

BAB V

HASIL ANALISIS DAN REKOMENDASI ARSITEKTUR

5.1 INFORMATION SYSTEM ARCHITECTURE

5.1.1 Arsitektur Data

Pada domain arsitektur data melakukan identifikasi dari entitas data, serta menggambarkan hubungan data dengan proses dan skema data. Setelah di dapat entitas data yang sesuai dengan yang ada di lapangan, maka dibuatlah model konseptual *class diagram*. Model konseptual *class diagram* ini bertugas untuk menggambarkan hubungan antara entitas data. Berikut langkah-langkah dalam membuat arsitektur data.

1. Mengidentifikasi Entitas Data

Pada tahap ini akan dibuat sebuah daftar dari seluruh kandidat entitas data berdasarkan fungsi layanan yang sudah di definisikan sebelumnya. Berikut entitas data yang telah berhasil di definisikan dari Kantor Lurah Selamat Kota Jambi.

Tabel 5. 1 Fungsi Layanan dan Entitas Data

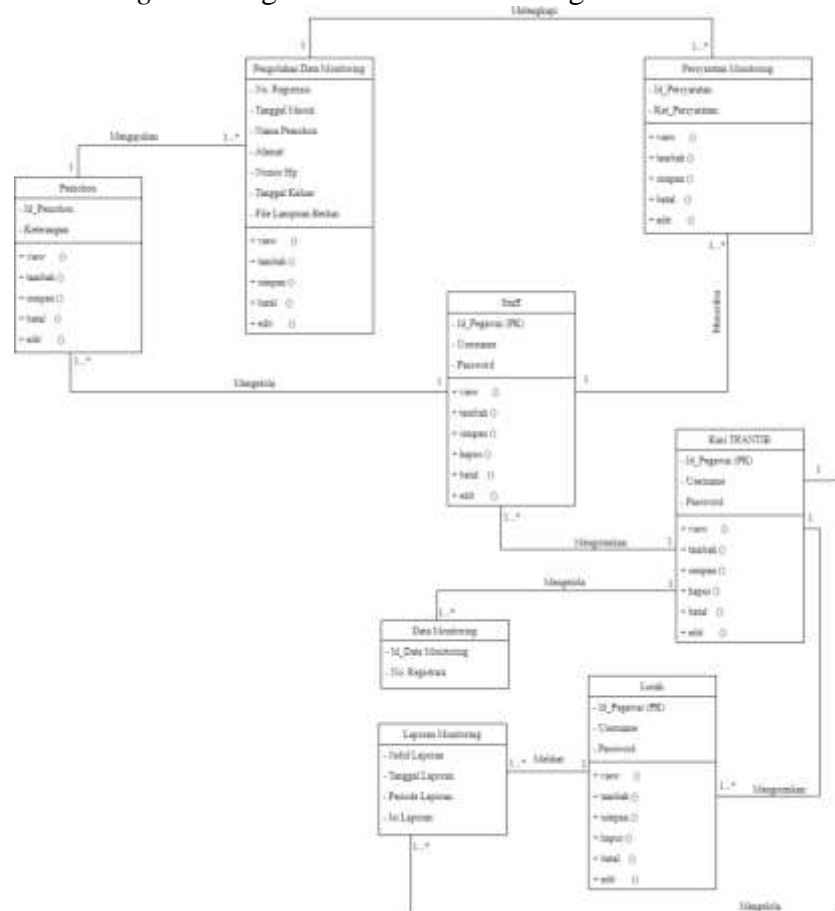
No	Fungsi Layanan	Entitas Data
1.	Pengelolaan Data Monitoring	- Entitas Penduduk - Entitas Monitoring - Entitas Laporan
2.	Pelayanan Publik Pembuatan Surat Pengantar PBB	- Entitas Kasi TRANTIB - Entitas Jenis Layanan - Entitas Data Pemohon - Entitas Pendaftaran - Entitas Laporan - Entitas Staff
3.	Pelayanan Publik Pembuatan Surat Izin Acara/Keramaian	- Entitas Kasi TRANTIB - Entitas Jenis Layanan - Entitas Data Pemohon - Entitas Pendaftaran

		<ul style="list-style-type: none"> - Entitas Laporan - Entitas Staff
4.	Pelayanan Publik Pembuatan Surat Pengantar PBB	<ul style="list-style-type: none"> - Entitas Kasi TRANTIB - Entitas Jenis Layanan - Entitas Data Pemohon - Entitas Pendaftaran - Entitas Laporan - Entitas Staff
5.	Penyusunan Rencana Kerja	<ul style="list-style-type: none"> - Entitas Kasi PEM & PELUM - Entitas Kasi KESOS & PMK - Entitas Kasi TRANTIB
6.	Manajemen Sumber Daya Manusia	<ul style="list-style-type: none"> - Entitas Pegawai - Entitas Absensi
7.	Manajemen Sarana Dan Prasarana	<ul style="list-style-type: none"> - Entitas Sarana dan Prasarana - Entitas Manajemen Sarana dan Prasarana - Entitