangunan infrastruktur TI / SI yang sudah ada belum dilaksanakan secara terpusat	5. Beberapa lembaga pendidikan yang sederajat disekitar pesantren telah memiliki sistem informasi.	6. Tuntutan orang tua dan pengguna pendidikan terhadap sistem informasi yang akurat dan selalu terupdate.	7. Pesatnya perkembangan serta perubahan teknologi khususnya sistem informasi.	<p><b>Strategi - [ Strength   Threats ]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimalisasi pemanfaatan fasilitas - [6,8   1,4]</li> <li>• Meningkatkan pembinaan dan pengawasan bidang usaha sehingga kestabilan keuangan setiap bidang usaha tetap terjaga – [1,4   2]</li> <li>• Memanfaatkan infrastruktur TI / SI yang sudah ada dan mengembangkannya secara terpusat - [6,8   4]</li> <li>• Publikasi pondok pesantren yang lebih efektif sehingga lebih menarik calon peserta didik – [7   6]</li> <li>• Peningkatan layanan informasi kepada wali santri melalui website yang selalu update – [7,8   5,6]</li> <li>• Merekrut alumni untuk mengabdikan dalam mengoperasikan website publikasi – [7   1]</li> <li>• Mengubungkan jaringan komunikasi antar lembaga – [3,4   7]</li> <li>• Penggunaan teknologi informasi pada setiap lembaga – [2,6   3,5]</li> </ul>	<p><b>Strategi - [ Weakness   Threats ]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjaga kualitas pelayanan pesantren yang sudah ada – [2   1]</li> <li>• Menerapkan standar operational procedure (SOP) untuk setiap bidang kerja – [2,4   2]</li> <li>• Sosialisasi SI diseluruh unit – [5,6   5]</li> <li>• Sosialisasi urgensi SI di seluruh unit – [4,5   5,6]</li> <li>• Melakukan recruitment tenaga kerja di bidang TI / SI jika diperlukan – [4   1]</li> <li>• Meningkatkan kontrol manajemen di setiap lembaga – [7   2,3]</li> <li>• Menggunakan infrastruktur TI / SI untuk mendukung aktivitas bisnis pondok pesantren – [3,7   2,7]</li> <li>•</li> </ul>					

### 4.1.3. Hasil Analisis Value Chain

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, maka didapatkan beberapa aktifitas bisnis yang kemudian dianalisis menggunakan analisis value chain untuk memetakan proses bisnis yang menjadi aktifitas utama dan aktifitas pendukung. Berikut hasil dari analisis value chain yang dibagi dalam kategori proses bisnis utama dan proses bisnis pendukung:

a) Proses Bisnis Utama

Proses bisnis utama pondok pesantren (*primary activity*):

*i. Inbound logistic:*

Seleksi dan pendaftaran santri baru

*ii. Operations:*

- Manajemen Sekolah
- Manajemen Kampus
- Manajemen Kepesantrenan
- Manajemen Pondok
- Manajemen Keuangan
- Manajemen Kesekretariatan
- Manajemen Kesantrian

*iii. Outbound Logistic*

- IKPT

*iv. Marketing and Sales*

- IKPT
- Bidang Pelayanan dan Usaha
- Publikasi

*v. Services*

Bidang Pelayanan dan Usaha

b) Proses Bisnis Pendukung

Proses bisnis pendukung meliputi:

*i. Infrastructure*

Manajemen sarana dan prasarana

*ii. Procurement*

Outsourcing kebersihan, pegawai tidak tetap

*iii. Human Resources Management*

Manajemen kepegawaian

*iv. Technological Development*

Peningkatan kompetensi

Teknologi pembelajaran

Teknologi informasi

Dari analisis diatas, maka diagram *value chain* dari proses bisnis Pesantren

Tebuireng Jombang sebagai berikut:



Gambar 4. 1 : Diagram Value Chain proses bisnis Pesantren Tebuireng Jombang

#### 4.2. Tahap Kedua

Berdasarkan kerangka kerja dari Treasury Enterprise Architecture (TEAF), pengerjaan berdasarkan matriks 4x4 yang akan menjadi sebuah work products. Matriks tersebut terdiri dari 4 kolom sudut pandang dan 4 baris perspektif. Produk kerja ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu essential work products dan supporting work products. Essential work products merupakan bagian yang dibutuhkan dalam membentuk pemodelan arsitektur. Produk kerja ini berisi tentang perspektif luas dari pesantren. Sedangkan supporting work products memberikan informasi lebih mendalam atau perspektif yang lebih khusus dari pesantren.

Dari hasil analisis awal yang telah didapat maka selanjutnya akan dibentuk perancangan *enterprise architecture* dengan menggunakan framework *treasury enterprise architecture planning (TEAF)* yang telah dijabarkan pada ulasan sebelumnya. Berikut pemodelan matriks dari framework TEAF :

		<b>Views</b>			
		Functional View	Information View	Organization View	Infrastructure View
Perspectives	Planner	Mission & Vision Statements	Information Dictionary	Organization Chart	Standards Profile
	Owner	Activity Model	Information Exchange Matrix	Node Connectivity Description (Conceptual)	System Interface Description (Level 1)
	Designer	Business Process/System Function Matrices Statate Charts	Data CRUD Matrices Logical Data Model	Node Connectivity Descriptions (Logical)	System Interface Descriptions (Levels 2, 3)
	Builder	System Functionality Description	Physical Data Model	Node Connectivity Descriptions (Physical)	System Interface Descriptions (Levels 4)
		Essential Work Products	Supporting Work Products		

Gambar 4. 2 : Matriks Framework TEAF

#### 4.2.1. Perspektif Planner (Essential Work Products)

##### 1.1. Mission & Vision Statements (Functional View)

Kolom functional view pada perspektif planner berisi tentang visi dan misi dari pesantren Tebuireng. Visi dan Misi pesantren Tebuireng sebagai berikut :

Visi :

"Pesantren terkemuka penghasil insan pemimpin yang berakhlaq"

Misi :

1. Melaksanakan tata keadministrasian berbasis teknologi
2. Melaksanakan tata kepegawaian berbasis teknologi
3. Malaksanakan pembelajaran IMTAQ yang berkualitas
4. Melaksanakan pengkajian yang berkualitas kitab Adab al-Alim wa al-Muta'allim dan Ta'lim al-Muta'allim sebagai dasar akhlaq al-karimah
5. Melaksanakan pembelajaran IPTEK yang berkualitas
6. Melaksanakan pembelajaran sosial dan budaya yang berkualitas
7. Menciptakab suasana yang mendukung upaya menumbuhkan daya saing yang sehat
8. Terwujud tata layanan publik yang baik

Dari visi misi tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pesantren Tebuireng serius dalam penggunaan teknologi. Dari poin satu dan dua misi pesantren Tebuireng yang mendasari pengembangan dan perencanaan strategis dalam bidang teknologi informasi.

Dengan penggunaan sarana teknologi informasi, pesantren Tebuireng berharap dapat mewujudkan lingkungan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang berkualitas seperti yang dijelaskan pada poin lima dalam misi pesantren.

## 1.2. Information Dictionary (Information View)

Dari hasil penelitian awal yang dilakukan dengan mengumpulkan data awal dari wawancara dan beberapa dokumen yang telah didapat maka dapat disusun daftar hal-hal yang penting bagi enterprise sebagai berikut:

1. Manajemen Sekolah
  - a. Penentuan kurikulum
  - b. Proses KBM
  - c. Ujian/Evaluasi
  - d. Bimbingan konseling siswa
  - e. Merekap data siswa
  - f. Membayar uang sekolah
  - g. Merekap keuangan sekolah
2. Manajemen Kampus
  - a. KBM
  - b. Ujian PKL
  - c. Ujian Proposal
  - d. Ujian Skripsi
  - e. Yudisium
  - f. Rekap Data Mahasiswa
  - g. Pembayaran uang kuliah
  - h. Rekap keuangan kampus

3. Manajemen pondok
  - a. Pembagian kamar santri
  - b. Penetapan kepala kamar dan asrama
  - c. Pengembangan diri
  - d. Pemberlakuan aturan dan pemberian sanksi
  - e. Kegiatan pengajaran pondok
  - f. Penataan kebersihan
  - g. Pendataan alumni
  - h. Pembelajaran madrasah diniyah
4. Manajemen Kesekretariatan
  - a. Urusan surat menyurat
  - b. Pengadaan kegiatan
  - c. Kegiatan rapat
  - d. Hubungan antar lembaga
5. Manajemen sarana dan prasarana
  - a. Pemeliharaan sarana dan prasarana pendidikan
  - b. Pemeliharaan sarana dan prasarana pesantren
  - c. Perbaikan dan penambahan sarana dan prasarana TI
  - d. Pengelolaan sarana dan prasarana TI
6. Manajemen kesantrian
  - a. Seleksi dan pendaftaran santri baru
  - b. Pendataan dan pengelolaan administrasi santri

7. Manajemen Kepegawaian
  - a. Manajemen kepegawaian
  - b. Pemberian gaji pegawai
  - c. Presensi Pegawai
  - d. Penilaian kinerja pegawai
8. Manajemen pelayanan dan usaha
  - a. Manajemen koperasi
  - b. Manajemen jasa boga
  - c. Manajemen pusat kesehatan pesantren
  - d. Manajemen wakaf
  - e. Manajemen hibah
  - f. Manajemen LSPT
  - g. Manajemen perpustakaan
  - h. Manajemen wisata religi
9. Manajemen Keuangan
  - a. Pembayaran keuangan santri
  - b. Publikasi kegiatan pesantren
  - c. Publikasi kegiatan SD
  - d. Publikasi kegiatan SMP
  - e. Publikasi kegiatan MTs
  - f. Publikasi kegiatan SMA
  - g. Publikasi kegiatan MA
  - h. Publikasi kegiatan Ma'had Aly

- i. Publikasi kegiatan mu'alimin
- j. Pertukaran data antar unit kerja
- k. Kepengasuhan santri
- l. Komunikasi pesantren dan masyarakat
- m. Kebutuhan informasi dari internet



Dari data diatas dibuat tabel kamus data yang terkait dari tiap manajemen yang ada di Pesantren Tebuireng Jombang untuk mempermudah dalam membentuk sistem informasi.

Tabel 4. 3 : Tabel Kamus Data

Manajemen	Operasional	Data
<b>BIDANG PENDIDIKAN</b>		
a. Manajemen Sekolah	- Pendataan dan administrasi siswa	- Siswa - Pegawai
	- Akademik sekolah	- Siswa - Pegawai - Silabus - Kurikulum - Pengajar - Presensi - Mata pelajaran - Jadwal pelajaran - Data ujian/evaluasi

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permasalahan siswa</li> <li>- Kelas</li> </ul>
	- Keuangan sekolah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pegawai</li> <li>- Siswa</li> <li>- Laporan keuangan</li> <li>- Laporan pembayaran</li> </ul>
b. Manajemen Kampus	- Pendataan dan administrasi mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa</li> <li>- Pegawai</li> </ul>
	- Akademik perkuliahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa</li> <li>- Pegawai</li> <li>- Dosen</li> <li>- Mata kuliah</li> <li>- Presensi</li> <li>- PKL</li> <li>- Proposal Skripsi</li> <li>- Skripsi</li> <li>- Kompre</li> <li>- Yudisium</li> </ul>

	- Keuangan kampus	- Mahasiswa - Pegawai - Laporan keuangan - Laporan pembayaran
<b>BIDANG PONDOK</b>		
a. Manajemen Pondok	- Asrama	- Santri - Pengurus asrama - Kamar santri - Kepala kamar
	- Kebersihan	- Santri - Pengurus asrama - Jadwal piket - Daftar peralatan kebersihan
	- Ketertiban dan Keamanan	- Santri - Pengurus asrama - Peraturan dan sanksi - Data pelanggaran
	- Pengembangan Diri	- Kepala kantor

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kepala kamar</li> <li>- Santri</li> <li>- Presensi</li> <li>- Keterampilan</li> </ul>
	- Pendataan Alumni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alumni</li> <li>- Pegawai</li> <li>- Kontribusi</li> </ul>
	- Kegiatan Pengajaran Pondok	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Santri</li> <li>- Pengajar</li> <li>- Pegawai</li> <li>- Presensi</li> <li>- Kelas</li> <li>- Materi</li> </ul>
	- Madrasah Diniyah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Santri</li> <li>- Pengajar</li> <li>- Pegawai</li> <li>- Presensi</li> <li>- Kelas</li> </ul>

		- Materi
<b>BIDANG KEPESANTRENAN</b>		
a. Manajemen Kesekretariatan	- Surat-menyurat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pegawai</li> <li>- Pimpinan Pondok</li> <li>- Surat Masuk</li> <li>- Surat Keluar</li> <li>- Tahun surat</li> <li>- Perihal Surat</li> <li>- Kategori Surat</li> </ul>
	- Penjadwalan dan hasil kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kegiatan Santri</li> <li>- Kegiatan Pengurus</li> <li>- Evaluasi Kegiatan Pengurus</li> <li>- Evaluasi Kegiatan Santri</li> <li>- Presensi Kegiatan Pengurus</li> <li>- Presensi Kegiatan Santri</li> <li>- Pegawai</li> <li>- Santri</li> </ul>
	- Kegiatan Rapat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pegawai</li> </ul>

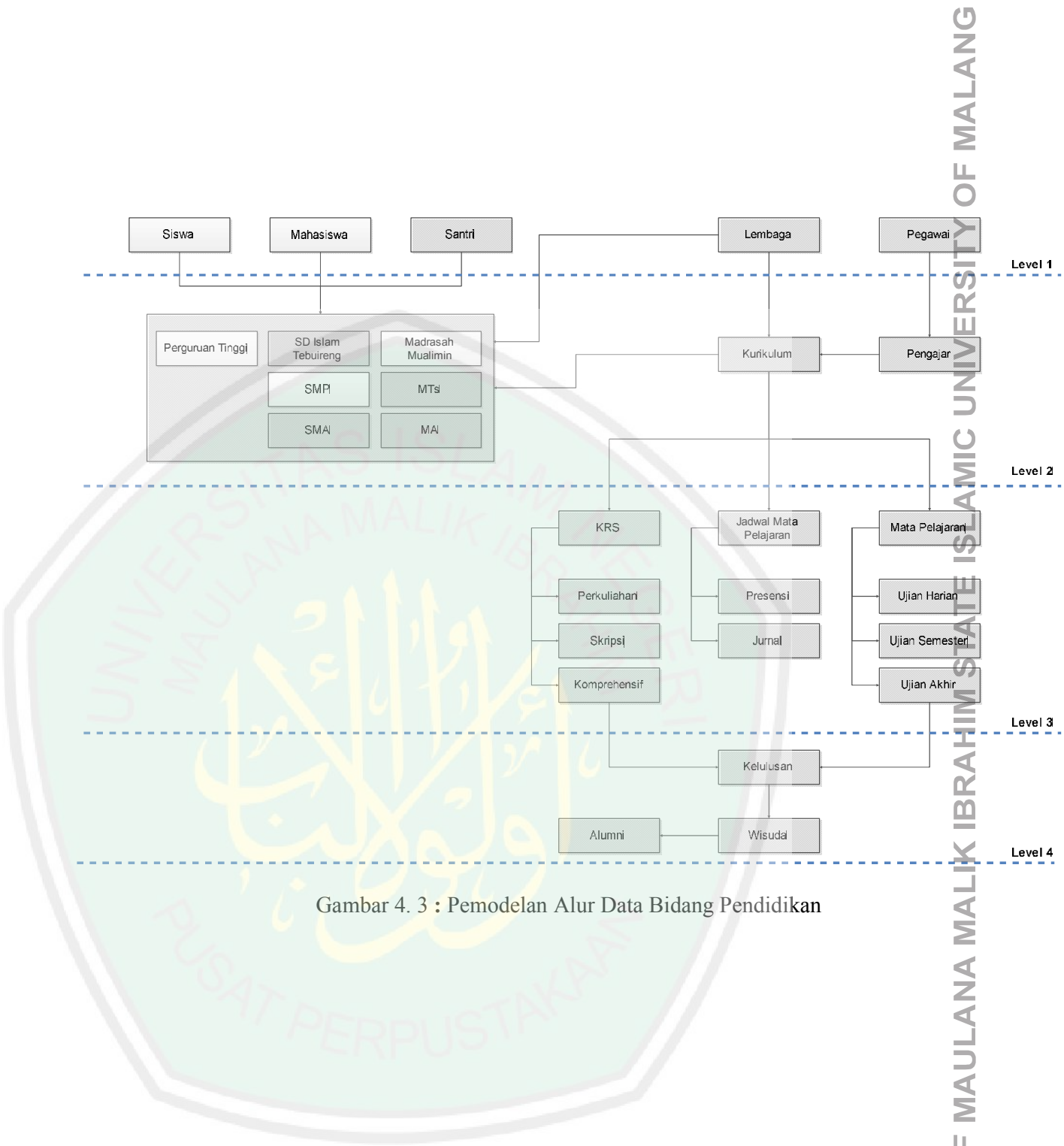
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agenda Rapat</li> <li>- Rapat</li> <li>- Hasil Rapat</li> </ul>
	- Hubungan antar lembaga	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pegawai</li> <li>- Lembaga terkait</li> <li>- Laporan Kerjasama</li> </ul>
b. Manajemen sarana dan prasarana	- Sarana dan prasarana pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pegawai</li> <li>- Penggunaan</li> <li>- Sarana dan Prasarana Pendidikan</li> </ul>
	- Sarana dan prasarana pesantren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pegawai</li> <li>- Penggunaan</li> <li>- Sarana dan Prasarana Pesantren</li> </ul>
c. Manajemen Kesantrian	- Seleksi dan pendaftaran santri baru	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calon santri</li> <li>- Pegawai</li> <li>- Panitia pendaftaran</li> <li>- Persyaratan</li> <li>- Jadwal Tes</li> <li>- Statistik pendaftar</li> </ul>

	- Pendataan dan pengelolaan administrasi santri	- Santri - Pegawai - Laporan
d. Manajemen Kepegawaian	- Kepegawaian	- Pegawai - Laporan - Presensi - Pangkat - Penilaian kerja
	- Penggajian	- Pegawai - Presensi - Kepangkatan Pegawai - Gaji
e. Manajemen Pelayanan dan Usaha	- Koperasi	- Pegawai - Laporan Keuangan - Pengeluaran - Pemasukan - Stok Barang
	- Jasa boga	- Pegawai

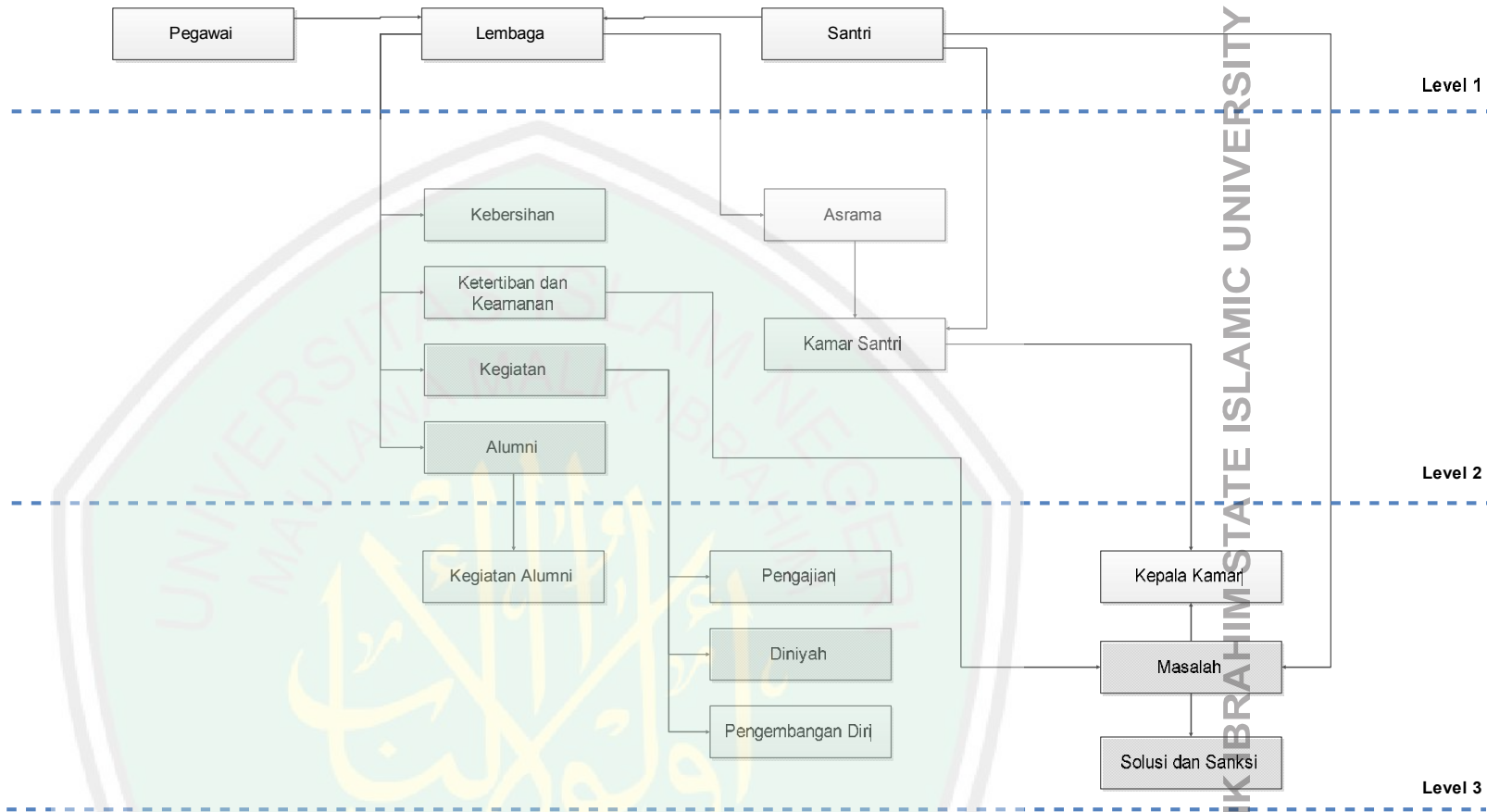
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laporan produksi</li> <li>- Laporan keuangan</li> </ul>
	- Pusat kesehatan pesantren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Santri</li> <li>- Pegawai</li> <li>- Riwayat kesehatan</li> <li>- Stok obat</li> <li>- Surat izin</li> </ul>
	- Wakaf dan Hibah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pegawai</li> <li>- Wakaf</li> <li>- Hibah</li> <li>- Perjanjian</li> </ul>
	- Wisata Religi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pegawai</li> <li>- Pedagang</li> <li>- Jumlah Pengunjung</li> </ul>
	- Perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Santri</li> <li>- Pegawai</li> <li>- Buku</li> <li>- Transaksi Buku</li> </ul>

	- LSPT	- Pegawai - Masyarakat - Donatur - Laporan Keuangan
f. Manajemen Keuangan	- Keuangan Pesantren	- Pegawai - Laporan pemasukan - Laporan pengeluaran
	- Pembayaran keuangan santri	- Santri - Pegawai - Keuangan santri
	- Publikasi	- Data kegiatan - Biaya publikasi

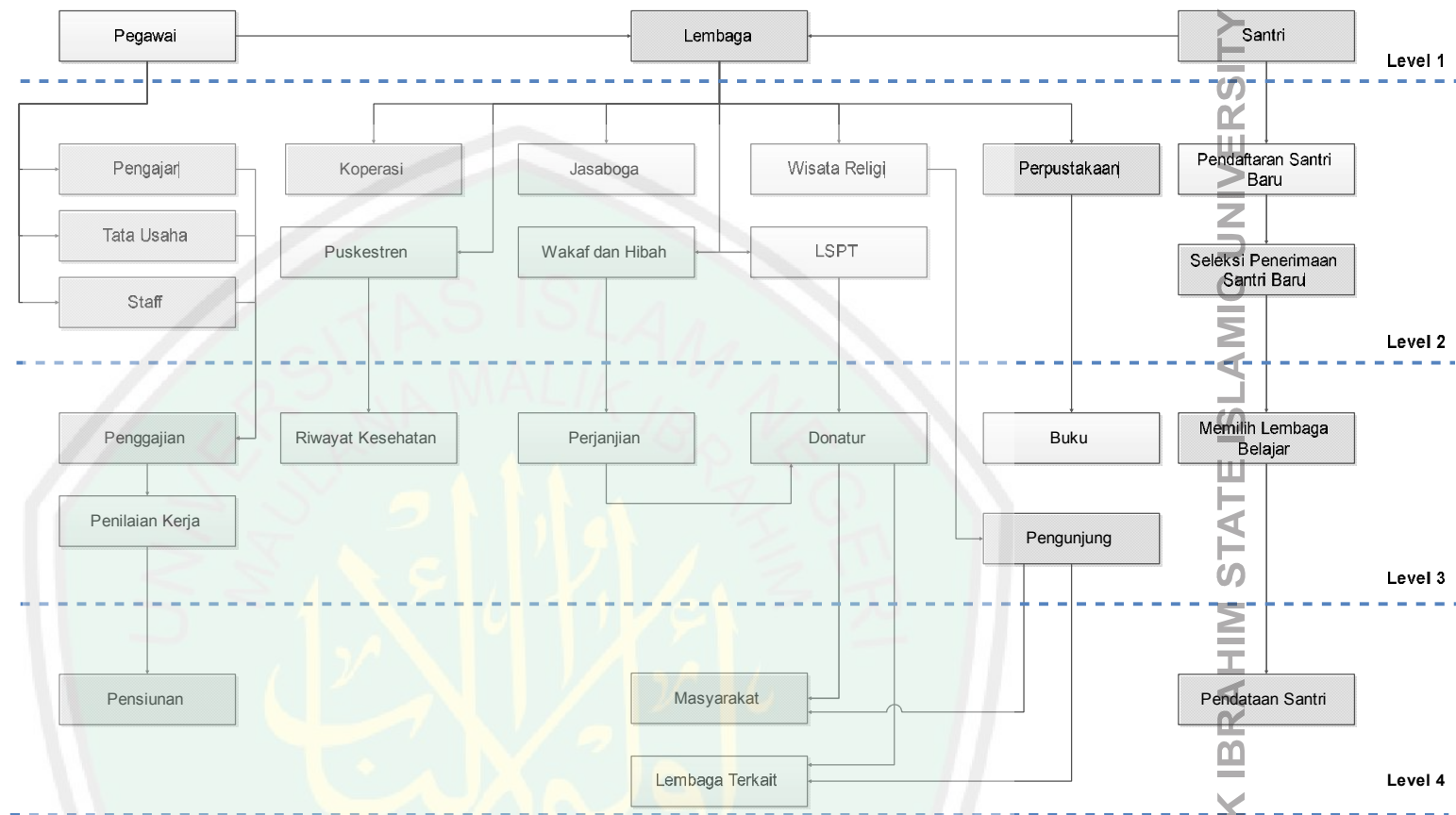
Selanjutnya dibentuk suatu pemodelan alur data yang akan digunakan dalam membuat rancangan awal basis data untuk sistem informasi yang akan diterapkan pada pesantren Tebuireng Jombang.



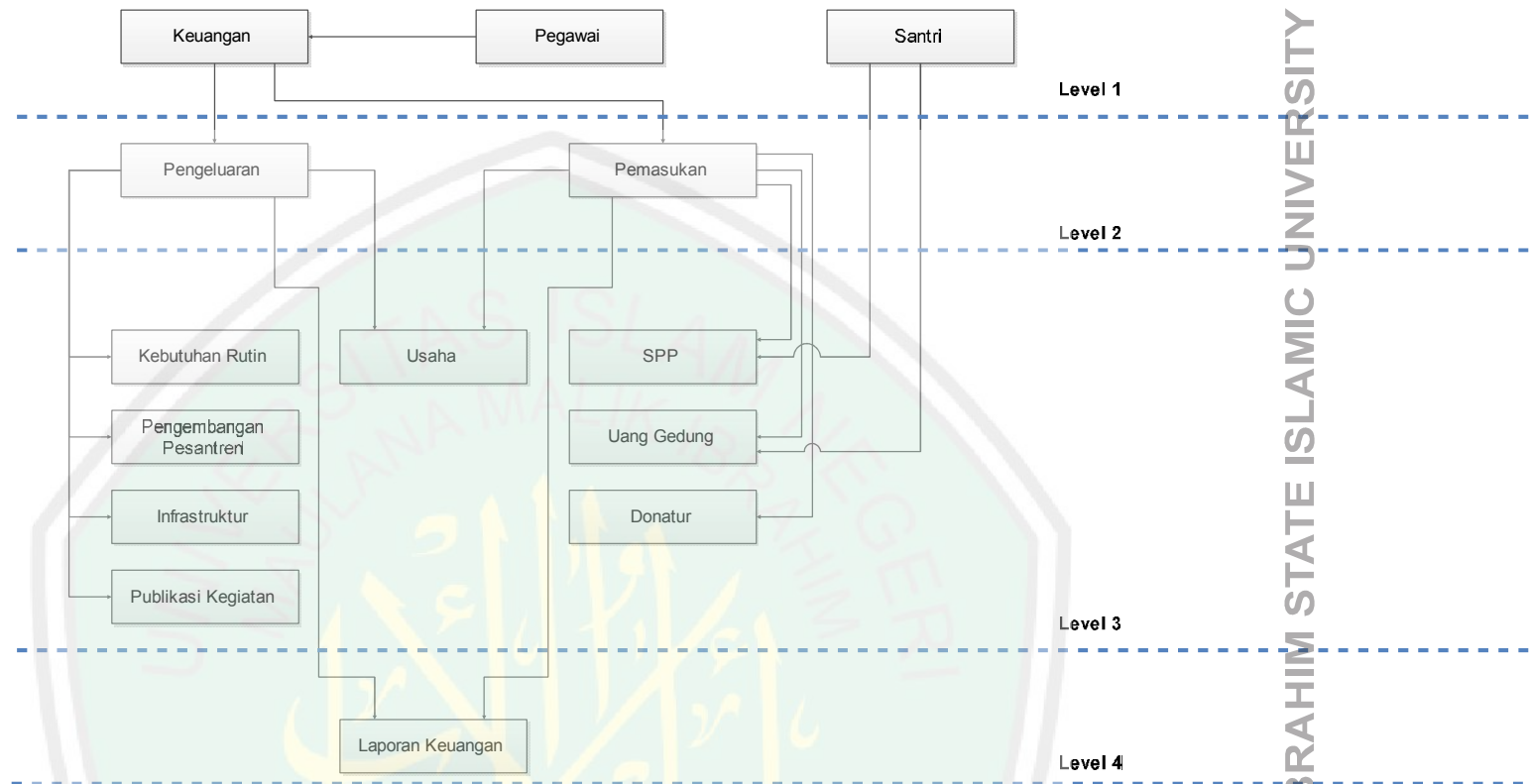
Gambar 4. 3 : Pemodelan Alur Data Bidang Pendidikan



Gambar 4. 4 : Pemodelan Alur Data Bidang Pondok



Gambar 4. 5: Pemodelan Alur Data Bidang Kepesantrenan



Gambar 4. 6: Pemodelan Alur Data Bidang Keuangan

### 1.3. Organization Chart (Organization View)

Pada perspektif planner dan kolom organization view ini berisi struktur organisasi yang ada pada pesantren Tebuireng Jombang beserta tugas pokok dan fungsi dari masing-masing bagian struktur organisasi. Pada bagian ini juga berisi tentang informasi awal dari pesantren Tebuireng Jombang.

#### 1.3.1. Profil Pesantren Tebuireng Jombang

Nama : Pesantren Tebuireng Jombang

Alamat : Jl. Irian Jaya 10 Tebuireng 61471 ,  
Kecamatan Diwek, Jombang, Jawa Timur

Telepon : (0321) 861133  
(0321) 863136  
(0321) 867866

Faksimile : (0321) 867867

Email : [pengurus@tebuireng.net](mailto:pengurus@tebuireng.net)

Website : [tebuireng.org](http://tebuireng.org)

Tahun Berdiri : 1899 M

Pendiri : KH. Hasyim Asy'ari

Pengasuh : Ir. KH. Solahuddin Wahid (Gus Solah)

### 1.3.2. Unit Lembaga Pesantren

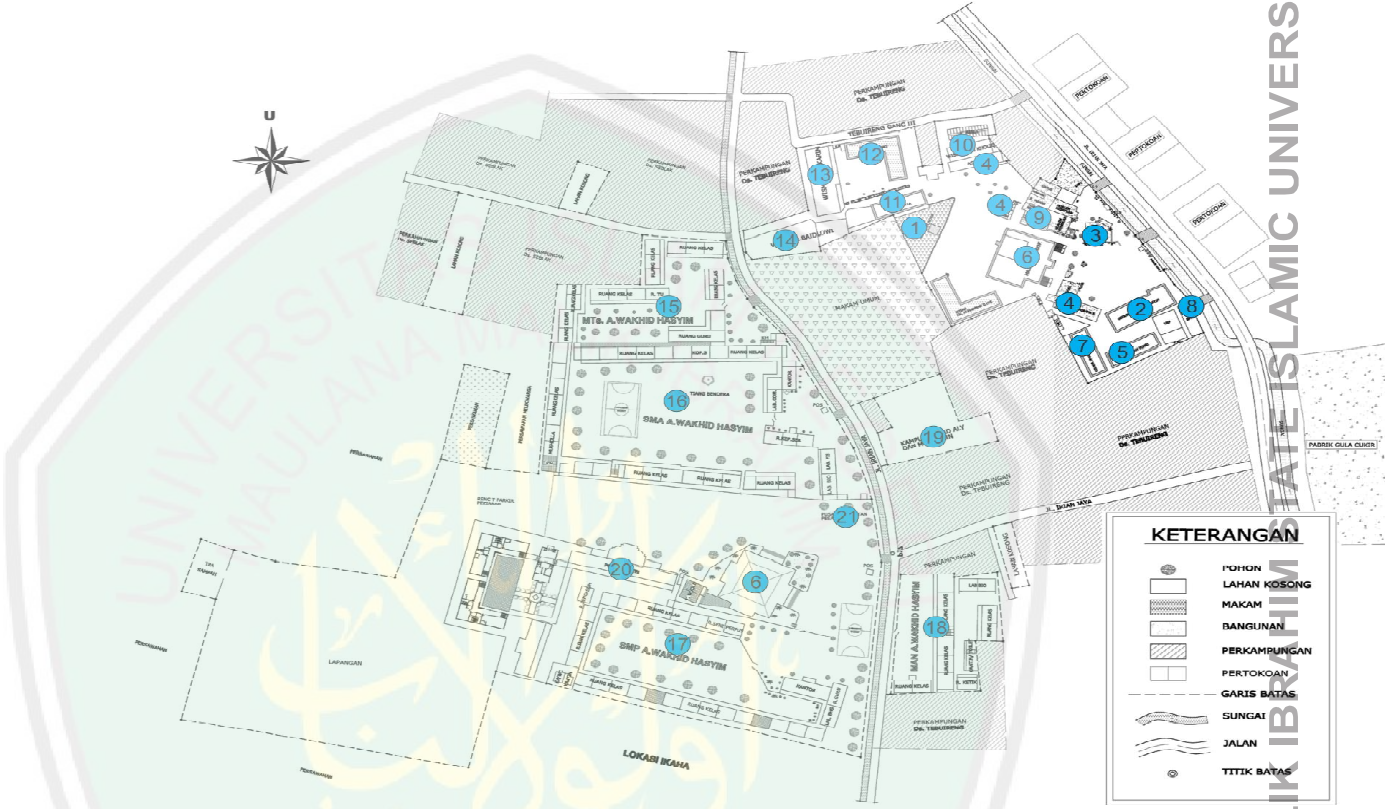
#### 1. Unit Lembaga Formal :

- a. Madrasah Tsanawiyah A. Wahid Hasyim
- b. SMP A. Wahid Hasyim
- c. SMA A. Wahid Hasyim
- d. Madrasah Mu'alimin
- e. Madrasah Aliyah A. Wahid Hasyim
- f. Ma'had Aly

#### 2. Unit Lembaga Nonformal

- a. Jasaboga
- b. Pusat Kesehatan Santri
- c. Koperasi
- d. Wisata Religi
- e. Wakaf Hibah
- f. Perpustakaan
- g. LSPT

1.3.3. Denah Pesantren Tebuireng

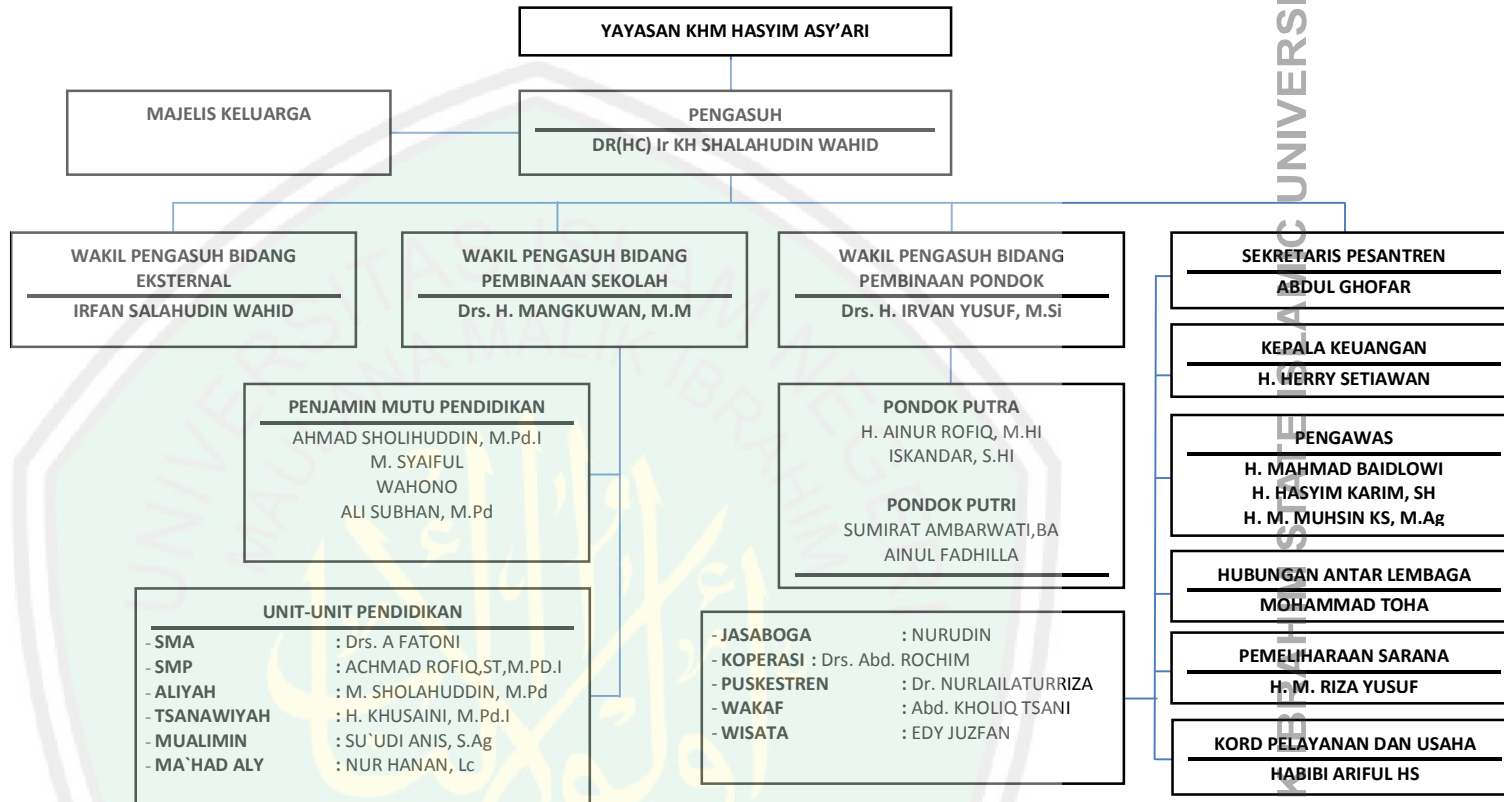


Gambar 4. 7 : Peta Pesantren Tebuireng Jombang

**Keterangan:**

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1. Makam Pondok                           | 12. Wisma Suryo Kusumo             |
| 2. Gedung KH. Yusuf Hasyim (Gedung Utama) | 13. Wisma Kyai Karim               |
| 3. Koperasi                               | 14. Wisma A. Baidlowi              |
| 4. Asrama                                 | 15. MTs. A. Wakhid Hasyim          |
| 5. Wisma Kh. Saifudin Yuhri               | 16. SMA A. Wakhid Hasyim           |
| 6. Masjid Pondok                          | 17. SMP A. Wakhid Hasyim           |
| 7. Wisma Nyai HJ. Sholihah Wahid          | 18. MAN A. Wakhid Hasyim           |
| 8. LSPT                                   | 19. Kampus Mahad Aly dan Muallimin |
| 9. Ndalem Kasepuhan                       | 20. Pondok Putri                   |
| 10. Wisma Kyai Kholiq                     | 21. Pusat Kesehatan Pesantren      |
| 11. Wisma Hadji Kalla                     | 22.                                |

### 1.3.4. Struktur Organisasi Pesantren Tebuireng Jombang



Gambar 4. 8 : Struktur Organisasi Pesantren

### 1.3.5. Tugas Pokok dan Fungsi

Tabel 4. 4 : Tugas Pokok dan Fungsi

No	Struktur Organisasi	Tugas Pokok dan Fungsi
1.	Pengasuh	<ul style="list-style-type: none"><li>- Memimpin, mengatur, mengelola, mengembangkan dan mengawasi kebijakan umum yang menyangkut tugas-tugas pengurus Pesantren</li><li>- Mengambil kebijakan terhadap hal-hal yang dipandang mendesak.</li><li>- Memimpin rapat pengurus lengkap, rapat pengurus harian dan rapat kwartal.</li><li>- Menandatangani surat-surat penting dan keputusan-keputusan pengurus.</li></ul>
2.	Wakil Pengasuh Bidang	<ul style="list-style-type: none"><li>- Membantu tugas-tugas pengasuh</li><li>- Mewakili dan melaksanakan wewenang pengasuh apabila pengasuh berhalangan.</li><li>- Melaksanakan tugas bidang tertentu yang ditetapkan oleh pengasuh.</li></ul>
3.	Sekretaris	<ul style="list-style-type: none"><li>- Membantu pengasuh/lurah pondok dalam menjalankan tugas dan wewenangnya.</li><li>- Mengatur surat-menyurat</li><li>- Menandatangani surat-surat penting dalam keputusan-keputusan pengurus harian.</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Merumuskan naskah rancangan peraturan, keputusan dan pelaksanaan program pengurus Pesantren.</li> <li>- Melakukan notulasi dalam rapat-rapat Pengurus.</li> </ul>
8.	Bendahara	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengatur dan mencatat penerimaan, penyimpanan, pengeluaran uang dan surat-surat/barang-barang berharga.</li> <li>- Membuat petunjuk teknis tentang tata cara penerimaan, pembayaran dan pengeluaran uang</li> <li>- Melaporkan situasi keuangan secara berkala.</li> <li>- Mengatur, memimpin dan mengkoordinasikan pembagian tugas kebhendahraan.</li> <li>- Bersama Wakil Bendahara dan Sekretaris menyusun dan merencanakan anggaran pendapatan belanja Pesantren.</li> </ul>
9.	Staff Administrasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengatur surat-menyurat</li> <li>- Mengatur kegiatan</li> <li>- Mengatur rapat</li> <li>- Mengatur kepegawaian</li> </ul>
10.	Protokoler	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengatur jadwal kegiatan pesantren</li> </ul>

11.	Kebersihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bertanggung jawab terhadap kebersihan pesantren</li> <li>- Mengkoordinir para pegawai kebersihan</li> </ul>
12.	Majelis ilmi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bertanggung jawab terhadap kegiatan Pengasuhan santri.</li> <li>- Bertanggung jawab terhadap lembaga pendidikan yaitu MTs, MA, Muallimin, SMP, SMA, SMK, dan Ma'had Aly .</li> <li>- Bertanggung jawab terhadap kegiatan formal yaitu Madrasah Diniyah, Tahfidz Al quran, Kitab salaf, Ta'mir, dan Penggerak Bahasa.</li> </ul>
13.	Majelis Amni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengelola, mengatur, dan bertanggung jawab terhadap kemandirian pesantren.</li> <li>- Mengkoordinir pegawai keamanan pesantren dalam menjaga keamanan pesantren.</li> <li>- Mengatur izin keluar masuknya pengunjung pesantren.</li> </ul>
14.	Pengembangan Diri	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengatur dan mengelola kegiatan pengembangan diri meliputi olahraga, seni, organisasi, dan dakwah.</li> <li>- Mengkoordinir santri yang memiliki kemampuan dalam pengembangan diri untuk ikut serta dalam kegiatan.</li> <li>- Mengikutsertakan para santri dalam berbagai event dan lomba.</li> </ul>
15.	Koodinator Pembina lembaga pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengkoordinir para pembina dalam masing-masing lembaga pendidikan</li> </ul>

		untuk memastikan kegiatan pada lembaga pendidikan berjalan sebagaimana mestinya dan sebaik mungkin
16.	Pembina lembaga Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengatur dan mengkoordinir operasional kegiatan pada masing-masing lembaga pendidikan yang dibawah.</li> <li>- Bertanggung jawab terhadap para pengurus masing-masing lembaga pendidikan.</li> <li>- Bertanggung jawab terhadap berjalannya kegiatan lembaga pendidikan yang dibawah.</li> </ul>



#### 1.4. Standards Profile (Infrastructure View)

Pada kolom standards profile dalam perspektif planner berisi rancangan perangkat yang akan digunakan dalam membangun teknologi informasi di Pesantren Tebuireng Jombang beserta dengan fungsi dari masing-masing perangkat tersebut. Pada masing-masing perangkat tersebut sudah mempunyai standarisasi internasional. Berikut perangkat-perangkat tersebut:

##### 1. Server

Untuk kebutuhan penyimpanan sekaligus pusat data dari Sistem Informasi pesantren diusulkan untuk menggunakan dua unit komputer server sebagai FTP server untuk menyimpan file dari Sistem dan Web Server yang sekaligus menampung database dari sistem informasi. Spesifikasi dari server yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 5 : Spesifikasi Server

Spesifikasi Software	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ubuntu Server (FTP Server)</li> <li>2. Apache http server (web server)</li> <li>3. Mysql server (database server)</li> </ol>
Spesifikasi Hardware	IBM – System X3100M4-B2A <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Xeon E3-1220v2</li> <li>2. 8GB (4GBx2) DDR3 PC-10600 ECC SDRAM,</li> <li>3. SATA DVD-ROM,</li> <li>4. 3.5" simple swap 4 Serial ATA (SATA)</li> <li>5. VGA SVGA 8MB SDRAM,</li> <li>6. 4 PCIe slots</li> <li>7. GbE NIC,</li> </ol>

	8. Tower Case
Standard	IEC-60950-1:2001 (CB Certificate and CB Test Report)

## 2. Client

Kebutuhan unit komputer untuk client pada umumnya diberikan spesifikasi yang sama dengan menggunakan CPU Built-up, berikut spesifikasi untuk unit komputer client:

Tabel 4. 6 : Spesifikasi Client

Lenovo ThinkCentre A55 AD4	
Processor	Core 2 Duo E4400
RAM	2GB DDR2
VGA	VGA Intel GMA3000 (shared)
HDD	160GB HDD SATA
Networking	Gigabit ethernet 10/100 Mbps, GbE NIC
I/O device	USB mouse, USB keyboard, DVD RW, 15.6” LED monitor
Operation System	Windows XP profesional SP3
Standard	ANSI S12.10 ISO 7779 ISO 9296

## 3. Kabel

Untuk media transmisi menggunakan kabel jenis *Unshielded Twisted Pair* atau yang biasa disebut kabel UTP dan konektornya menggunakan RJ45. Untuk kabelnya menggunakan merek dari *Belden UTP Cable Cat. 5e* sedangkan untuk konektor RJ45 menggunakan merek

*AMP*. Pemasangan urutan Kabel UTP mengikuti aturan standart international yaitu EIA/TIA 568A dan EIA/TIA 568B.

#### 4. Switch

Dalam membentuk jaringan diperlukan switch untuk mengatur alur jalannya data di jaringan. Setiap paket data yang melewati switch akan dikirim (*broadcast*) ke semua port yang ada hingga packet data tersebut sampai ketujuan. Switch ditempatkan setelah server karena switch hanya akan memotong penggunaan bandwith secara signifikan karena switch hanya akan mengirimkan packet data ke komputer yang berkepentingan menerima data tersebut, sehingga lalu lintas data semakin lancar terutama saat kondisi sibuk dalam mengirim dan menerima data secara bersamaan. Berikut spesifikasi Switch yang akan digunakan pada jaringan pesantren Teburireng :

Tabel 4. 7 : Spesifikasi Switch

Cisco Linksys - SRW2008	
Port	8-Port 10/100/1000 ports with 2 shared mini-GBIC slots
Tipe	Managed
Fitur	WebView
Standard	802.3 10BASE-T Ethernet, 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet, 802.3z Gigabit Ethernet, 802.3x Flow Control, 802.3 ad LACP, 802.1d STP,

	802.1Q/p VLAN, 802.1w Rapid STP, 802.1s Multiple STP, 802.1x Port Access
--	---

## 5. Hub

Hub mempunyai fungsi hampir sama dengan switch. Hub ditempatkan setelah switch dan berada di masing-masing titik lokasi jaringan kecil karena Hub tidak memiliki fasilitas routing sehingga semua data yang datang akan dikirimkan (*broadcast*) ke semua client. Berikut spesifikasi Hub yang akan digunakan pada jaringan pesantren Teburireng :

Tabel 4. 8 : Spesifikasi Hub

TP-LINK TL-SF1024	
Ports	24-Port
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
Standard	IEEE802.3, 802.3u, 802.3x

## 6. Router

Router berfungsi untuk menghubungkan dari jaringan internet dan menyebarkan ke jaringan lokal. Disini diusulkan menggunakan 2 unit router jenis routerboard atau biasa disebut RB. Router yang pertama akan difungsikan sebagai router utama dan router yang kedua sebagai balancer. Untuk spesifikasi router yang akan digunakan sebagai berikut :

Tabel 4. 9 : Spesifikasi Routerboard RB450G

1. RB450G	
CPU	AR7161 680MHz
Size of RAM	256MB
10/100 Ethernet ports	5
Architecture	MIPS-BE
Boot loader	RouterOS
Data storage	512MB

Tabel 4. 10 : Spesifikasi Routerboard R750

2. RB750	
CPU	AR7161 680/800MHz CPU
Size of RAM	32MB DDR SDRAM onboard memory
10/100 Ethernet ports	5
Architecture	MIPS-BE
Boot loader	RouterBOOT
Data storage	64MB onboard NAND memory chip

#### 7. Wireless Access Point

Wireless Access Point digunakan untuk menghubungkan koneksi internet ke beberapa perangkat seperti laptop dan smartphone melalui jaringan wireless. Spesifikasi dari wireless access point sebagai berikut:

Tabel 4. 11 : Spesifikasi Wireless Access Point

TP-Link TLWA7510N	
PC Connectivity	1x 10/100Mbps Auto-Sensing RJ45 Port (Auto MDI/MDIX, PoE)
Wifi Signal Capability	IEEE 802.11a , IEEE 802.11n
Work Mode	AP Router, AP Client Router (WISP Client), AP/Client/Bridge/Repeater
Frequency Range	5.180 ~ 5.240GHz, 5.745 ~ 5.825GHz
Wireless Security	SSID Enable/Disable, MAC Address Filter, 64/128152-bit WEP, WPA/WPA2/WPA-PSK/WPA2-PSK (AES/TKIP)
Antenna Type	15dBi Dual-Polarized Directional Antenna (External Reverse SMA Connector Available)
Wireless Power	Transmit <20dBm (500mW) (EIRP)
Support System	Operating MS Windows 98SE/NT/2000/XP/Vista™/7, MAC OS, NetWare, UNIX or Linux
Standard	IEEE 802.11a , IEEE 802.11n

#### 8. Koneksi Internet

Untuk koneksi internet menggunakan layanan speedy dari TELKOM Indonesia. Karena kebutuhan koneksi internet pada pesantren Tebuireng cukup tinggi maka disini menggunakan paket speedy dengan bandwidth 3MBPs sebanyak 4 Line.

## 9. Modem ADSL

Untuk menghubungkan dari line speedy menggunakan modem ADSL 4 unit sebanyak dengan line speedy yang digunakan. Berikut spesifikasi untuk modem ADSL.

Tabel 4. 12 : Spesifikasi Modem ADSL

TP-Link TD-8840	
Port	4 10/100Mbps RJ45 Ports 1 RJ11 Port
Standar ADSL	Full-rate ANSI T1.413 Issue 2, ITU-T G.992.1(G.DMT), ITU-T G.992.2(G.Lite) ITU-T G.994.1 (G.hs), ITU-T G.995.1 , ITU-T G.996.1, ITU-T G.997.1, ITU-T K.2.1
Standar ADSL2	ITU-T G.992.3 (G.dmt.bis), ITU-T G.992.4 (G.lite.bis)
Standar ADSL2+	ITU-T G.992.5
Sistem Operasi	Microsoft® Windows® 98SE, NT, 2000, XP, Vista™ or Windows 7, MAC® OS, NetWare®, UNIX® or Linux.
Standard	IEEE 802.3, 802.3u

## 10. Antena Grid

Antena grid digunakan untuk menghubungkan jaringan yang berjarak diatas 200Meter. Untuk menghubungkan jaringan tersebut menggunakan routerboard ditambah dengan antena grid yang dihubungkan dengan miniPCI. Berikut spesifikasi unit untuk membangun antena grid :

Tabel 4. 13 : Spesifikasi Antena Grid Beserta Router

1. Antena Grid TDJ-5800SPL6	
Frequency Range-MHz	5725-5850
Bandwidth-MHz	125
Gain-dBi	27dBi
Impedance- $\Omega$	50
Standard	IEEE 802.11a

Tabel 4. 14 : Spesifikasi Routerboard

2. RB 433 AH	
Architecture	MIPS-BE
CPU	AR7161 680MHz
Current Monitor	No
Main Storage/NAND	64MB
RAM	128MB
Operating System	RouterOS

Tabel 4. 15 : Spesifikasi MiniPCI

3. R52H Wireless MiniPCI	
Format	miniPCI
Chipset	Atheros AR5414
Output power	25dBm
Modulation	802.11b+g: DSSS, OFDM for data rate >30Mbps, 802.11a: OFDM
Supported OS	MikroTik RouterOS, Windows XP, GNU/Linux
Standard	IEEE802.11a, IEEE802.11b, IEEE802.11g

#### 4.2.2. Perspektif Owner (Essential Work Products)

##### 2.1. Activity Model (Functional View)

Dari hasil analisis *value chain* pada pembahasan sebelumnya dapat dibentuk pemodelan proses bisnis yang lebih rinci dengan menggunakan form identifikasi dan analisis proses bisnis dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 4. 16 : Proses Bisnis Pesantren Tebuireng Jombang

Nama proses bisnis	Siapa saja yang terlibat	Di mana proses bisnis terjadi	Kapan proses bisnis terjadi	Proses Bisnis dijalankan	Dokumen yang terkait dengan proses bisnis
Manajemen Sekolah					
a. Penentuan Kurikulum	Dewan pengajar dan pimpinan pesantren	Di ruang rapat	Sebelum ajaran baru dimulai	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menetapkan bidang kajian yang akan dipadukan</li><li>• Mempelajari standart kompetensi dan kurikulum dasar bidang kajian</li><li>• Memilih atau menetapkan tema atau topik pelajaran</li><li>• Menetapkan kurikulum dasar dan tema pelajaran</li><li>• Membuat matriks atau bagan</li></ul>	Data kurikulum yang akan digunakan

				<p>hubungan kurikulum dasar dan tema atau topik pelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merumuskan indikator pembelajaran terpadu</li> <li>• Menyusun silabus pembelajaran terpadu</li> <li>• Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran terpadu</li> </ul>	
b. Proses KBM	Siswa, Pengajar	Di kelas dan ditempat belajar yang kondusif	Setiap hari kecuali hari libur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa datang ke tempat belajar</li> <li>• Pengajar mencatat presensi siswa</li> <li>• Pengajar memberikan materi dan siswa memperhatikan materi yang disampaikan dan bila perlu siswa mencatat materi tersebut</li> <li>• Pengajar mengisi jurnal mengajar</li> </ul>	Presensi dan materi yang akan disampaikan
c. Ujian/evaluasi	Siswa, Pengajar, petugas TU	Di kelas	Tengah dan akhir semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengajar membuat soal ujian dari materi yang telah disampaikan</li> <li>• Pengajar dan petugas tata usaha menyusun jadwal ujian</li> <li>• Petugas tata usaha mengumumkan</li> </ul>	Ujian tengah dan akhir semester

				<p>jadwal ujian</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengikuti ujian sesuai jadwal yang ditentukan</li> <li>• Pengajar mengoreksi hasil ujian kemudian data nilai ujian diberikan kepada petugas TU untuk disimpan kedalam sistem</li> </ul>	
d. Bimbingan Konseling Siswa	Siswa, Pengajar	Di Kantor BK	Setiap Hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengalami permasalahan dalam kehidupan sekolah</li> <li>• Siswa datang ke kantor BK untuk mengutarakan keluhan yang dialami</li> <li>• Petugas BK mencatat keluhan dari siswa</li> <li>• Petugas BK membantu memecahkan masalah yang dialami oleh siswa</li> </ul>	Data bimbingan konseling siswa
e. Merekap data siswa	Petugas TU, siswa	Di Kantor Sekolah	Tiap semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas TU melakukan pengumpulan data siswa perangkatan, perkelas, berdasar jenis kelamin</li> <li>• Petugas TU melakukan rekap</li> </ul>	Data rekap identitas siswa

				terhadap data yang ada sesuai kategori diatas untuk pengelompokkan data	
f. Membayar uang sekolah	Petugas TU, siswa	Di Kantor Sekolah	Tiap Bulan, tiap semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa melakukan pembayaran uang sekolah kepada petugas TU</li> <li>Petugas TU mencatat pembayaran dari siswa</li> <li>Siswa mendapat bukti pembayaran SPP</li> </ul>	Data pembayaran SPP, pembayaran keuangan
g. Merekap keuangan sekolah	Petugas TU	Di Kantor Sekolah	Tiap bulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Petugas TU merekap pengeluaran untuk keperluan sekolah dan pemasukan dari SPP siswa</li> <li>Petugas TU mengumpulkan data pengeluaran dan pemasukan kemudian dibentuk menjadi laporan keuangan sekolah</li> </ul>	Laporan keuangan sekolah, data pembayaran siswa, data pemasukan, pengeluaran.
Manajemen Kampus					
a. KBM	Mahasiswa, Dosen	Di kelas dan ditempat belajar yang kondusif	Setiap hari kecuali hari libur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa datang ke tempat belajar</li> <li>Pengajar mencatat presensi mahasiswa</li> </ul>	Presensi dan materi yang akan disampaikan

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengajar memberikan materi dan mahasiswa memperhatikan materi yang disampaikan dan bila perlu mahasiswa mencatat materi tersebut</li> <li>• Pengajar mengisi jurnal mengajar</li> </ul>	
b. Ujian PKL	Admin, Mahasiswa, Dosen	Di Kantor	Tiap Semester Ganjil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mendaftar pelaksanaan PKL kemudian admin memberi validasi kegiatan PKL tersebut</li> <li>• Kalau PKL tersebut diterima maka mahasiswa melaksanakan PKL</li> <li>• Setelah PKL selesai, mahasiswa membuat laporan dari kegiatan tersebut kemudian mendaftar untuk ujian PKL</li> <li>• Administrasi jurusan menerbitkan jadwal ujian PKL</li> <li>• Mahasiswa mengikuti ujian PKL dan membenarkan laporan apabila terdapat revisi</li> <li>• Mahasiswa memberikan laporan</li> </ul>	Formulir pendaftaran ujian PKL, data tempat dan waktu PKL, laporan PKL, hasil ujian PKL

				PKL yang sudah fix kepada petugas administrasi	
c. Ujian Proposal	Admin, Mahasiswa, Dosen	Di Kantor	Tiap Semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa menyusun judul untuk tugas akhir/proposal penelitian tugas akhir</li> <li>• Mahasiswa mengkonsultasikan kepada dosen yang pakar dengan tema judul tersebut</li> <li>• Mahasiswa mendaftar untuk ujian proposal dengan melengkapi semua persyaratan pendaftaran</li> <li>• Admin menyusun jadwal ujian proposal dan mengumumkan jadwal ujiannya</li> <li>• Mahasiswa mengikuti ujian proposal</li> <li>• Apabila proposal penelitian diterima oleh penguji maka mahasiswa melanjutkan penelitian dan memperbaiki proposal apabila ada revisi kemudian dikumpulkan</li> </ul>	Formulir pendaftaran ujian proposal, data mahasiswa, naskah proposal, data hasil ujian proposal

				<p>kepihak admin jurusan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas admin mengumumkan dosen pembimbing untuk penelitian tersebut</li> </ul>	
d. Ujian Skripsi	Admin, Mahasiswa, Dosen	Di Kantor	Tiap Semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa menyelesaikan penelitian tugas akhir dan menyusun laporannya</li> <li>• Mahasiswa mendaftar untuk ujian skripsi dengan melengkapi semua persyaratan yang ada</li> <li>• Petugas administrasi menyusun dan mengumumkan jadwal ujian skripsi</li> <li>• Mahasiswa mengikuti ujian skripsi</li> <li>• Mahasiswa memperbaiki skripsi apabila penguji memberikan revisi</li> <li>• Mahasiswa mengumpulkan hasil skripsi ke petugas admin</li> </ul>	Formulir pendaftaran skripsi, data mahasiswa, naskah skripsi, data hasil ujian skripsi
e. Ujian Komprehensif	Admin, Mahasiswa	Di Kantor	Tiap Semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mendaftar ujian komprehensif dengan mengisi formulir dan melengkapi semua</li> </ul>	Formulir pendaftaran ujian kompred, ata mahasiswa, Soal

				<p>persyaratan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas admin menyusun dan mengumumkan jadwal ujian kompre</li> <li>• Mahasiswa mengikuti ujian komprehensif</li> <li>• Petugas admin mengumumkan hasil ujian</li> </ul>	ujian kompre, data hasil ujian kompre
f. Melakukan Yudisium	Admin, Mahasiswa	Di Kantor	Tiap semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa menyelesaikan semua tanggungan yang ada di kampus</li> <li>• Mahasiswa mendaftar untuk mengikuti yudisium</li> <li>• Petugas admin mengumumkan pelaksanaan yudisium</li> <li>• Mahasiswa mengikuti yudisium dan menerima hasil yudisium</li> </ul>	Formulir pendaftaran yudisium, data rekap pendaftaran
h. Merekap data mahasiswa	Admin	Di Kantor	Tiap Semester, tahun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas TU melakukan pengumpulan data mahasiswa perangkatan, perkelas, berdasar jenis kelamin</li> <li>• Petugas TU melakukan rekap</li> </ul>	Data mahasiswa

				terhadap data yang ada sesuai kategori diatas untuk pengelompokkan data	
i. Membayar uang kuliah	Bendahara Kampus	Di Kantor	Tiap semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa melakukan pembayaran SPP ke bank atau datang ke kantor tata usaha kampus</li> <li>Mahasiswa menerima bukti pembayaran</li> </ul>	Bukti pembayaran (kwitansi)
j. Merekap keuangan kampus	Bendahara kampus	Di Kantor	Tiap semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>Petugas TU merekap pengeluaran untuk keperluan kampus dan pemasukan dari SPP mahasiswa</li> <li>Petugas TU mengumpulkan data pengeluaran dan pemasukan kemudian dibentuk menjadi laporan keuangan kampus</li> </ul>	Data laporan keuangan
Manajemen Pondok					
a. Pembagian kamar santri	Pengurus asrama, santri	Di Asrama	Awal santri masuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengurus asrama mengumpulkan data santri</li> <li>Pengurus asrama membagi kamar santri berdasarkan kriteria tertentu</li> </ul>	Data santri, pembagian kamar santri

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Santri mendapatkan nomor kamar</li> </ul>	
b. Penetapan kepala kamar dan asrama	Pengurus asrama, santri	Di Asarama	Awal santri masuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengurus asrama mengumpulkan data santri tiap kamar</li> <li>• Pengurus asrama menentukan kepala kamar dengan pertimbangan dan penilaian tertentu</li> </ul>	Data santri, pembagian kamar santri
c. Pengembangan Diri	Kepala kantor, kepala kamar, dan santri	Di lingkungan pesantren	Saat santri masih belajar di pesantren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kepala kantor menyusun bidang keterampilan</li> <li>• Pengurus asrama mendata bidang keterampilan</li> <li>• Santri memilih bidang keterampilan</li> <li>• Kepala kamar berkoordinasi dengan pengurus asrama untuk mendata peserta keterampilan</li> <li>• Pengurus asrama membuat presensi kegiatan keterampilan</li> <li>• Santri mengikuti kegiatan keterampilan</li> <li>• Pengurus asrama membuat evaluasi kegiatan</li> </ul>	Presensi

d. Pemberlakuan aturan dan pemberian sanksi	Pengurus kantor, asrama, dan santri	Di kantor Pesantren	Selama menjadi penghuni pondok pesantren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengurus asrama menyusun peraturan dan sanksi</li> <li>• Pengurus asrama mensosialisasikan peraturan dan sanksi kepada santri</li> <li>• Santri mengikuti peraturan yang ada</li> <li>• Apabila santri melanggar peraturan yang ada maka pengurus asrama memberikan sanksi kepada santri</li> </ul>	Data statistik santri yang melanggar
e. Kegiatan Pengajian Pondok	Ustad, Santri	Di Masjid	Selama Waktu yang ditentukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengurus asrama dan pengajar menyusun materi pengajian</li> <li>• Pengurus asrama menyusun jadwal pengajian dan mensosialisasikan kepada santri</li> <li>• Pengajar memberikan materi pengajian</li> <li>• Santri mengikuti pengajian</li> <li>• Pengajar mengisi presensi pengajian dan mengevaluasi hasil dari pengajian dan keaktifan santri</li> </ul>	Jadwal Kegiatan, Presensi, Materi pembelajaran

f. Penataan Kebersihan	Santri, Pengurus Asrama	Di Asrama	Selama tinggal di asrama/pondok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengurus asrama mendata peralatan kebersihan</li> <li>• Pengurus mengumpulkan data santri dan membuat jadwal piket kebersihan</li> <li>• Santri melaksanakan tugas kebersihan sesuai dengan jadwal</li> <li>• Pengurus asrama mengawasi pelaksanaan tugas pada santri</li> </ul>	Jadwal Piket, Data inventaris alat kebersihan
g. Pendataan Alumni	Alumni, Petugas TU	Di lingkup pesantren (madrasah diniyah atau kantor pesantren)	Setelah lulus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Santri lulus dari pesantren dan mengabdikan pada pesantren</li> <li>• Pengurus asrama mendata riwayat pendidikan di pesantren dan tujuan setelah lulus</li> <li>• Pengurus asrama mendata kontribusi terhadap ikatan alumni kemudian pengurus asrama merekap data menjadi data alumni</li> </ul>	Data alumni
h. Pembelajaran	Santri, Ustad	Di kelas	Setiap hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengurus asrama dan pengajar menyusun materi pembelajaran</li> </ul>	Jadwal pelajaran, daftar siswa,

Madrasah Diniyyah				<p>diniyah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengurus asrama membuat jadwal diniyah beserta dengan pembagian kelas diniyah</li> <li>• Pengajar memberikan materi diniyah</li> <li>• Santri mengikuti kegiatan diniyah</li> <li>• Pengajar mencatat presensi santri</li> </ul>	Presensi siswa
Manajemen Kesekretariatan					
a. Urusan surat menyurat	Staff TU sekretarat pesantren	Di sekeretariat pesantren	Setiap ada surat masuk dan surat keluar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengurus asrama mendata surat yang masuk ke pesantren</li> <li>• Pengurus memberikan surat tersebut kepada bagian yang terkait</li> <li>• Pengurus asrama menerbitkan surat untuk alasan tertentu kemudian meminta persetujuan kepada kepala kantor</li> <li>• Pengurus asrama mendata surat keluar</li> </ul>	Data surat keluar dan surat masuk

b. Pengadaan kegiatan	Pegawai TU pesantren	Di kantor pesantren	Saat kegiatan telah berlangsung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengurus asrama membuat agenda dan jadwal kegiatan</li> <li>• Pengurus mengatur pelaksanaan kegiatan</li> <li>• Santri mengikuti kegiatan sesuai dengan perencanaan</li> <li>• Pengurus mengisi presensi kegiatan santri</li> <li>• Pengurus mengevaluasi hasil kegiatan</li> </ul>	Data kegiatan yang akan diselenggarakan
c. Kegiatan Rapat	Pegawai TU pesantren	Di kantor pesantren	Saat rapat berlangsung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas tata usaha membuat agenda dan jadwal rapat</li> <li>• Petugas tata usaha mengatur pelaksanaan rapat</li> <li>• Pegawai yang terkait mengikuti kegiatan rapat</li> <li>• Petugas tata usaha mencatat presensi rapat dan isi dari rapat</li> <li>• Petugas mencatat hasil dari rapat</li> </ul>	Jadwal kegiatan rapat, daftar hadir, hasil rapat
d. Hubungan Antar	Pegawai TU	Di kantor	Saat ada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lembaga terkait melakukan</li> </ul>	Daftar kunjungan,

Lembaga	pesantren	pesantren	kunjungan ke pesantren, ke luar pesantren, dan penandatanganan kerjasama	<p>kunjungan ke pesantren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas tata usaha mencatat data kunjungan</li> <li>• Lembaga terkait menawarkan kerja sama dengan pesantren</li> <li>• Kepala kantor memberikan keputusan tentang kerja sama yang ditawarkan</li> <li>• Apabila penawaran kerja sama diterima oleh kepala kantor maka petugas tata usaha mendata perjanjian kerja sama yang dilakukan</li> </ul>	daftar kerjasama pesantren
Manajemen Sarana dan Prasarana					
a. Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Pendidikan	Pengurus pesantren	Di pesantren	Pertahun, atau selama dibutuhkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas mendata semua inventaris pendidikan yang ada di pesantren</li> <li>• Petugas mendata inventaris yang memerlukan perbaikan kemudian memperbaiki inventaris tersebut</li> </ul>	Daftar sarana dan prasarana pendidikan

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apabila inventaris yang rusak dan tidak layak pakai maka akan direncanakan untuk pemusnahan</li> <li>• Petugas mendata inventaris yang kurang atau inventaris yang dibutuhkan tapi belum ada dipesantren</li> <li>• Petugas menyusun anggaran untuk pengadaan barang</li> <li>• Petugas melakukan pengadaan barang sesuai dari anggaran yang direncanakan</li> <li>• Petugas membuat jadwal perawatan inventaris</li> <li>• Petugas melakukan perawatan inventaris sesuai jadwal secara berkala</li> </ul>	
b. Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Pesantren	Pengurus pesantren	Di pesantren	Pertahun, atau selama dibutuhkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas mendata semua inventaris pesantren yang ada di pesantren</li> <li>• Petugas mendata inventaris yang</li> </ul>	Daftar sarana dan prasarana pesantren

				<p>memerlukan perbaikan kemudian memperbaiki inventaris tersebut</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apabila inventaris yang rusak dan tidak layak pakai maka akan direncanakan untuk pemusnahan</li> <li>• Petugas mendata inventaris yang kurang atau inventaris yang dibutuhkan tapi belum ada dipesantren</li> <li>• Petugas menyusun anggaran untuk pengadaan barang</li> <li>• Petugas melakukan pengadaan barang sesuai dari anggaran yang direncanakan</li> <li>• Petugas membuat jadwal perawatan inventaris</li> <li>• Petugas melakukan perawatan inventaris sesuai jadwal secara berkala</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

<p>c. Perbaikan dan Penambahan sarana dan Prasarana TI</p>	<p>Pegawai pesantren</p>	<p>Di pesantren</p>	<p>Setiap diperlukan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas mendata inventaris yang memerlukan perbaikan kemudian memperbaiki inventaris tersebut</li> <li>• Apabila inventaris yang rusak dan tidak layak pakai maka akan direncanakan untuk pemusnahan</li> <li>• Petugas mendata inventaris yang kurang atau inventaris yang dibutuhkan tapi belum ada dipesantren</li> <li>• Petugas menyusun anggaran untuk pengadaan barang</li> <li>• Petugas melakukan pengadaan barang sesuai dari anggaran yang direncanakan</li> <li>• Petugas membuat jadwal perawatan inventaris</li> <li>• Petugas melakukan perawatan inventaris sesuai jadwal secara berkala</li> </ul>	<p>Data inventaris TI</p>
--	--------------------------	---------------------	--------------------------	--	---------------------------

Manajemen Kesantrian					
a. Seleksi dan pendaftaran santri baru	Calon santri dan panitia penerimaan santri baru	Di kantor sekretariat PSB Pesantren.	Saat penerimaan santri baru, bulan januari sampai april.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calon santri mengisi formulir yang didapat dari website pesantren atau datang langsung ke pesantren</li> <li>• Calon santri melengkapi semua berkas pendaftaran</li> <li>• Panitia PSB mengecek dan mendata biodata dan kelengkapan berkas</li> <li>• Panitia memberi bukti pendaftaran</li> <li>• Tata usaha merekap semua calon santri</li> <li>• Calon santri memilih lembaga pendidikan formal yang dituju</li> <li>• Calon santri mengisi formulir pendaftaran sekolah dan melengkapi berkas-berkasnya</li> <li>• Petugas tata usaha mencetak jadwal seleksi masuk</li> <li>• Calon santri mengikuti seleksi masuk</li> </ul>	<p>Formulir pendaftaran, foto 3x4, uang pendaftaran.</p> <p>Data statistik pendaftar</p>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas PSB menentukan calon santri yang diterima dari hasil tes seleksi masuk</li> <li>• Petugas tata usaha merekap calon santri yang diterima dan memberikan nomor induk santri</li> </ul>	
b. Pendataan dan Pengelolaan Administrasi Santri	Petugas TU, santri	Di Kantor	Tiap semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas tata usaha mengumpulkan data santri dan mengklasifikasikan berdasarkan beberapa kategori</li> <li>• Apabila ada santri yang mutasi keluar maka santri mengisi form permohonan mutasi keluar</li> <li>• Kemudian kepala kantor mempertimbangkan permohonan mutasi keluar</li> <li>• Apabila permohonan mutasi keluar diterima maka petugas tata usaha membuat surat permohonan mutasi</li> </ul>	Data Santri Keseluruhan
c. Kepengasuhan Santri	Pengasuh pesantren, Tim	Di kantor pesantren	Setiap minggu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengasuh pesantren membahas mengenai permasalahan yang umum</li> </ul>	Naskah penjelasan pengasuh

	publikasi			terjadi di pesantren, kemudian dipublikasikan oleh tim publikasi ke warga pesantren dan masyarakat luas	
Manajemen Kepegawaian					
a. Manajemen Kepegawaian	pengurus kantor pesantren dan guru	Di pesantren	Setiap hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas mendata apabila ada surat keputusan pegawai baru dari kepala kantor</li> <li>• Petugas mendata pegawai dan mengklasifikasikan berdasarkan berdasarkan beberapa kategori</li> <li>• Petugas mendata pegawai yang sudah pensiun</li> </ul>	Data kepegawaian
b. Pemberian Gaji Pegawai	Petugas TU	Di Pesantren	Setiap awal bulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas mengumpulkan data pegawai beserta dengan data penilaian kerja dan Presensi dari pegawai</li> <li>• Petugas memberikan gaji untuk pegawai berdasarkan dari pangkat, penilaian kerja dan presensi pegawai</li> </ul>	Data pegawai dan data gaji perbulan

c. Presensi Pegawai	Petugas TU	Di Pesantren	Setiap bulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pegawai mengisi presensi tiap hari kerja</li> <li>• Petugas merekap data presensi pegawai tiap bulan</li> </ul>	Data Presensi pegawai
d. Penilaian kinerja pegawai	Petugas TU	Di Pesantren	Setiap tahun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas melakukan penilaian pegawai berdasarkan kinerja pegawai, kehadiran dan loyalitas untuk digunakan sebagai bahan pertimbangan kenaikan pangkat atau jabatan</li> <li>• Petugas melakukan rekap penilaian kerja tiap bulan</li> </ul>	Data Presensi, data kinerja pegawai
Manajemen Pelayanan dan Usaha					
a. Manajemen Koperasi	Pegawai koperasi, manajer pelayanan dan usaha	Di kantor unit usaha/kepontren	Setiap hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas koperasi memesan barang yang dibutuhkan kepada suplier</li> <li>• Petugas koperasi menerima barang dari suplier dan mendata barang masuk beserta mencatat pengeluaran yang dilakukan</li> </ul>	Data keuangan koperasi, data barang masuk dan keluar

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas koperasi mendata barang yang terjual dan merekap menjadi laporan transaksi barang</li> <li>• Petugas koperasi mendata stok barang yang tersedia dan membuat laporan keuangan</li> <li>• Kepala koperasi menerima laporan keuangan</li> </ul>	
b. Manajemen Jasa Boga	Pengurus pesantren dan bagian jasa boga	Di kantor pesantren	Tiap bulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas jasaboga mendata pemasukan keuangan</li> <li>• Petugas jasaboga berbelanja kebutuhan tiap hari</li> <li>• Petugas jasaboga menyiapkan makanan untuk santri tiap harinya</li> <li>• Petugas jasaboga mendata pengeluaran dan membuat laporan keuangan</li> </ul>	Data hasil produksi, laporan keuangan
c. Manajemen Pusat Kesehatan Pesantren	pengurus kantor pondok pesantren	Di kantor pesantren	Saat terdapat warga pesantren yang sakit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenaga medis mendata obat-obatan yang tersedia di puskestren</li> <li>• Santri yang sakit datang ke</li> </ul>	Daftar obat-obatan yang disediakan, data santri sakit, data tenaga medis

				<p>puskestren untuk berobat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas mencatat keluhan santri dan melakukan pemeriksaan</li> <li>• Petugas mendiagnosa penyakit santri dan memberikan obat</li> <li>• Apabila santri membutuhkan istirahat maka petugas mengeluarkan surat izin sakit</li> </ul>	
d. Manajemen Wakaf dan Hibah	Pengurus pesantren dan pemberi wakaf / hibah	Kantor pesantren	Ketika ada wakaf baru yang diterima dan dilakukan pembaruan tiap tahun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donatur memberikan wakaf atau hibah ke pesantren</li> <li>• Petugas tata usaha menerima dan membuat surat perjanjian untuk wakaf dan hibah</li> <li>• Petugas tata usaha mendata barang dan keuangan wakaf dan hibah</li> </ul>	Dokumen perjanjian wakaf, Surat perjanjian hibah , surat tanah dan bangunan.
e. Manajemen LSPT	Pengurus pesantren dan masyarakat	Kantor LSPT Tebuireng	Setiap ada kegiatan sosial yang akan dan telah dilaksanakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donatur memberikan dana bantuan untuk pesantren</li> <li>• Petugas LSPT mendata dana yang masuk dan merekap pemasukan keuangan</li> </ul>	Data statistik kegiatan LSPT tiap tahunnya.

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas LSPT memberikan bantuan kepada masyarakat sekitar pesantren baik berupa modal usaha, kesehatan dan kegiatan sosial</li> <li>• Masyarakat yang menerima modal usaha melakukan perjanjian dengan pihak LSPT</li> <li>• Petugas LSPT merekap pengeluaran keuangan dan membuat laporan keuangan</li> </ul>	
f. Manajemen Perpustakaan	Santri, Petugas perpustakaan	Perpustakaan	Setiap Hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas perpustakaan mendata buku yang tersedia diperpustakaan dan menyusun dalam katalog buku</li> <li>• Apabila terdapat penambahan buku maka petugas perpustakaan memperbarui katalog buku</li> <li>• Santri datang ke perpustakaan</li> <li>• Santri bisa baca buku diperpustakaan dan boleh untuk dipinjam</li> </ul>	Data katalog buku, akses internet, data peminjaman dan pengembalian

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apabila santri meminjam buku maka petugas perpustakaan mencatat peminjaman buku</li> <li>• Santri mendapat buku peminjaman</li> <li>• Santri mengembalikan buku tepat waktu</li> <li>• Apabila santri telat mengembalikan pada waktu yang ditentukan maka santri dikenakan denda</li> <li>• Petugas mencatat pengembalian buku</li> </ul>	
g. Manajemen Wisata Religi	Pengunjung, Petugas	Di pesantren	Setiap hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masyarakat meminjam stand berjualan di area wisata religi</li> <li>• Petugas bagian wisata religi membuat surat perjanjian peminjaman lokasi untuk berjualan</li> <li>• Pengunjung melakukan kunjungan ke wisata religi pesantren dan mendaftar kepetugas wisata religi</li> <li>• Petugas wisata religi mencatat data</li> </ul>	Data kunjungan, data penyewa stand, data para pedagang

				pengunjung	
h. Pertukaran Data Antar Unit Kerja	Pegawai pesantren	Di Kantor pesantren	Setiap hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertukaran data antar unit kerja dilakukan dengan file secara offline</li> </ul>	Data antar unit kerja pesantren
i. Komunikasi Pesantren dengan Masyarakat	Pegawai pesantren, masyarakat	Di Kantor pesantren	Setiap hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pesantren berinteraksi dengan masyarakat dengan menjawab pertanyaan, saran dan keluhan melalui telepon atau media sosial</li> </ul>	Data hasil rekap pertanyaan, saran, dan keluhan dari masyarakat
Manajemen Keuangan					
a. Urusan Keuangan	Staff TU kantor pesantren	Di kantor pesantren	Setiap ada pemasukan, pengeluaran dan permintaan laporan pertanggung jawaban	<ul style="list-style-type: none"> <li>Petugas mencatat pemasukan keuangan pesantren baik dari SPP santri, uang gedung dan donasi dari para donatur</li> <li>Petugas mendata pengeluaran untuk kebutuhan pesantren</li> <li>Petugas merekap semua transaksi keuangan pesantren</li> <li>Petugas membuat laporan keuangan pesantren</li> <li>Petugas mengadakan laporan</li> </ul>	Data keuangan pesantren

				pertanggung jawaban bersama kepala kantor	
b. Pembayaran Keuangan Santri	Santri, Petugas TU	Di kantor pesantren	Setiap Bulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Santri melakukan pembayaran SPP setiap bulan kepada petugas TU pesantren atau melalui Bank.</li> <li>• Santri mendapatkan bukti pembayaran</li> <li>• Petugas mendata keuangan pesantren</li> </ul>	Data pembayaran keuangan santri perbulan
c. Pempublikasian Kegiatan Pesantren	Tim publikasi, organisasi pesantren	Di kantor pesantren	Setiap minggu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tim publikasi pesantren melakukan peliputan kegiatan di pesantren kemudian mempublikasikannya ke warga pesantren dan masyarakat luas</li> </ul>	Naskah berita liputan kegiatan
d. Pempublikasian Kegiatan SMA	Tim publikasi sekolah	Di Sekolah	Setiap minggu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tim publikasi sekolah melakukan peliputan kegiatan di sekolah kemudian mempublikasikannya ke warga sekolah dan masyarakat luas</li> </ul>	Naskah berita liputan kegiatan
e. Pempublikasian	Tim publikasi sekolah	Di Sekolah	Setiap minggu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tim publikasi sekolah melakukan peliputan kegiatan di sekolah</li> </ul>	Naskah berita liputan kegiatan

Kegiatan MA				kemudian mempublikasikannya ke warga sekolah dan masyarakat luas	
f. Publikasian Kegiatan Mu'alimin	Tim publikasi sekolah	Di Sekolah	Setiap minggu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tim publikasi sekolah melakukan liputan kegiatan di sekolah kemudian mempublikasikannya ke warga sekolah dan masyarakat luas</li> </ul>	Naskah berita liputan kegiatan
g. Publikasian Kegiatan SMP	Tim publikasi sekolah	Di Sekolah	Setiap minggu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tim publikasi sekolah melakukan liputan kegiatan di sekolah kemudian mempublikasikannya ke warga sekolah dan masyarakat luas</li> </ul>	Naskah berita liputan kegiatan
h. Publikasian Kegiatan MTs	Tim publikasi sekolah	Di Sekolah	Setiap minggu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tim publikasi sekolah melakukan liputan kegiatan di sekolah kemudian mempublikasikannya ke warga sekolah dan masyarakat luas</li> </ul>	Naskah berita liputan kegiatan
i. Publikasian Kegiatan SD	Tim publikasi sekolah	Di Sekolah	Setiap minggu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tim publikasi sekolah melakukan liputan kegiatan di sekolah kemudian mempublikasikannya ke warga sekolah dan masyarakat luas</li> </ul>	Naskah berita liputan kegiatan
j. Publikasian	Tim publikasi kampus	Di Kampus	Setiap minggu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tim publikasi kampus melakukan liputan kegiatan di kampus</li> </ul>	Naskah berita liputan kegiatan

Kegiatan Ma'had Aly				kemudian mempublikasikannya ke warga kampus dan masyarakat luas	
---------------------	--	--	--	---	--



## 2.2. Information Exchange Matrix (Information View)

Hasil kolom information view pada perspektif owner berisi tentang penjelasan lokasi dari kegiatan Proses Bisnis yang sudah dipaparkan diatas.

1. Manajemen Sekolah
  - a. Penentuan Kurikulum dilakukan di ruang kantor masing-masing sekolah
  - b. Untuk Proses KBM berlangsung di kelas dari masing-masing lembaga pendidikan/sekolah
  - c. Ujian/evaluasi dilakukan di kelas masing-masing sekolah sesuai dengan jadwal ujian yang telah dibentuk
  - d. Bimbingan Konseling Siswa dilakukan di Ruangan bimbingan konseling (BK) pada masing-masing sekolah
  - e. Merekap data siswa, Pembayaran uang sekolah dan Merekap keuangan sekolah dilakukan di kantor Tata Usaha pada masing-masing sekolah
2. Manajemen Kampus
  - a. Kegiatan Belajar Mengajar berlangsung di kelas sesuai jadwal yang sudah ada
  - b. Ujian dilakukan di ruang kelas dan di kantor sesuai dengan jadwal ujian.
  - c. Yudisium berlangsung di kantor universitas

- d. Merekap data mahasiswa dan Keuangan kampus dilakukan kantor  
Tata Usaha
- e. Pembayaran uang kuliah dilakukan secara langsung di kantor  
Universitas
3. Manajemen Pondok
  - a. Kegiatan santri berlangsung di lingkup pesantren
  - b. Untuk aktifitas manajemen asrama dilaksanakan pada kantor  
pesantren
4. Manajemen Kesekretariatan
  - a. Untuk tempat-tempat berlangsungnya manajemen kesekretariatan  
berada di kantor dari masing-masing lembaga yang ada pada  
pesantren Tebuireng
5. Manajemen Sarana dan Prasarana
  - a. Untuk tempat berlangsungnya manajemen sarana dan prasarana  
yang meliputi pemeliharaan, pendataan dan pengadaan dilakukan  
di kantor pesantren Tebuireng
6. Manajemen Kesantrian
  - a. Seleksi dan pendaftaran santri baru dilaksanakan di kantor  
pesantren Tebuireng atau untuk pendaftaran secara online bisa  
lewat alamat berikut : <http://125.164.221.44/psbtbi/>
  - b. Pendataan dan Pengelolaan Administrasi Santri dilaksanakan di  
kantor pesantren Tebuireng
7. Manajemen Kepegawaian

- a. Untuk kepegawaian meliputi pengurus pesantren maupun pegawai yang ada di lembaga pendidikan, sehingga proses bisnis terjadi di kantor Tebuireng dan masing-masing lembaga pendidikan.
8. Manajemen Pelayanan dan Usaha
    - a. Manajemen Koperasi berlangsung di kantor unit usaha pesantren
    - b. Manajemen Jasa Boga berlangsung di kantor pesantren dan kantor unit jasadoga
    - c. Manajemen Pusat Kesehatan Pesantren dilaksanakan di kantor Puskestren
    - d. Manajemen Wakaf dan Hibah berlangsung di kantor pesantren
    - e. Manajemen LSPT berlangsung di kantor LSPT yang masih berada di lingkup pesantren Tebuireng
    - f. Manajemen Perpustakaan berlangsung di kantor perpustakaan pada masing-masing lembaga dipesantren
    - g. Manajemen Wisata Religi berlangsung di kantor pesantren unit wisata religi
    - h. Pertukaran Data Antar Unit Kerja berlangsung di kantor pesantren dan masing-masing lembaga pesantren
    - i. Komunikasi Pesantren dengan Masyarakat berlangsung di kantor pesantren dan melalui *social media*
  9. Manajemen Keuangan
    - a. Untuk manajemen keuangan pesantren berlangsung di kantor pusat pesantren Tebuireng dan untuk manajemen keuangan dari lembaga

pesantren berlangsung pada masing-masing kantor lembaga tersebut



### 2.3. Node Connectivity Description Conceptual (Organization View)

Pada bagian ini berisi tabel hubungan antara proses bisnis dan lokasi aktifitas proses bisnis.

Tabel 4. 17 : Tabel hubungan antara proses bisnis dan lokasi aktifitas proses bisnis

Proses Bisnis	Lokasi Proses Bisnis																																					
	Bagian Tata usaha	Bagian Sarana	Bagian hubungan antar lembaga	Bagian Pembinaan santri	Meja Belajar	Meja Guru	Meja Bimbingan dan Konseling	Bagian penjamin mutu pendidikan	Bagian tata usaha	Bagian keuangan	Bagian humas	Meja belajar	Meja dosen	Bagian penjamin mutu pendidikan	Bagian tata usaha	Bagian keuangan	Bagian humas	Bagian keamanan	Bagian kebersihan	Bagian Koordinator asrama	Halaman asrama	Serambi Masjid	Serambi makam	Kelas Asrama	Bagian kesekretariatan	Bagian humas	Bagian keuangan	Bagian kepegawaian	Bagian kesantunan	Bagian unit koperasi	Bagian pelayanan dan usaha	Bagian humas	Bagian keuangan LSPT	Meja petugas perpustakaan	Meja baca	Meja petugas medis	Ruang rawat pasien	
Manajemen Sekolah	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
Penentuan Kurikulum							√																															











#### 2.4. System Information Description Level 1 (Infrastucture View)

Dari hasil penelitian diatas maka pada kolom ini dihasilkan daftar aplikasi sistem informasi yang akan dibuat pada pesantren Tebuireng Jombang. Berikut daftar aplikasi sistem informasi:

Tabel 4. 18 : Aplikasi Sistem Informasi Pesantren Tebuireng

SI EKSEKUTIF	SI MANAJEMEN	SI OPERASIONAL
1. SI Eksekutif Bidang Pendidikan	1. Sistem informasi manajemen sekolah	1. Sistem informasi pendataan dan administrasi siswa 2. Sistem informasi akademik sekolah 3. Sistem informasi keuangan sekolah
	2. Sistem informasi manajemen kampus	4. Sistem informasi pendataan dan administrasi mahasiswa 5. SI akademik perkuliahan 6. Sistem informasi keuangan kampus

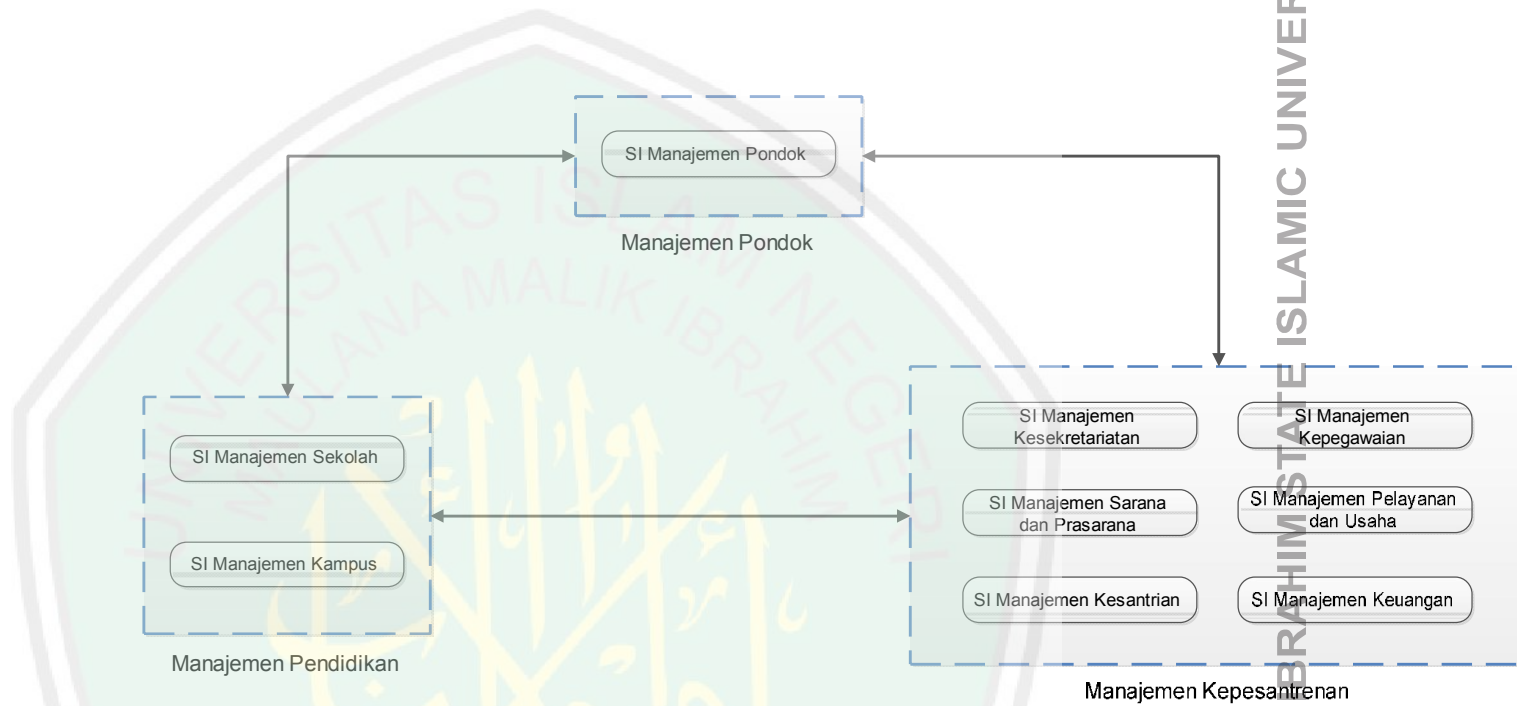
2. SI Eksekutif Bidang Pondok	3. Sistem informasi manajemen pondok	<ul style="list-style-type: none"> <li>7. Sistem informasi asrama</li> <li>8. Sistem informasi kebersihan</li> <li>9. Sistem informasi ketertiban dan keamanan</li> <li>10. Sistem informasi pengembangan diri</li> <li>11. Sistem informasi pendataan alumni</li> <li>12. Sistem informasi kegiatan pengajian pondok</li> <li>13. Sistem informasi madrasah diniyah</li> </ul>
3. SI Eksekutif Bidang Kepesantrenan	4. Sistem informasi manajemen kesekretariatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>14. Sistem informasi surat-menyurat</li> <li>15. Sistem informasi penjadwalan dan hasil kegiatan</li> <li>16. Sistem informasi kegiatan rapat</li> <li>17. Sistem informasi hubungan antar lembaga</li> </ul>

	5. Sistem informasi manajemen sarana dan prasarana	18. Sistem informasi sarana dan prasarana pendidikan 19. Sistem informasi sarana dan prasarana pesantren
	6. Sistem informasi manajemen kesantrian	20. Sistem informasi seleksi dan pendaftaran santri baru 21. Sistem informasi pendataan dan pengelolaan administrasi santri
	7. Sistem informasi manajemen kepegawaian	22. Sistem informasi kepegawaian 23. Sistem informasi penggajian
	8. Sistem informasi manajemen pelayanan dan usaha	24. Sistem informasi koperasi 25. Sistem informasi jasa boga 26. Sistem informasi pusat kesehatan pesantren 27. Sistem informasi wakaf hibah

		28. Sistem informasi wisata 29. Sistem informasi perpustakaan 30. Sistem informasi LSPT
	9. Sistem informasi manajemen keuangan	31. Sistem informasi keuangan pesantren 32. Sistem informasi pembayaran keuangan santri



Dari daftar aplikasi sistem informasi diatas dibentuk pemodelan umum hubungan antara aplikasi sistem informasi eksekutif.



Gambar 4. 9 : System Interface Description Level 1

#### 4.2.3. Perspektif Designer (Supporting Work Products)

##### 3.1. Business Process System Function Matrices (Functional View)

Dari hasil penelitian pada perspektif owner maka pada bagian ini dapat dibentuk suatu pemodelan untuk mengetahui hubungan antara proses bisnis dan sistem informasi yang akan digunakan.



Tabel 4. 19 : Hubungan Proses Bisnis dengan Sistem Informasi

	Sistem Informasi	Proses Bisnis
		Penentuan Kurikulum
		Proses KBM
		Ujian/evaluasi
	√	Bimbingan Konseling Siswa
	√	Merekap data siswa
		Membayar uang sekolah
		Merekap keuangan sekolah
		KBM
		Ujian PKL
		Ujian Proposal
		Ujian Skripsi
		Ujian Komprehensif
		Melakukan Yudisium
	√	Merekap data mahasiswa
		Membayar uang kuliah
		Merekap keuangan kampus
		Pembagian kamar santri
		Penetapan kepala kamar dan asrama
		Pengembangan Diri
		Pemberlakuan aturan dan pemberian sanksi
		Kegiatan Pengajian Pondok
		Penataan Kebersihan
		Pendataan Alumni
		Pembelajaran Madrasah Dimiyah
		Urusan surat menyurat
		Pengadaan kegiatan
		Kegiatan Rapat
		Hubungan Antar Lembaga
		Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Pendidikan
		Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Pesantren
		Perbaikan dan Penambahan Sarana dan Prasarana TI
		Pengelolaan Sarana dan Prasarana TI
		Seleksi dan pendaftaran santri baru
		Pendataan dan Pengelolaan Administrasi Santri
		Manajemen Kepegawaian
		Pemberian Gaji Pegawai
		Presensi Pegawai
		Penilaian kinerja pegawai
		Manajemen Koperasi
		Manajemen Jasa Boga
		Manajemen Pusat Kesehatan Pesantren
		Manajemen Wakaf
		Manajemen Hibah
		Manajemen LSPT
		Manajemen Perpustakaan
		Manajemen Wisata Religi
		Pertukaran Data Antar Unit Kerja
		Komunikasi Pesantren dengan Masyarakat
		Urusan Keuangan
		Pembayaran Keuangan Santri
		Pemublikasian Kegiatan
		Kepegasuhan Santri

Proses Bisnis	Sistem Informasi	SI akademik perkuliahan	SI keuangan kampus	SI asrama	SI kebersihan	SI ketertiban dan keamanan	SI pengembangan diri	SI pendataan alumni	SI kegiatan pengajian pondok
Penentuan Kurikulum									
Proses KBM									
Ujian/evaluasi									
Bimbingan Konseling Siswa									
Merekap data siswa									
Membayar uang sekolah									
Merekap keuangan sekolah									
KBM		√							
Ujian PKL		√							
Ujian Proposal		√							
Ujian Skripsi		√							
Ujian Komprehensif		√							
Melakukan Yudisium		√							
Merekap data mahasiswa									
Membayar uang kuliah			√						
Merekap keuangan kampus			√						
Pembagian kamar santri				√					
Penetapan kepala kamar dan asrama				√					
Pengembangan Diri						√			
Pemberlakuan aturan dan pemberian sanksi						√			
Kegiatan Pengajian Pondok								√	
Penataan Kebersihan					√				
Pendataan Alumni							√		
Pembelajaran Madrasah Dimiyah									
Urusan surat menyurat									
Pengadaan kegiatan									
Kegiatan Rapat									
Hubungan Antar Lembaga									
Pemeliharaan Sarana dan Prasarana									
Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Pesantren									
Perbaikan dan Penambahan Sarana dan									
Pengelolaan Sarana dan Prasarana TI									
Seleksi dan pendaftaran santri baru									
Pendataan dan Pengelolaan Administrasi									
Manajemen Kepegawaian									
Pemberian Gaji Pegawai									
Presensi Pegawai									
Penilaian Kinerja pegawai									
Manajemen Koperasi									
Manajemen Jasa Boga									
Manajemen Pusat Kesehatan Pesantren									
Manajemen Wakaf									
Manajemen Hibah									
Manajemen LSPT									
Manajemen Perpustakaan									
Manajemen Wisata Religi									
Pertukaran Data Antar Unit Kerja									
Komunikasi Pesantren dengan Masyarakat									
Urusan Keuangan			√						
Pembayaran Keuangan Santri									
Pembublikasian Kegiatan									
Kepengasuhan Santri							√		

Sistem Informasi	Proses Bisnis
SI madrasah diniyah	Penentuan Kurikulum
SI surat-menyerurat	Proses KBM
SI penjadwalan dan hasil kegiatan	Ujian/evaluasi
SI kegiatan rapat	Bimbingan Konseling Siswa
SI hubungan antar lembaga	Merekap data siswa
SI sarana dan prasarana pendidikan	Membayar uang sekolah
	Merekap keuangan sekolah KBM
	Ujian PKL
	Ujian Proposal
	Ujian Skripsi
	Ujian Komprehensif
	Melakukan Yudisium
	Merekap data mahasiswa
	Membayar uang kuliah
	Merekap keuangan kampus
	Pembagian kamar santri
	Penetapan kepala kamar dan asrama
	Pembangunan Diri
	Pemberlakuan aturan dan pemberian sanksi
	Kegiatan Pengajian Pondok
	Penataan Kebersihan
	Pendataan Alumni
	Pembelajaran Madrasah Dimiyah
	Urusan surat menyurat
	Pengadaan kegiatan
	Kegiatan Rapat
	Hubungan Antar Lembaga
	Pemeliharaan Sarana dan Prasarana
	Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Pesantren
	Perbaikan dan Penambahan Sarana dan
	Pengelolaan Sarana dan Prasarana TI
	Seleksi dan pendaftaran santri baru
	Pendataan dan Pengelolaan Administrasi
	Manajemen Kepegawaian
	Pemberian Gaji Pegawai
	Presensi Pegawai
	Penilaian kinerja pegawai
	Manajemen Koperasi
	Manajemen Jasa Boga
	Manajemen Pusat Kesehatan Pesantren
	Manajemen Wakaf
	Manajemen Hibah
	Manajemen LSPT
	Manajemen Perpustakaan
	Manajemen Wisata Religi
	Pertukaran Data Antar Unit Kerja
	Komunikasi Pesantren dengan Masyarakat
	Urusan Keuangan
	Pembayaran Keuangan Santri
	Pembublikasian Kegiatan
	Kepengasuhan Santri

Proses Bisnis	Sistem Informasi	SI sarana dan prasarana pesantren	SI seleksi dan pendaftaran santri baru	SI pendataan dan pengelolaan administrasi santri	SI kepegawaian	SI penggajian	SI koperasi	SI jasa boga
	Penentuan Kurikulum							
	Proses KBM							
	Ujian/evaluasi							
	Bimbingan Konseling Siswa							
	Merekap data siswa							
	Membayar uang sekolah							
	Merekap keuangan sekolah							
	KBM							
	Ujian PKL							
	Ujian Proposal							
	Ujian Skripsi							
	Ujian Komprehensif							
	Melakukan Yudisium							
	Merekap data mahasiswa							
	Membayar uang kuliah							
	Merekap keuangan kampus							
	Pembagian kamar santri							
	Penetapan kepala kamar dan asrama							
	Pengembangan Diri							
	Pemberlakuan aturan dan pemberian sanksi							
	Kegiatan Pengajian Pondok							
	Penataan Kebersihan							
	Pendataan Alumni							
	Pembelajaran Madrasah Dimiyah							
	Urusan surat menyurat							
	Pengadaan kegiatan							
	Kegiatan Rapat							
	Hubungan Antar Lembaga							
	Pemeliharaan Sarana dan Prasarana							
	Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Pesantren	✓						
	Perbaikan dan Penambahan Sarana dan	✓						
	Pengelolaan Sarana dan Prasarana TI	✓						
	Seleksi dan pendaftaran santri baru		✓					
	Pendataan dan Pengelolaan Administrasi			✓				
	Manajemen Kepegawaian				✓			
	Pemberian Gaji Pegawai				✓			
	Presensi Pegawai							
	Penilaian kinerja pegawai							
	Manajemen Koperasi							✓
	Manajemen Jasa Boga							
	Manajemen Pusat Kesehatan Pesantren							
	Manajemen Wakaf							
	Manajemen Hibah							
	Manajemen LSPT							
	Manajemen Perpustakaan							
	Manajemen Wisata Religi							
	Pertukaran Data Antar Unit Kerja							
	Komunikasi Pesantren dengan Masyarakat							
	Urusan Keuangan							✓
	Pembayaran Keuangan Santri							
	Pembublikasian Kegiatan							
	Kepengasuhan Santri							

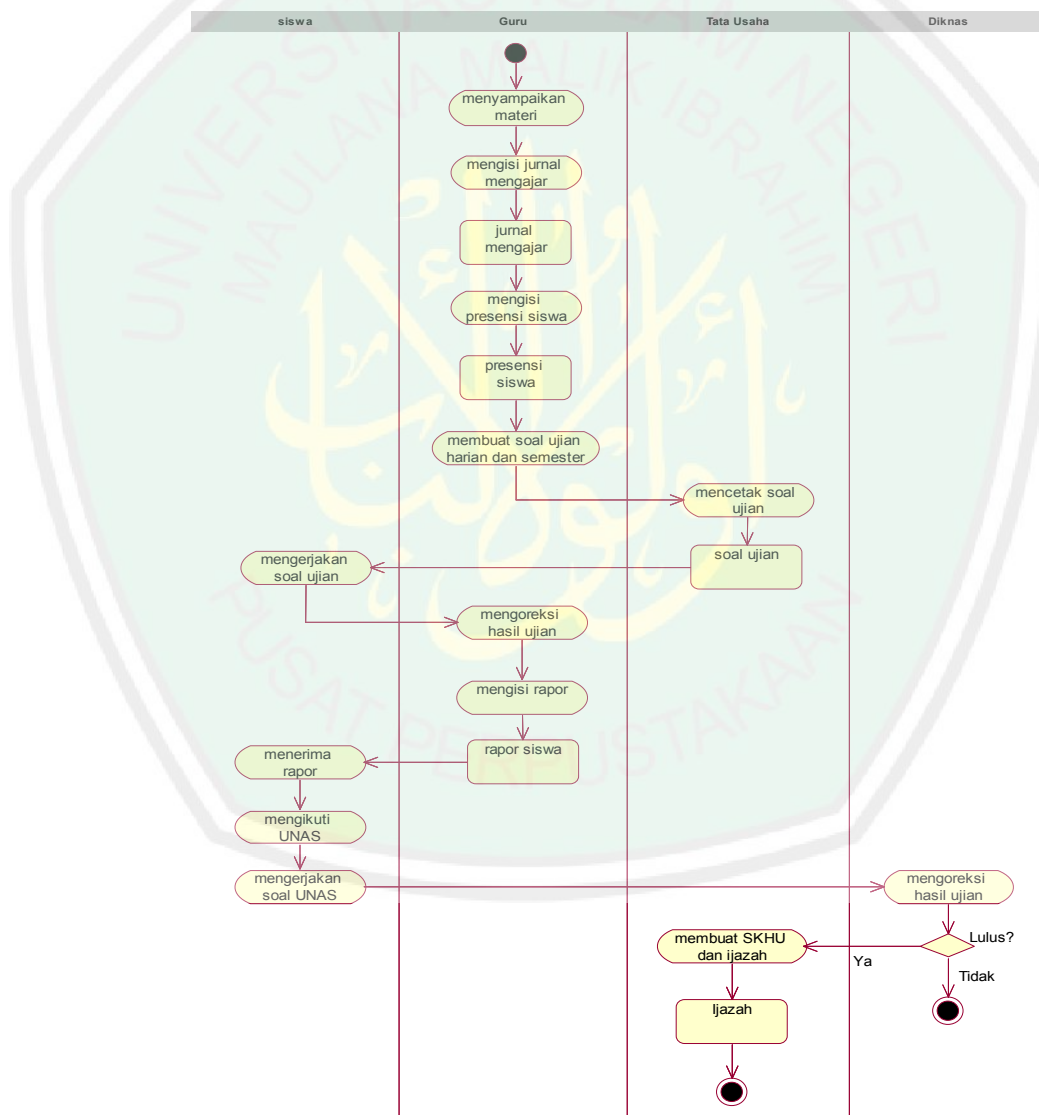
Proses Bisnis	Sistem Informasi	SI pusat kesehatan pesantren	SI wakaf hibah	SI wisata	SI perpustakaan	SI LSPT	SI keuangan pesantren	SI pembayaran keuangan santri
	Penentuan Kurikulum							
	Proses KBM							
	Ujian/evaluasi							
	Bimbingan Konseling Siswa							
	Merekap data siswa							
	Membayar uang sekolah							
	Merekap keuangan sekolah KBM							
	Ujian PKL							
	Ujian Proposal							
	Ujian Skripsi							
	Ujian Komprehensif							
	Melakukan Yudisium							
	Merekap data mahasiswa							
	Membayar uang kuliah							
	Merekap keuangan kampus							
	Pembagian kamar santri							
	Penetapan kepala kamar dan asrama							
	Pengembangan Diri							
	Pemberlakuan aturan dan pemberian sanksi							
	Kegiatan Pengajaran Pondok							
	Penataan Kebersihan							
	Pendataan Alumni							
	Pembelajaran Madrasah Dimiyah							
	Urusan surat menyurat							
	Pengadaan kegiatan							
	Kegiatan Rapat							
	Hubungan Antar Lembaga							
	Pemeliharaan Sarana dan Prasarana							
	Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Pesantren							
	Perbaikan dan Penambahan Sarana dan							
	Pengelolaan Sarana dan Prasarana TI							
	Seleksi dan pendaftaran santri baru							
	Pendataan dan Pengelolaan Administrasi							
	Manajemen Kepegawaian							
	Pemberian Gaji Pegawai							
	Presensi Pegawai							
	Penilaian kinerja pegawai							
	Manajemen Koperasi							
	Manajemen Jasa Boga	√						
	Manajemen Pusat Kesehatan Pesantren							
	Manajemen Wakaf		√					
	Manajemen Hibah		√					
	Manajemen LSPT					√		
	Manajemen Perpustakaan							
	Manajemen Wisata Religi				√			
	Pertukaran Data Antar Unit Kerja							
	Komunikasi Pesantren dengan Masyarakat							
	Urusan Keuangan					√		
	Pembayaran Keuangan Santri					√		
	Pembublikasian Kegiatan						√	
	Kepengasuhan Santri							

### 3.1. State Charts (Functional View)

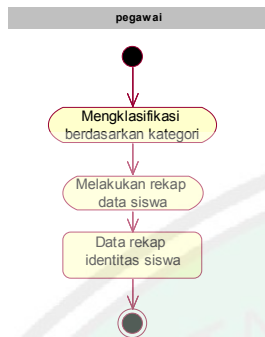
Pada kolom functional view pada perspektif designer dibentuk diagram alur proses dari aplikasi sistem informasi yang akan digunakan pada pesantren Tebuireng Jombang.

#### 1. Manajemen Sekolah

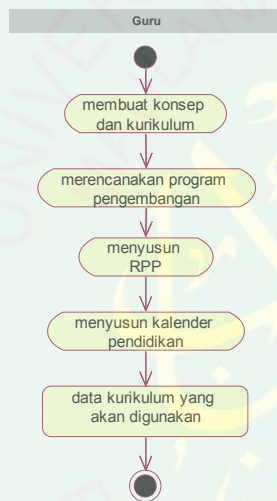
##### a. Kegiatan Belajar Mengajar



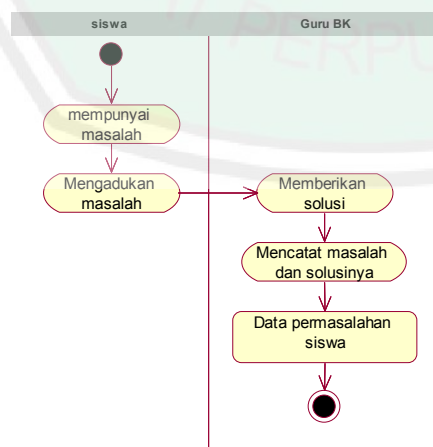
## b. Pendataan dan Administrasi



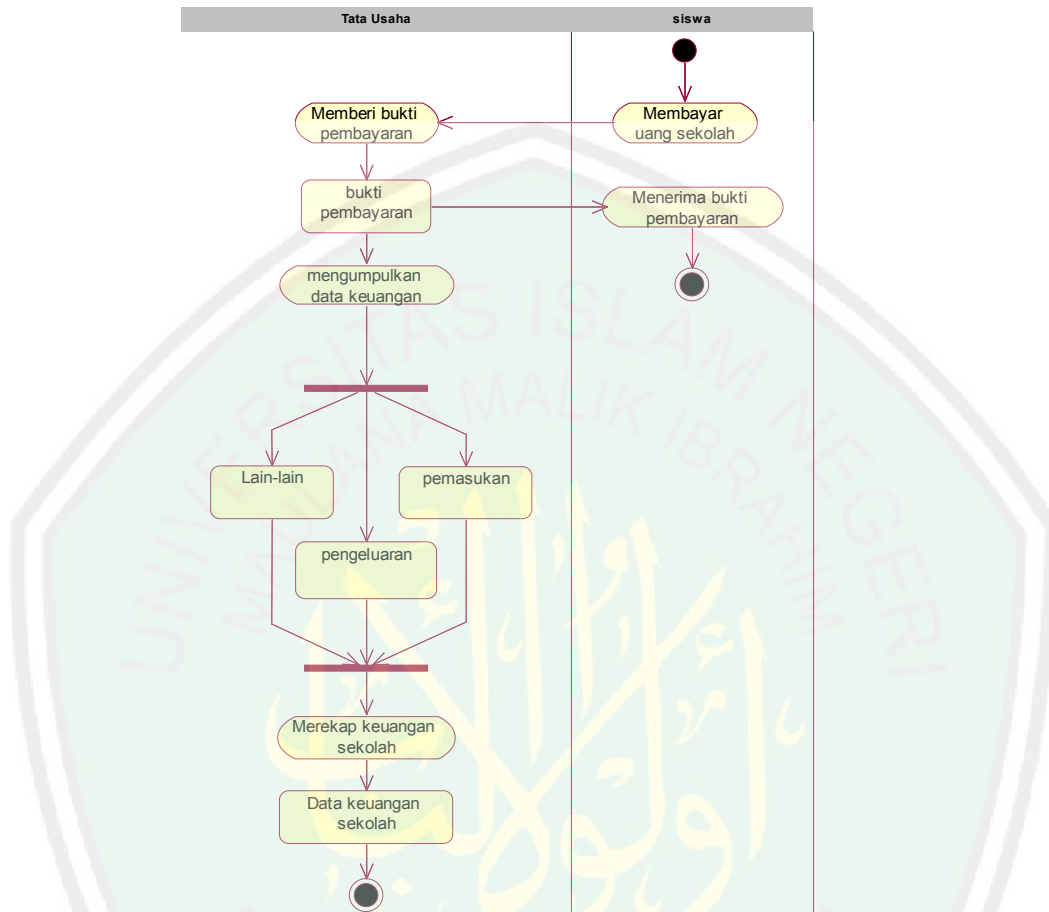
## c. Penentuan Kurikulum



## d. Bimbingan dan Konseling

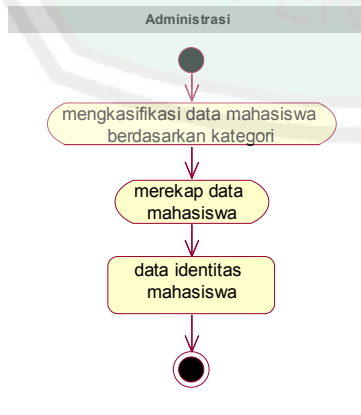


e. Keuangan Sekolah

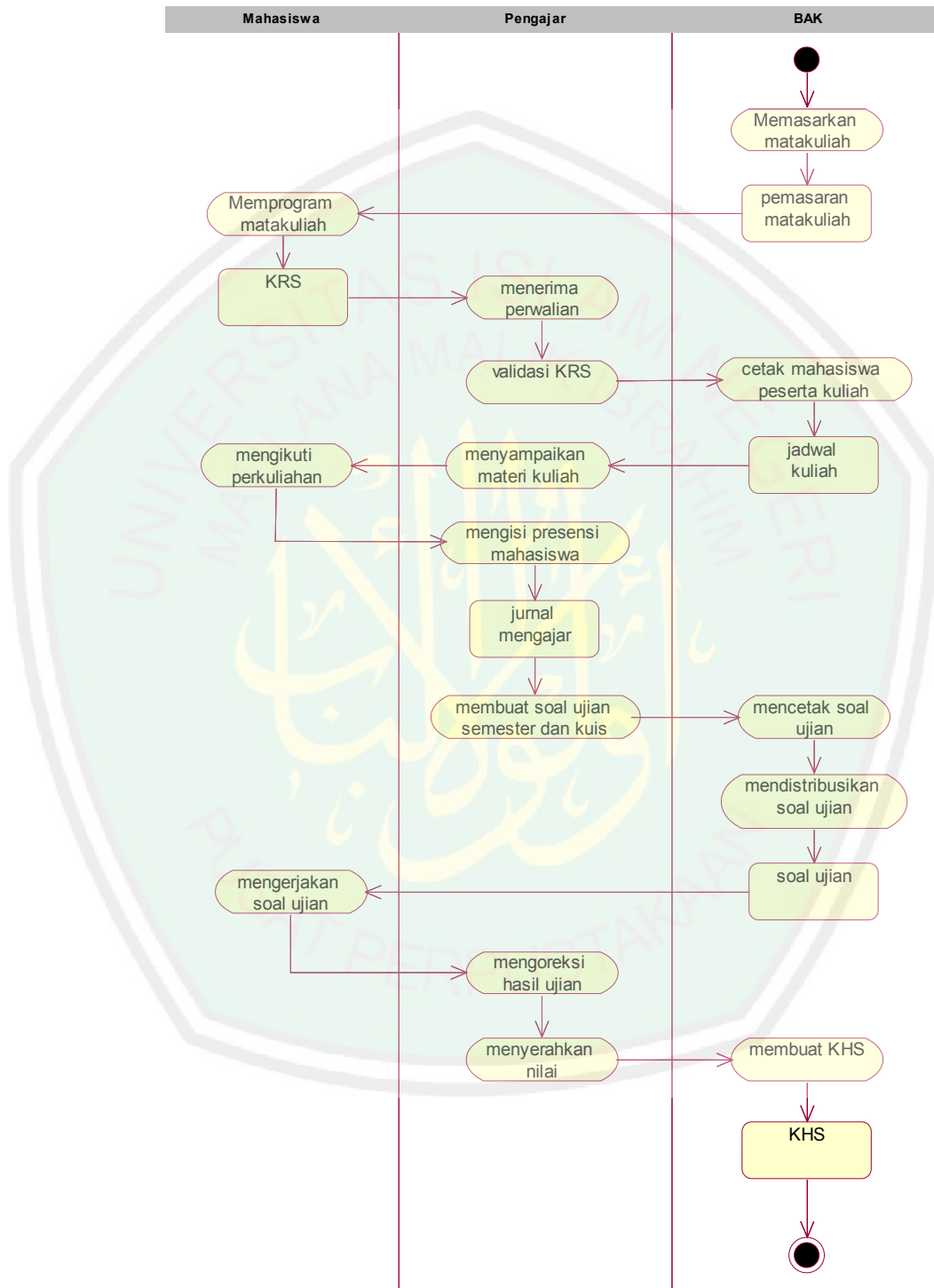


2. Manajemen Kampus

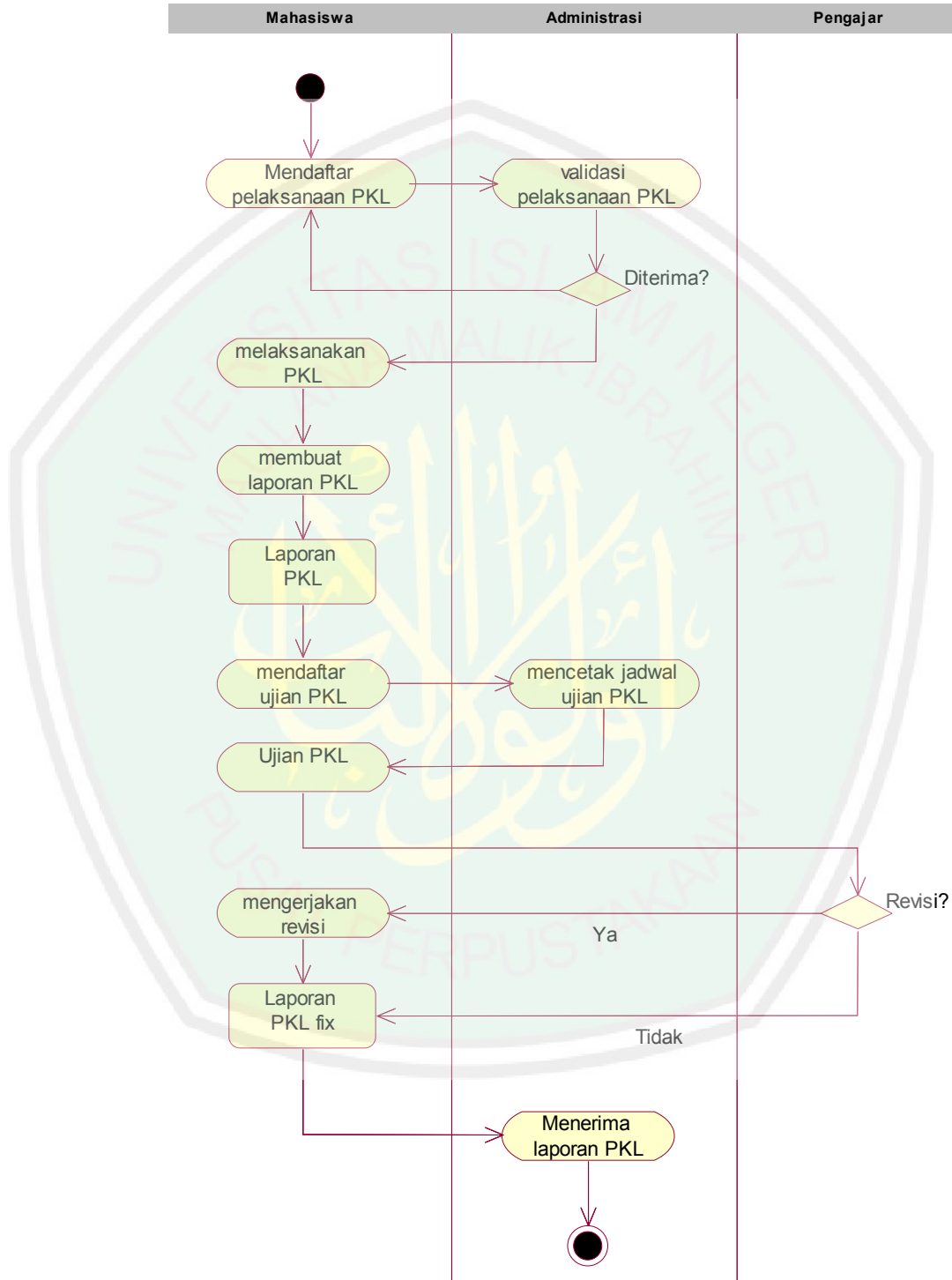
a. Merekap data Mahasiswa



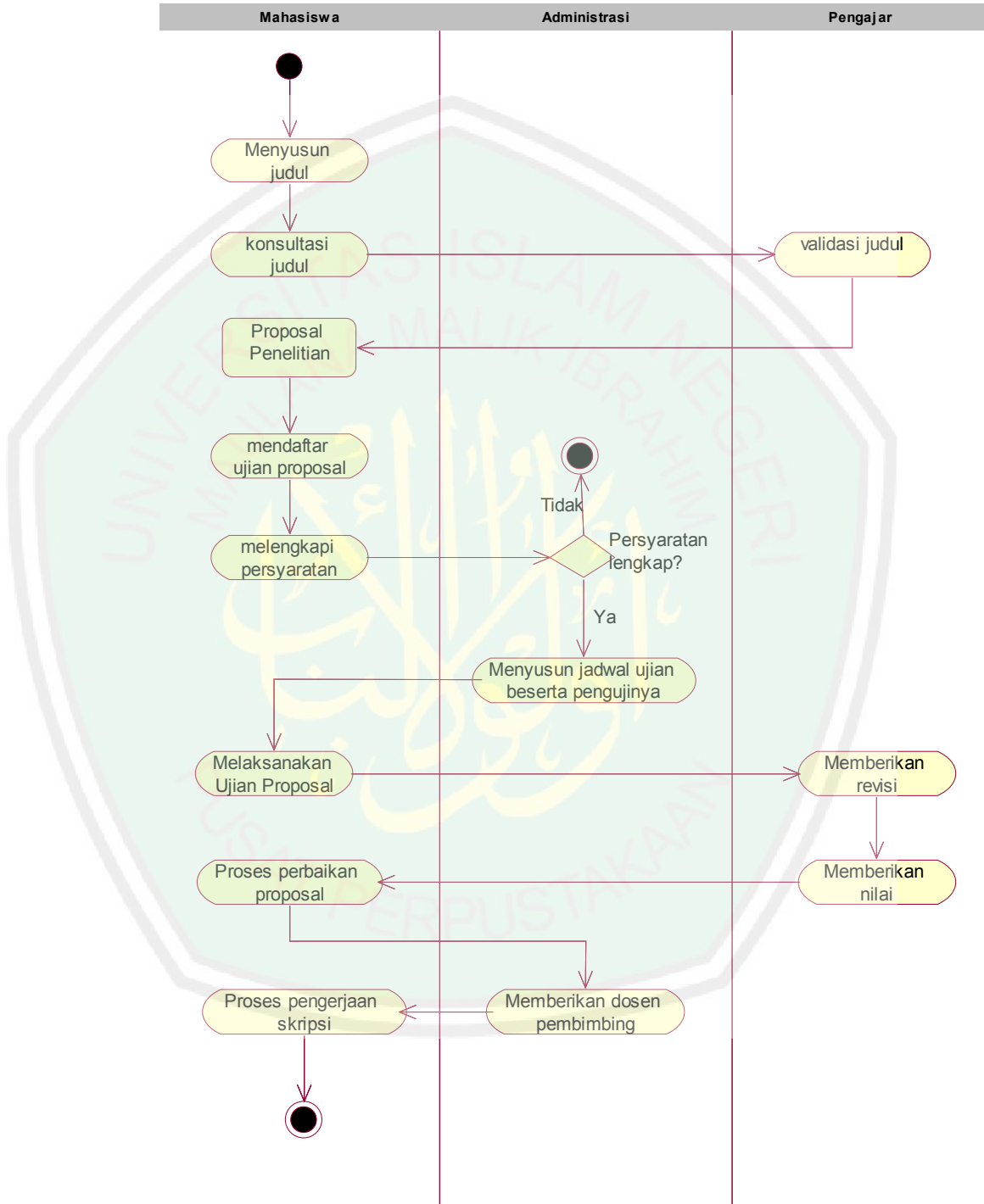
## b. Kegiatan Belajar Mengajar



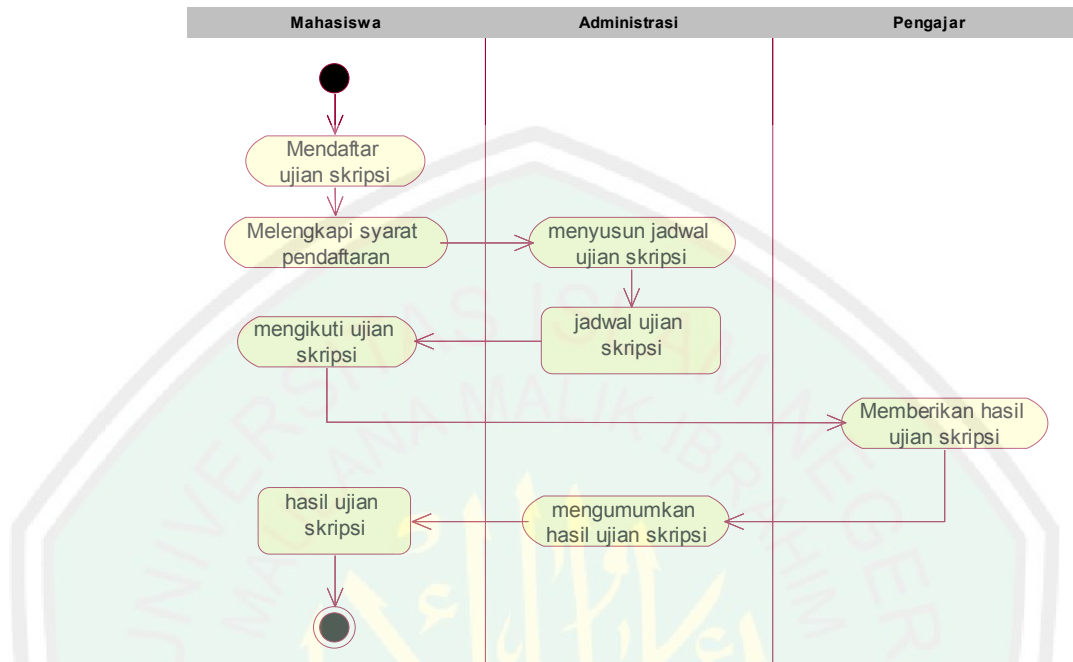
## c. Praktek Kerja Lapangan (PKL)



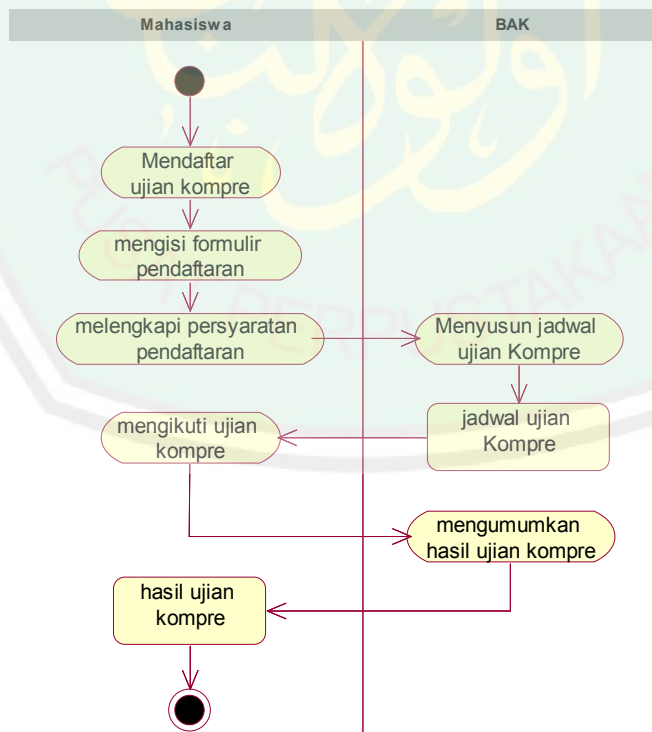
d. Seminar Proposal



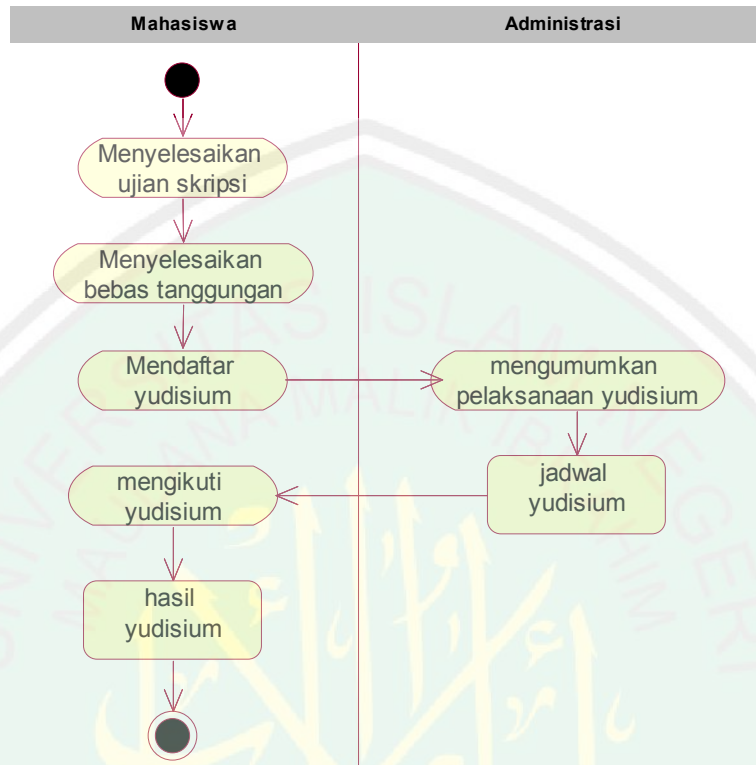
e. Skripsi



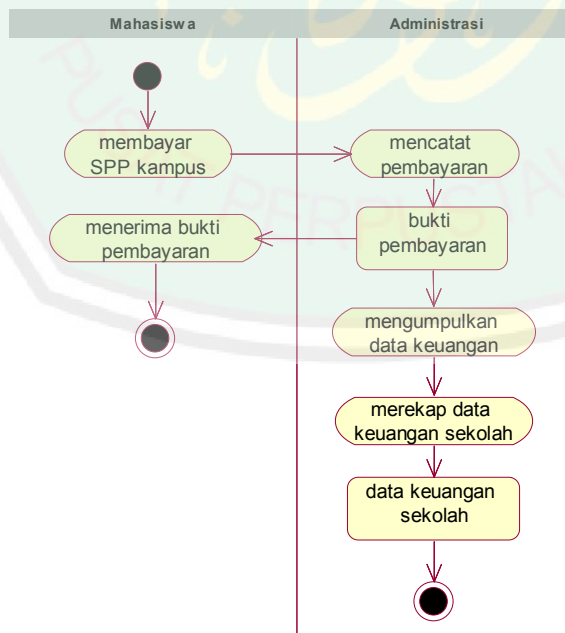
f. Komprehensif



## g. Yudisium

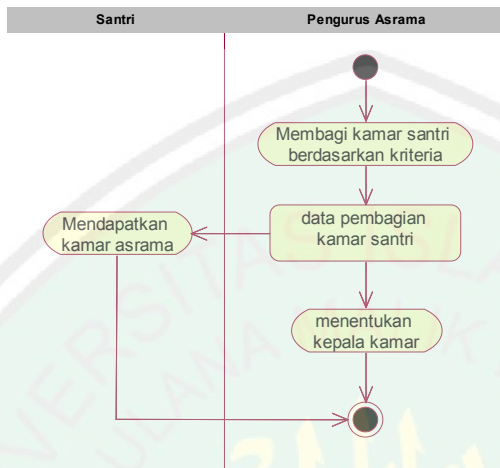


## h. Keuangan Kampus

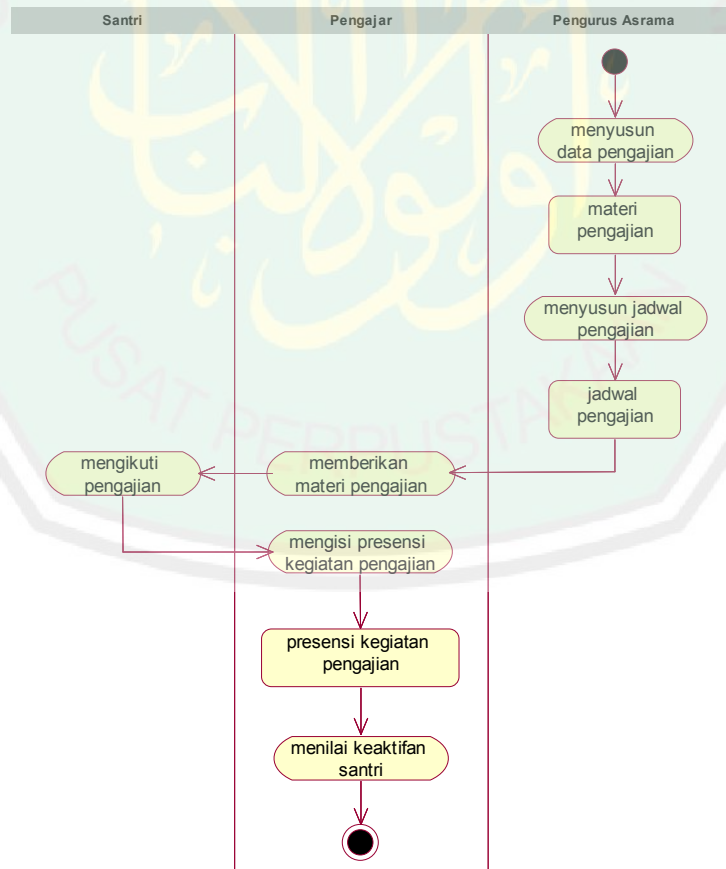


3. Manajemen Pondok

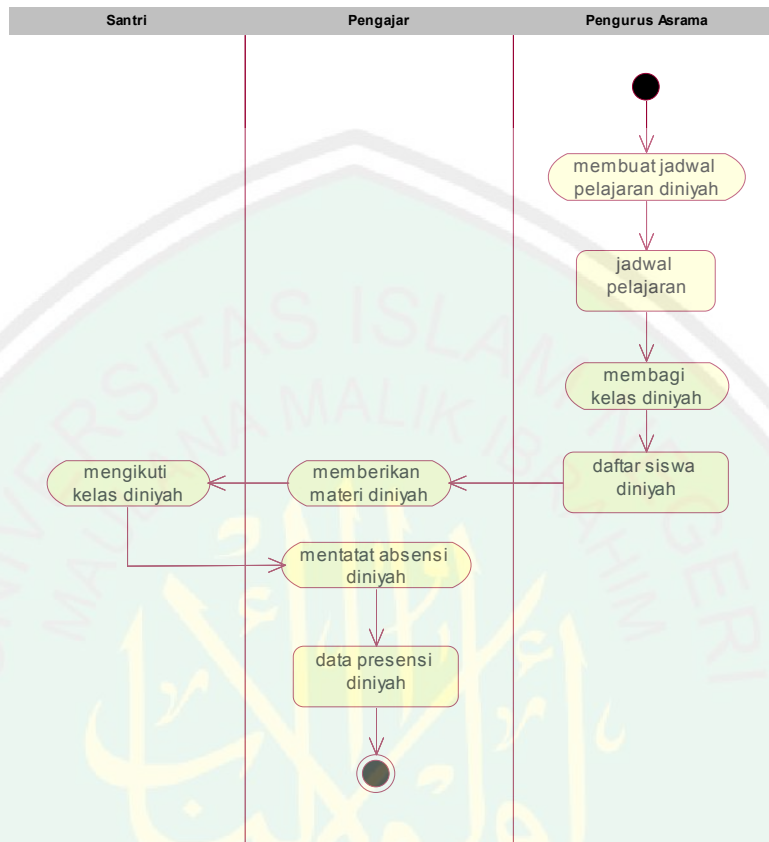
a. Kamar Santri



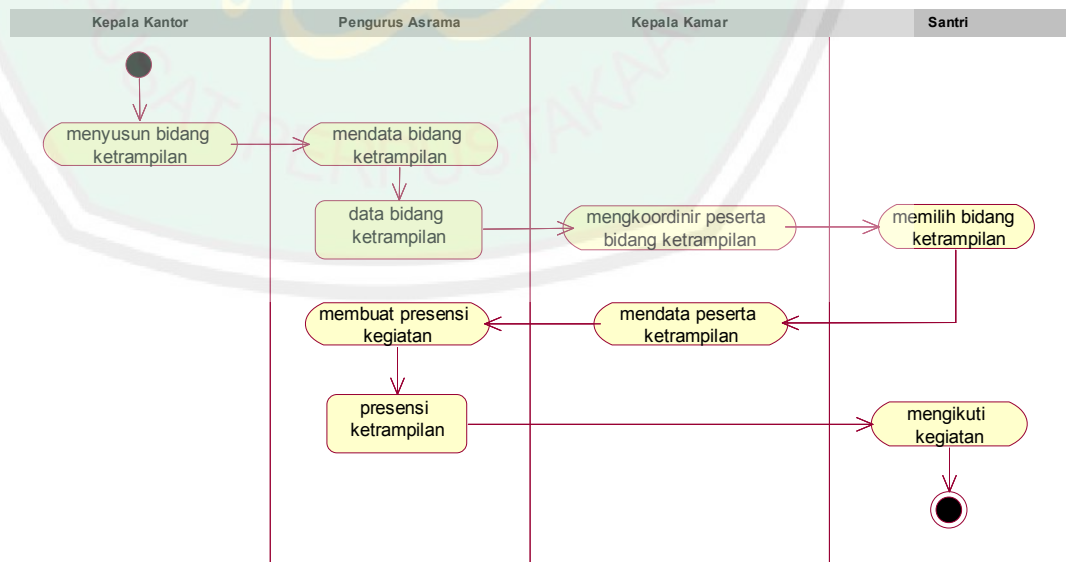
b. Kegiatan Pondok



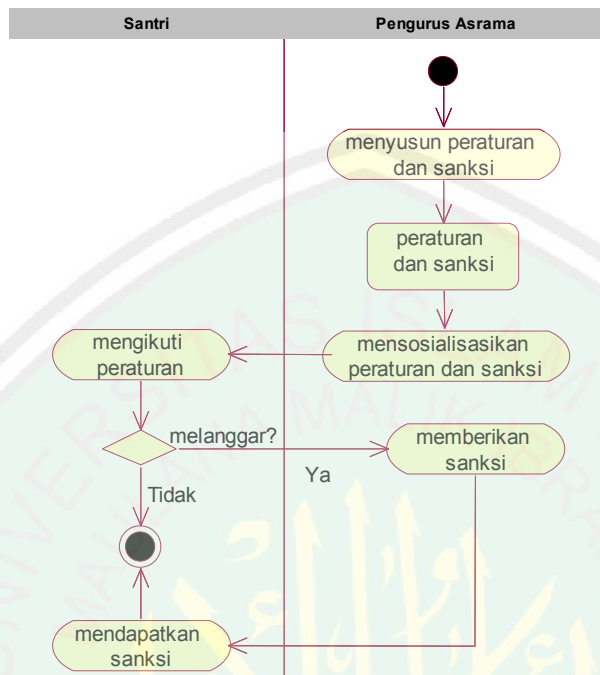
c. Pembelajaran Madrasah Diniyah



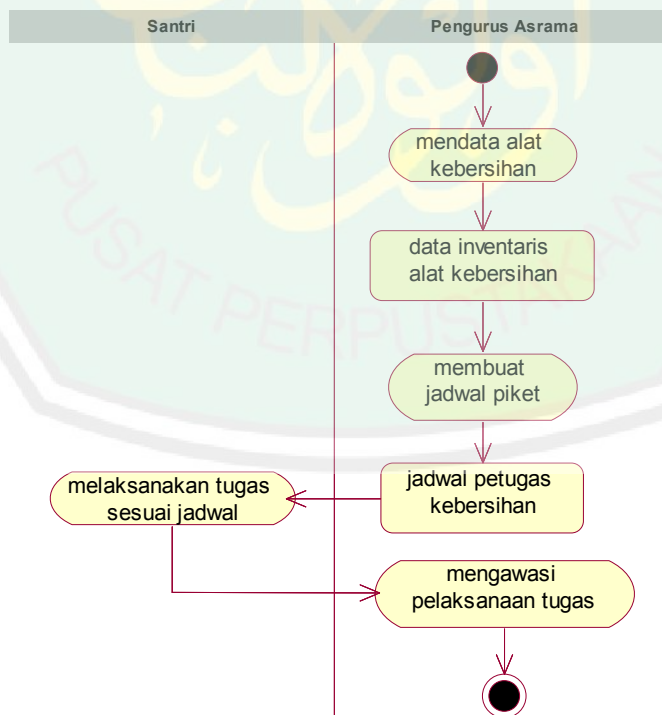
d. Pengembangan Diri



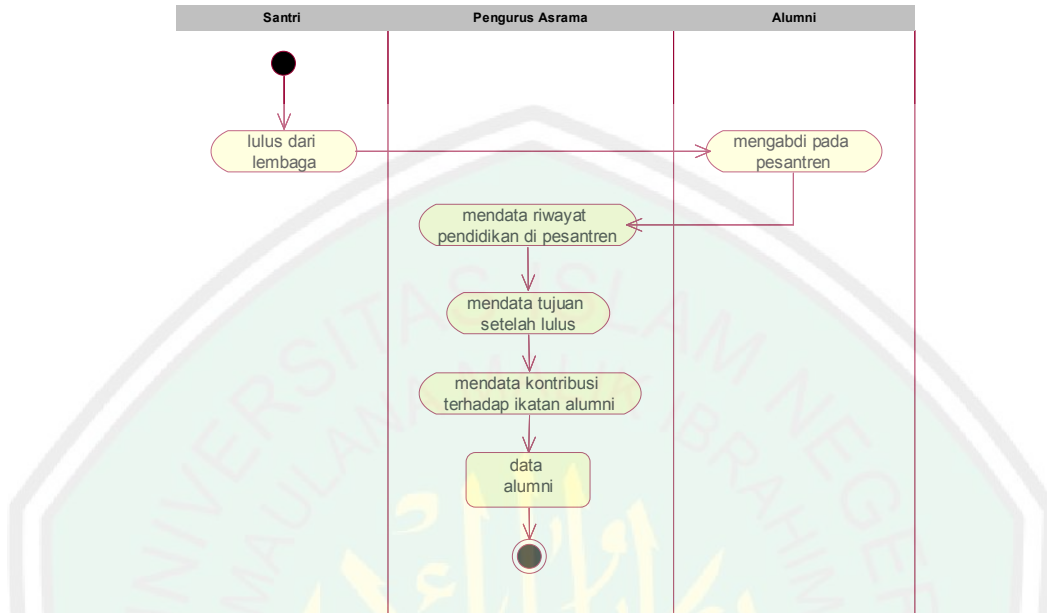
## e. Peraturan dan Sanksi



## f. Kebersihan

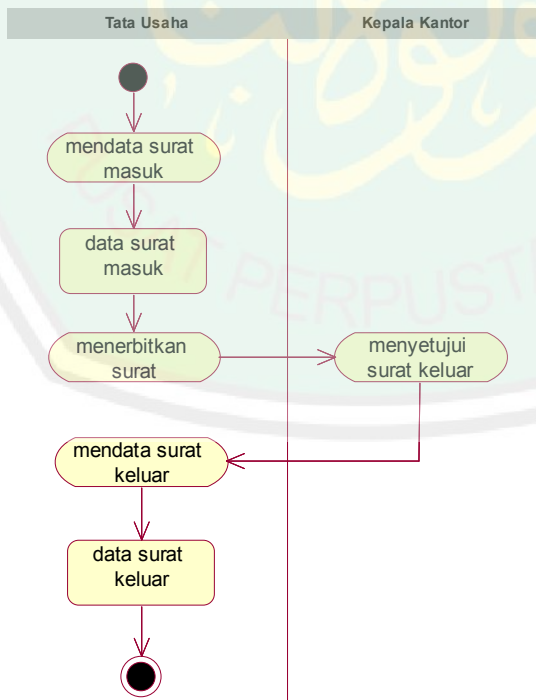


g. Pendataan Alumni

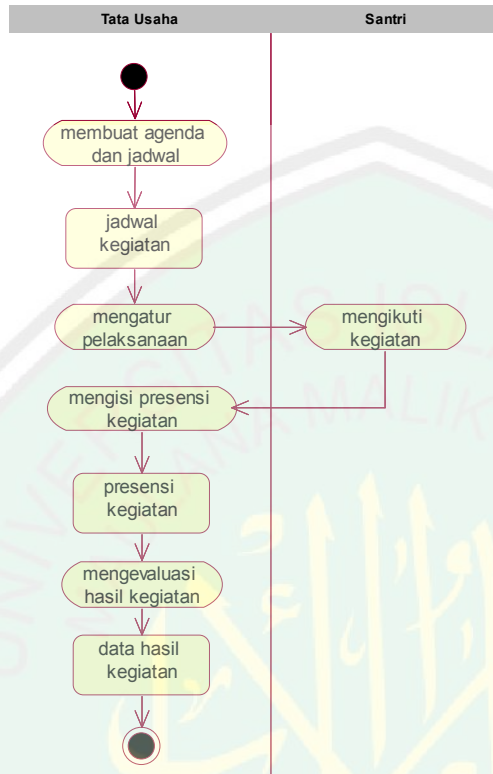


4. Manajemen Kesekretariatan

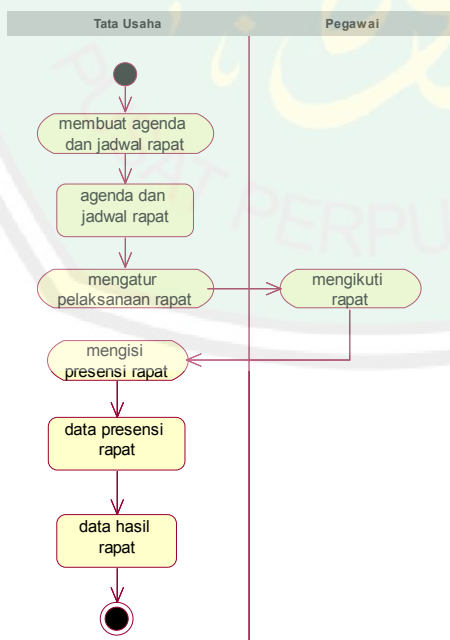
a. Surat



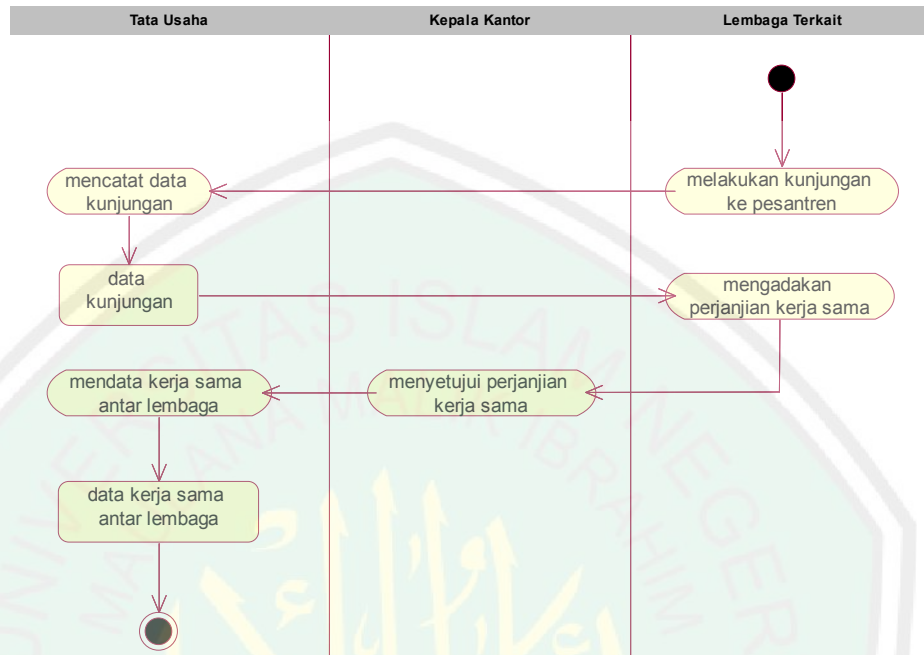
### b. Pengadaan Kegiatan



### c. Kegiatan Rapat

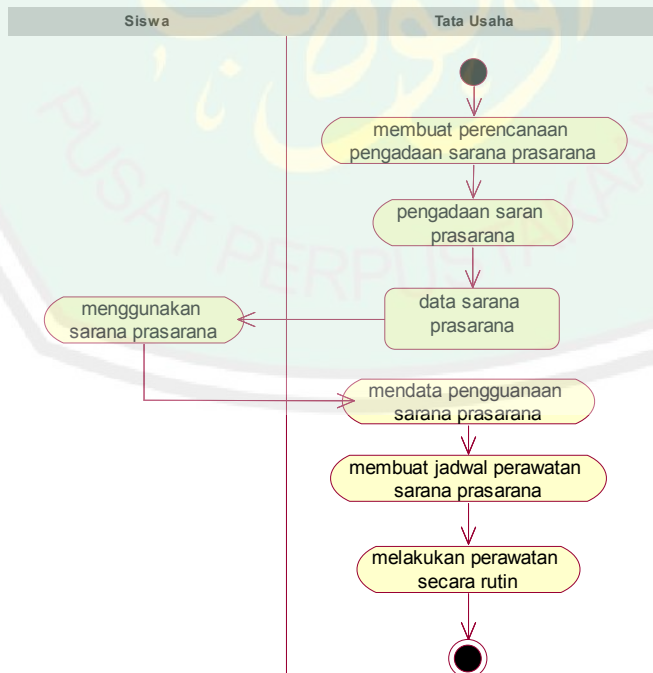


d. Hubungan Antar Lembaga

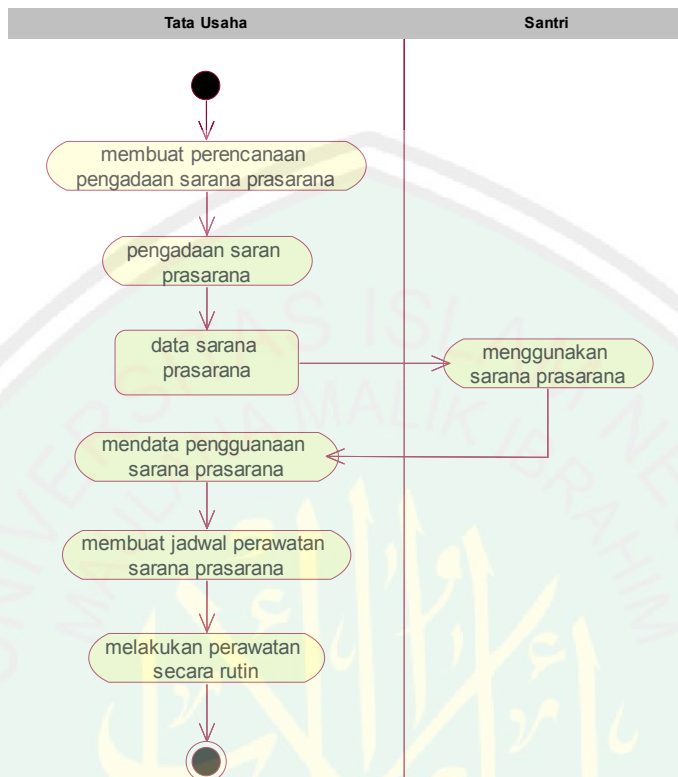


5. Manajemen Sarana dan Prasarana

a. Inventaris Pendidikan

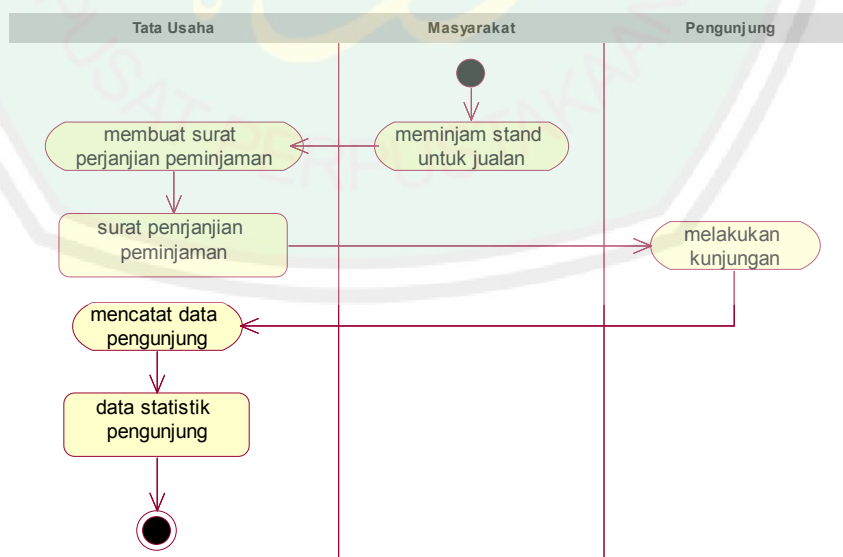


## b. Inventaris Pesantren

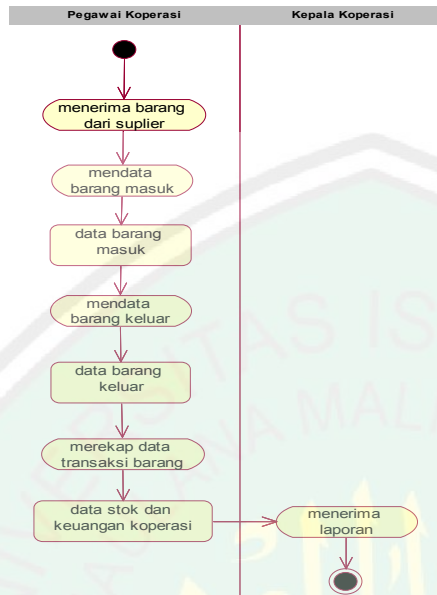


## 6. Manajemen Pelayanan dan Usaha

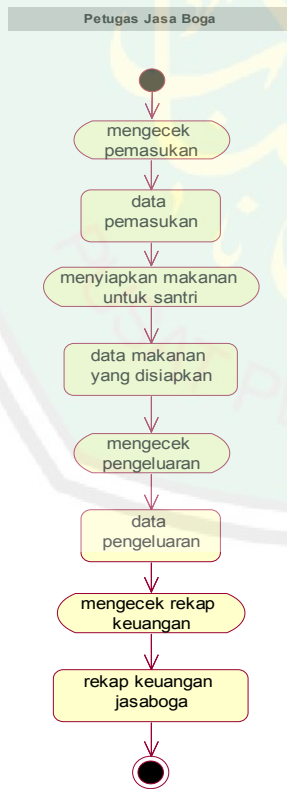
### a. Wisata Religi



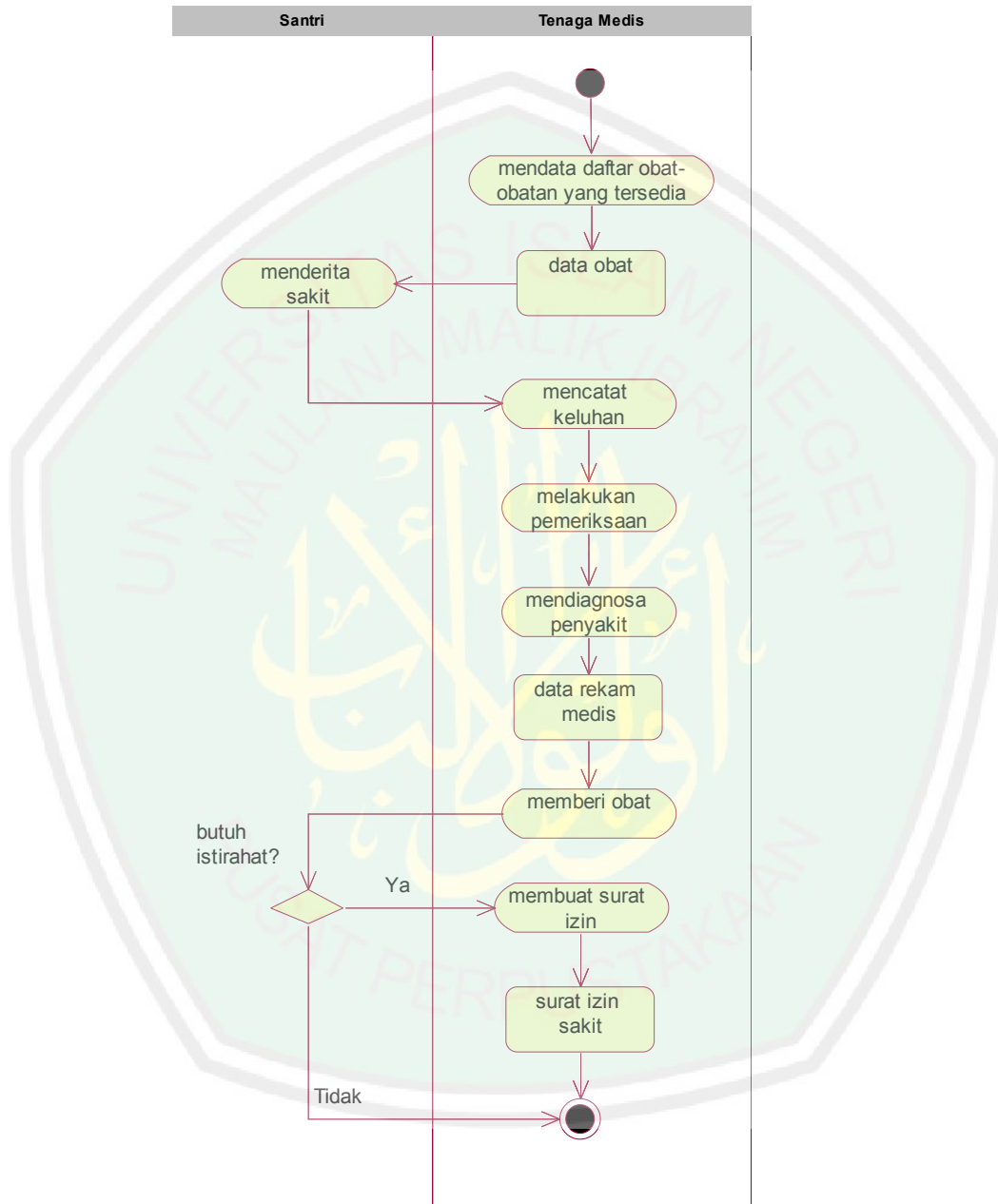
b. Koperasi



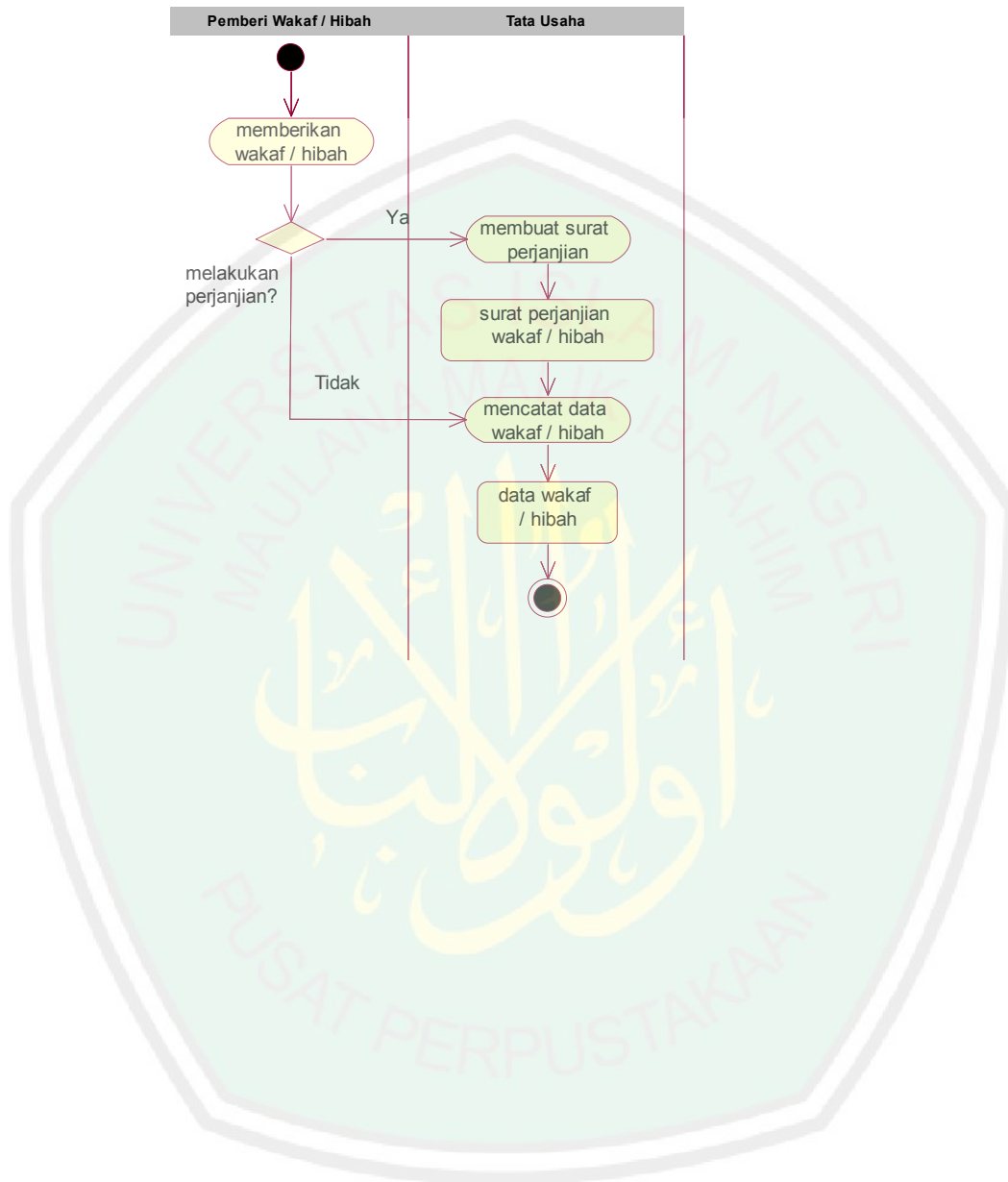
c. Jasaboga



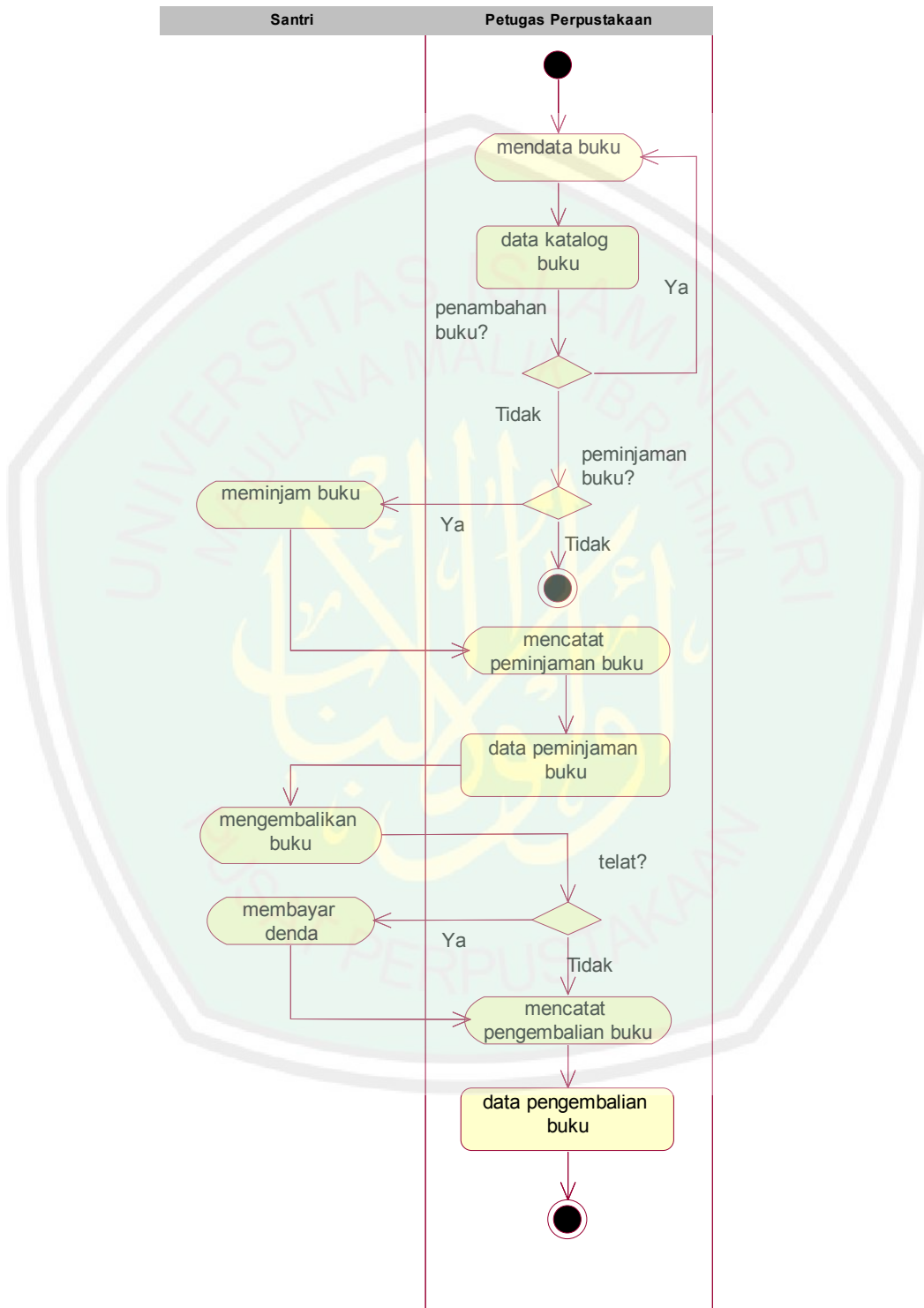
## d. Pusat Kesehatan Pesantren



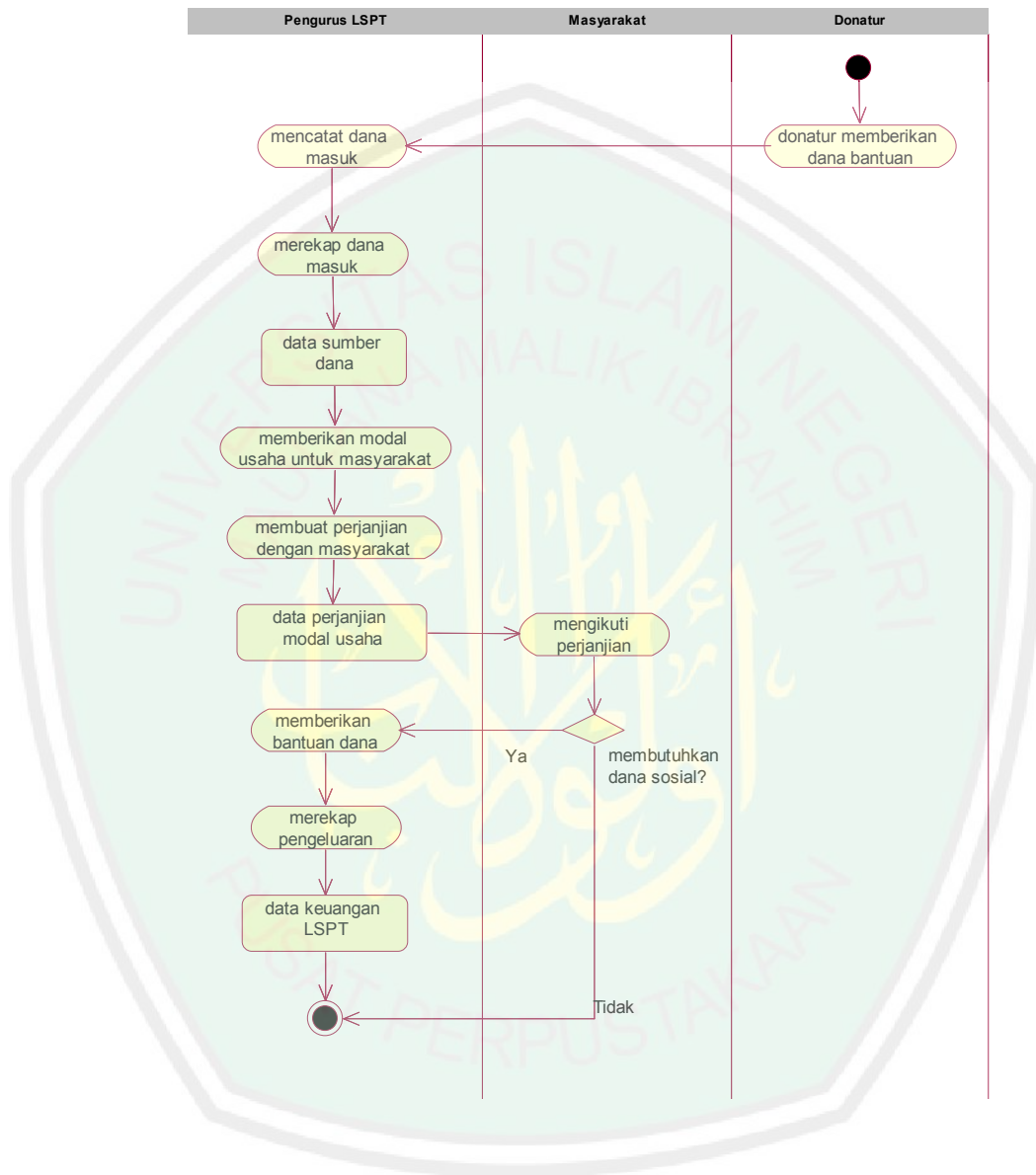
## e. Wakaf dan Hibah



f. Perpustakaan

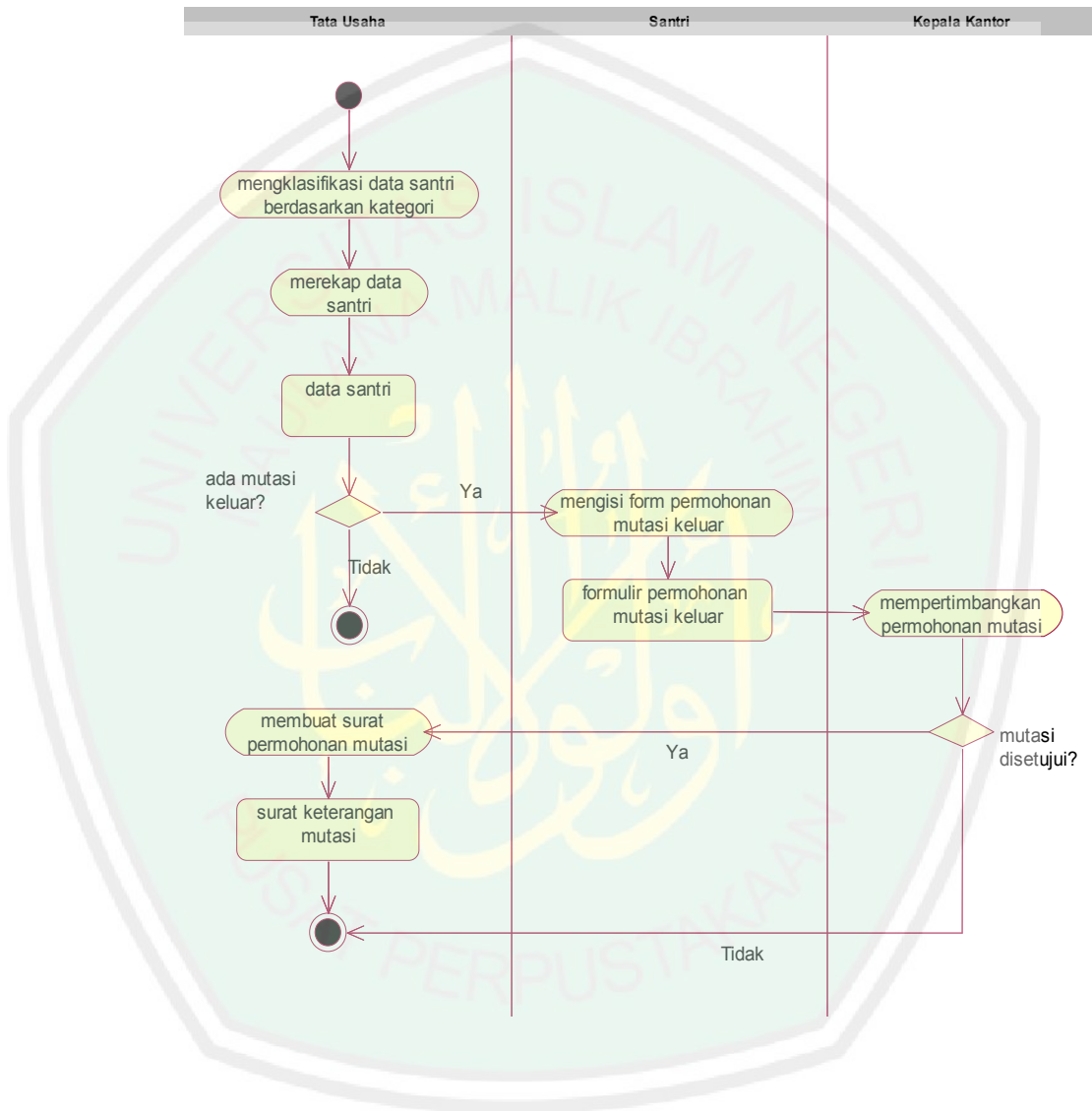


g. LSPT

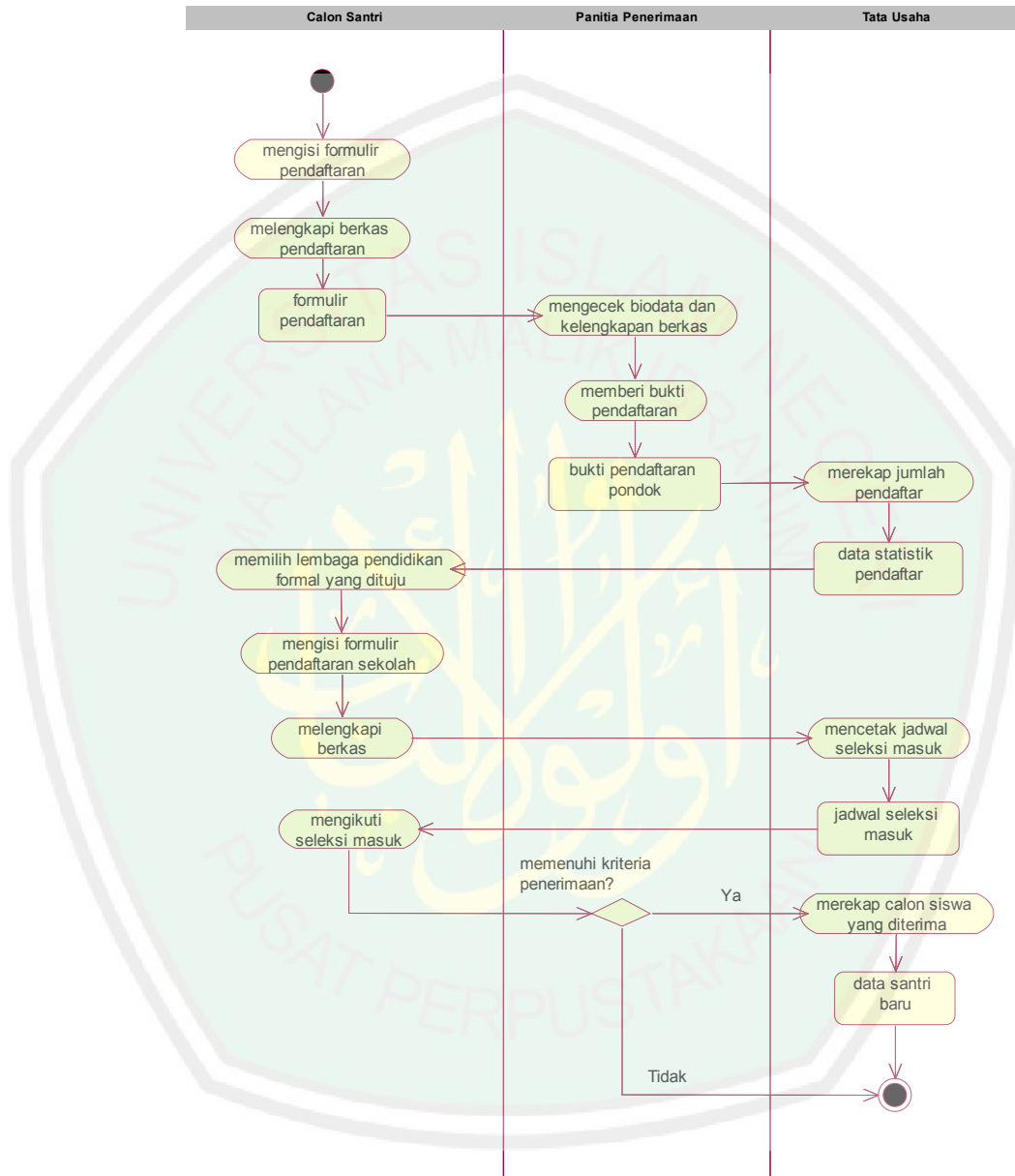


## 7. Manajemen Kesantrian

### a. Administrasi Santri

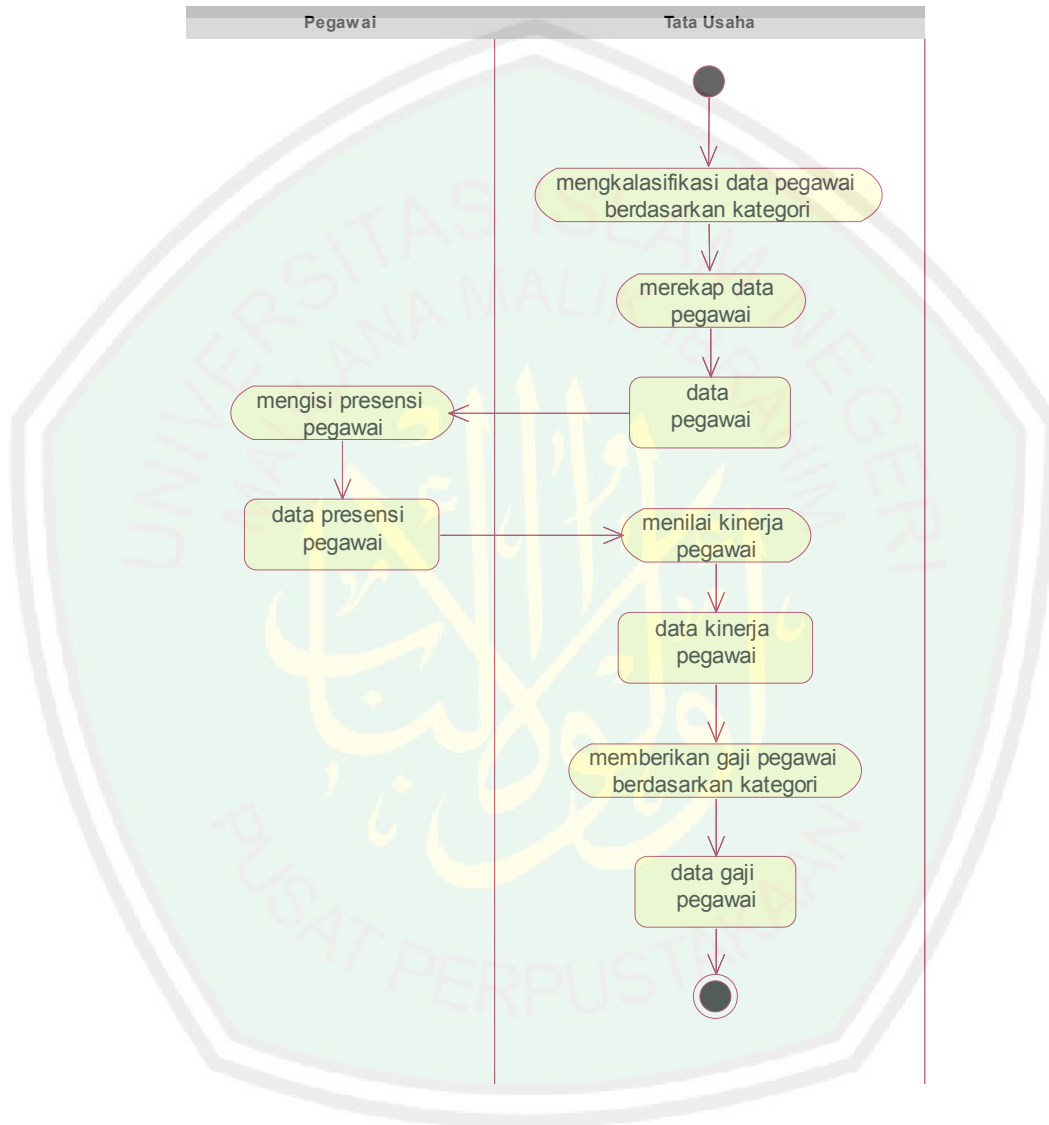


## b. Pendaftaran Santri Baru



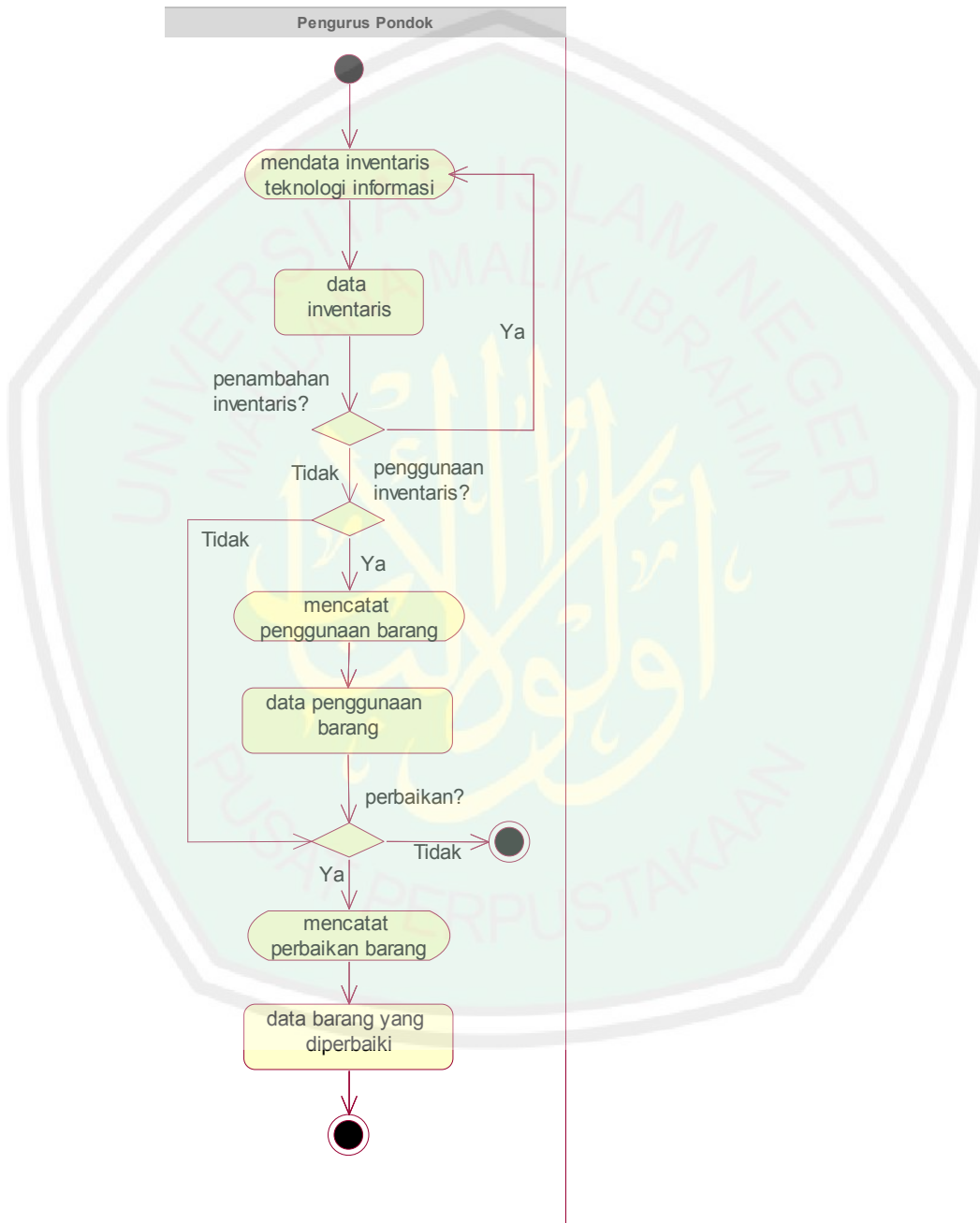
## 8. Manajemen Kepegawaian

### a. Kepegawaian

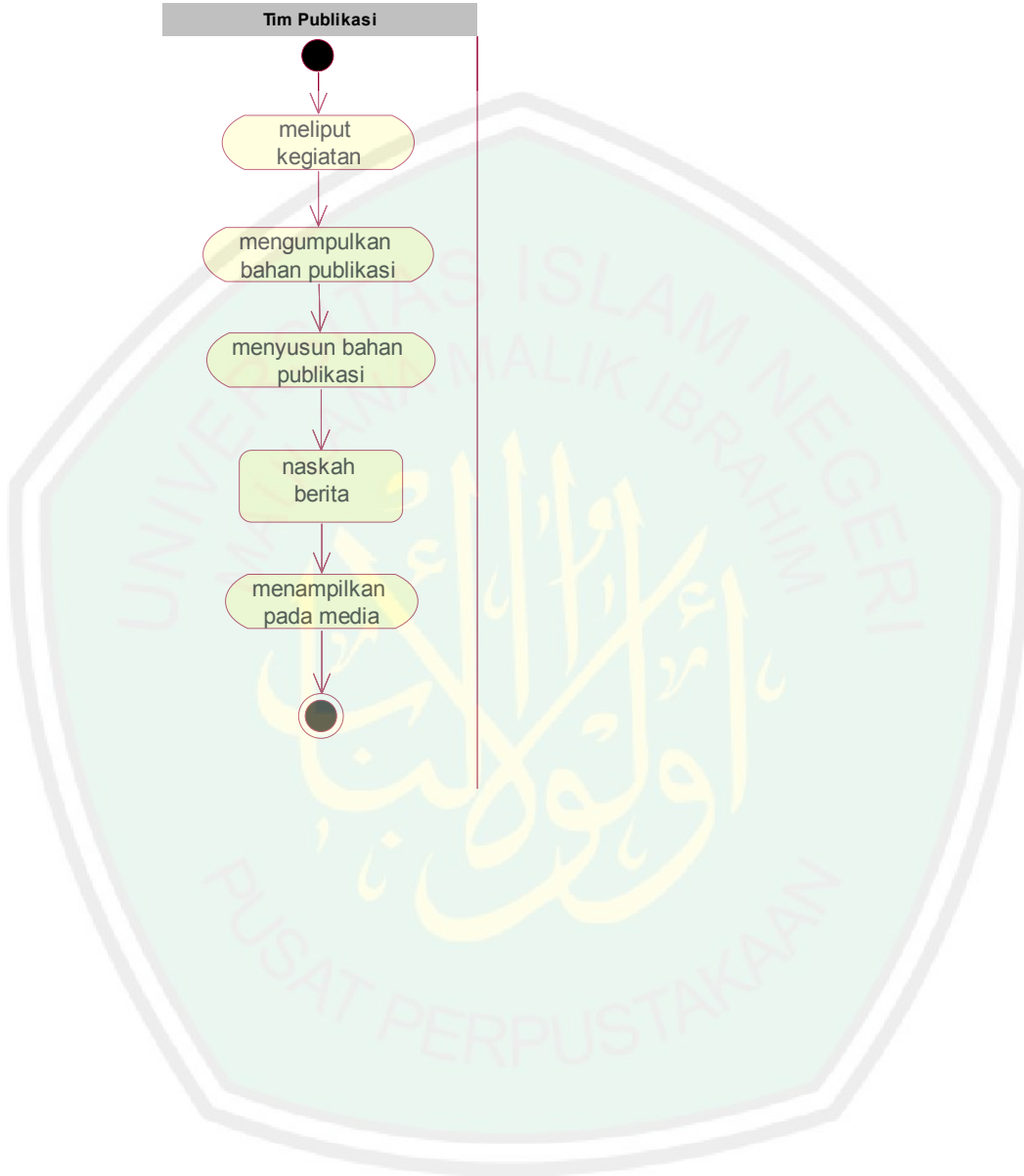


## 9. Manajemen Keuangan

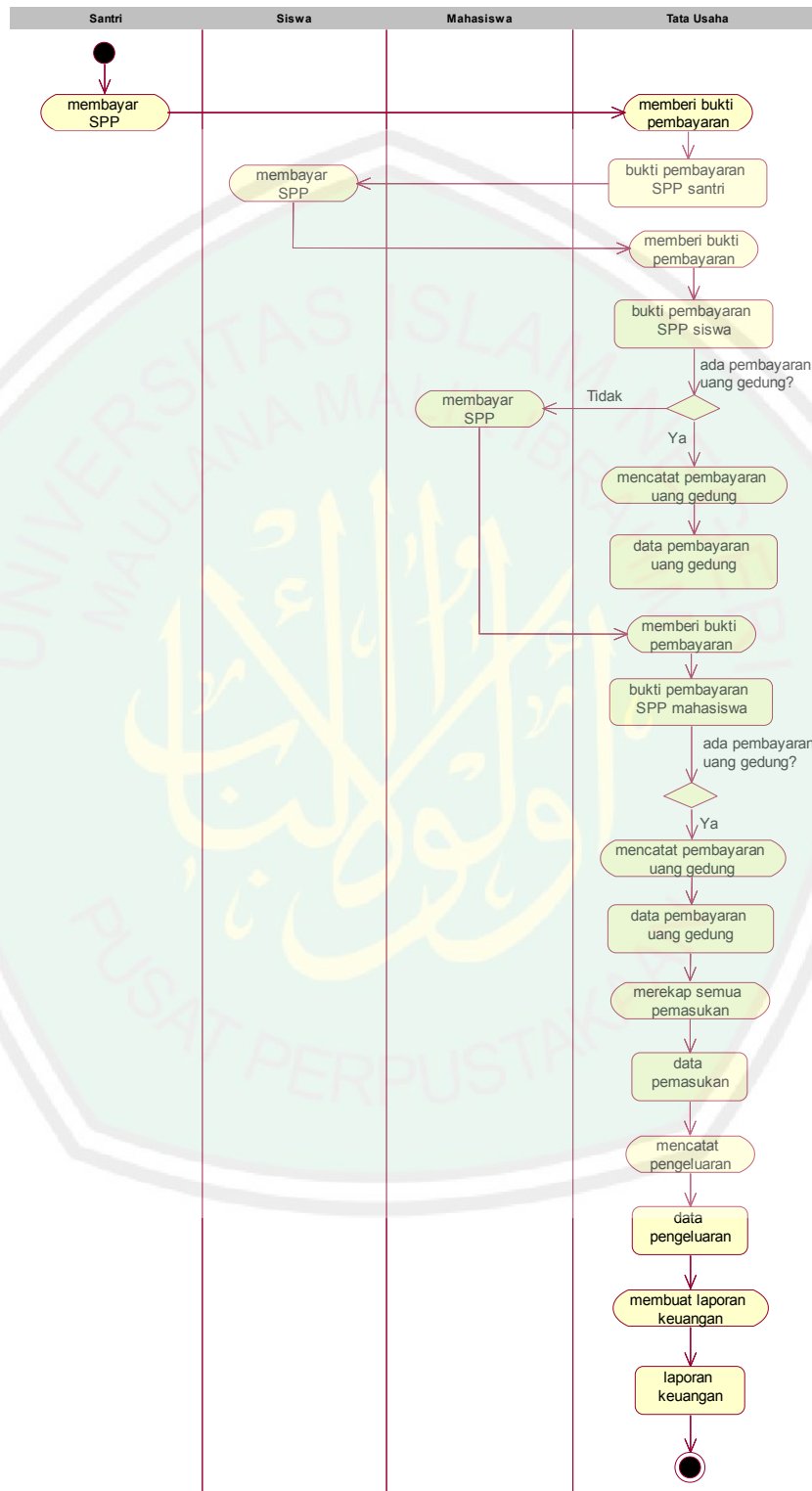
## a. Inventaris Teknologi Informasi



## b. Publikasi Kegiatan



c. Keuangan



### 3.2. Data CRUD Matrices (Information View)

Dari kamus data yang sudah dipaparkan diatas maka pada perspetif designer ini dibentuk suatu tabel CRUD sebagai dasar-dasar dalam pedoman untuk membentuk database aplikasi sistem informasi pesantren Tebuireng.

Tabel 4. 20 : Tabel matriks CRUD

Proses Bisnis	Kelas Data																																					
	Siswa	Pegawai	Kurikulum	Mata Pelajaran	Kelas	Presensi	Pengajar	Nilai	Masalah	Keuangan Pendidikan	Pengajaran	Mahasiswa	Mata Kuliah	PKL	Proposal Sripsi	Skripsi	Yudisium	Inventaris	Santri	Asrama	Pengembangan Diri	Kegiatan	Calon Santri	Peraturan	Sanksi	Kebersihan	Kesehatan	Alumni	Lembaga Terkait	Transaksi Perpustakaan	Keuangan Pesantren	Keuangan Usaha	Transaksi Surat	Laporan Keuangan				
<b>Manajemen Sekolah</b>																																						
<b>1. Akademik Sekolah</b>																																						
- Penentuan Kurikulum		R	C	R	R		C																															
- Proses KBM	R	R	R	R	R	C																																
- Ujian/evaluasi	R			R	R		R	C																														
<b>2. Pendataan dan Administrasi Siswa</b>																																						
- Bimbingan Konseling Siswa	R	R											C																									





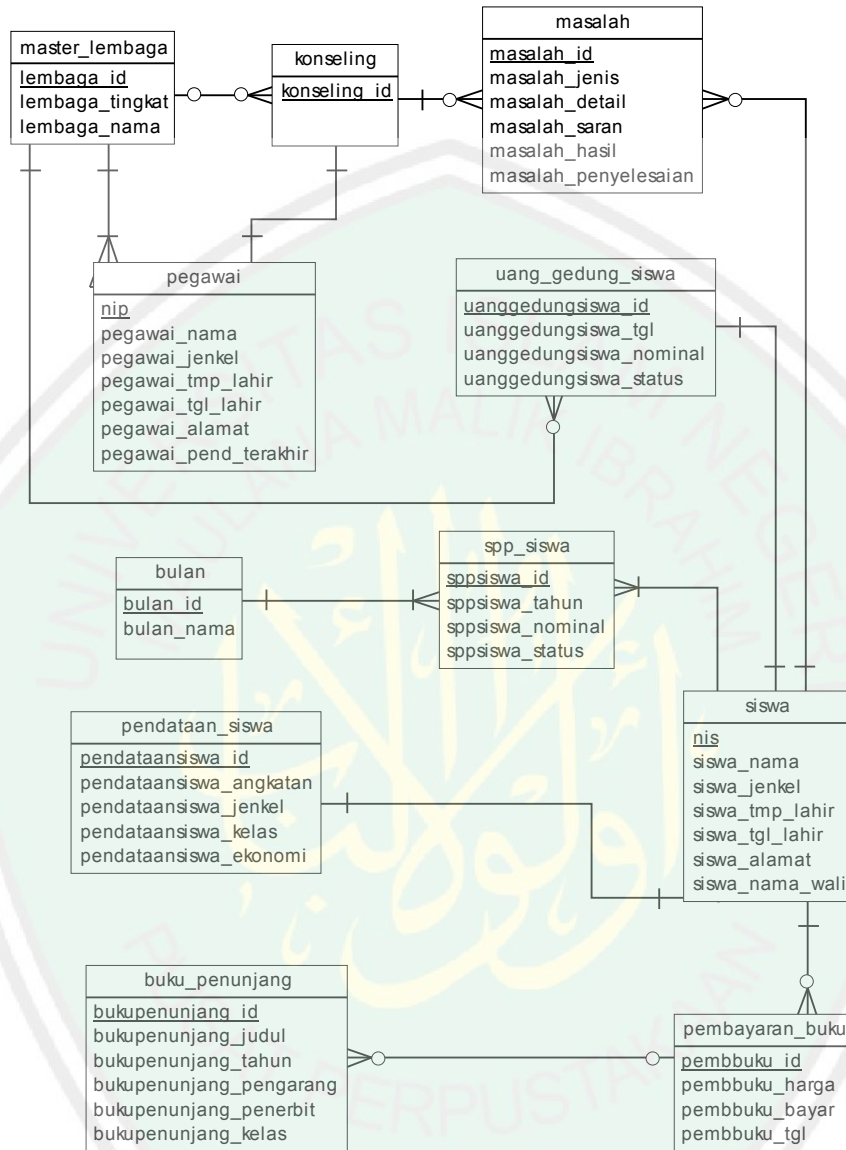


<b>2. Penggajian</b>																														
- Pemeberian Gaji Pegawai		R																												
- Presensi Pegawai		R																												
- Penilaian kinerja pegawai		R																												
<b>Manajemen Pelayanan dan Usaha</b>																														
<b>1. Pelayanan dan Usaha</b>																														
- Manajemen Koperasi		R																												
- Manajemen Jasa Boga		R																												
- Manajemen Pusat Kesehatan Pesantren																														
- Manajemen Wakaf		R																												
- Manajemen Hibah		R																												
- Manajemen LSPT		R																												
- Manajemen Perpustakaan		R																												
- Manajemen Wisata Religi		R																												
- Pertukaran Data Antar Unit Kerja		R																												
- Komunikasi Pesantren dengan Masyarakat																														
<b>Manajemen Keuangan</b>																														
<b>1. Keuangan Pesantren</b>																														



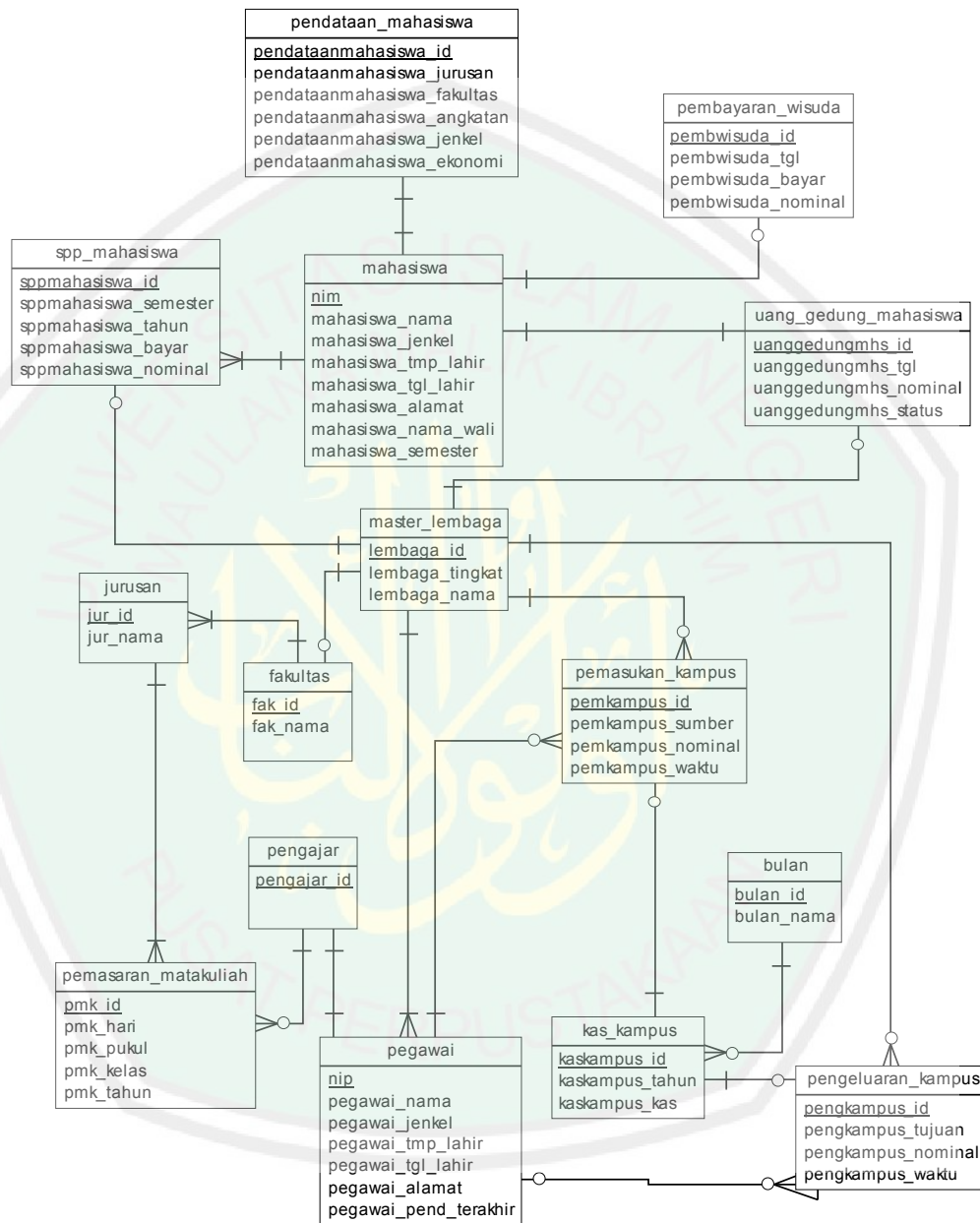


## b. Administrasi

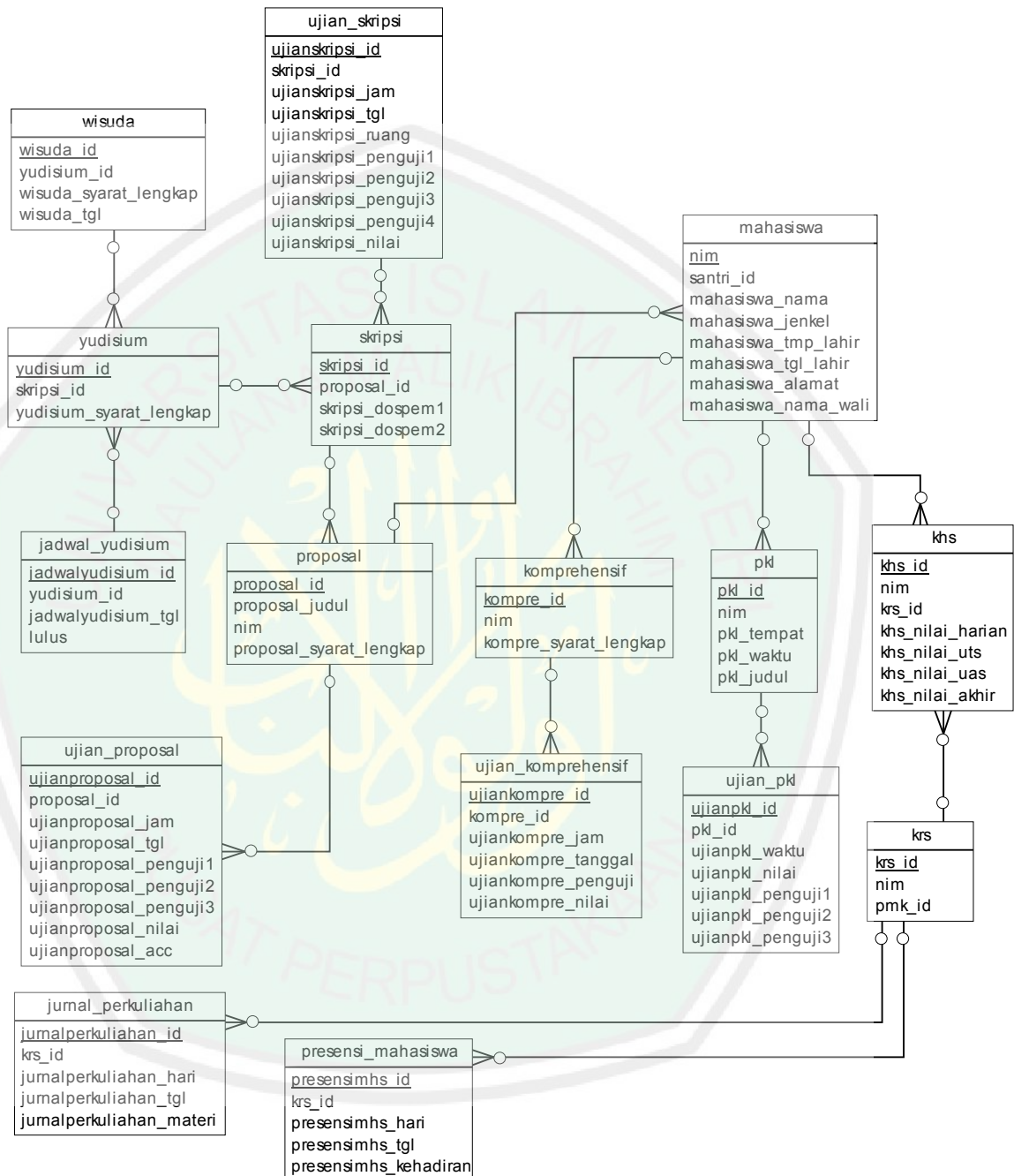


## 2. Manajemen Kampus

### a. Administrasi

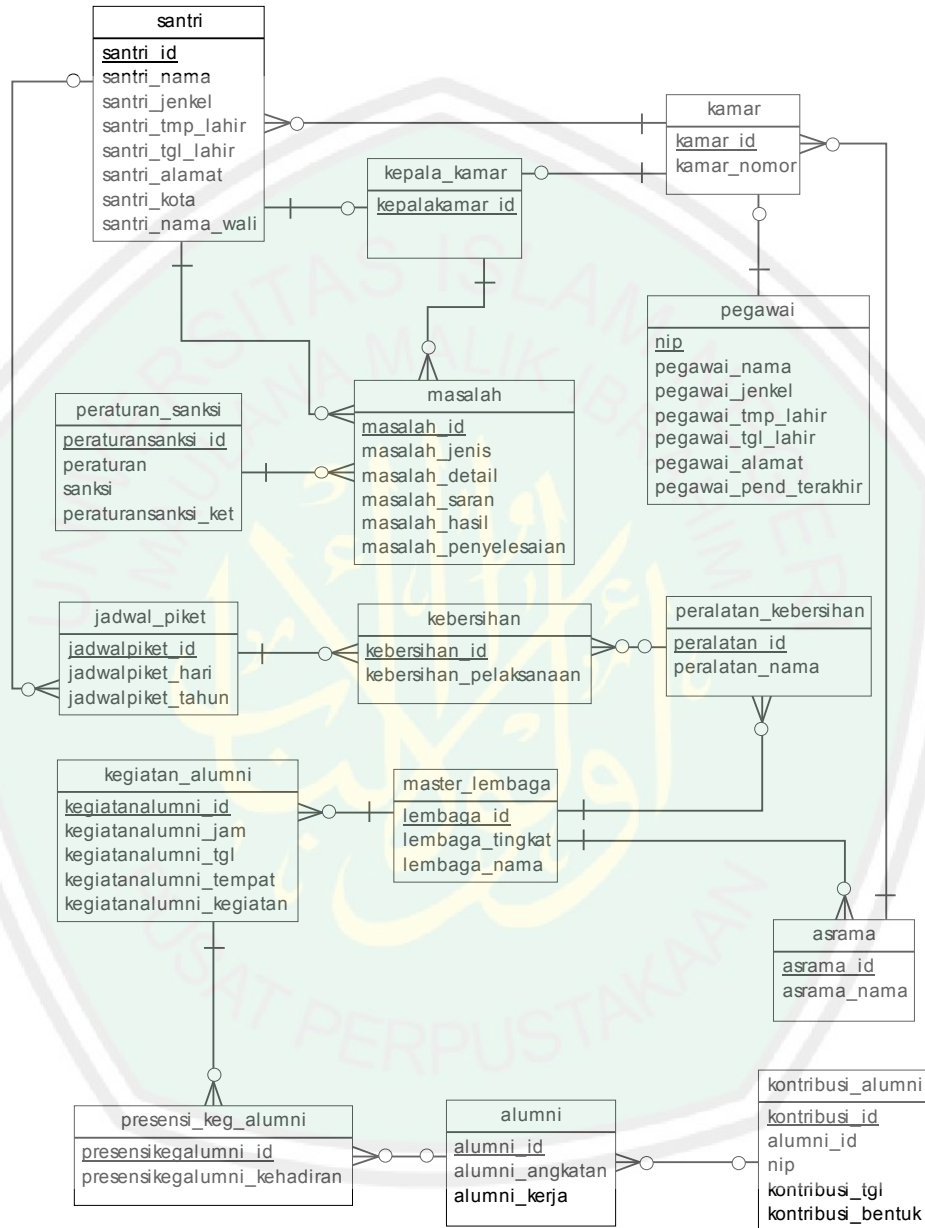


## b. Kegiatan Belajar Mengajar

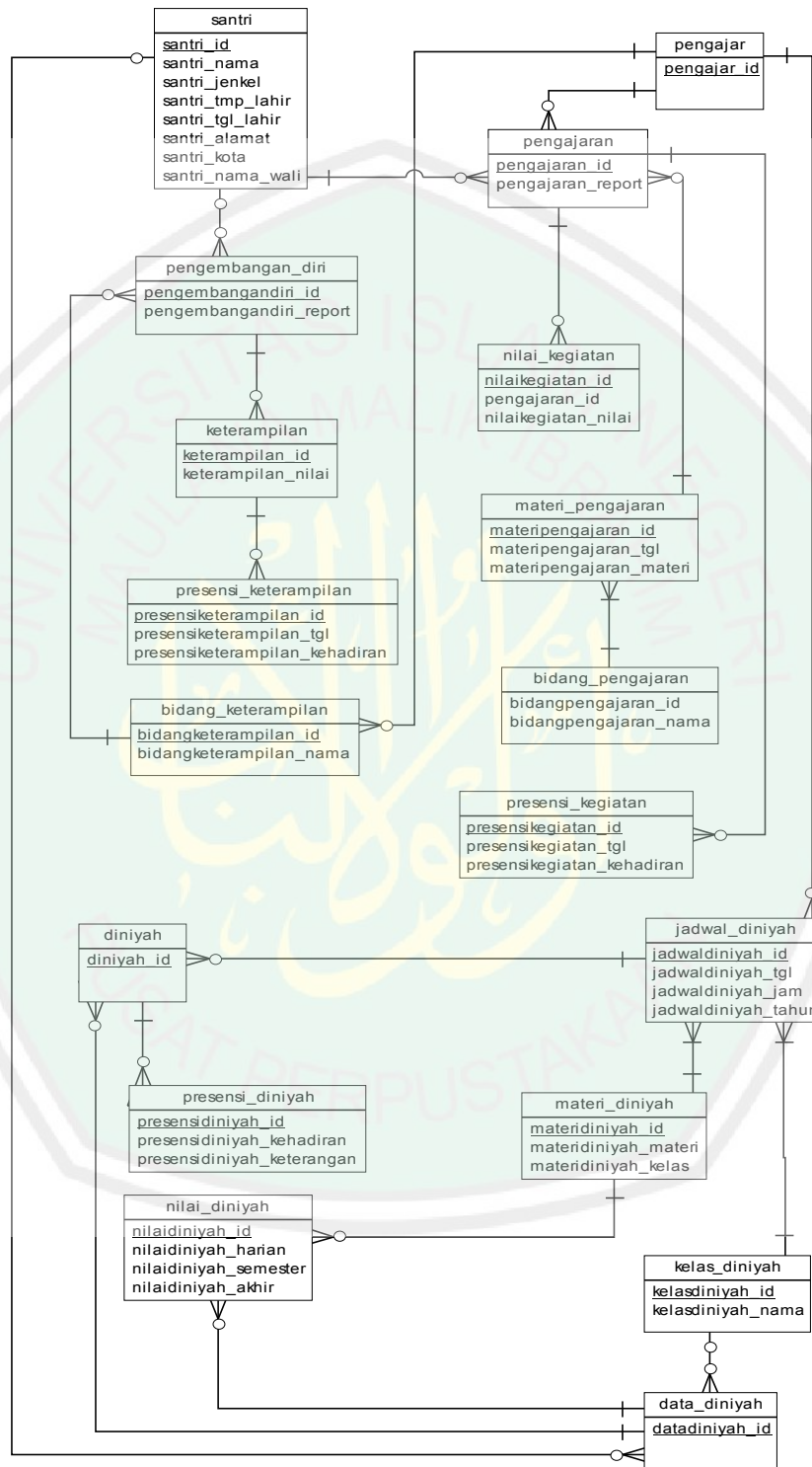


### 3. Manajemen Pondok

#### a. Administrasi

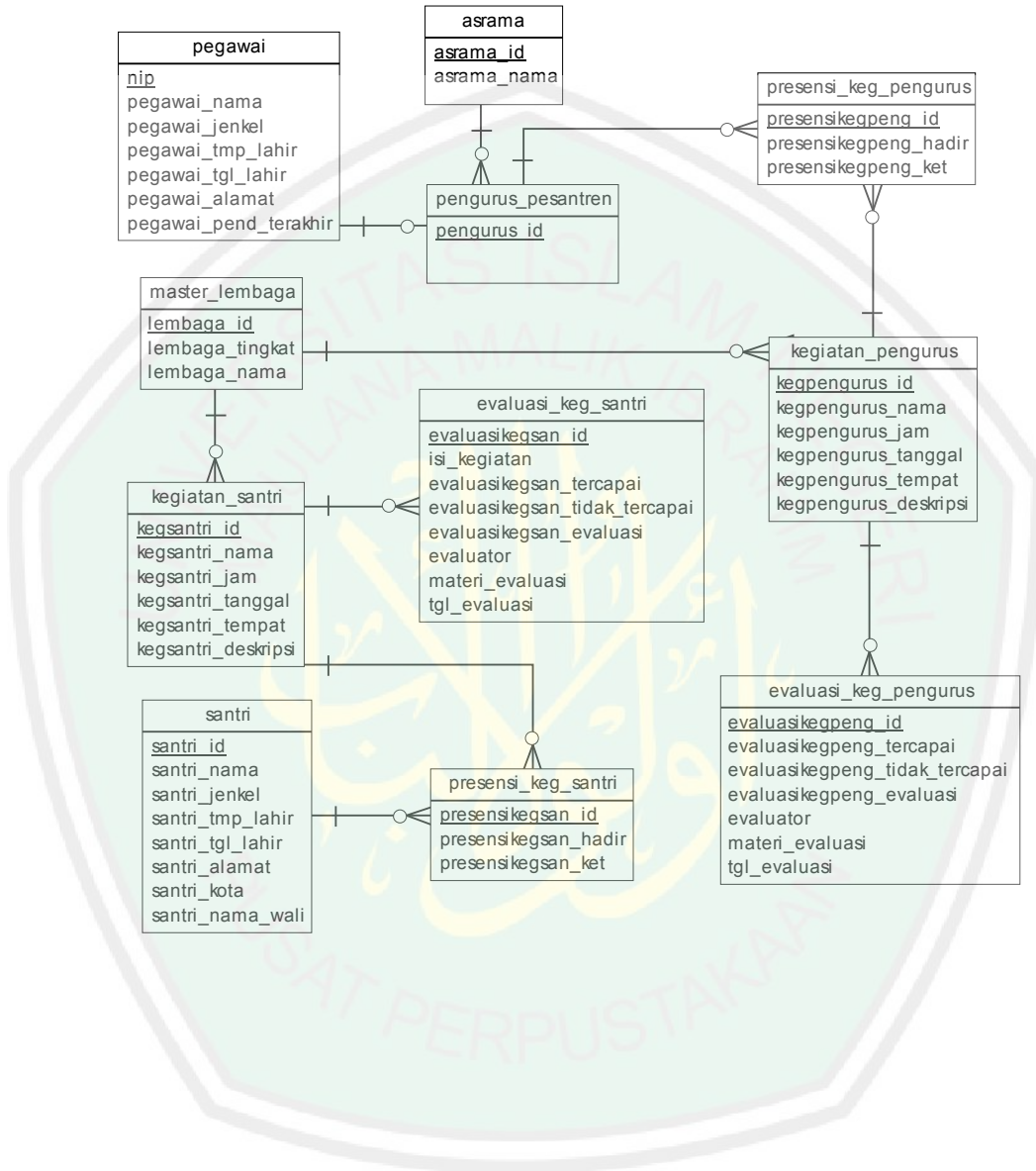


b. Kegiatan Pondok

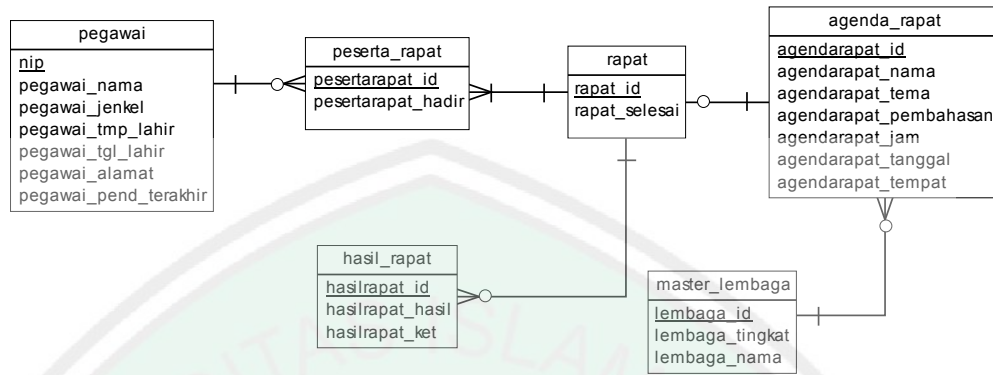


4. Manajemen Kesekretariatan

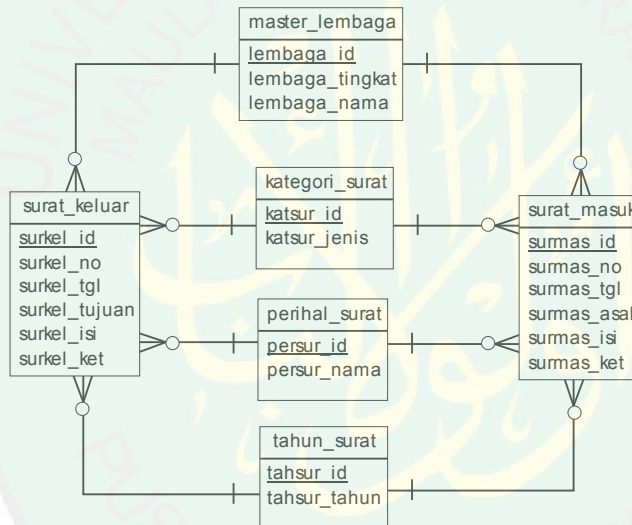
a. Agenda Kegiatan



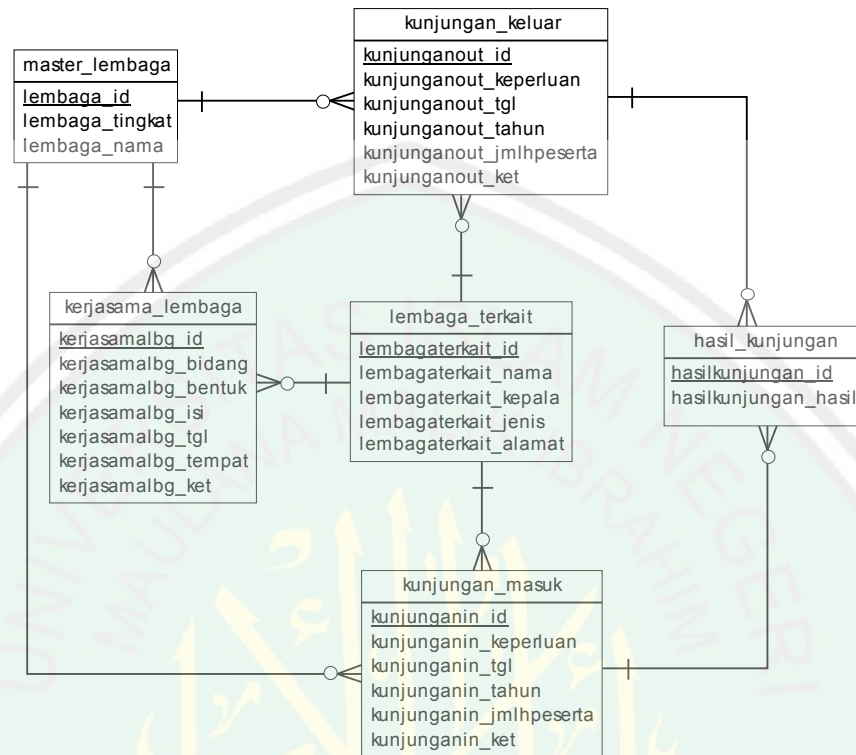
b. Agenda Rapat



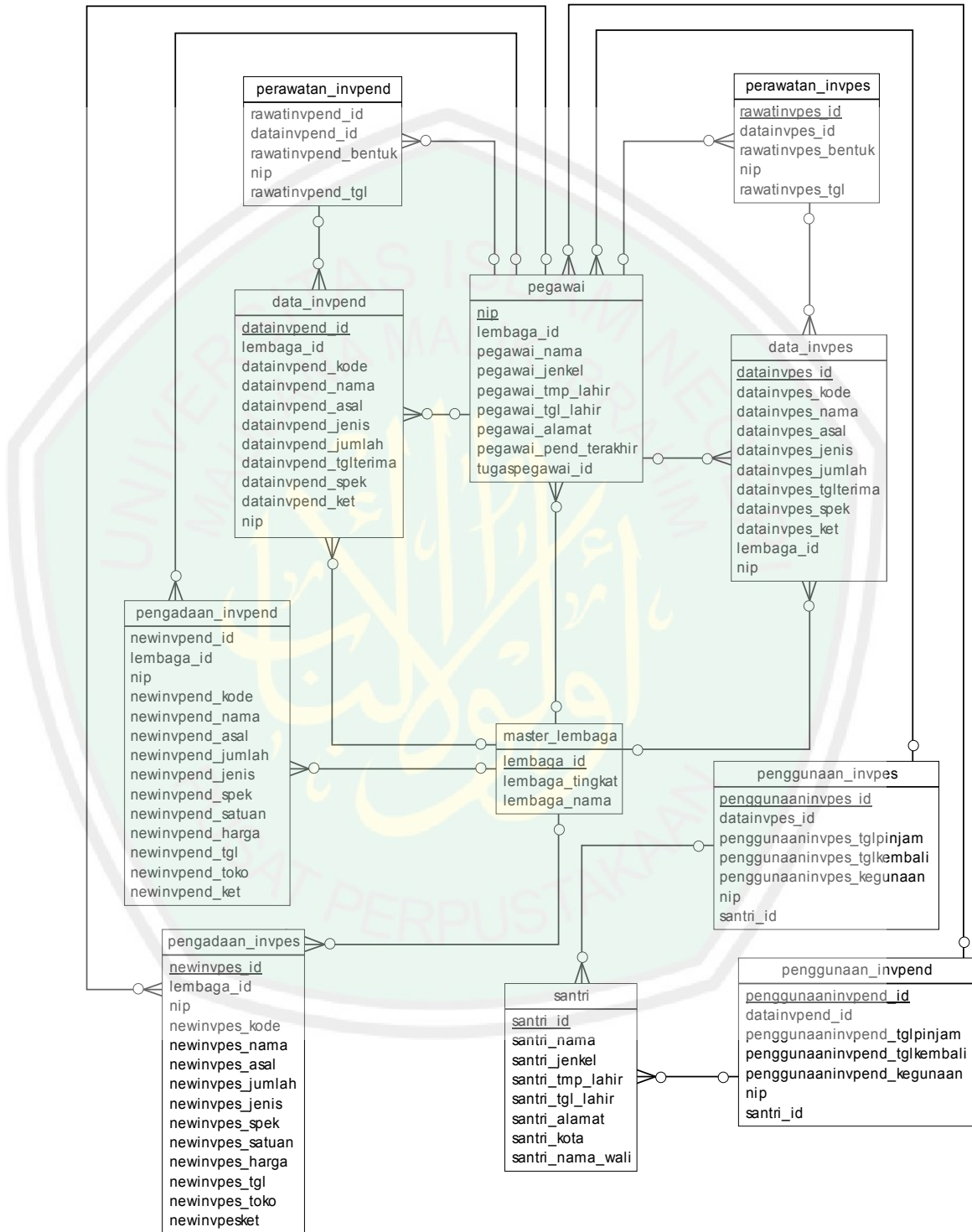
c. Surat



## d. Kunjungan

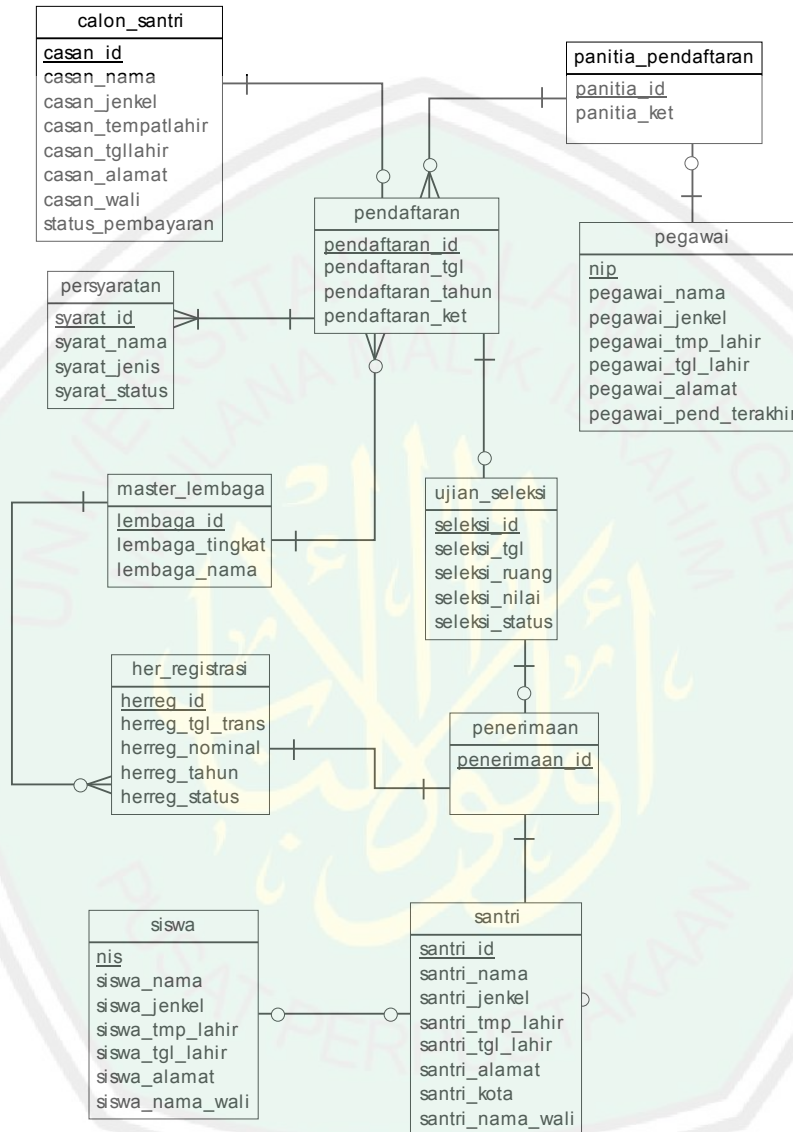


5. Manajemen Sarana dan Prasarana

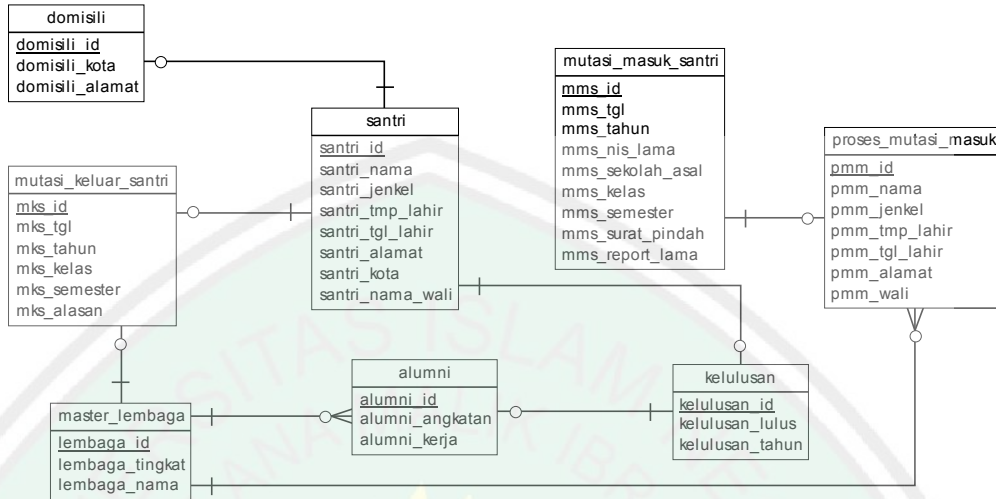


## 6. Manajemen Kesantrian

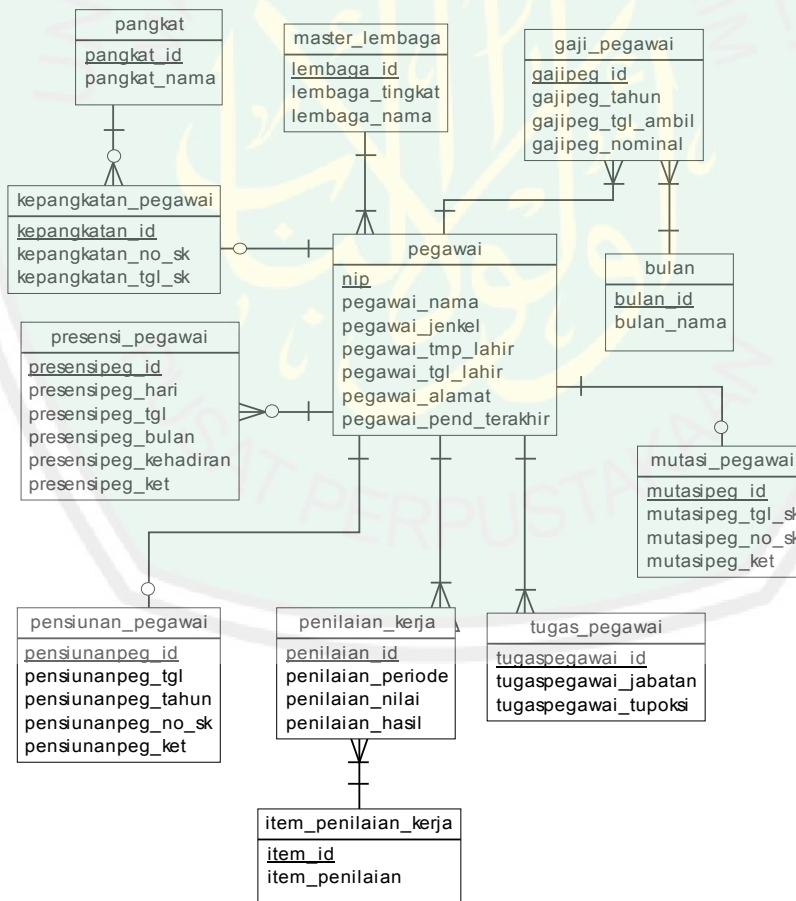
### a. Penerimaan Santri Baru



b. Administrasi

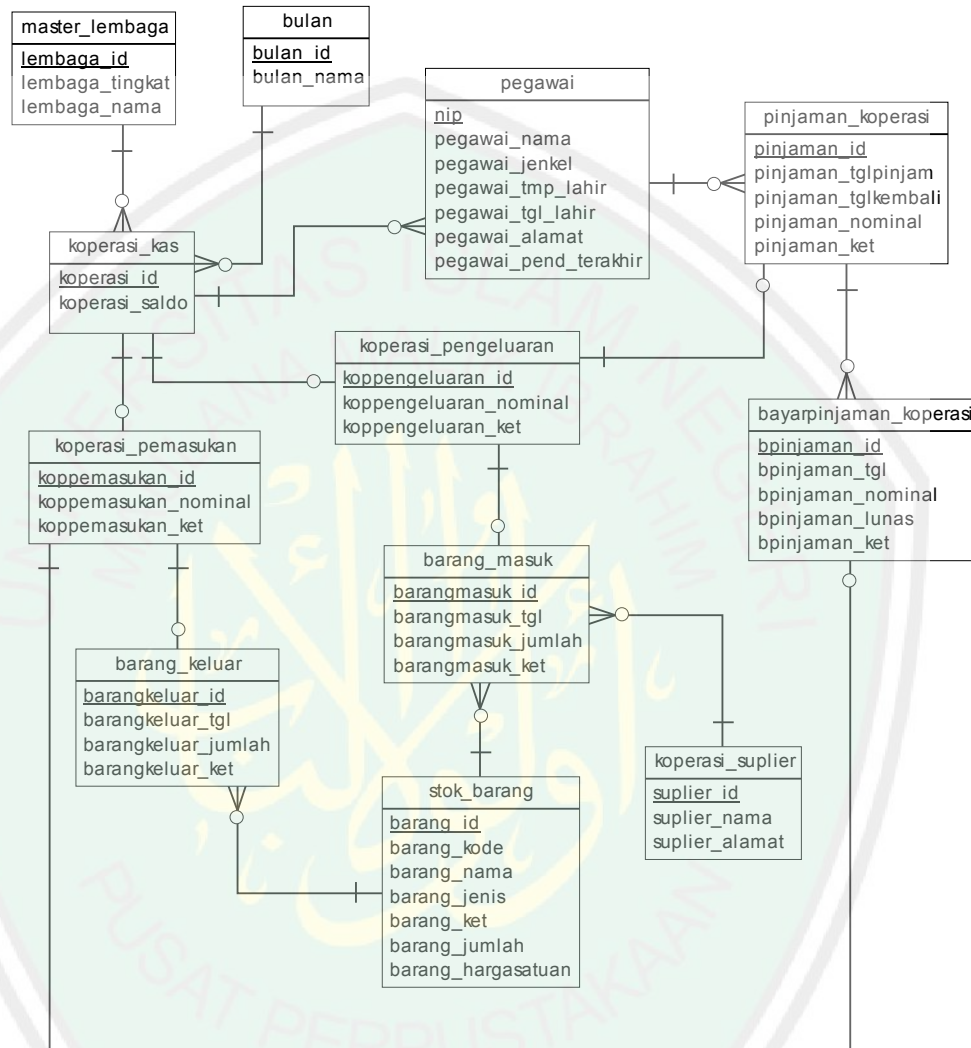


7. Manajemen Kepegawaian

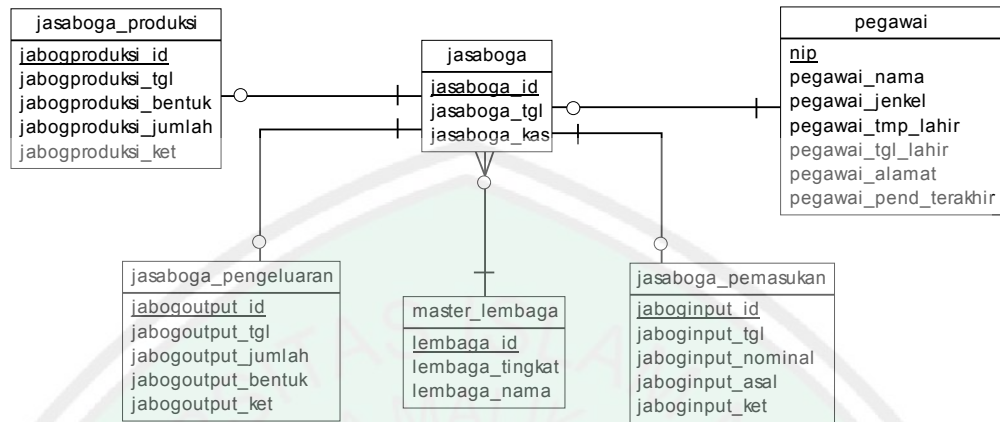


## 8. Manajemen Pelayanan dan Usaha

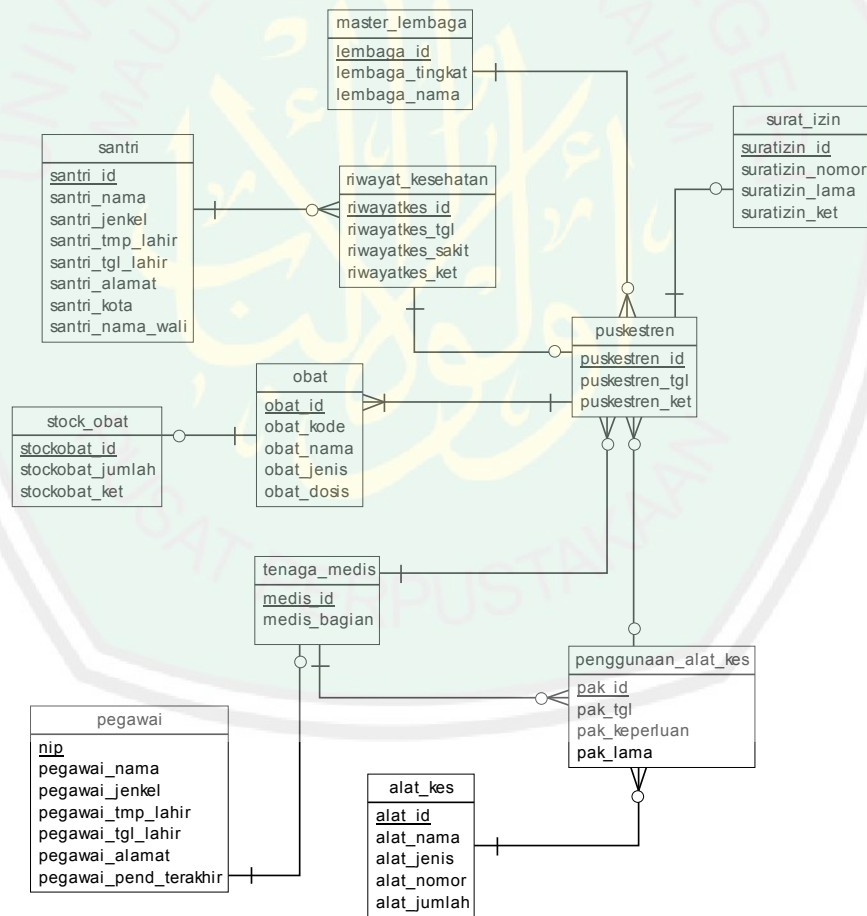
### a. Koperasi



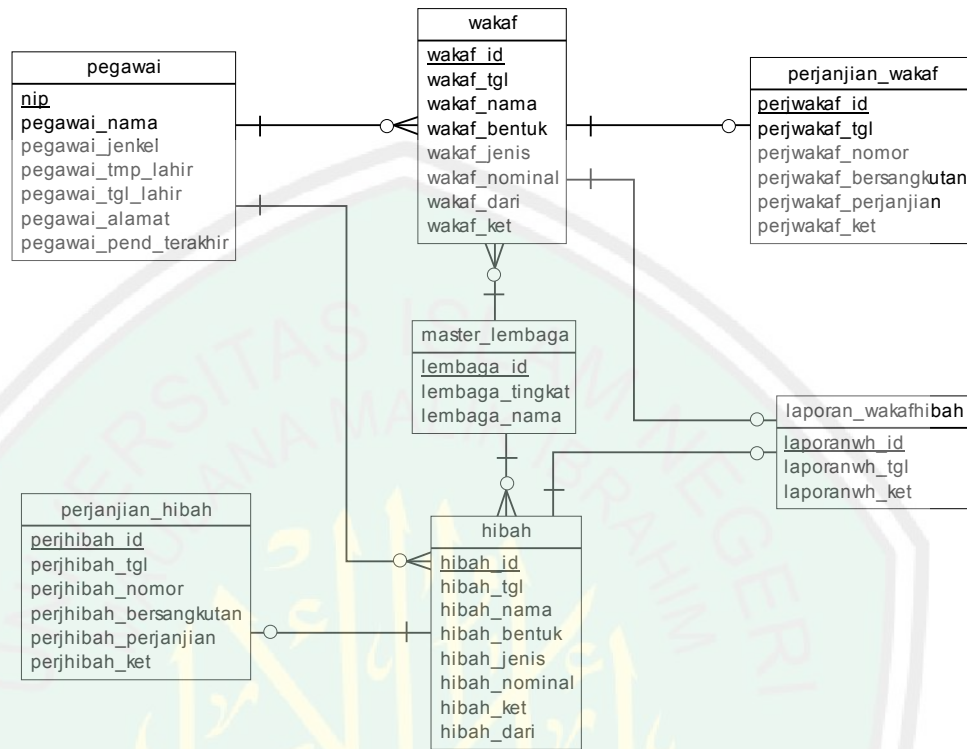
## b. Jasaboga



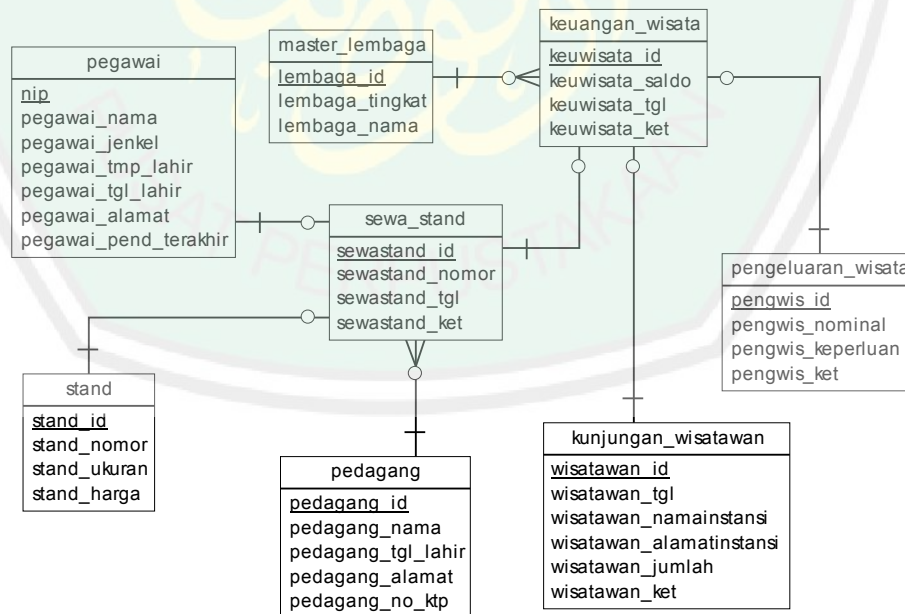
## c. Pusat Kesehatan Pesantren



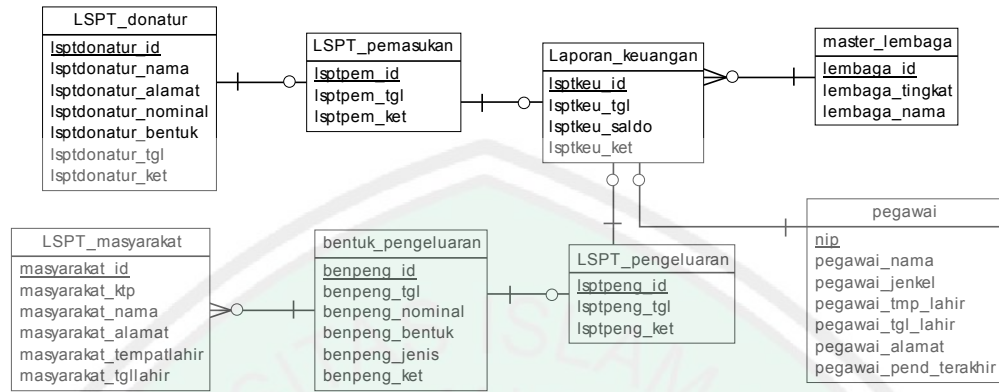
d. Wakaf dan Hibah



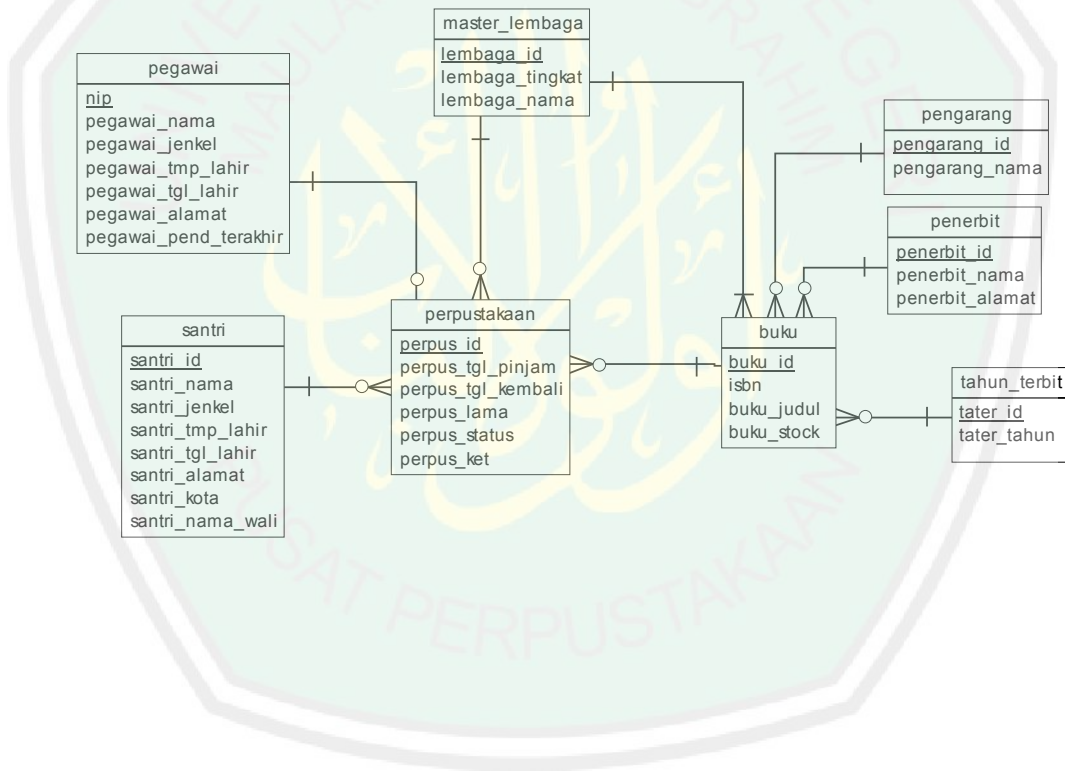
e. Wisata Religi



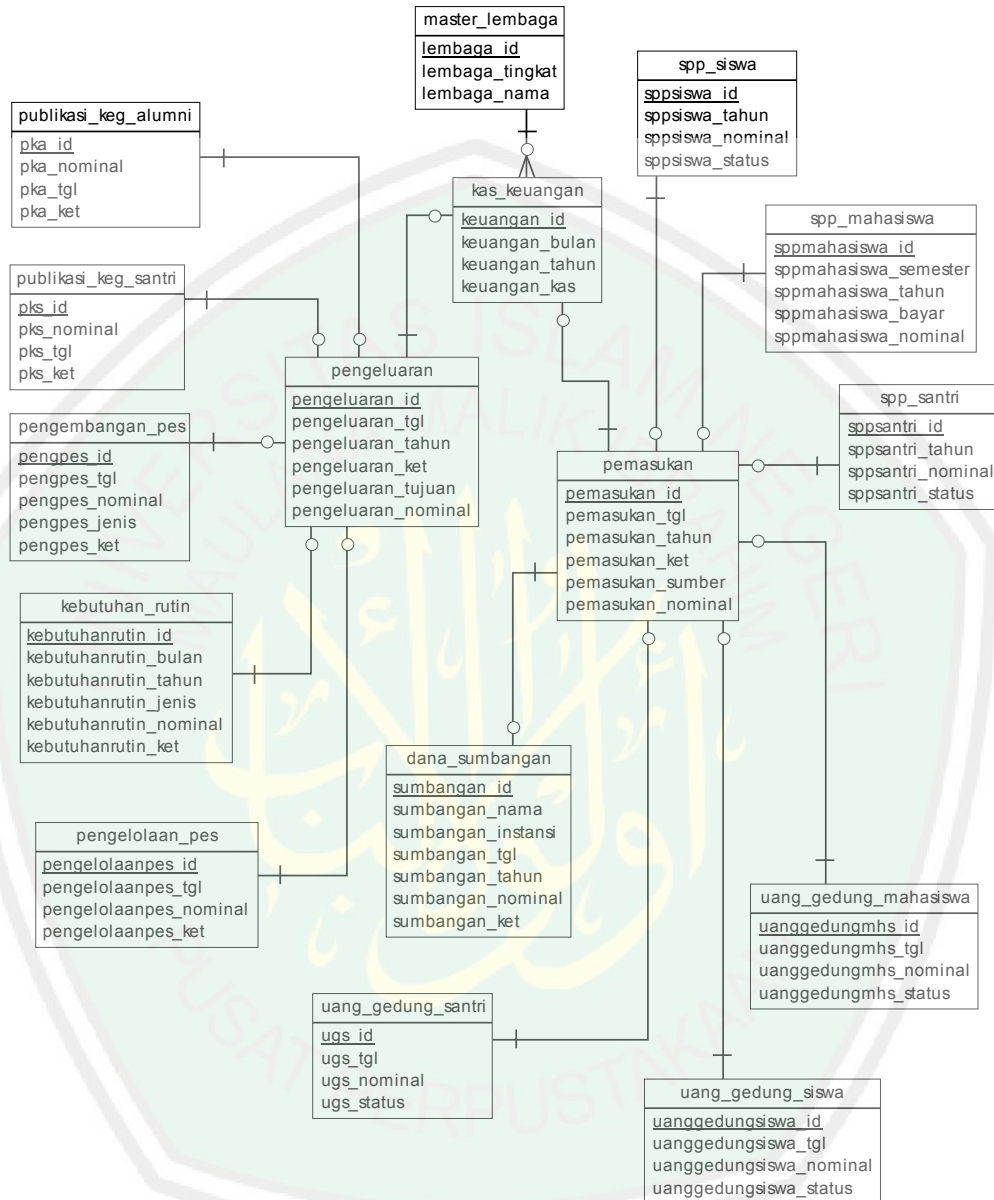
f. LSPT



g. Perpustakaan



9. Manajemen Keuangan



### 3.4. Node Connectivity Description Logical (Organization View)

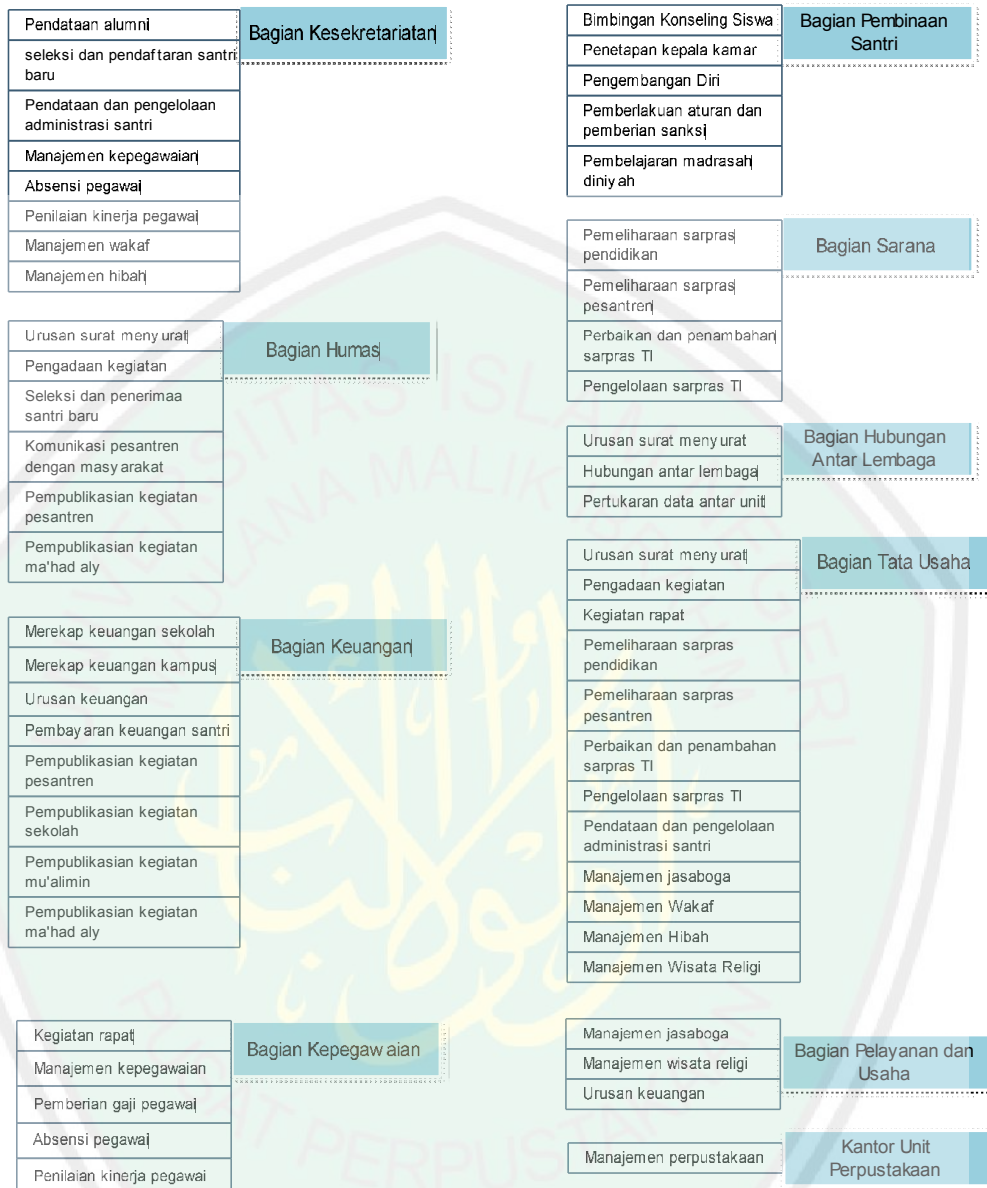
Hasil penelitian pada kolom ini merupakan lanjutan dari hasil penelitian sebelumnya yaitu hubungan antar lokasi / bagian terhadap proses bisnis yang dijalankan. Bisa dibilang pada kolom ini merupakan penjelasan dari tugas pokok dan fungsi beserta hubungan antar bagian. Berikut proses bisnis yang terjadi pada masing-masing bagian unit kerja :



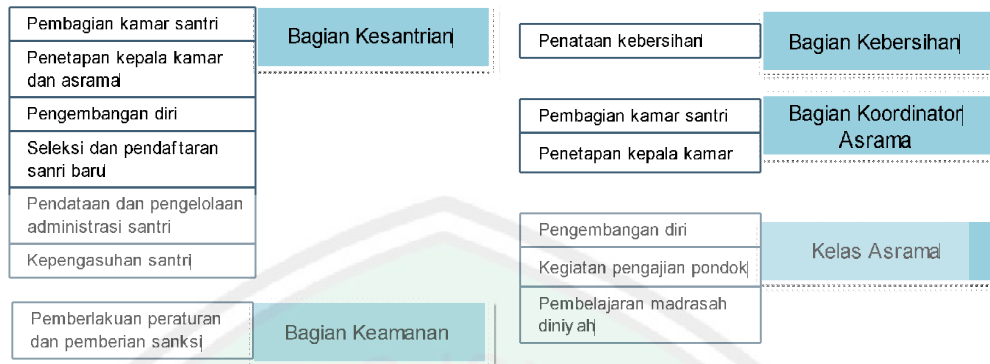
Gambar 4. 10 : Bagian Sekolah



Gambar 4. 11 : Bagian kampus



Gambar 4. 12 : Bagian gedung pusat

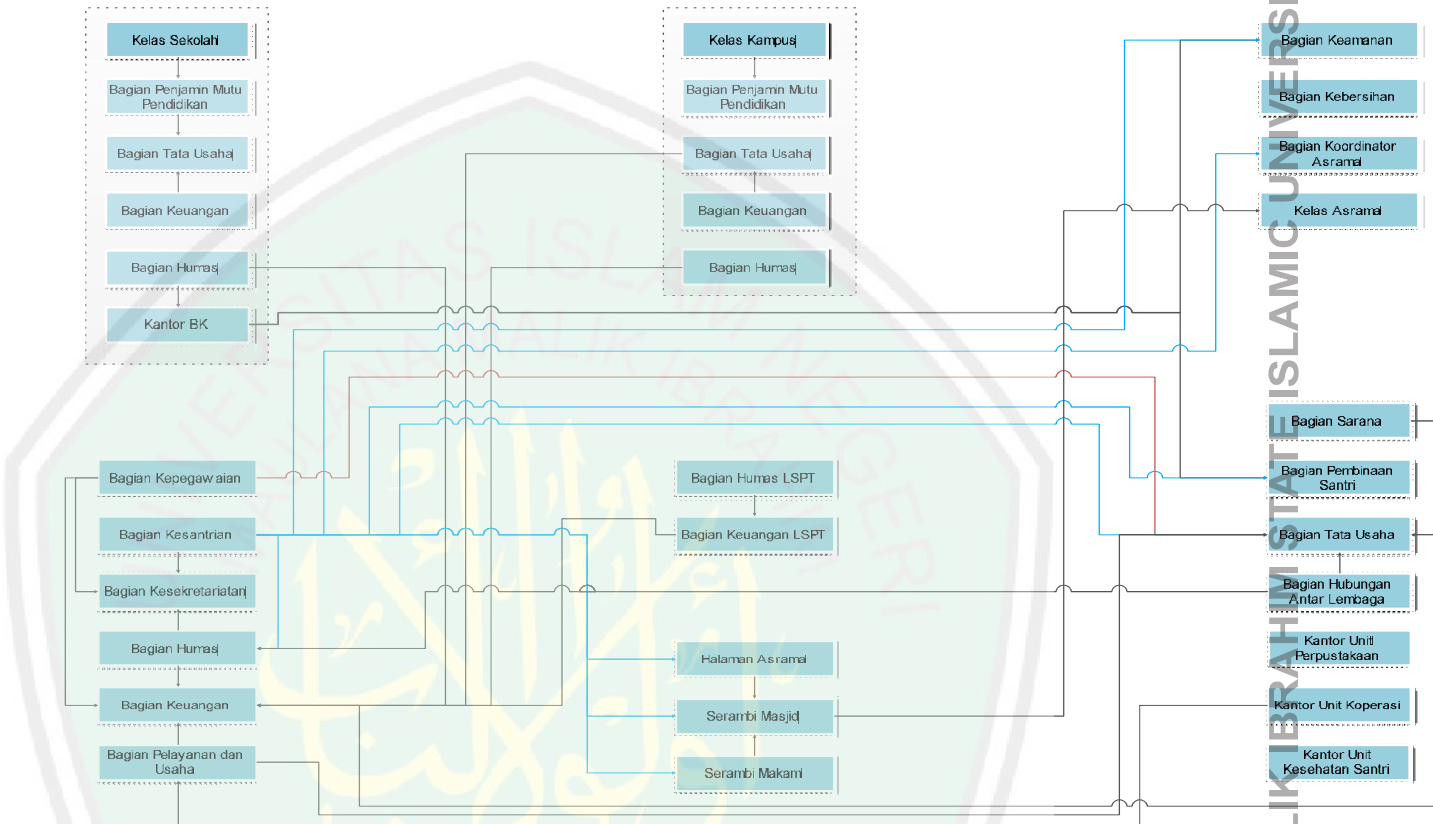


Gambar 4. 13 : Bagian Asrama



Gambar 4. 14 : Bagian lain-lain

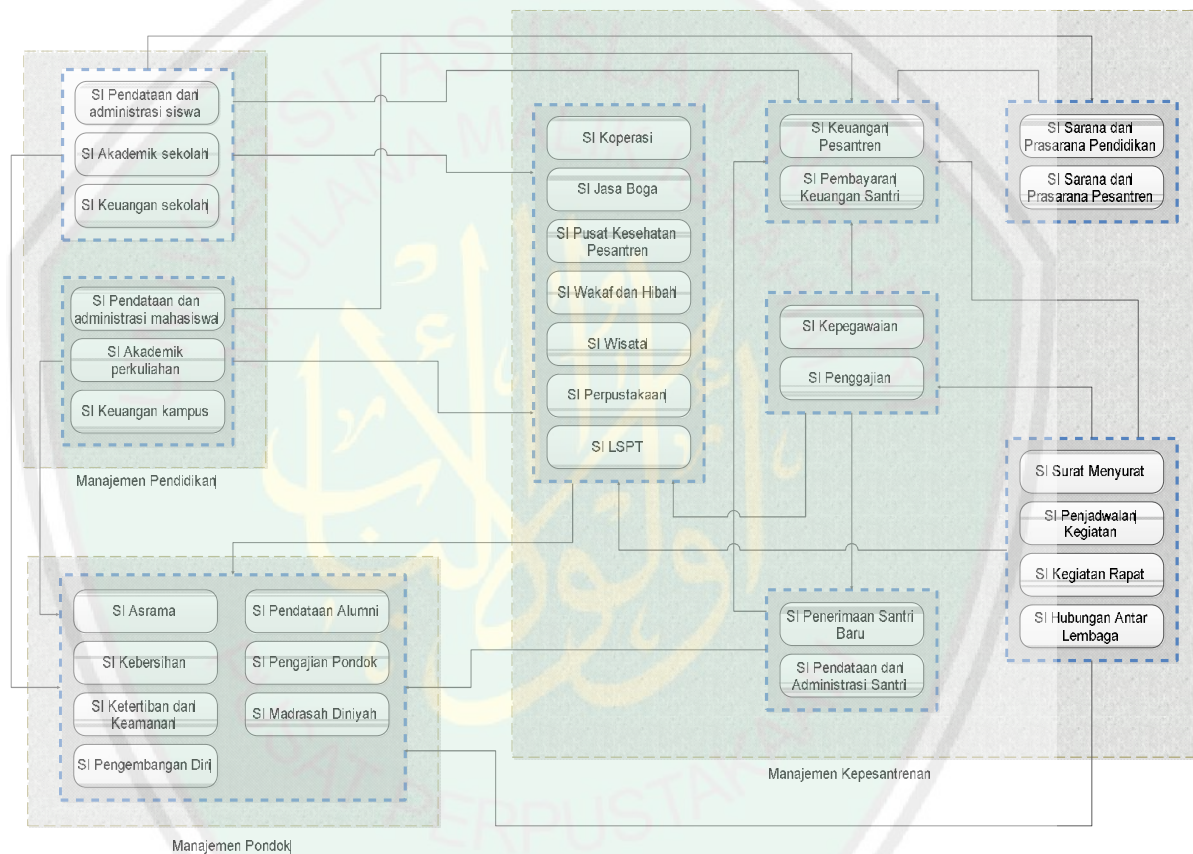
Berikut pemodelan hubungan dari masing-masing bagian tersebut :



Gambar 4. 15 : Pemodelan hubungan proses bisnis antar bagian

### 3.5. System Interface Description Level 2 (Infrastructure View)

Pada bagian ini dibentuk pemodelan hubungan secara umum antar aplikasi sistem informasi manajemen yang merupakan kelanjutan hubungan antar sistem informasi eksekutif.

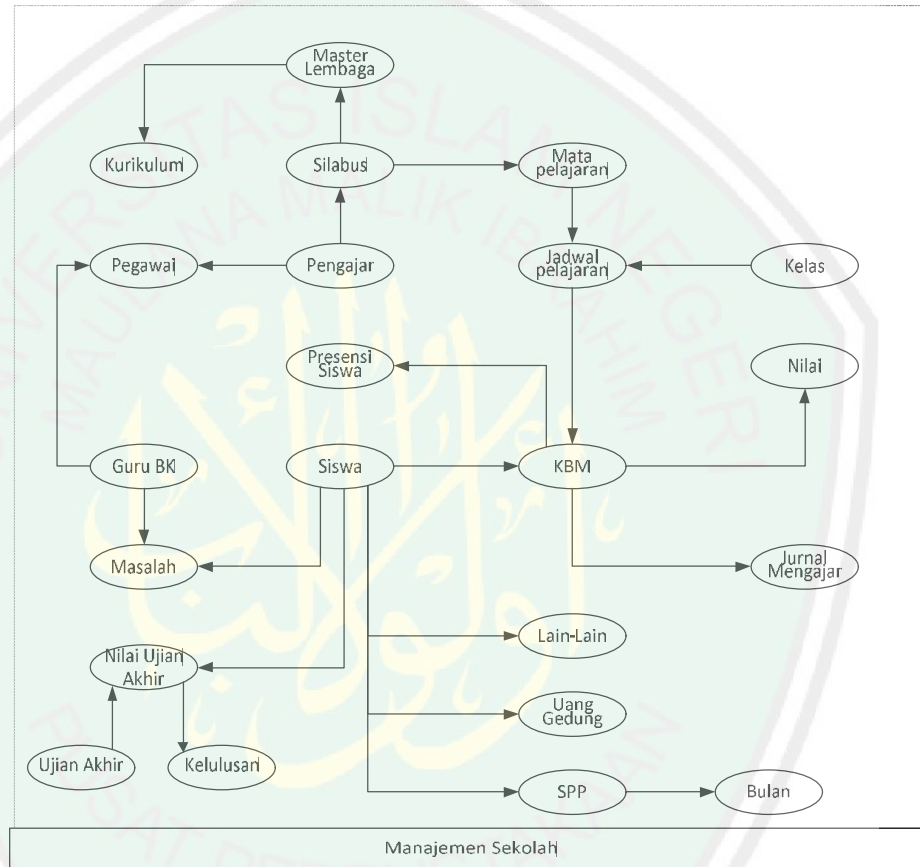


Gambar 4. 16 : System Interface Description Level 2

### 3.6. System Interface Description Level 3 (Infrastructure View)

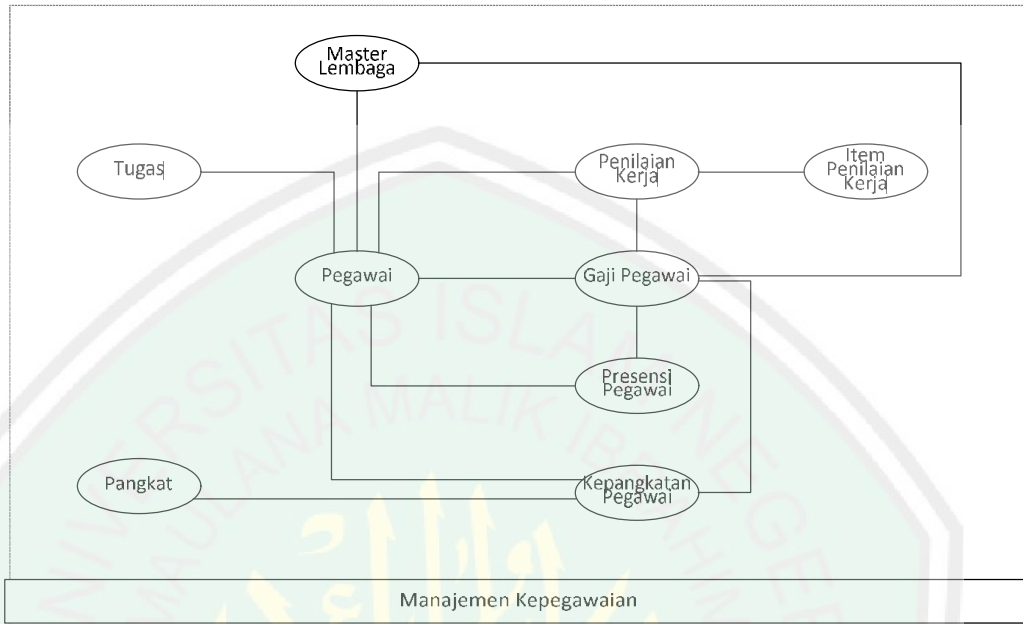
Untuk level tiga ini dihasilkan pemodelan hubungan data didalam tiap manajemen aplikasi sistem informasi pesantren Tebuireng Jombang.

#### 1. Manajemen Sekolah

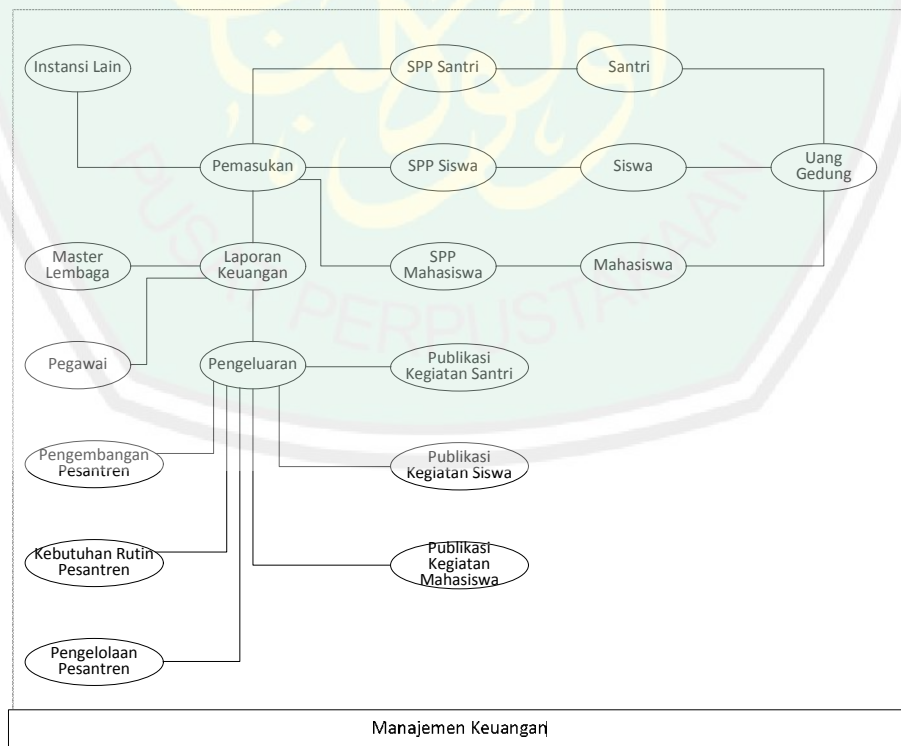




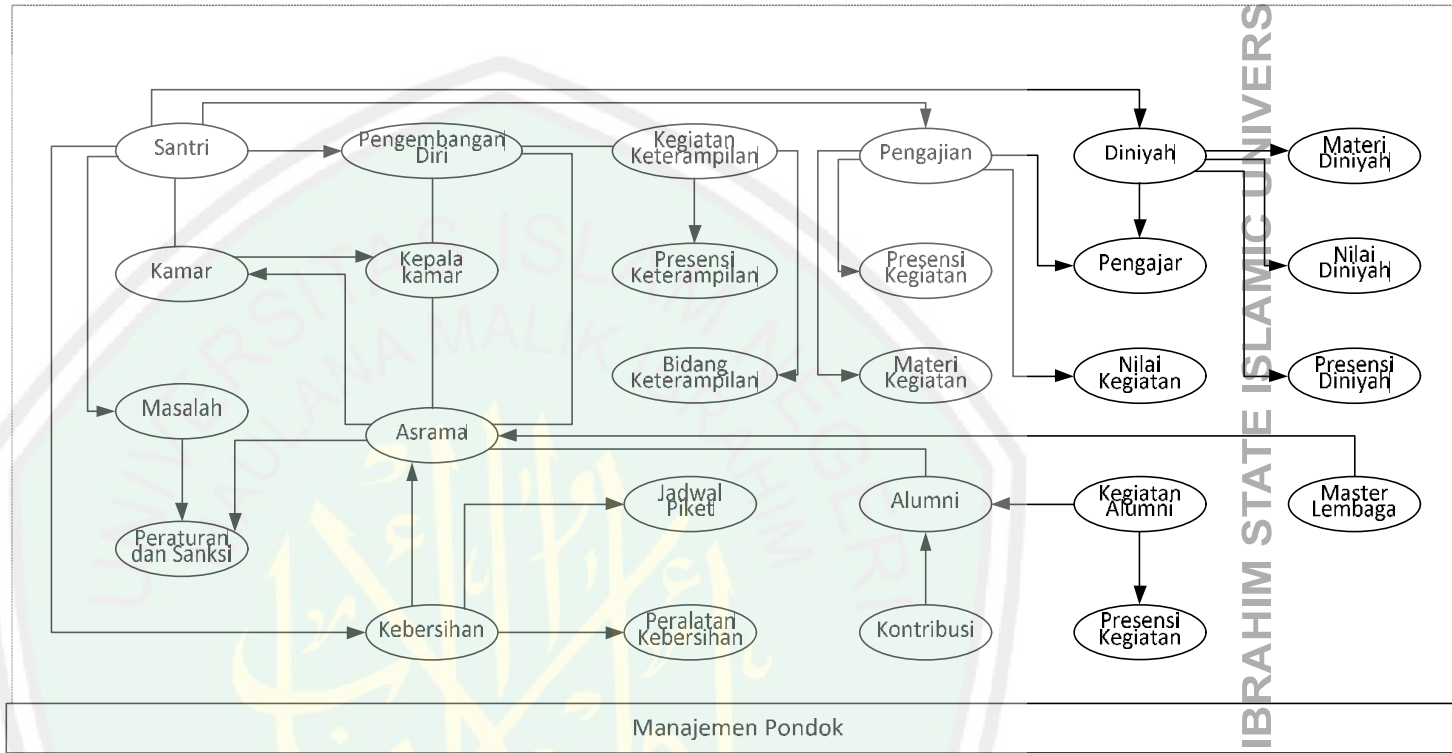
#### 4. Manajemen Kepegawaian



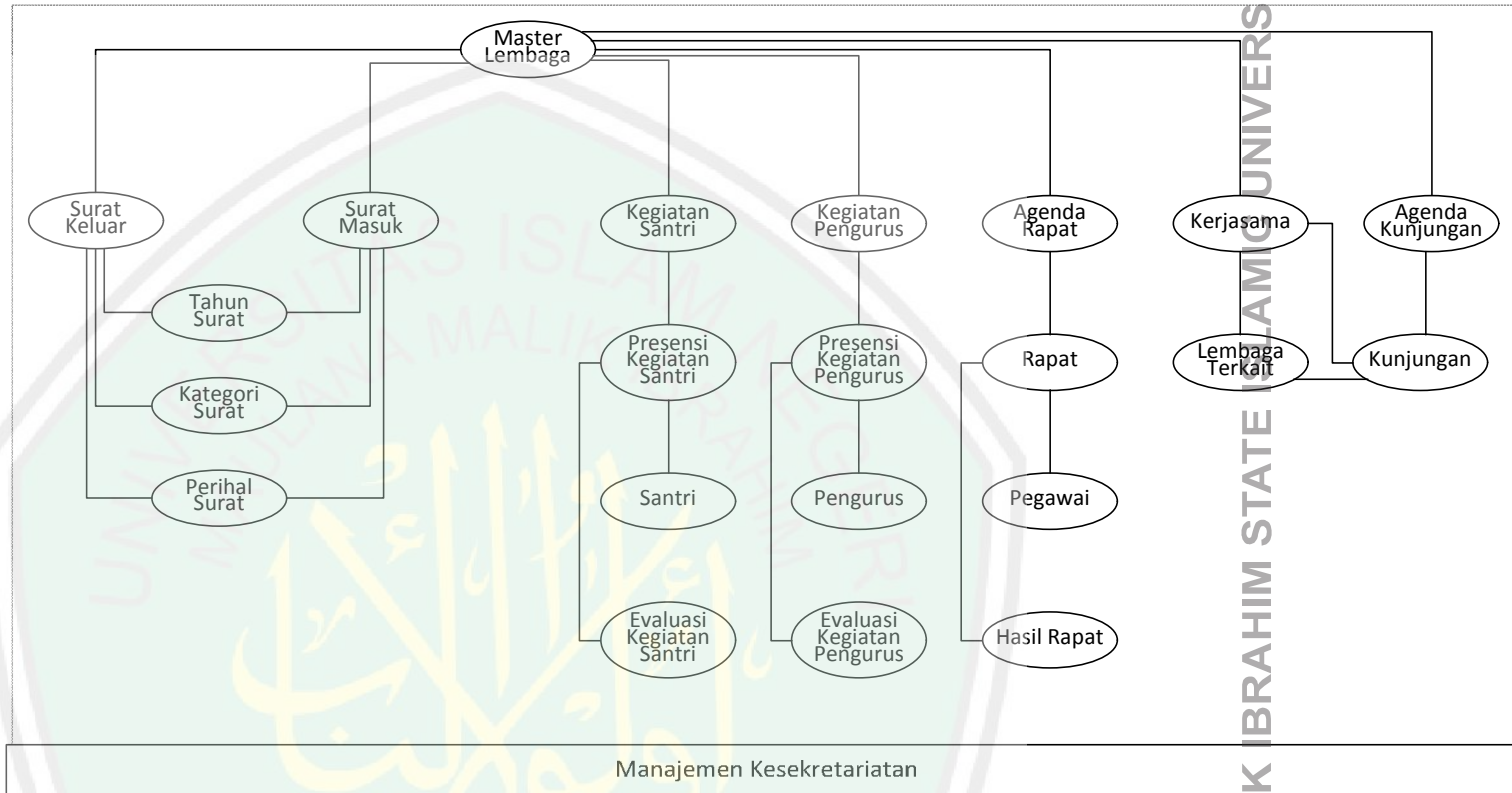
#### 5. Manajemen Keuangan



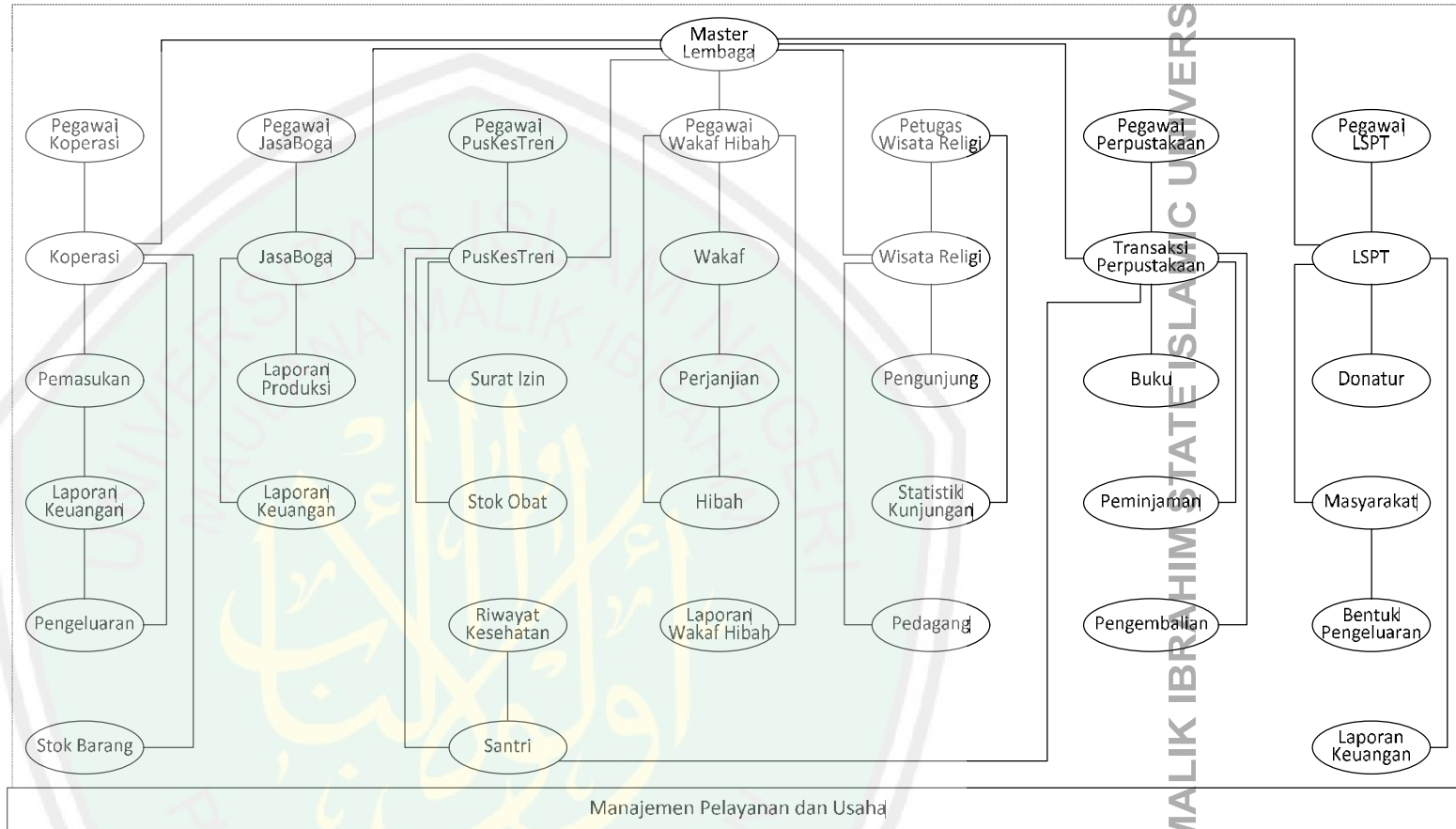
## 6. Manajemen Pondok



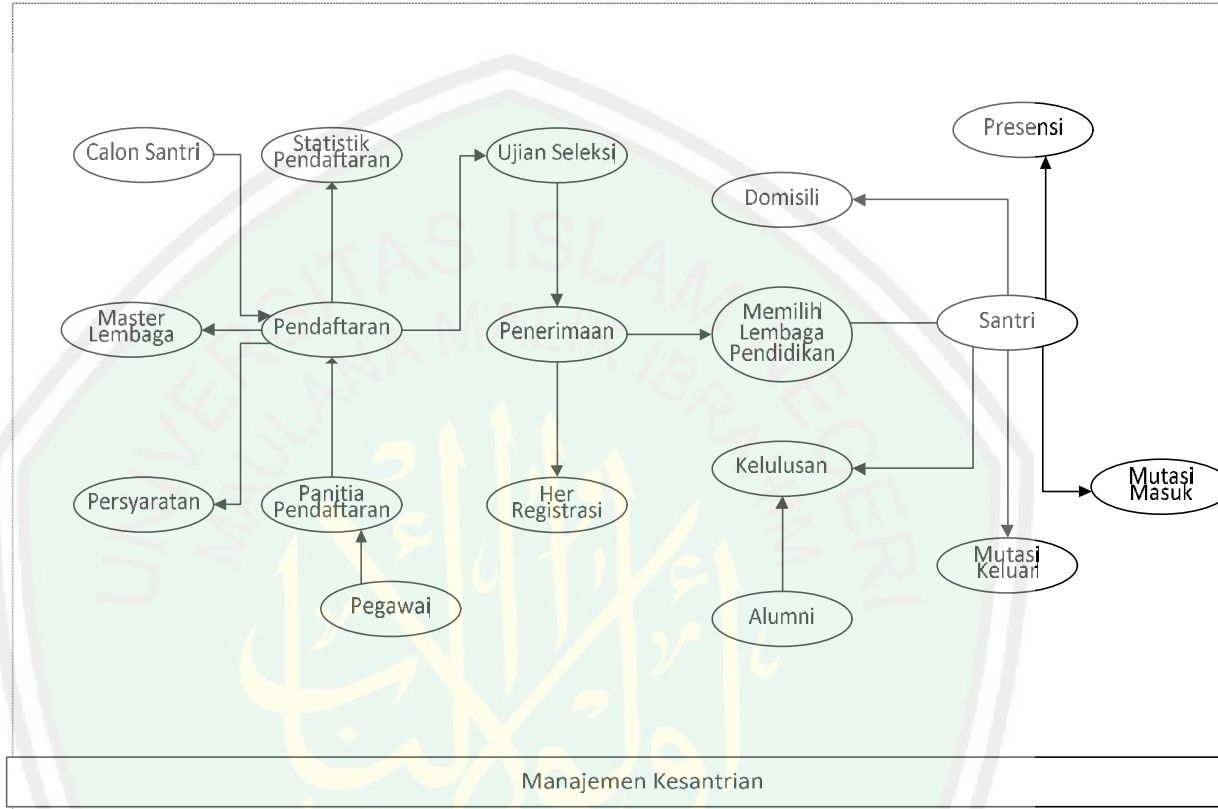
## 7. Manajemen Kesekretariatan



## 8. Manajemen Pelayanan dan Usaha



## 9. Manajemen Kesantrian



#### 4.2.4. Perspektif Builder (Supporting Work Products)

##### 4.1. System Functionality Description (Functional View)

Hasil penelitian pada kolom functional view dalam perspektif builder dihasilkan tabel proses input dan output dari aplikasi sistem informasi pesantren Tebuireng Jombang.

Tabel 4. 21 : Input Output Aplikasi Sistem Informasi Pesantren

Manajemen	Nama Sistem Informasi	Sub Proses	Input	Output	Keterangan
<b>BIDANG PENDIDIKAN</b>					
a. Manajemen Sekolah	- Pendataan dan administrasi siswa	- Merekap Data Siswa	Form data siswa	Data siswa berdasarkan kategori	Mengelola data siswa berdasarkan beberapa kategori yang ada
		- Mutasi Masuk Siswa	Form mutasi masuk, raport lama, berkas mutasi	Data mutasi masuk siswa	Mengelola data dan mengurus siswa yang pindah dari sekolah lain
		- Mutasi Keluar Siswa	Form mutasi keluar	Data mutasi keluar siswa	Mengelola data siswa yang pindah ke sekolah lain
	- Akademik sekolah	- Penentuan Kurikulum	Mata pelajaran, materi bahan ajar, kompetensi dasar	Silabus mata pelajaran	Mengelola silabus mata pelajaran yang akan digunakan sebagai acuan kegiatan belajar mengajar
		- Proses KBM	Data siswa, data guru, jadwal pelajaran,	Jurnal mengajar, presensi siswa	Proses kegiatan belajar mengajar di kelas

			silabus		
		- Ujian / Evaluasi	Jadwal ujian, data siswa, mata pelajaran	Nilai hasil ujian	Mengelola nilai ujian harian maupun ujian semester
		- Bimbingan dan Konseling Siswa	Data siswa, form masalah	Data masalah siswa, Data solusi masalah	Mengelola permasalahan maupun pelanggaran siswa
	- Keuangan sekolah	- Pembayaran uang sekolah	Form pembayaran spp, form pembayaran uang gedung	Data pembayaran spp, data pembayaran uang gedung	Mengelola pembayaran uang gedung dan pembayaran spp
		- Merekap Keuangan	Form pengeluaran Form pemasukan	Data rekap keuangan	Mengelola data keuangan beserta sumber dan kegunaan uang tersebut
b. Manajemen Kampus	- Pendataan dan administrasi mahasiswa	- Merekap Data Mahasiswa	Form data mahasiswa	Data mahasiswa berdasarkan kategori	Mengelola data mahasiswa berdasarkan kategori yang ada
		- Pemrograman matakuliah/KRS	Matakuliah yang diambil	Jadwal perkuliahan	Mengelola data matakuliah yang akan dipasarkan
		- Perwalian	Data pengajar, data mahasiswa	Data perwalian	Mengelola data perwalian untuk tiap mahasiswa
	- Akademik perkuliahan	- Proses KBM	Data mahasiswa, jadwal perkuliahan	Jurnal mengajar, presensi mahasiswa	Mengelola Proses kegiatan perkuliahan
		- Ujian PKL	Form pendaftaran ujian PKL, data mahasiswa, dosen penguji	Data nilai PKL	Mengelola data pendaftaran PKL sampai nilai hasil PKL
		- Ujian Proposal	Form pendaftaran	Data nilai seminar	Mengelola data pendaftaran

			ujian Proposal, data mahasiswa, dosen penguji	proposal	seminar proposal sampai nilai hasil seminar proposal
		- Ujian Skripsi	Form pendaftaran ujian Skripsi, data mahasiswa, dosen penguji, dosen pembimbing	Data nilai Skripsi	Mengelola data skripsi sampai nilai hasil seminar proposal
		- Ujian Kompre	Form pendaftaran ujian Kompre, data mahasiswa, dosen penguji	Data nilai ujian Komprehensif	Mengelola data pendaftaran ujian komprehensif beserta nilai hasil ujian
		- Yudisium	Nilai Skripsi, data mahasiswa, nilai hasil perkuliahan	Transkrip Nilai	Mengelola rekap nilai akhir mahasiswa beserta penjadwalan yudisium
	- Keuangan kampus	- Pembayaran Uang Kuliah	NIM, form pembayaran uang gedung, form pembayaran SPP	Data pembayaran SPP, data pembayaran uang gedung	Mengelola pembayaran uang gedung mahasiswa dan pembayaran SPP mahasiswa tiap semester
		- Merekap keuangan	Form pemasukan, form pengeluaran	Data rekap keuangan kampus	Mengelola keuangan kampus beserta keterangan asal dan penggunaan uang kampus
<b>BIDANG PONDOK</b>					
b. Manajemen Pondok	- Asrama	- Pembagian kamar santri	Data santri, data kamar	Data kamar tempat menginap santri	Mengelola pembagian kamar santri

	- Penetapan kepala kamar dan asrama	Data santri, data kamar, data asrama, data pengurus	Data kepala asrama, Data kepala kamar	Menentukan dan mengelola data kepala asrama beserta beserta kepala kamar
- Kebersihan	- Membuat jadwal piket	Form jadwal piket kebersihan	Data jadwal pembagian piket kebersihan	Mengelola data piket kebersihan beserta waktu dan tempatnya
- Ketertiban dan Keamanan	- Menyusun peraturan dan sanksi	Peraturan/Tata tertib, sanksi	Data peraturan dan sanksi	Mengelola dan mendata peraturan beserta pemberian sanksi bagi yang melanggar
	- Pelanggaran	Form pelanggaran	Data santri yang melanggar, pemberian sanksi	Mengelola dan mendata santri yang melakukan pelanggaran dan mengatur pemberian sanksi
- Pengembangan Diri	- Pengembangan Diri	Data santri, form kegiatan ketrampilan	Data peserta kegiatan ketrampilan	Mengelola penjadwalan dan pelaksanaan kegiatan ketrampilan
	- Kegiatan Ketrampilan	Form peserta ketrampilan	Presensi, hasil evaluasi	Mengelola peserta ketrampilan dan hasil evaluasi
- Pendataan Alumni	- Pendataan Alumni	Form alumni	Data alumni	Mengelola data alumni
	- Pengabdian Alumni	Data alumni, form penugasan	Data alumni beserta tempat penugasan	Mengelola data alumni yang mengikuti pengabdian di pesantren
- Kegiatan Pengajian Pondok	- Menyusun kegiatan pengajian	Form jadwal pengajian, form narasumber	Jadwal pengajian beserta narasumbernya	Mengelola dan menjadwalkan kegiatan pengajian di pesantren

		- Pelaksanaan pengajian	Form peserta pengajian, jadwal pengajian	Data presensi pengajian	Mengelola dan mendata peserta yang mengikuti kegiatan pengajian sebagai bahan evaluasi
	- Madrasah Diniyah	- Jadwal Diniyah	Form jadwal diniyah, form mata pelajaran	Jadwal diniyah	Mengelola dan mendata jadwal diniyah beserta dengan kelas dan pesertanya
		- Keaktifan belajar	Form peserta diniyah	Presensi diniyah, data evaluasi hasil belajar	Mengelola data peserta diniyah dan hasil evaluasi dari kegiatan diniyah
<b>BIDANG KEPESANTRENAN</b>					
g. Manajemen Kesekretariatan	- Surat-menyurat	- Data transaksi surat	Form surat masuk, Form surat keluar	Data transaksi surat	Mengelola dan mendata surat yang masuk dan penerbitan surat
	- Penjadwalan dan hasil kegiatan	- Penjadwalan kegiatan	Form nama kegiatan, tujuan dan waktu	Data agenda kegiatan	Mengelola dan merencanakan pelaksanaan kegiatan
		- Pelaksanaan kegiatan	Data agenda kegiatan, peserta kegiatan, hasil kegiatan	Presensi kegiatan, data evaluasi kegiatan	Mengelola data yang didapat dari kegiatan yang dijadikan sebagai evaluasi kegiatan selanjutnya
	- Kegiatan Rapat	- Penjadwalan rapat	Agenda rapat, pembahasan, lembaga	Data agenda rapat	Mengelola dan merencanakan pelaksanaan

					rapat
		- Pelaksanaan rapat	Data peserta rapat, form hasil rapat	Presensi rapat, data hasil rapat	Mengelola hasil pelaksanaan rapat beserta rincian hasil dari rapat tersebut
	- Hubungan antar lembaga	- Kunjungan lembaga lain	Form lembaga terkait	Data kunjungan	Mengelola data statistik kunjungan dari lembaga lain
		- Kerja sama dengan lembaga lain	Form kerja sama, form perjanjian	Data perjanjian kerja sama	Mengelola hubungan kerja sama dengan lembaga lain
h. Manajemen sarana dan prasarana	- Sarana dan prasarana pendidikan	- Pengadaan	Nama inventaris, kode inventaris	Data inventaris	Mengelola dan merencanakan penambahan inventaris
		- Penggunaan	Data inventaris, form penggunaan	Data transaksi inventaris	Mengelola dan mendata peminjaman beserta keperluan peminjaman dan pengembaliannya
		- perawatan	Data inventaris, form inventaris yang rusak	Data perawatan inventaris	Mengelola dan menjadwalkan perawatan inventaris dan perbaikan pada inventaris yang rusak
	- Sarana dan prasarana pesantren	- Pengadaan	Nama inventaris, kode inventaris	Data inventaris	Mengelola dan merencanakan penambahan inventaris
		- Penggunaan	Data inventaris, form	Data transaksi	Mengelola dan mendata peminjaman beserta

			penggunaan	inventaris	keperluan peminjaman dan pengembaliannya
		- perawatan	Data inventaris, form inventaris yang rusak	Data perawatan inventaris	Mengelola dan menjadwalkan perawatan inventaris dan perbaikan pada inventaris yang rusak
i. Manajemen Kesantrian	- Seleksi dan pendaftaran santri baru	- Pendaftaran santri baru	Form pendaftaran, data calon santri, kelengkapan berkas	Data calon santri	Mengelola data calon santri yang mengikuti pendaftaran
		- Seleksi penerimaan santri baru	Data calon santri, jadwal seleksi	Hasil hasil seleksi	Mengelola data calon santri yang telah lulus seleksi beserta pemberian nomor induk santri
	- Pendataan dan pengelolaan administrasi santri	- Pendataan santri	Form biodata santri	Data santri	Mengelola data santri dan mengklasifikasikan berdasarkan beberapa kategori
		- Mutasi masuk	Form mutasi masuk, kelengkapan berkas	Data mutasi masuk santri	Mengelola data santri yang pindah dari lembaga lain
		- Mutasi keluar	Form mutasi keluar	Data mutasi keluar santri	Mengelola data santri yang pindah ke lembaga lain
j. Manajemen Kepegawaian	- Kepegawaian	- Pendataan pegawai	Form biodata pegawai	Data pegawai	Mengelola biodata pegawai yang ada di pesantren
		- Penugasan	Tugas pokok dan fungsi	Data pembagian tugas pegawai	Mengelola pembagian jabatan beserta tugas pokok dan fungsi dari masing-

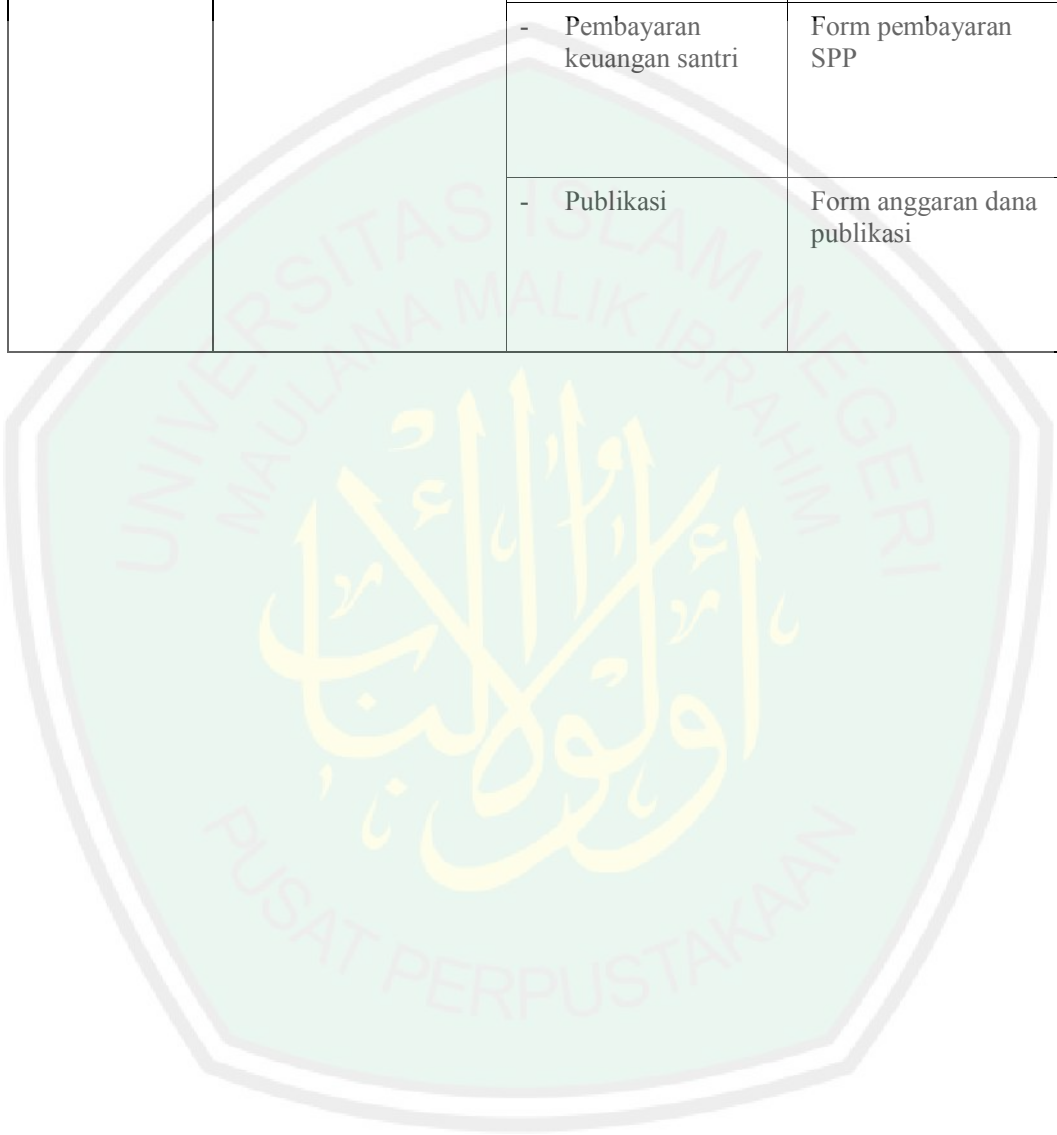
					masing pegawai
		- Presensi	Form Presensi pegawai	Data presensi pegawai	Mengelola presensi pegawai pada lembaga tempat tugas
		- Penilaian kerja	Item penilaian kerja	Data hasil penilaian kerja pegawai	Mengelola dan memonitoring kinerja pegawai sebagai bahan evaluasi
		- Pensiunan	Data pegawai, surat keputusan	Data pensiunan	Mengelola dan mendata pegawai yang telah pensiun
	- Penggajian	- Penggajian	Form gaji	Data gaji pegawai	Mengelola pembayaran gaji pegawai tiap bulan berdasarkan kategori pegawai
k. Manajemen Pelayanan dan Usaha	- Koperasi	- Pemasukan	Form pemasukan	Data pemasukan koperasi	Mengelola dan mendata pendapatan koperasi tiap harinya
		- Pengeluaran	Form pengeluaran	Data pengeluaran	Mengelola dan mendata pengeluaran koperasi beserta rincian tujuannya
		- Rekap keuangan	Data pemasukan, data pengeluaran	Rekap keuangan koperasi	Mengelola dan mendata keuangan koperasi beserta sirkulasi keuangan sehingga dapat diketahui kas yang ada
		- Stok Barang	Form barang, jumlah	Data barang	Mengelola data barang yang masih ada beserta data

					pembelian dan penjualan barang
- Jasa boga	- Pemasukan	Form pemasukan	Data pemasukan		Mengelola dan mendata pemasukan dari jasa boga
	- Pengeluaran	Form pengeluaran	Data pengeluaran		Mengelola dan mendata pengeluaran jasaboga beserta rincian penggunaannya
	- Rekap keuangan	Data pemasukan, data pengeluaran	Rekap keuangan		Mengelola dan mendata pemasukan dan pengeluaran sehingga akan didapat kas keuangan
- Pusat kesehatan pesantren	- Pendataan Obat	Form obat	Data obat		Mengelola obat yang tersedia pada pusat kesehatan pesantren
	- Pendataan alat medis	Form peralatan medis	Data alat medis		Mengelola dan mendata peralatan medis beserta dengan penggunaan peralatan medis
	- Rekam medis	Form pasien, petugas medis	Data rekam medis santri		Mengelola data transaksi pemeriksaan pasien beserta data pemberian obat
	- Perizinan sakit	Data rekam medis, form surat izin sakit	Surat izin sakit		Mengelola data surat izin sakit yang berdasarkan dari rekam medis dan disetujui oleh pihak puskestren

- Wakaf dan Hibah	- Wakaf	Form wakaf	Data wakaf	Mengelola data wakaf beserta rincian lengkap bentuk wakaf dan asalnya
	- Hibah	Form hibah	Data hibah	Mengelola data hibah beserta rincian lengkap bentuk hibah dan asalnya
	- Surat perjanjian	Form surat perjanjian wakaf / hibah	Data surat perjanjian	Mengelola dan mendata surat perjanjian untuk wakaf / hibah apabila diperlukan
	- Rekap keuangan	Data wakaf, data hibah	Rekap keuangan	Mengelola dan mendata bentuk nominal dari wakaf dan hibah sehingga diperoleh data keuangan wakaf dan hibah
- Wisata Religi	- Pendataan kunjungan	Form kunjungan	Data kunjungan	Mengelola dan mendata pengunjung pada wisata religi makam KH. Abdurrahman Wahid
	- Perjanjian sewa stand	Form perjanjian, data penyewa	Data perjanjian sewa	Mengelola dan mendata perjanjian sewa stand pada wisata religi
	- Rekap keuangan	Data pemasukan, data pengeluaran	Data rekap keuangan wisata religi	Mengelola data keuangan yang diperoleh dari wisata religi dan pengeluarannya beserta rincian tujuannya
- Perpustakaan	- Pendataan buku	Form buku	Data katalog buku	Mengelola dan mendata

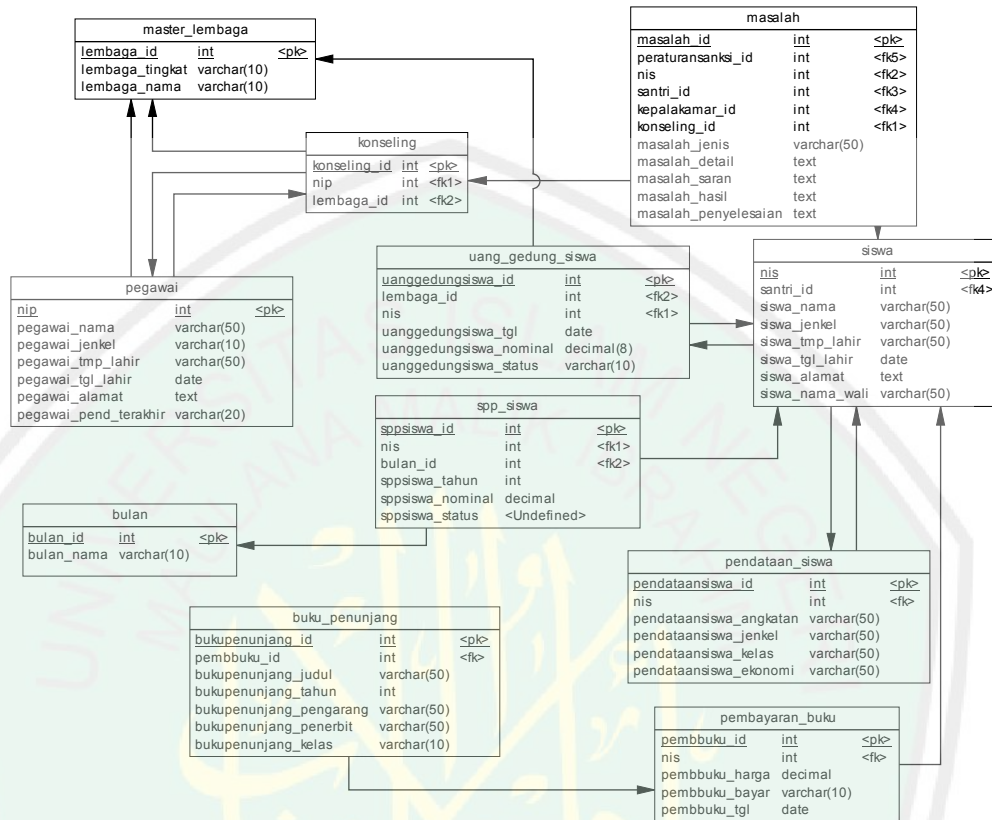
					bukut yang tersedia di perpustakaan
		- Peminjaman buku	Data buku, form peminjaman buku	Data transaksi peminjaman buku	Mengelola dan mencatat peminjaman buku
		- Pengembalian buku	Form pengembalian buku	Data transaksi pengembalian buku	Mengelola dan mencatat pengembalian buku
	- LSPT	- Pendataan donatur	Form donatur	Data donatur	Mengelola dan mencatat para donatur beserta rincian donasinya.
		- Pengeluaran	Form pengeluaran	Data pengeluaran	Mengelola data pengeluaran LSPT yang digunakan untuk kepentingan masyarakat sekitar
		- Rekap laporan keuangan	Data donasi, data pengeluaran	Data rekap keuangan	Mengelola data keuangan yang ada pada LSPT sehingga didapat rincian transaksi dan kas keuangan
1. Manajemen Keuangan	- Keuangan Pesantren	- Pemasukan	Form pemasukan	Data pemasukan	Mengelola data pemasukan pada pesantren beserta rincian asal dana tersebut
		- Pengeluaran	Form pengeluaran	Data pengeluaran	Mengelola data pengeluaran pada pesantren beserta rincian tujuannya
		- Rekap keuangan	Data pemasukan, data pengeluaran	Data rekap keuangan pesantren	Mengelola dan mencatat pemasukan dan pengeluaran pesantren untuk

					mendapatkan laporan keuangan beserta kas keuangan
		- Pembayaran keuangan santri	Form pembayaran SPP	Data pembayaran santri	Mengelola pembayaran santri tiap semester sehingga dapat diketahui siapa yang sudah ataupun belum membayar
		- Publikasi	Form anggaran dana publikasi	Data pengeluaran publikasi	Mengelola pengeluaran untuk mempublikasikan kegiatan pesantren ataupun info penting untuk diketahui masyarakat



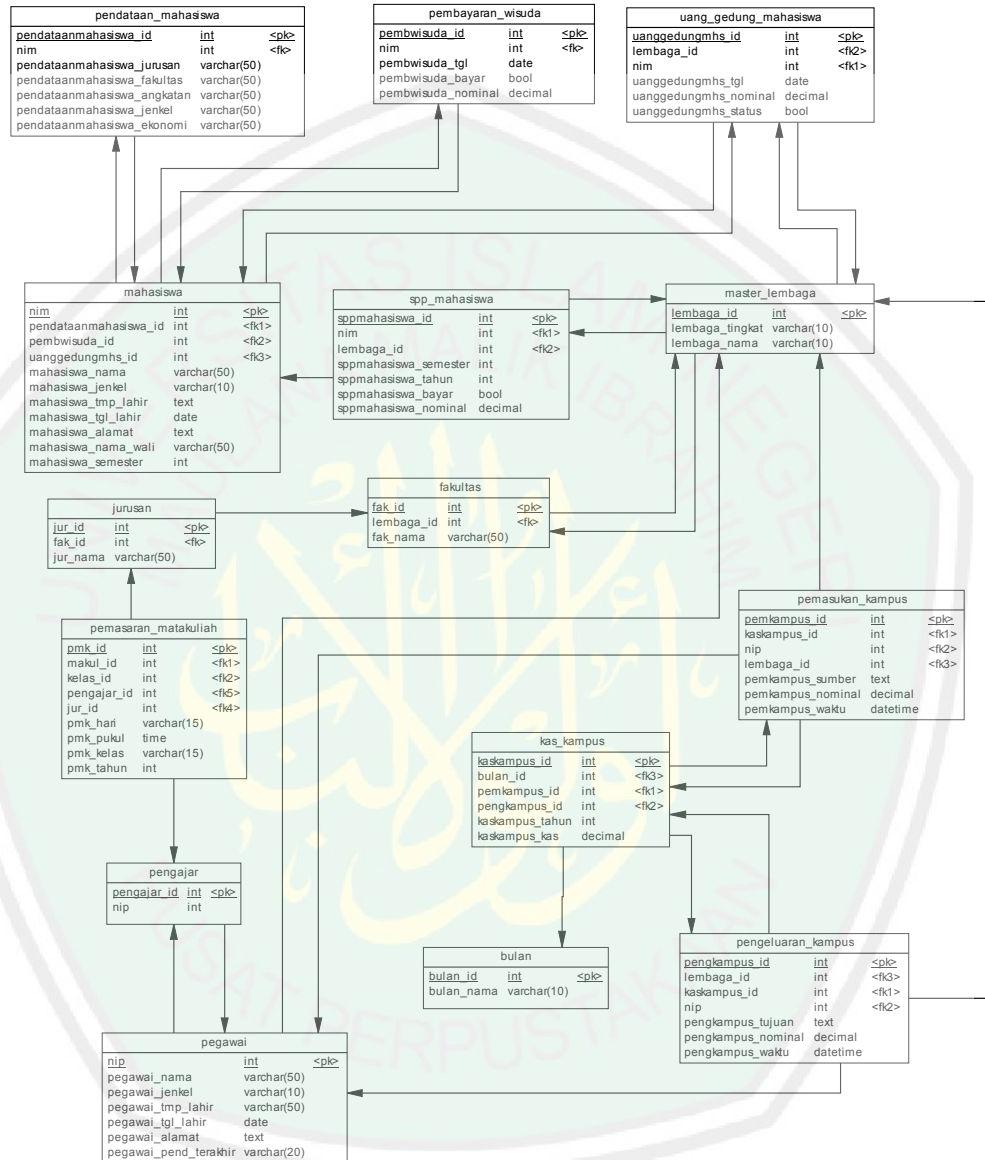


## b. Administrasi

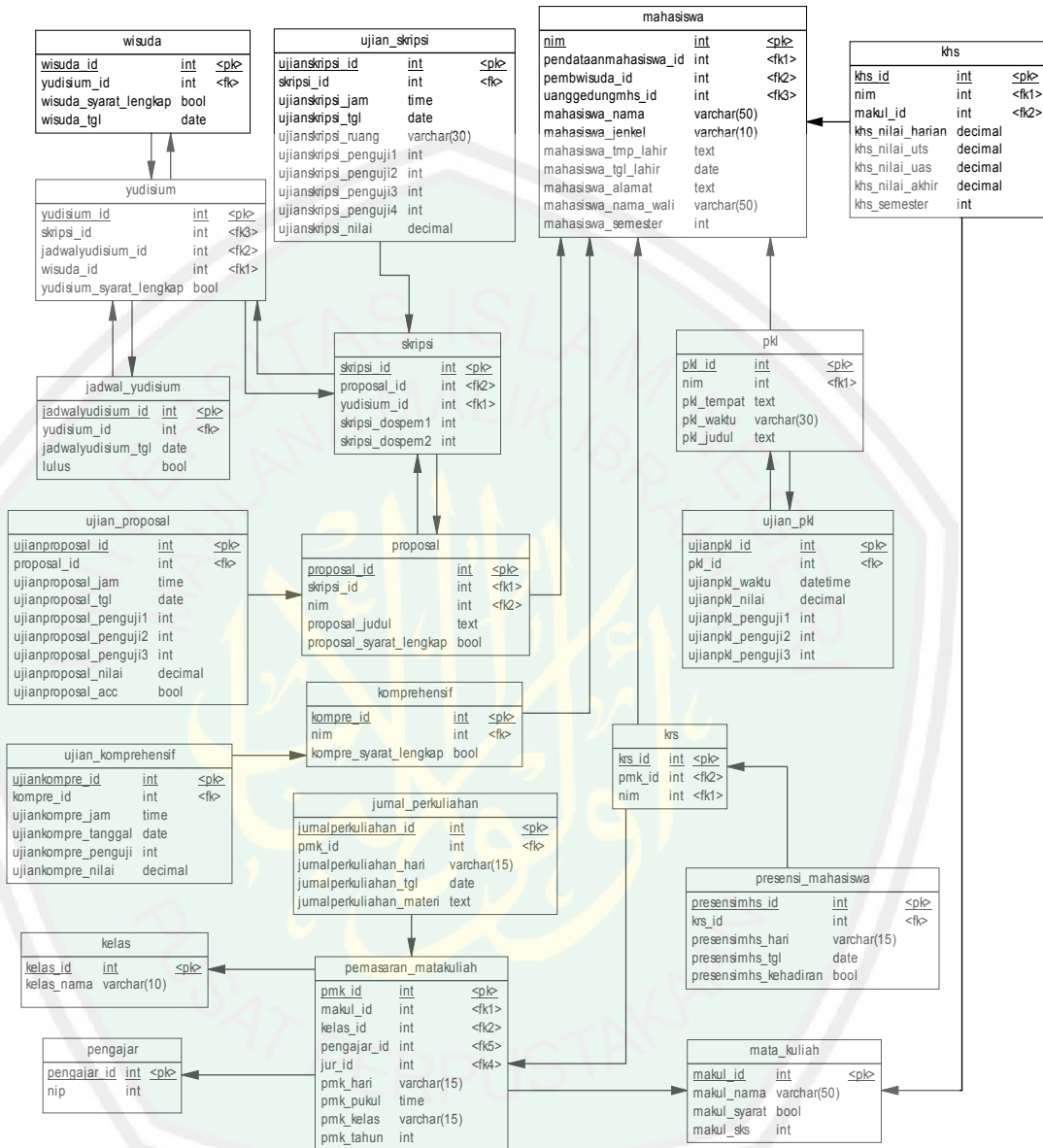


## 2. Manajemen Kampus

### a. Administrasi

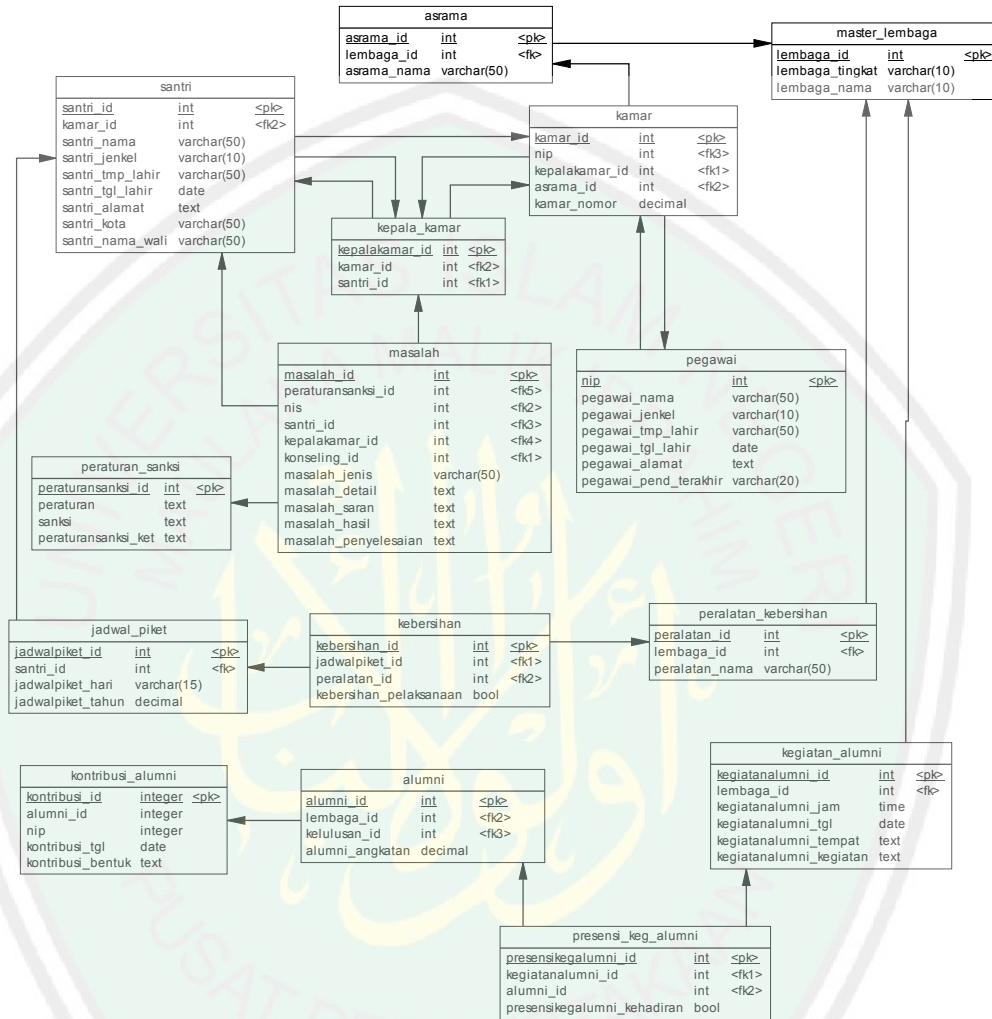


## b. Kegiatan Belajar Mengajar

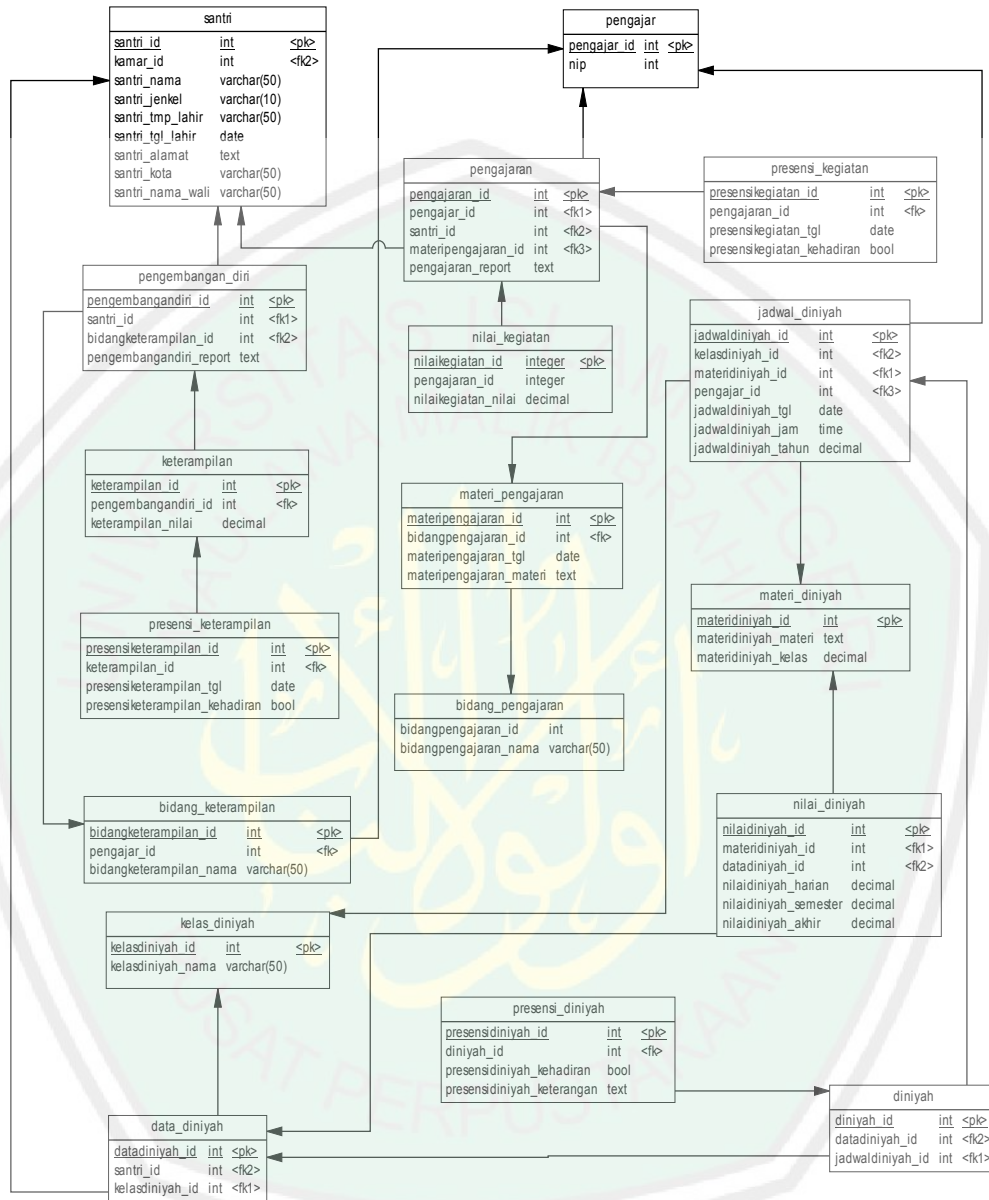


### 3. Manajemen Pondok

#### a. Administrasi

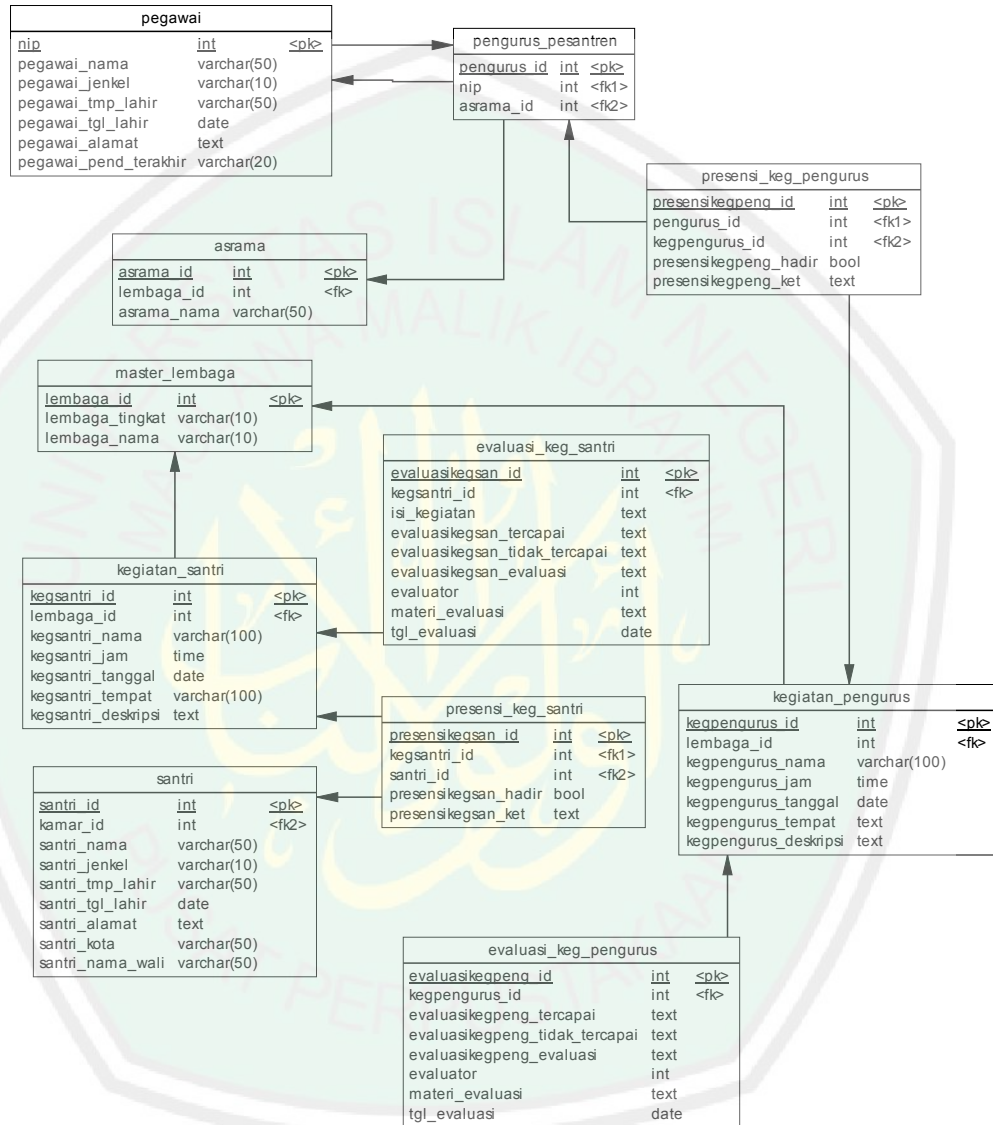


b. Kegiatan Pondok

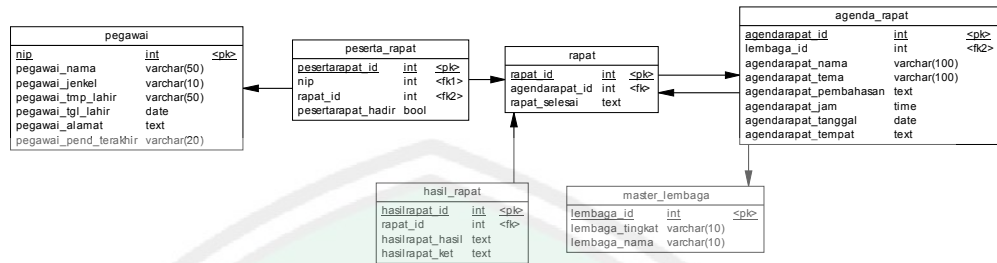


#### 4. Manajemen Kesekretariatan

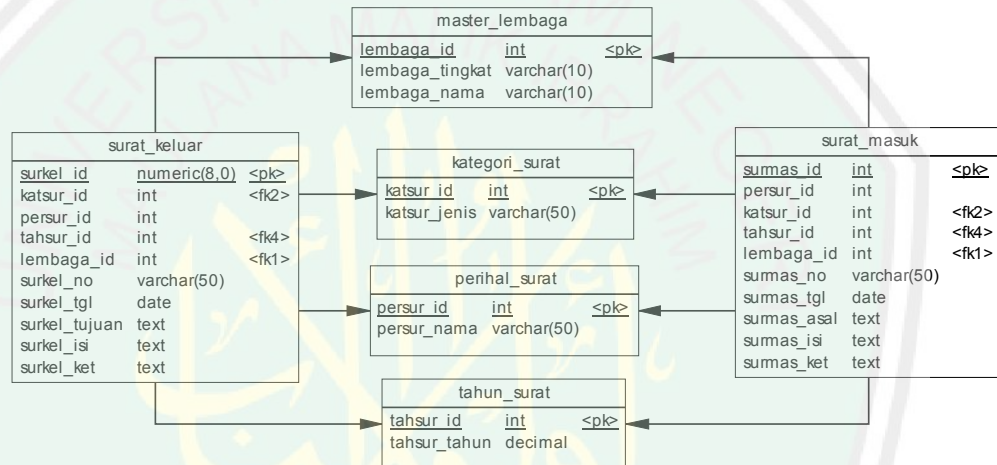
##### a. Agenda Kegiatan



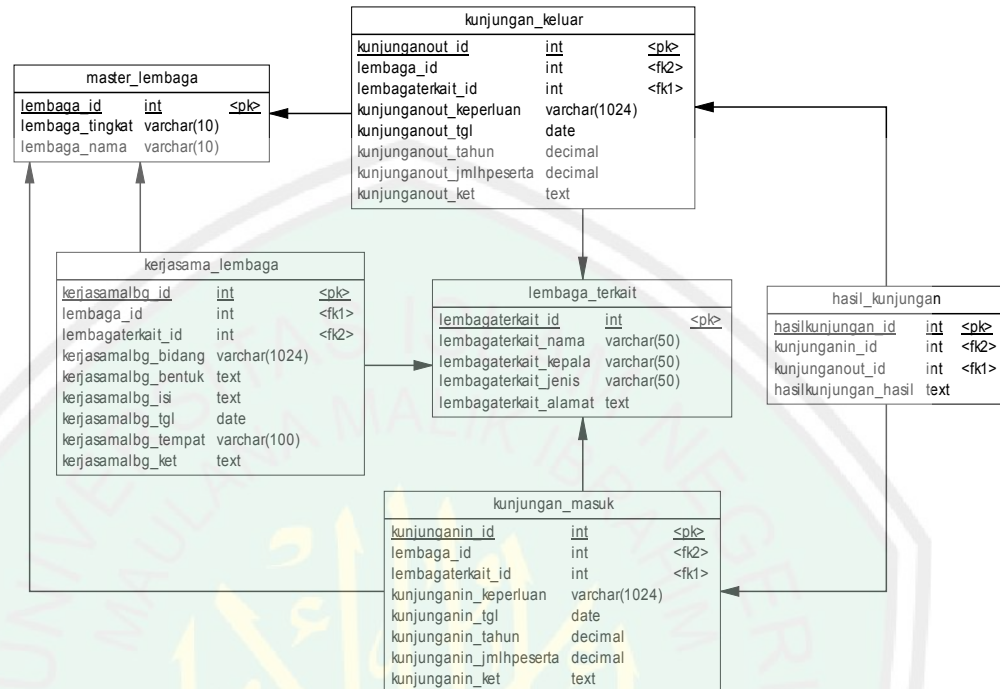
## b. Agenda Rapat



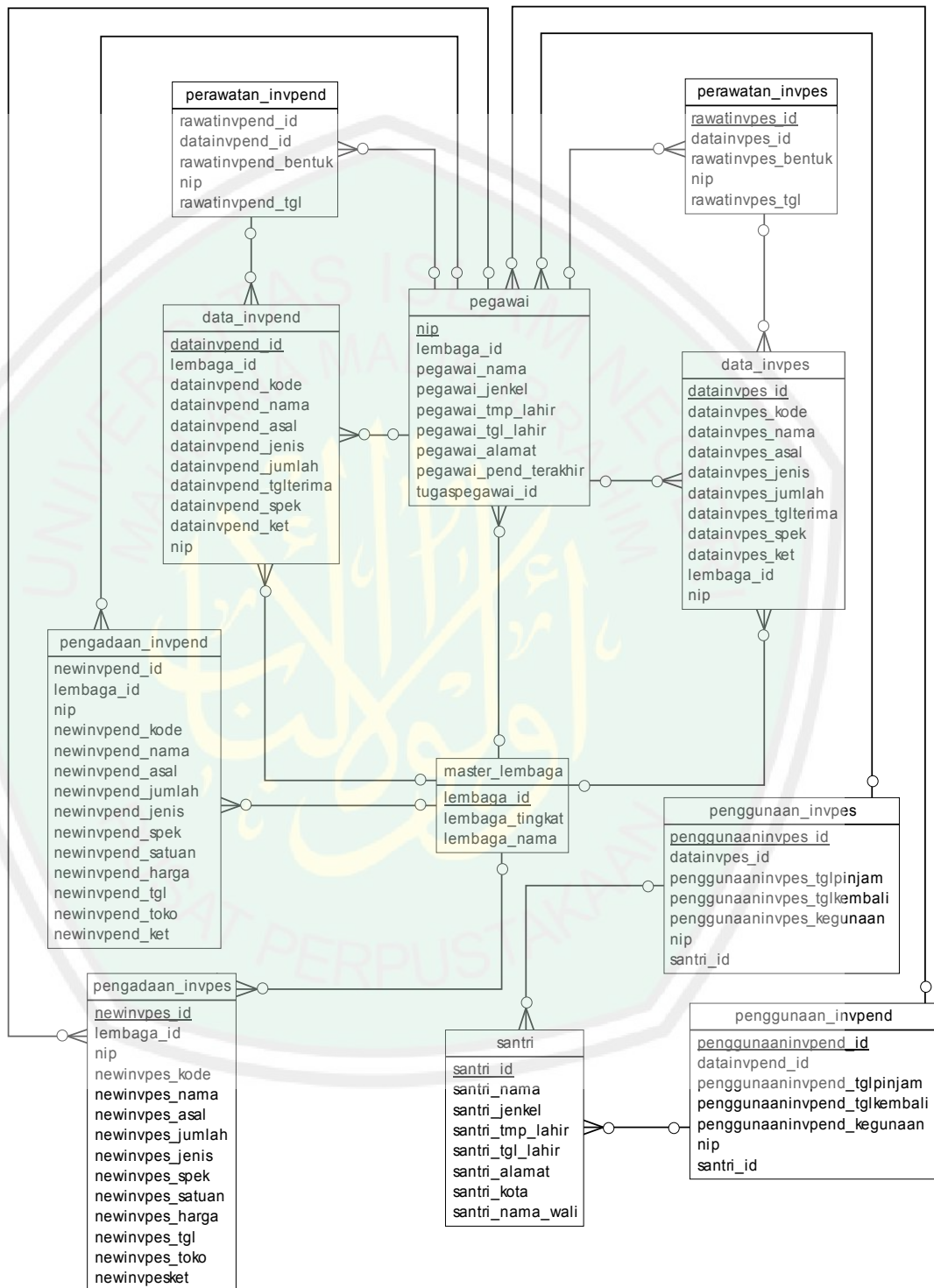
## c. Surat



## d. Kunjungan

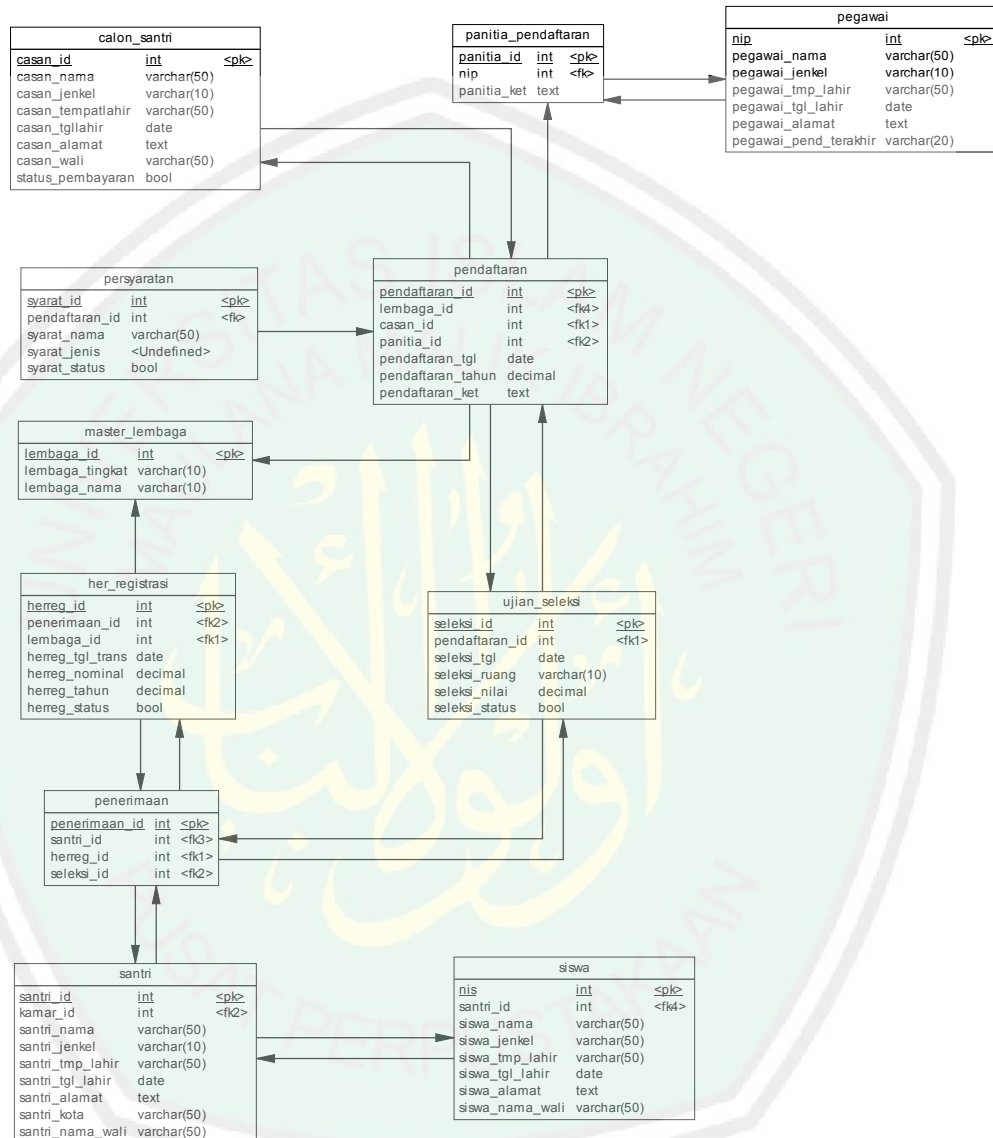


## 5. Manajemen Sarana dan Prasarana

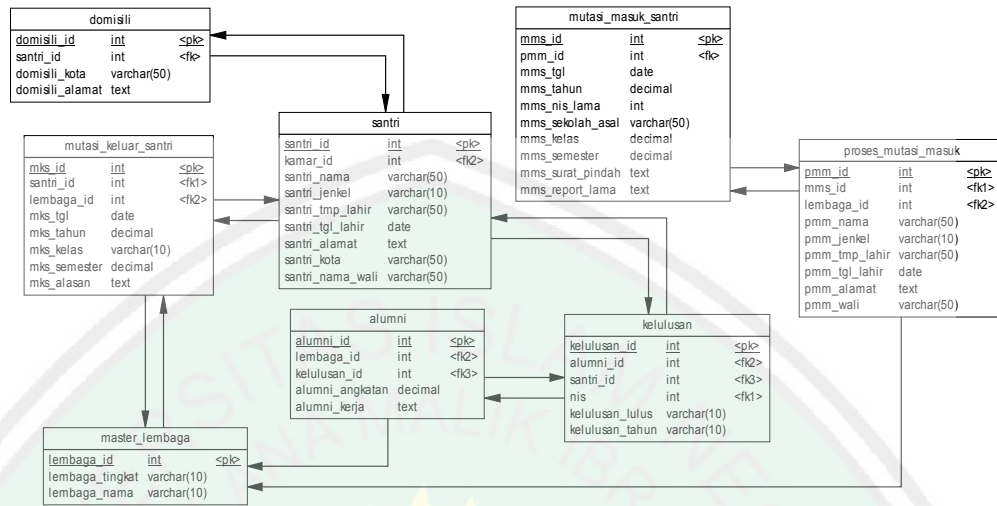


## 6. Manajemen Kesantrian

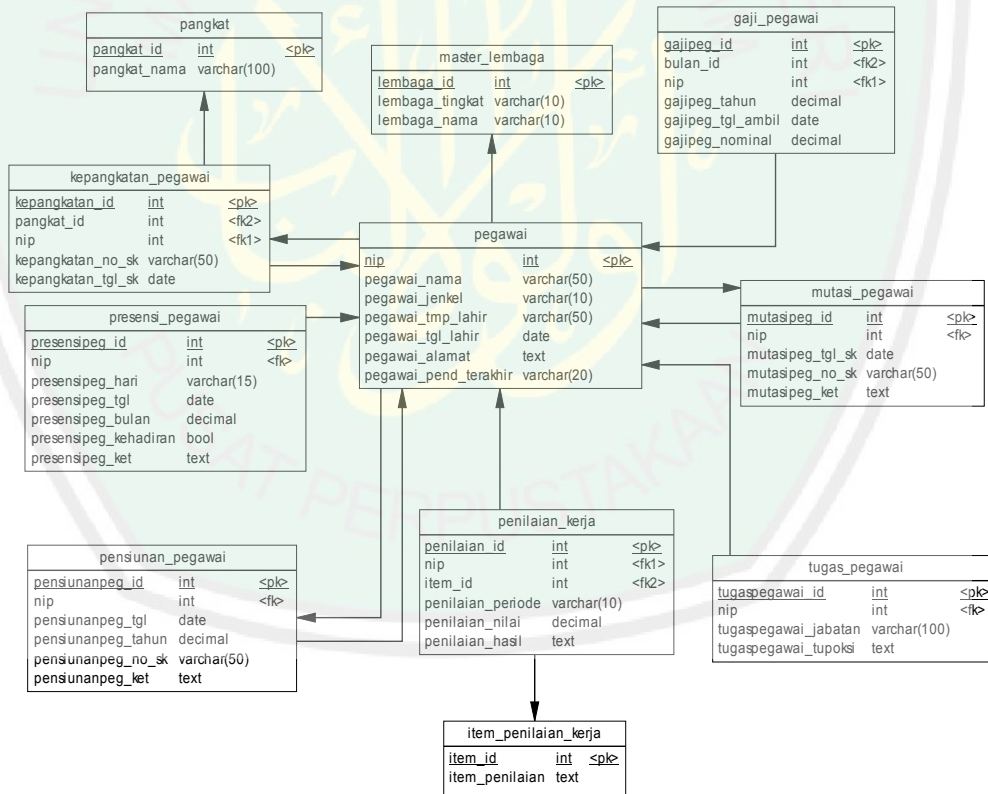
### a. Penerimaan Santri Baru



## b. Administrasi

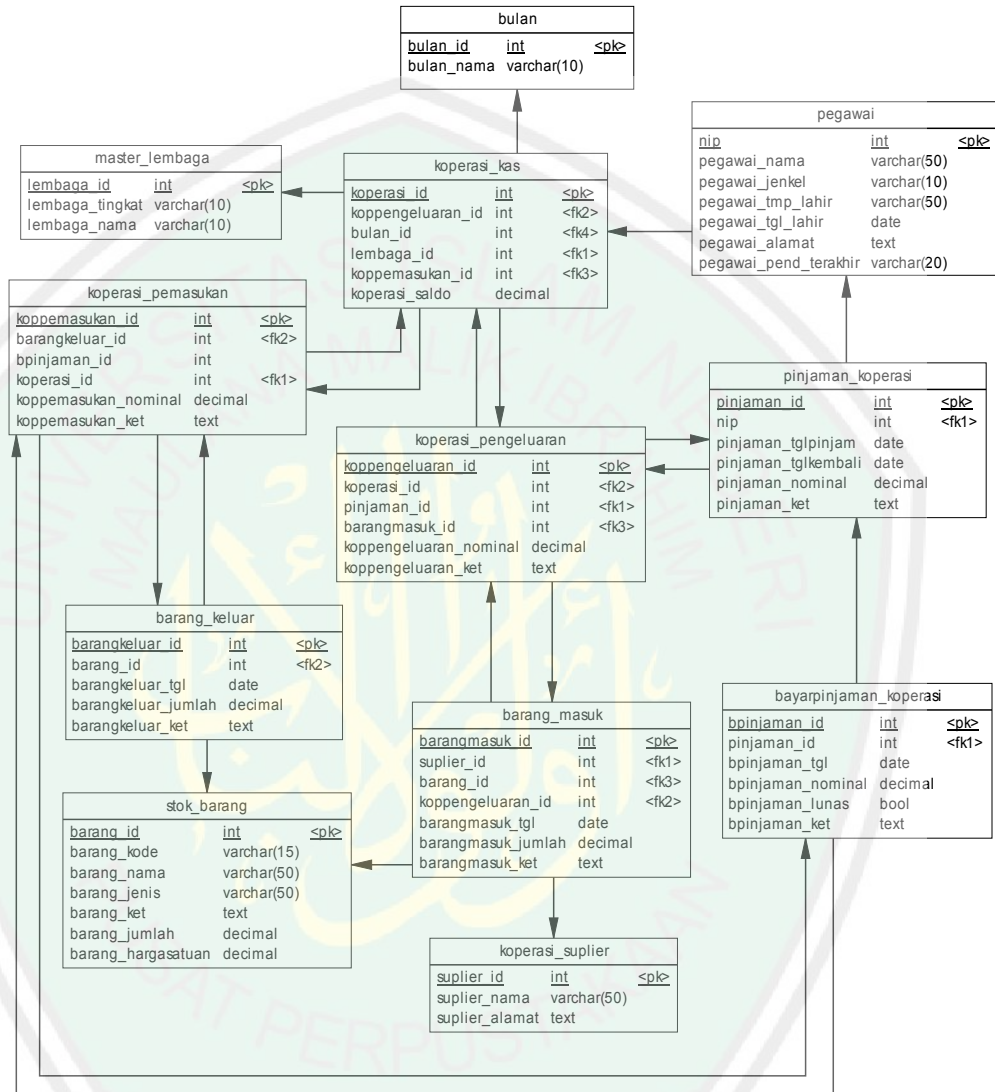


## 7. Manajemen Kepegawaian

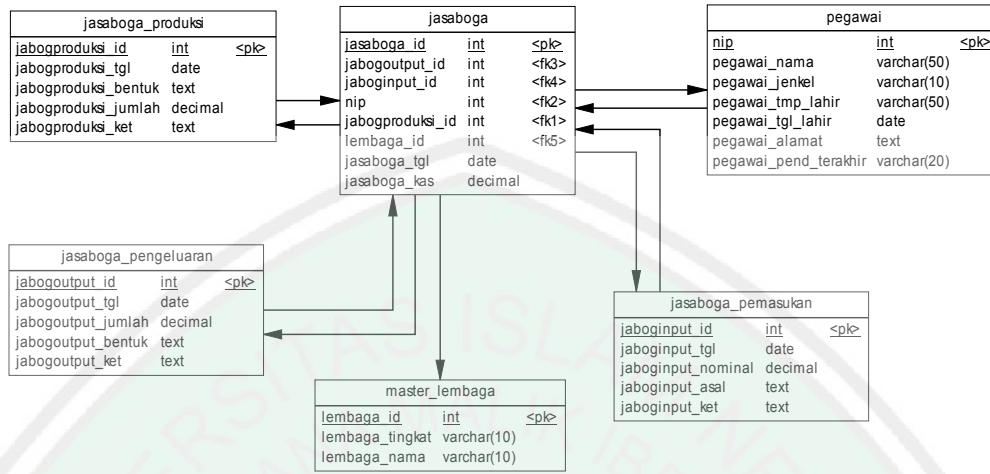


## 8. Manajemen Pelayanan dan Usaha

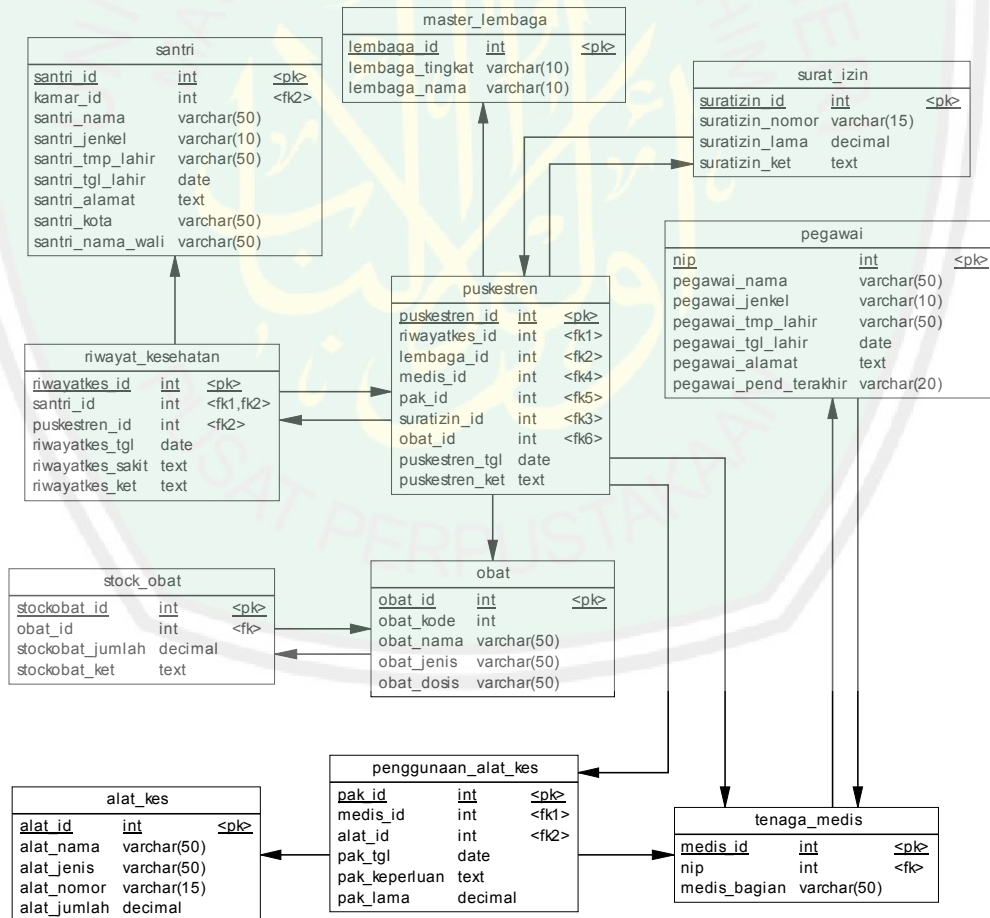
### a. Koperasi



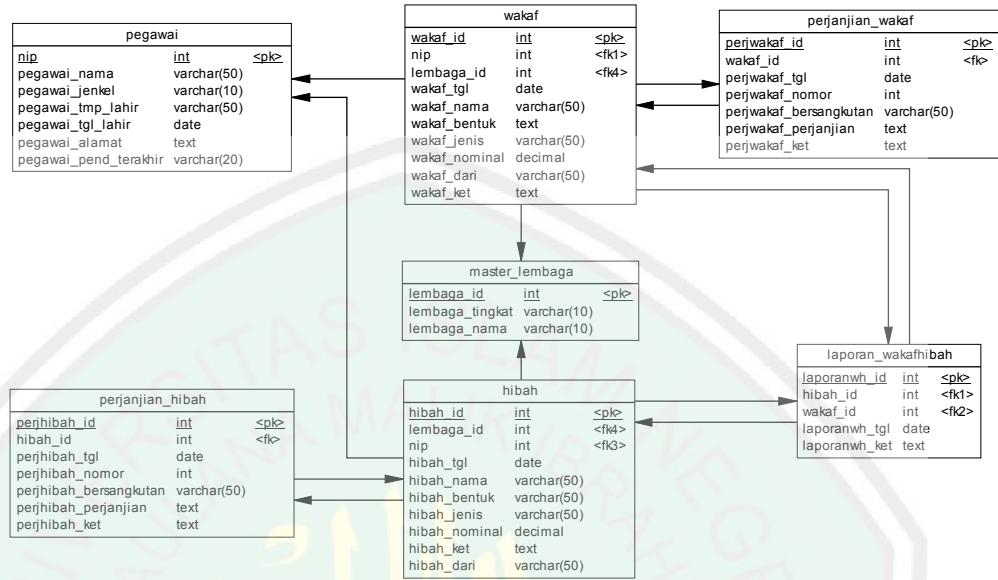
b. Jasaboga



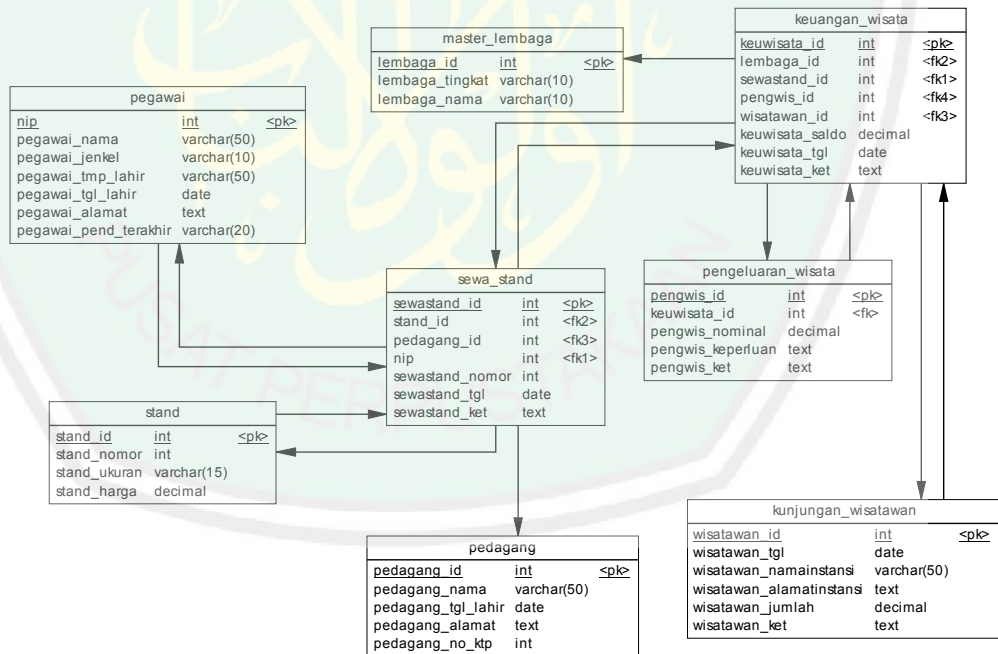
c. Pusat Kesehatan Pesantren



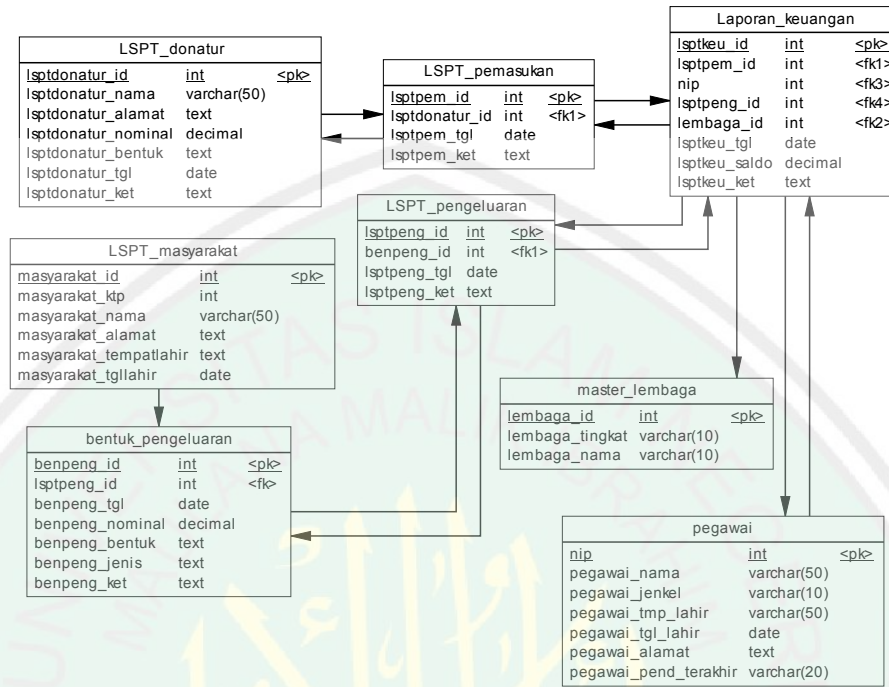
d. Wakaf dan Hibah



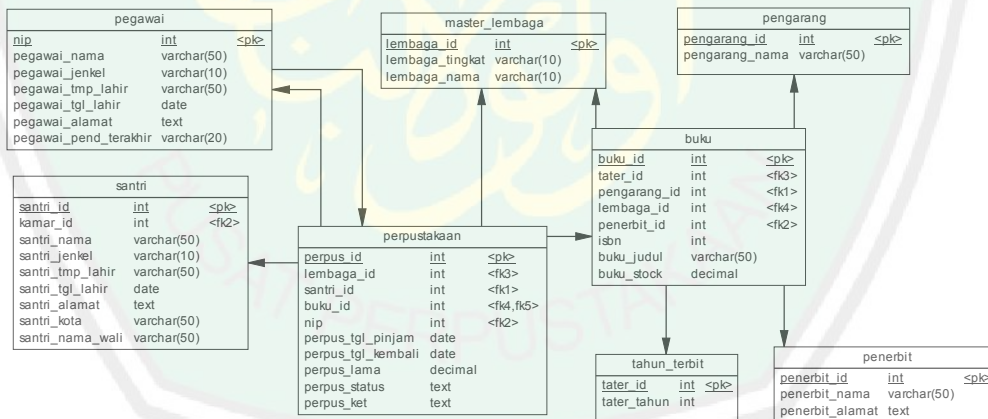
e. Wisata Religi



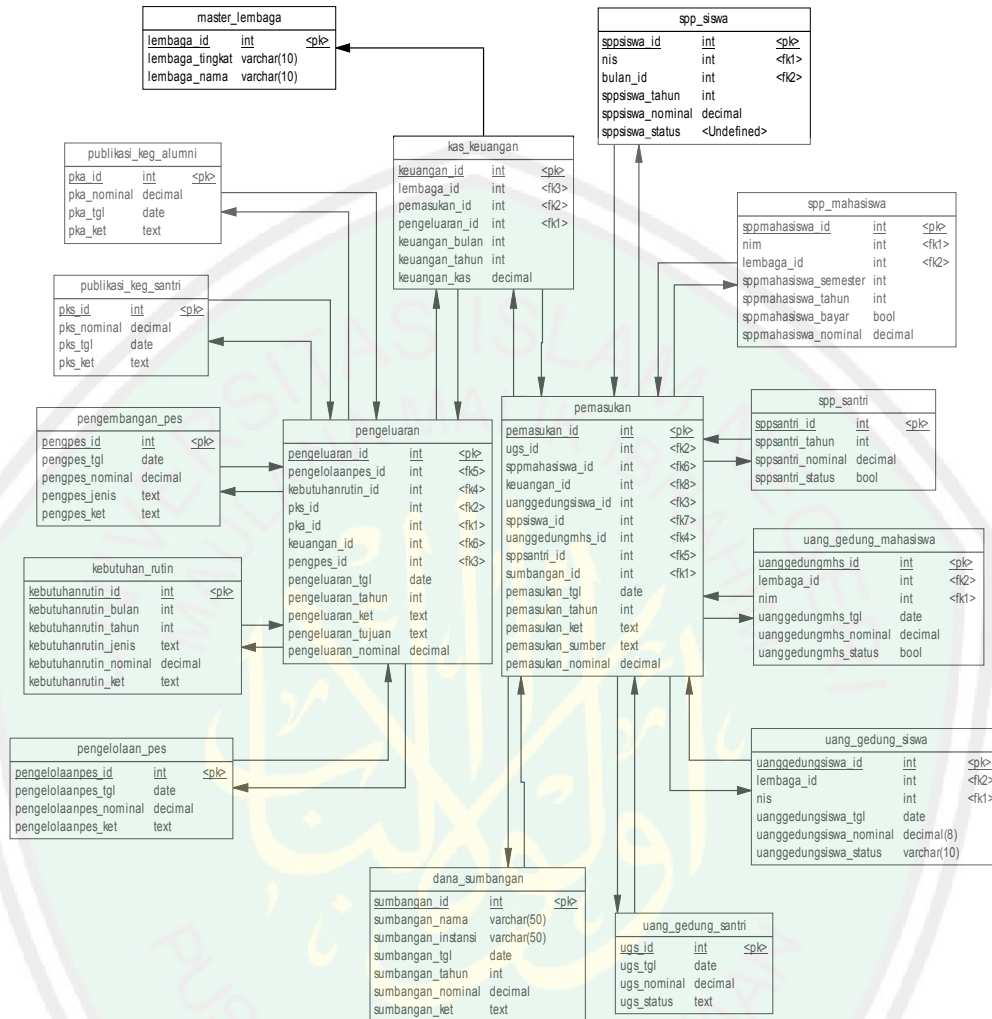
## f. LSPT



## g. Perpustakaan

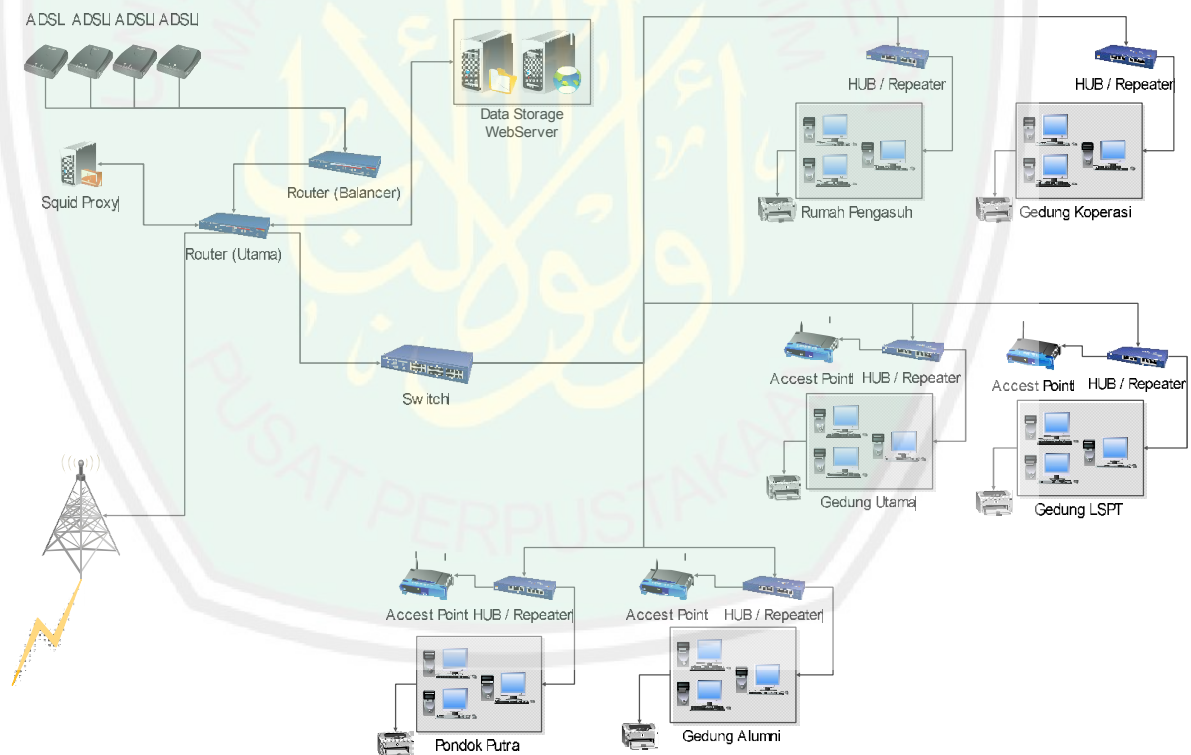


## 9. Manajemen Keuangan

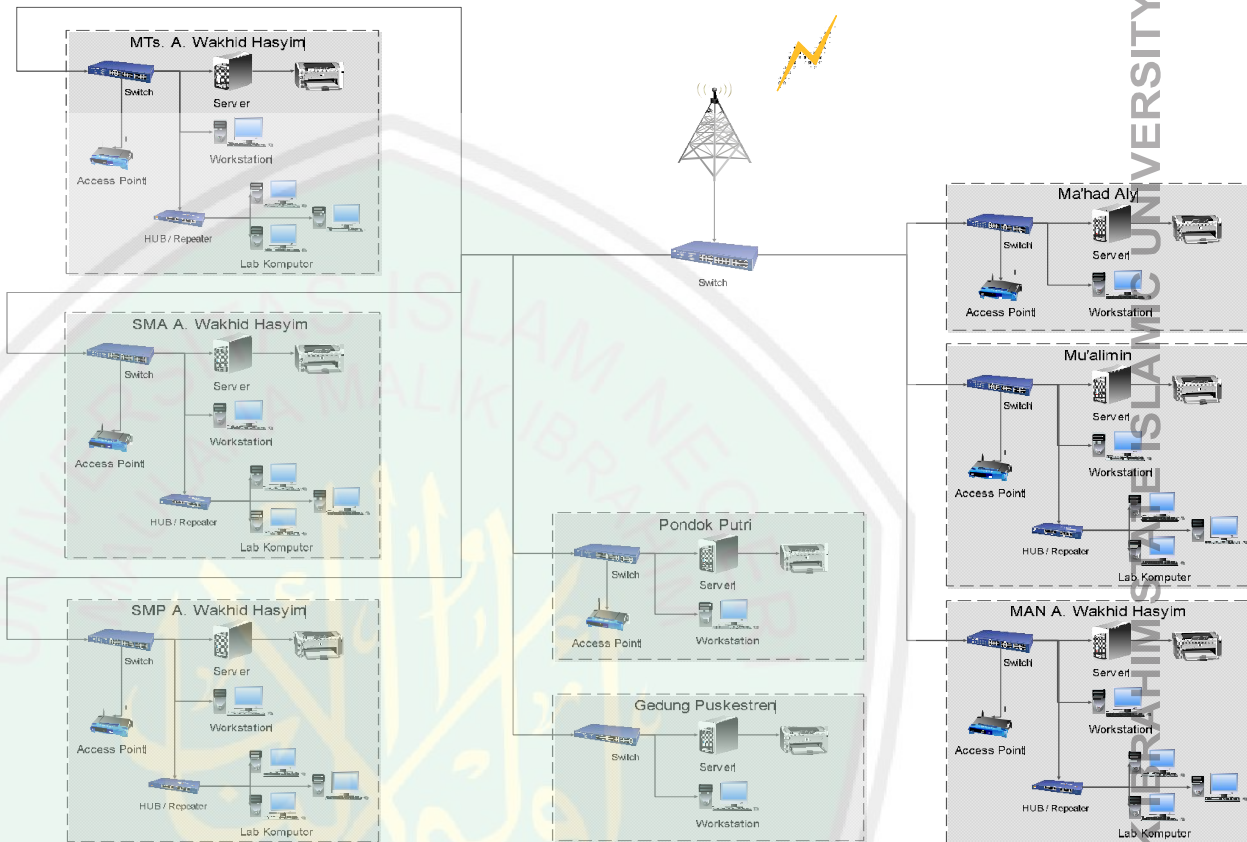


### 4.3. Node Connectivity Description Physical (Organization View)

Pada kolom ini dibentuk suatu pemodelan desain jaringan untuk membentuk suatu jaringan teknologi informasi pada pesantren Tebuireng Jombang. pada desain jaringan ini akan dipisahkan menjadi dua blok jaringan yaitu blok A dan blok B. Dua blok ini duhubungkan dengan menggunakan jaringan wireless. Pembentukan dua blok ini dikarenakan jarak antara blok A dan blok B cukup jauh untuk dijangkau menggunakan media kabel.



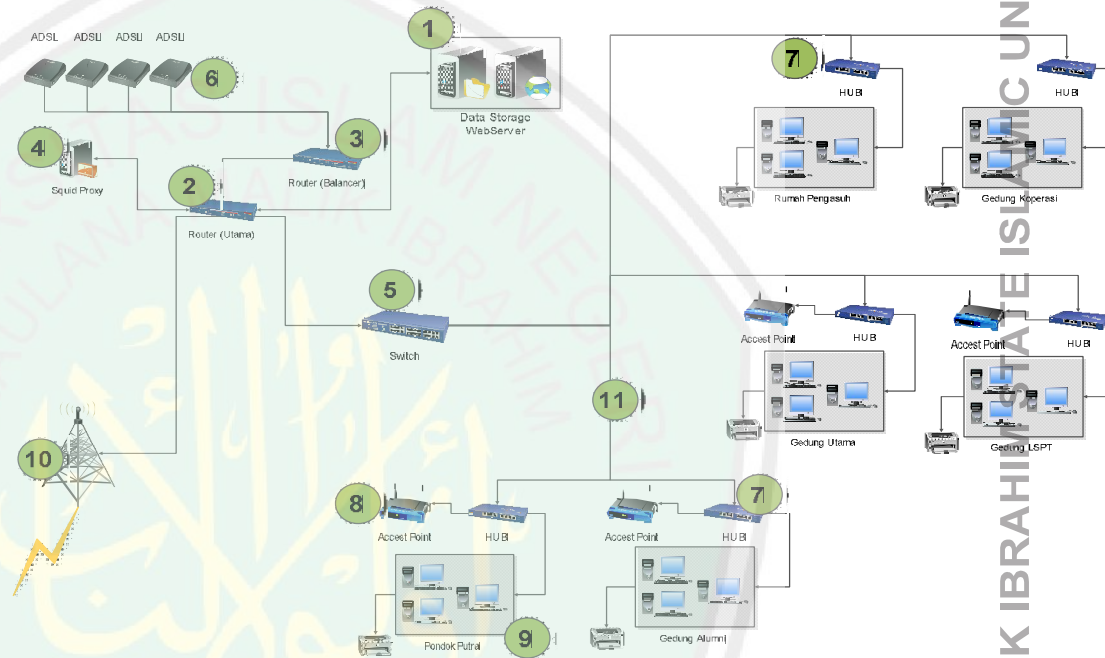
Gambar 4. 17 : Rancangan Arsitektur Jarigan logic Pesantren Tebuireng (Blok A)



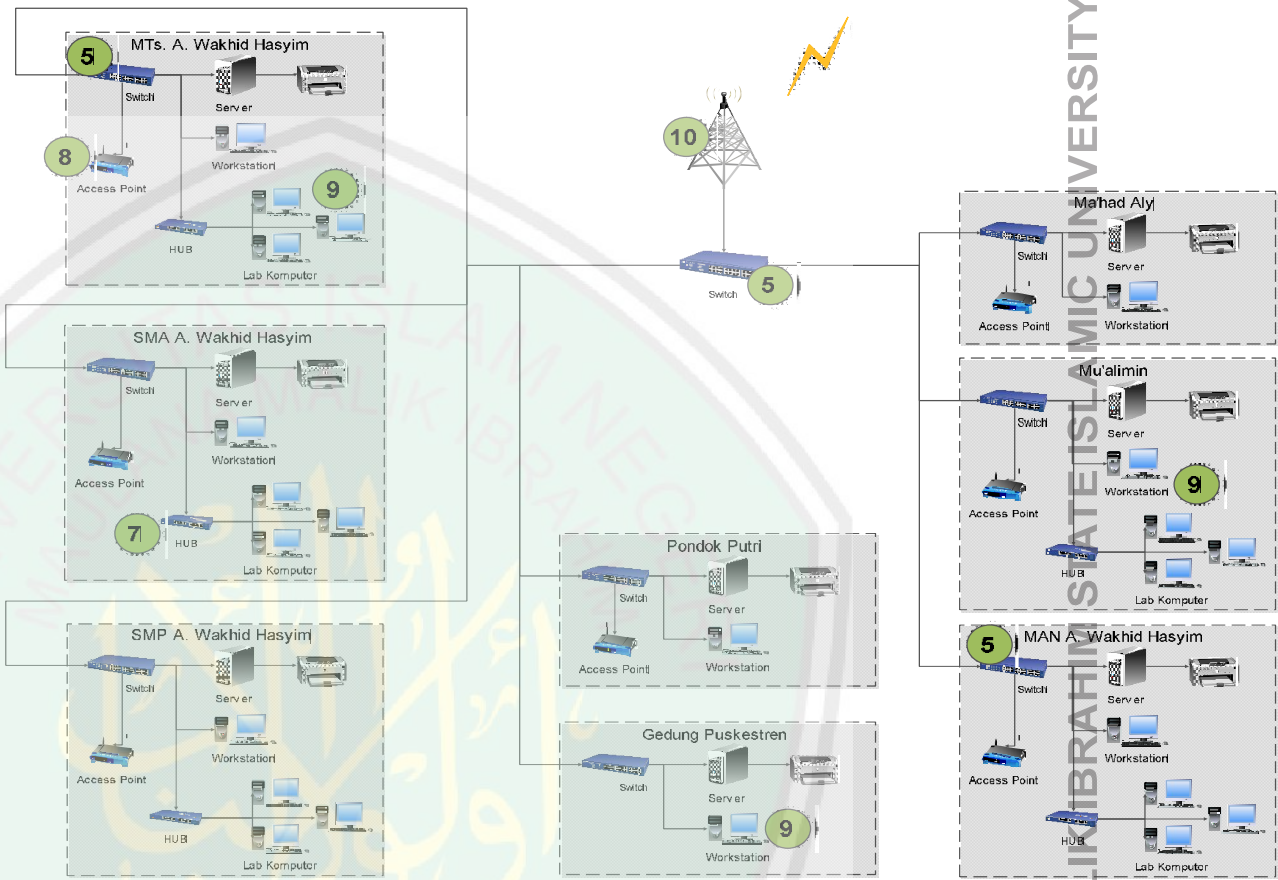
Gambar 4. 18 : Rancangan Arsitektur Jaringan logic Pesantren Tebuireng (Blok B)

#### 4.4. System Interface Descriptions Level 4 (Infrastructure View)

Pada bagian ini dalam perspektif builder dihasilkan daftar perangkat beserta spesifikasinya yang digunakan dalam membangun desain jaringan pada pesantren.




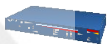



Gambar 4. 19 : Data Hardware yang digunakan pada jaringan (Blok A)









Gambar 4. 20 : Data Hardware yang digunakan pada jaringan (Blok B)

Berikut tabel spesifikasi perangkat yang digunakan :

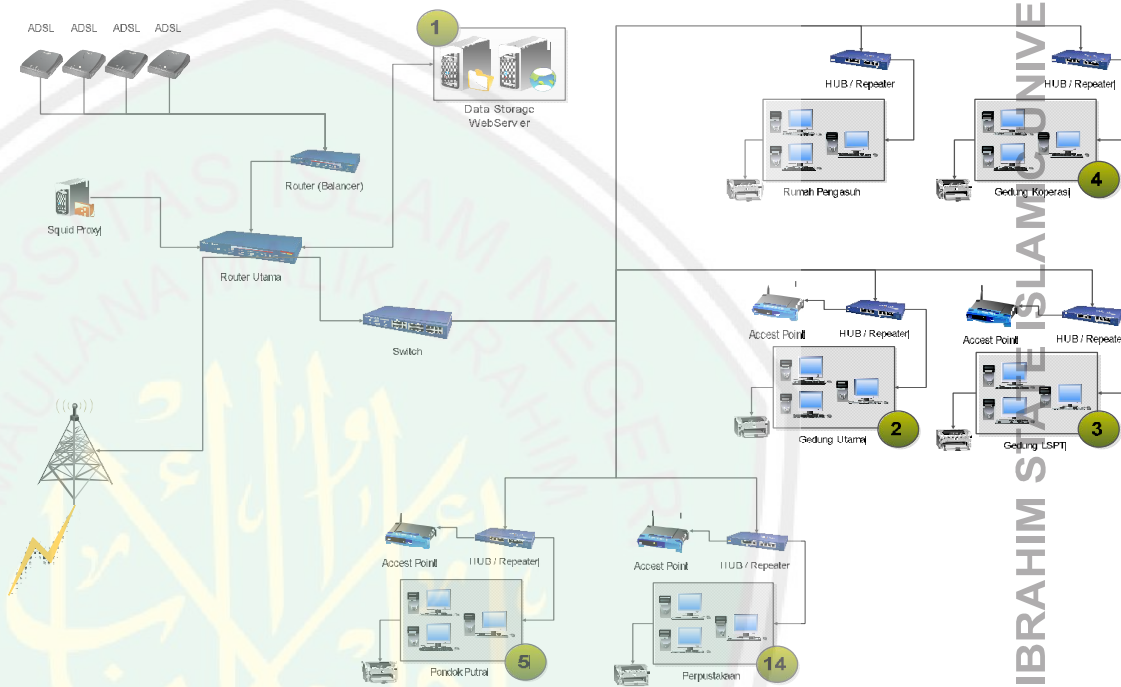
Tabel 4. 22 : Daftar spesifikasi hardware beserta simbol dalam desain jaringan

Nama	Spesifikasi	Jumlah	Simbol
1. Server	IBM – System X3100M4-B2A 9. Xeon E3-1220v2 10. 8GB (4GBx2) DDR3 PC-10600 ECC SDRAM, 11. SATA DVD-ROM, 12. 3.5" simple swap 4 Serial ATA (SATA) 13. VGA SVGA 8MB SDRAM, 14. 4 PCIe slots 15. GbE NIC, Tower Case	1 – Web Server 1 – FTP Server <hr/> Total : 2	
2. Router (Utama)	RB450G - AR7161 680MHz - 256MB - 5 - MIPS-BE - RouterOS - 512MB	1	 Router (Utama)
3. Router (Balancer)	RB750 - AR7161 680/800MHz CPU - 32MB DDR SDRAM onboard memory - 5 - MIPS-BE - RouterBOOT - 64MB onboard NAND memory chip	1	 Router (Balancer)
4. Squid Proxy	- Core 2 Duo E4400 - 4GB DDR2 - 320GB HDD SATA - Gigabit ethernet 10/100 Mbps, GbE NIC	1	 Squid Proxy
5. Switch	Cisco Linksys - SRW2008 - 8-Port 10/100/1000 ports with 2 shared mini-GBIC slots - Managed - WebView	1 – Blok A 9 – Blok B <hr/> Total : 10	 Switch

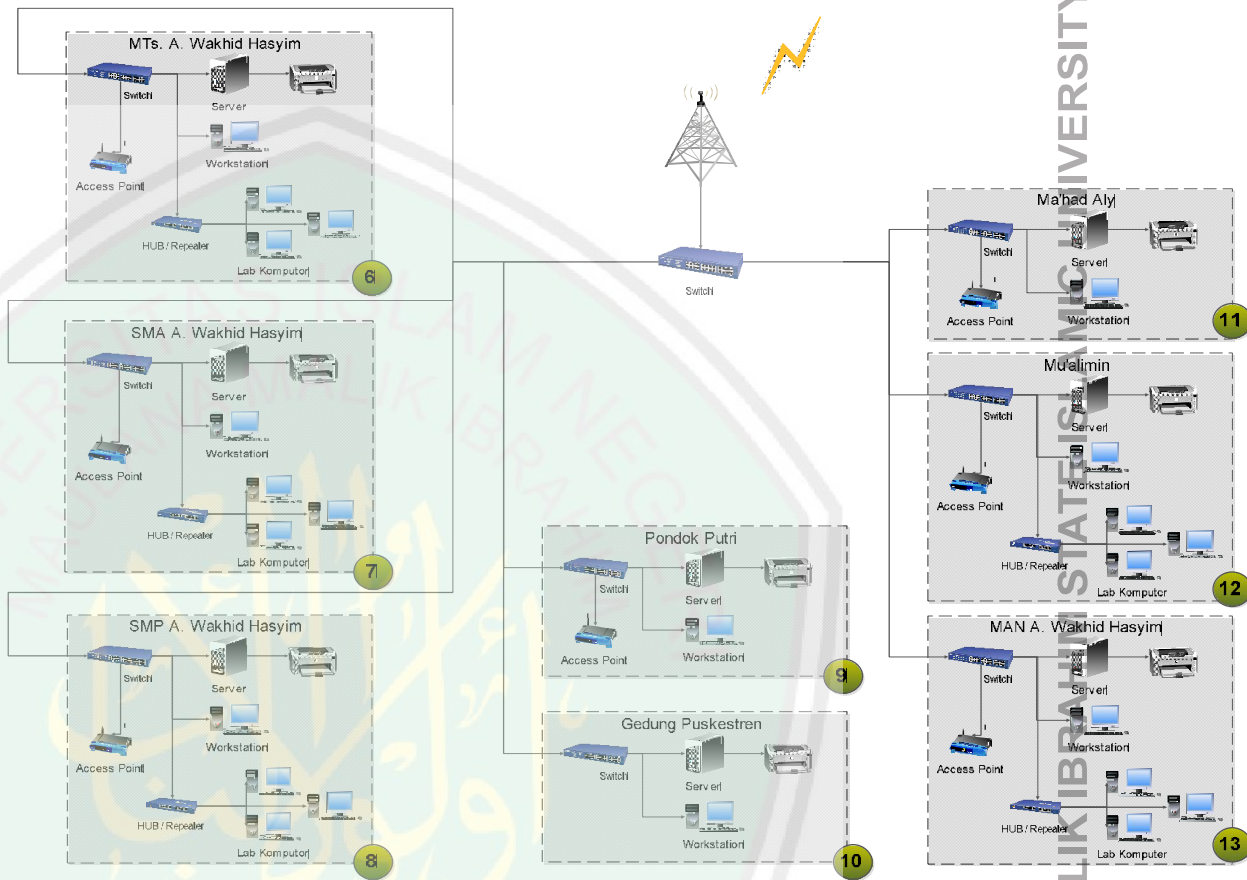
6. Modem ADSL	TP-Link TD-8840 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 10/100Mbps RJ45 Ports</li> <li>- 1 RJ11 Port</li> <li>- Full-rate ANSI T1.413 Issue 2, ITU-T G.992.1(G.DMT), ITU-T G.992.2(G.Lite)</li> <li>- ITU-T G.994.1 (G.hs), ITU-T G.995.1 , ITU-T G.996.1, ITU-T G.997.1, ITU-T K.2.1</li> <li>- ITU-T G.992.3 (G.dmt.bis), ITU-T G.992.4 (G.lite.bis)</li> <li>- ITU-T G.992.5</li> <li>- Microsoft® Windows® 98SE, NT, 2000, XP, Vista™ or Windows 7, MAC® OS, NetWare®, UNIX® or Linux.</li> </ul>	4	ADSL 
7. HUB	TP-LINK TL-SF1024 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 24-Port</li> <li>- 4.8 Gbps</li> <li>- UTP category 5 or better for 10BASE-T/100BASE-TX; 1000BASE-T recommended</li> <li>- 802.1p priority based</li> </ul>	6 – Blok A 5 – Blok B <hr/> Total : 11	 HUB
8. Access Point	TP-Link TLWA7510N <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x 10/100Mbps Auto-Sensing RJ45 Port (Auto MDI/MDIX, PoE)</li> <li>- IEEE 802.11a , IEEE 802.11n</li> <li>- AP Router, AP Client Router (WISP Client), AP/Client/Bridge/Repeater</li> <li>- 5.180 ~ 5.240GHz, 5.745 ~ 5.825GHz</li> <li>- SSID Enable/Disable, MAC Address Filter, 64/128152-bit WEP, WPA/WPA2/WPA-PSK/WPA2-PSK (AES/TKIP)</li> <li>- 15dBi Dual-Polarized Directional Antenna (External Reverse SMA</li> </ul>	4 – Blok A 7 – Blok B <hr/> Total : 11	 Access Point

	Connector Available) - <20dBm (500mW) (EIRP)		
9. PC Client/ Workstation	<p>Lenovo ThinkCentre A55 AD4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Core 2 Duo E4400</li> <li>- 2GB DDR2</li> <li>- VGA Intel GMA3000 (shared)</li> <li>- 160GB HDD SATA</li> <li>- Gigabit ethernet 10/100 Mbps, GbE NIC</li> <li>- USB mouse, USB keyboard, DVD RW, 15.6" LED monitor</li> <li>- Windows XP profesional SP3</li> </ul>	<p>18 – Gedung utama</p> <p>1 – Rumah pengasuh</p> <p>1 – Gedung Koperasi</p> <p>1 – Gedung LSPT</p> <p>2 – Pondok Putra</p> <p>1 – Gedung Alumni</p> <p>30 – Gedung MTs</p> <p>30 – Gedung SMA</p> <p>30 – Gedung SMP</p> <p>2 – Pondok Putri</p> <p>1 – Puskestren</p> <p>20 – Ma'had Aly</p> <p>30 – Mualimin</p> <p>30 – Gedung MAN</p> <hr/> <p>Total : 197</p>	
10. Antena Grid	<p>Antena Grid TDJ-5800SPL6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5725-5850</li> <li>- 125</li> <li>- 27dBi</li> <li>- 50</li> </ul> <p>RB 433 AH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MIPS-BE</li> <li>- AR7161 680MHz</li> <li>- No</li> <li>- 64MB</li> <li>- 128MB</li> <li>- RouterOS</li> </ul> <p>R52H Wireless MiniPCI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- miniPCI</li> <li>- Atheros AR5414</li> <li>- 25dBm</li> <li>- 802.11b+g: DSSS, OFDM for data rate &gt;30Mbps,</li> <li>802.11a: OFDM</li> <li>- MikroTik RouterOS, Windows XP, GNU/Linux</li> </ul>	<p>1 – Blok A</p> <p>1 – Blok B</p> <hr/> <p>Total : 2</p>	
11. Kabel LAN	<p>Belden –UTP Cable Cat. 5e</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UTP Cable Cat. 5e</li> </ul>	<p>2 Roll (600 x 2)</p>	

Untuk bagian terakhir pada perspektif builder dihasilkan pemodelan hubungan antara lokasi dan penempatan aplikasi sistem informasi pada jaringan pesantren Tebuireng Jombang.



Gambar 4. 21 : Desain Jaringan Beserta Sistem Informasi Pesantren Tebuireng (Blok A)



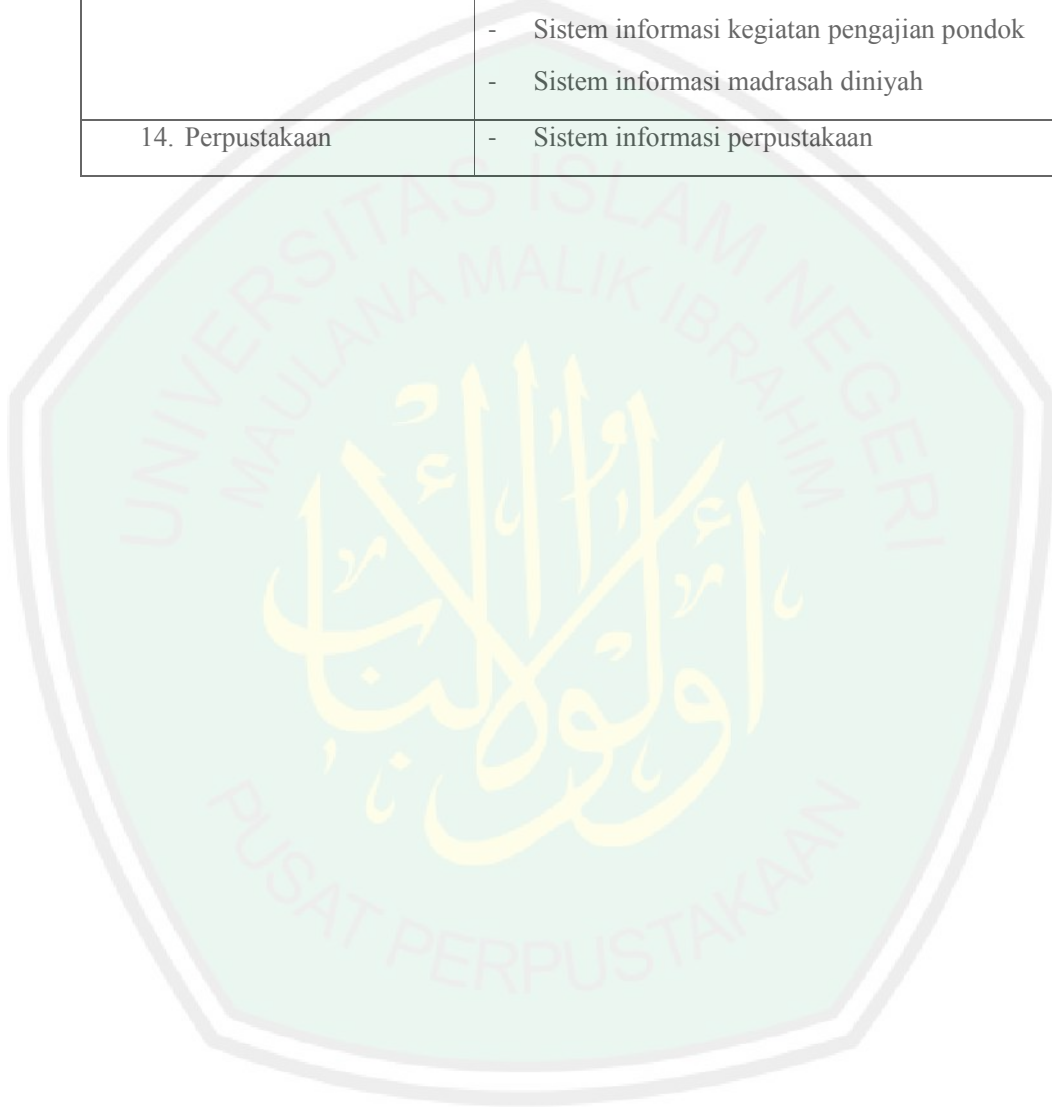
**Gambar :** Desain Jaringan Beserta Sistem Informasi Pesantren Tebuireng (Blok B)

Tabel 4. 23 : Hubungan Jaringan Beserta Sistem Informasi Pesantren Tebuireng

Lokasi	Sistem Informasi
1. Server Utama	- Tempat Menampung Data dari semua Sistem Informasi Pesantren
2. Gedung Utama Pesantren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem informasi surat-menyurat</li> <li>- Sistem informasi penjadwalan dan hasil kegiatan</li> <li>- Sistem informasi kegiatan rapat</li> <li>- Sistem informasi hubungan antar lembaga</li> <li>- Sistem informasi sarana dan prasarana pendidikan</li> <li>- Sistem informasi sarana dan prasarana pesantren</li> <li>- Sistem informasi seleksi dan pendaftaran santri baru</li> <li>- Sistem informasi pendataan dan pengelolaan administrasi santri</li> <li>- Sistem informasi kepegawaian</li> <li>- Sistem informasi penggajian</li> <li>- Sistem informasi jasa boga</li> <li>- Sistem informasi wakaf hibah</li> <li>- Sistem informasi wisata</li> <li>- Sistem informasi keuangan pesantren</li> <li>- Sistem informasi pembayaran keuangan santri</li> </ul>
3. Gedung LSPT	- Sistem informasi LSPT
4. Gedung Koperasi	- Sistem informasi koperasi
5. Pondok Putra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem informasi pendataan dan pengelolaan administrasi santri</li> <li>- Sistem informasi asrama</li> <li>- Sistem informasi kebersihan</li> <li>- Sistem informasi ketertiban dan keamanan</li> <li>- Sistem informasi pengembangan diri</li> <li>- Sistem informasi pendataan alumni</li> <li>- Sistem informasi kegiatan pengajian pondok</li> </ul>

	- Sistem informasi madrasah diniyah
6. MTs A. Wakhid Hasyim	- Sistem informasi pendataan dan administrasi siswa - Sistem informasi akademik sekolah - Sistem informasi keuangan sekolah
7. SMA A. Wakhid Hasyim	- Sistem informasi pendataan dan administrasi siswa - Sistem informasi akademik sekolah - Sistem informasi keuangan sekolah
8. SMP A. Wakhid Hasyim	- Sistem informasi pendataan dan administrasi siswa - Sistem informasi akademik sekolah - Sistem informasi keuangan sekolah
9. Pondok Putri	- Sistem informasi pendataan dan pengelolaan administrasi santri - Sistem informasi asrama - Sistem informasi kebersihan - Sistem informasi ketertiban dan keamanan - Sistem informasi pengembangan diri - Sistem informasi pendataan alumni - Sistem informasi kegiatan pengajian pondok - Sistem informasi madrasah diniyah
10. Gedung Puskestren	- Sistem informasi pusat kesehatan pesantren
11. MAN A. Wakhid Hasyim	- Sistem informasi pendataan dan administrasi siswa - Sistem informasi akademik sekolah - Sistem informasi keuangan sekolah
12. Muallimin	- Sistem informasi pendataan dan administrasi mahasiswa - SI akademik perkuliahan - Sistem informasi keuangan kampus
13. Ma'had Aly	- Sistem informasi asrama

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sistem informasi kebersihan</li><li>- Sistem informasi ketertiban dan keamanan</li><li>- Sistem informasi pengembangan diri</li><li>- Sistem informasi pendataan alumni</li><li>- Sistem informasi kegiatan pengajian pondok</li><li>- Sistem informasi madrasah diniyah</li></ul>
14. Perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sistem informasi perpustakaan</li></ul>



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dari penelitian yang telah disampaikan pada masing-masing bab, selanjutnya dapat disimpulkan bahwa perancangan *enterprise* arsitektur pada pesantren Tebuireng Jombang telah selesai dibuat sesuai visi dan misi pesantren dengan menggunakan metodologi TEAF sebagai standar *tools* yang digunakan.

Dari penelitian tersebut dihasilkan *blueprint* (cetak biru) yang berisi pemodelan berdasarkan matriks 4x4 dari TEAF yang dapat dijadikan pedoman dalam perencanaan strategis untuk membuat maupun mengembangkan teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan saat ini dan masa mendatang pada pesantren. Pada baris pertama pada matriks tersebut dijelaskan informasi awal yang didapatkan dari hasil analisis PEST, SWOT dan Value Chain. Kemudian untuk baris selanjutnya berisi tentang bagian pokok dalam pengembangan teknologi informasi yaitu : pemodelan proses bisnis, lokasi aktifitas bisnis dalam bentuk *conceptual* dan *logical*, daftar usulan aplikasi sistem informasi pesantren beserta dengan diagram alur dan pemodelan basis data dalam bentuk *conceptual* maupun *physical*, dan usulan struktur jaringan agar penggunaan teknologi informasi dapat terintegrasi pada masing-masing bagian lembaga pesantren.

## 5.2. Saran

Berikut beberapa saran yang dapat disampaikan dari hasil penelitian yang telah dibuat. Agar hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan teknologi informasi pesantren maka harus dilanjutkan kearah pembangunan atau implementasi sistem. Penerapan atau implementasi *blueprint* ini tidak bisa lepas dari komitmen kepala bidang pada setiap unit organisasi pesantren untuk pembangunan sistem informasi yang akan digunakan. Selain itu, untuk mendapatkan *blueprint* yang lebih detail dapat dilakukan dengan mengkaji dan melakukan penelitian lebih dalam pada masing-masing sub bagian pada matrik TEAF.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Cakrayana, Iwan. 2011. Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan Togaf Adm Untuk Penerapan Standar Nasional Pendidikan Di Sekolah Menengah Atas. IPB Bogor
- Department of the treasury Chief Information Officer Council, Juli 2000, *Treasury Enterprise Architecture Framework*, version 1.
- Febri Ristya Widyana, Eto Wuryanto, Taufik S.T, 2012. Perencanaan Arsitektur Data Pada Bidang Medis Rumah Sakit Muhammadiyah Surabaya. Program studi S1 Sistem Informasi, Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.
- Fridana, Achmad Irvan. 2013. Perancangan Enterprise Architecture Pada Pondok Pesantren Annur II Al-Murtadlo Malang dengan Standar FEAF. Teknik Informatika, UIN Maulana Malik Ibrahim. Malang
- Hamid, Abu. 1983, Sistem Pendidikan Madrasah dan Pesantren di Sulawesi Selatan. Agama Perubahan Sosial, (Jakarta: Rajawali Pers)
- John M. Echols, Hassan Shadily. 1996. Kamus Inggris-Indonesia. Gramedia. Jakarta
- Klavert, Aldo Laurenso, 2011. Perancangan Arsitektur Teknologi Informasi Di Laboratorium Pengembangan & Penerapan Teknologi Informasi UPN "Veteran" Jatim Menggunakan Prinsip Model TEAF. Program Studi Teknik Informatika : UPN "Veteran" Jawa Timur.
- Kurniawan, Bobi. 2011, Enterprise Architecture Planning Sistem Informasi Pada Perguruan Tinggi Swasta Dengan Zachman Framework, Bandung : UNIKOM

- Marisa Khairina, Dyna. 2012. Enterprise Architecture Planning Untuk Pengembangan Sistem Informasi Perguruan Tinggi. Semarang : Universitas Diponegoro
- Minoli, Daniel, (2008), *Enterprise Architecture A to Z: Frameworks, Business Process Modeling, SOA, and Infrastructure Technology*, Auerbach Publications, Boca Raton, Florida.
- Roni Yunis, Kridanto Surendro. 2009. Perancangan Model Enterprise Architecture Dengan Togaf Architecture Development Method. Teknik Informatika. STEI ITB. Bandung
- Setiawan, Erwin. 2009. *Pemilihan EA Framework*. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009).
- Supriyana, Iyan. 2010. Model Arsitektur Bisnis, Sistem Informasi Dan Teknologi Di Bakosurtanal Berbasis Togaf. Bogor: BAKOSURTANAL (Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional)
- Spewak, Steve H. 1992, *Enterprise Architecture Planning (Developng a Blueprint for Data, Application and Technology)*, Jhon Wiley & Sons, Inc., New York,
- Permatasari, Dini Sofiani. 2007. Perancangan Arsitektur Data Dan Informasi Untuk Mendukung Pengembangan Sistem Informasi Di Institusi Pendidikan Tinggi. ITB – Tesis S2 - Electrical Engineering
- Profil Pesantren Tebuireng  
<http://tebuireng.org/pages/1/profil.html>
- Data Modeling - Liberty University  
<http://www.liberty.edu/media/1414/%5B6330%5DERDDataModeling.pdf>
- Entity-Relationship (ER) Data Modelling  
[www.computing.dcu.ie/~mcrane/CA218/Ch4.pdf](http://www.computing.dcu.ie/~mcrane/CA218/Ch4.pdf)

### Lampiran 1 Transkrip Hasil Wawancara

Wawancara tanggal 21 Februari 2013:

Topik : Keadaan TI Pesantren dan keadaan Pesantren secara umum

Narasumber : Ali Subhan, M.Pd ,Unit Penjamin Mutu Pesantren Tebuireng

: Abdul Ghofar, Sekretaris Pesantren Tebuireng

Waktu : Jam 11.00-13.00 WIB

Tempat : Kantor Manajemen Pesantren Tebuireng

Topik	Pertanyaan	Jawaban
Pemanfaatan dan Pengembangan sarana TI	Bagaimanakah cara pesantren memanfaatkan sarana teknologi informasi ? seperti internet dan aplikasi komputer?	Kami menggunakan TI untuk membantu pengelolaan administrasi disini, seperti pengelolaan laporan sehari-hari, mencari informasi lewat internet, mengirim data, dan jaringan internet.
	Apakah para santri sudah memanfaatkan sarana TI yang ada saat ini? seperti komputer dan internet?	Para santri disini diberi fasilitas internet di perpustakaan untuk mencari berita dan informasi-informasi tentang pengetahuan. Di sekolah-sekolah juga ada internet tapi hanya untuk waktu tertentu saja. Selain itu tidak ada
	Apakah pesantren memiliki masterplan atau rencana tahunan untuk pengembangan sarana TI?	Untuk perencanaan kami belum punya, punyanya cuma kegiatan pesantren.
	Lantas bagaimana cara pesantren memenuhi kebutuhan sarana TI?	Kami membeli saja komputer atau jaringan jika diperlukan. Jadi kalo itu diperlukan kami baru beli.
	Jadi sarana TI terpenuhi saat dibutuhkan saja?	Ya begitu kira-kira (belum ada manajemen yang jelas dalam bidang teknologi informasi)
	Jika nanti dibuatkan sebuah perencanaan pengembangan TI,	Insyaallah kami mau menggunakannya, kami sebenarnya ingin mengembangkan itu tapi terkendala SDM yang ahli di

Topik	Pertanyaan	Jawaban
	apakah pesantren mau menggunakannya?	bidang itu.
	Jika nanti dapat merealisasikan itu, kira-kira apakah pesantren sanggup mengelolanya?	Wah, kalo sanggupnya belum tahu. Soalnya selama ini saja belum ada yang ngurus, coba dibuatkan planning gimana itu nanti cara ngurusnya
Infrastruktur	Apakah sudah terdapat jaringan komputer pada lembaga?	Di tiap instansi pendidikan Tebuireng sudah tersedia beberapa unit komputer dan laptop sesuai kebutuhan unit masing-masing.
	Apakah sudah tersedia hotspot dengan fasilitas koneksi internet?	Untuk jaringan internet di gedung utama dan di sekolah-sekolah sudah aktif, namun belum terintegrasi dengan pesantren. Artinya kita tidak memiliki koneksi ke sana.
	Berapa jumlah PC, laptop, printer dan perangkat keras lainnya pada lembaga?	Untuk keseluruhan berjumlah sekitar 160 an komputer termasuk yang di laboratorium.
SDM	Berapa jumlah siswa dan jajarannya guru/karyawan pada lembaga?	khusus pondok pesantren Tebuireng santri putra sekitar 1700 dan santri putri sekitar 800. Termasuk yang mukim dan non mukim.
	Apakah terdapat teknisi yang mengurus kebutuhan TI pada lembaga?	Ada, namanya mas iwan. Tapi freelance, artinya ya kalau ada kerusakan dia yang kami panggil untuk mengrusinya.
	Apakah semua staf guru dan karyawan menguasai kemampuan dasar mengoperasikan komputer?	Ya hampir semuanya sudah bisa.
	Bagaimana peran teknologi informasi	Sangat membantu, kami memiliki fasilitas internet khusus santri yang diletakkan di

Topik	Pertanyaan	Jawaban
	pada proses pembelajaran?	perpustakaan. Disitu santri bisa mengakses internet tapi dibatasi untuk ilmu pengetahuan saja.
Publikasi	Apakah media untuk publikasi lembaga kepada khalayak?	Website ( <a href="http://www.tebuieng.org">www.tebuieng.org</a> ) , Facebook ( <a href="https://www.facebook.com/TebuiengOnline">https://www.facebook.com/TebuiengOnline</a> )
	Apakah peran teknologi informasi dirasa penting pada proses publikasi?	Sangat penting. Kami melakukan pendaftaran santri secara online lewat website tebuieng, dan juga di website itu wali santri dapat mengecek pembayaran spp pondok. Berbagai pengumuman mengenai pondok kami sebarakan lewat website itu juga..
	Bagaimana strategi untuk melakukan publikasi yang efektif yang telah dilakukan oleh lembaga?	Ya kami melakukan publikasi lewat media online tersebut, kami memiliki tim website yang mengurus website tersebut. Kami harapkan ya seefektif mungkin media-media online untuk publikasi kami.
Kelembagaan	Apakah ada lembaga yang khusus menangani dan memelihara masalah seputar teknologi informasi?	Belum ada. (selama ini hanya bergantung pada pegawai tidak tetap ( <i>freelance</i> ))
	Bagaimana kondisi keuangan pada lembaga?apakah sudah cukup stabil?	Untuk keuangan sampai saat ini masih stabil, karena ada dukungan donatur.  Kami disini berusaha meminimalisir biaya, namun kami tetap memikirkan kelayakan hidup santri tiap bulan santri. SPP di sini Rp750.000 perbulan sudah dapat makan 3 kali sehari, buah, dan daging.
Sistem Aplikasi	Apakah pesantren menggunakan aplikasi untuk pengelolaan	Ya, kami memiliki aplikasi keuangan dan pendaftaran pesantren.

Topik	Pertanyaan	Jawaban
	administrasi?	
	Jika ada, apakah aplikasi tersebut sudah mampu memenuhi kebutuhan lembaga pondok pesantren?	Sejauh ini untuk keuangan dan pendaftaran santri baru sudah memenuhi kebutuhan. Untuk pengelolaan yang lain kami memiliki kemauan untuk memiliki yang lain.
	Apakah peran Sistem Informasi dirasa perlu untuk membantu manajemen ke arah yang lebih baik ?	Perlu. kami memerlukan aplikasi yang khususnya bisa memberikan laporan yang cepat tentang keadaan santri sehingga kami bisa melakukan evaluasi dan mengambil keputusan secara cepat
	Apakah pimpinan mempunyai komitmen untuk mengembangkan manajemen berbasis teknologi informasi?	Untuk komitmen sudah pasti ada, namun ya itu tadi kami belum memiliki orang yang handal untuk menangani teknologi informasi di sini, akhirnya ya mengambil pegawai freelance.
	Apakah antar unit kerja pada pesantren sudah Terhubung dengan lembaga pengurus ?	Saat ini belum. (karena kurangnya jaringan teknologi informasi pesantren)
	Adakah unit usaha yang mampu menopang perekonomian pesantren?	Kami memiliki koperasi, jasaboga, bagi hasil pertanian dengan warga, penerbitan, serta usaha wisata makam Gus Dur.
Tujuan Pondok Pesantren	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	Realitas. Kami ingin mencetak generasi yang sholihin dan sholihat dengan

Topik	Pertanyaan	Jawaban
	pesantren sudah realitas ?	berbagai program yang kami aplikasikan. Inshaallah 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 pondok pesantren dapat tercapai ?	Keyakinan akan hal itu selallu kami pupuk dan kami wujudkan dengan pengembangan baik secara fisik maupunnon-fisik.
AD/ART Pondok Pesantren	Apakah pondok pesantren memiliki AD/ART (Anggaran dasar dan Anggaran Rumah Tangga)?	Hanya ada peraturan dan tata tertib santri dan pengurus jelas sudah ada.
Struktur Pondok Pesantren	Apakah pondok pesantren memiliki struktur kepengurusan yang jelas?	Ya, kami sudah memiliki susunan kepengurusan, dimulai dari pengasuh pesantren, wakil pengasuh, sekretaris, keuangan, unit usaha , dan unit pendidikan.
	Apakah ada uraian tugas kerja yang jelas?	Untuk uraian kerja yang jelas kami belum memilikinya secara tertulis, namun berdaasrkan tanggung jawab yang telah diberikan secara turun temurun sejak dulu
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 untuk tupoksi yang ada berjalan dengan cukup baik.

Topik	Pertanyaan	Jawaban
	Apakah masih perlu diperbaiki/ditingkatkan pelaksanaannya ?	Perbaikan, pengembangan, dan peningkatan harus dong.
Manajemen		
a. Pengorganisasian	Apakah pemberian tugas sesuai dengan bidang yang ada ?	Belum seratus persen karena keterbatasan SDM pesantren.
	Apakah pengurus tiap bidang sesuai dengan keterampilan dan keahlian ?	Belum seratus persen karena beberapa pegawai merupakan santri yang dalam masa pengabdian
	Apakah fungsi perintah dan koordinasi berjalan dengan baik ?	Alhamdulillah dalam koordinasi pada kepemimpinan Gus Solah sangat baik.
b. Pengendalian	Apakah selalu dilakukan rapat koordinasi rutin ?	Tiap sabtu siang.
	Apakah evaluasi tiap kegiatan dilakukan ?	Ya, selalu tertulis akan tetapi belum terdokumentasi dengan rapi karena belum adanya sistem informasi yang memadai
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 kepemimpinan sesuai dengan visi misi pesantren dan tidak bertentangan dengan anggota
d. Administrasi dan keuangan	Apakah menurut Saudara bagian	Lumayan baik, masih perlu penambahan staff ahli.

Topik	Pertanyaan	Jawaban
	administrasi dan keuangan telah berjalan dengan baik ?	
	Dalam hal surat-menyurat, apakah selalu dicatat dalam buku agenda ?	Masih dalam proses perencanaan karena belum ada sistem informasi yang menampung
e. Hubungan Intern dan Ekstern	Apakah hubungan pemimpin dan anggota cukup baik ?	Alhamdulillah belum pernah ada masalah antara pemimpin dan anggota
	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 antar lembaga pendidikan terjalin hubungan dan kerja sama yang baik
	Apakah pondok pesantren memperhatikan kepentingan masyarakat luas ?	Ya, ada beberapa forum keagamaan yang kita khususkan untuk ummat.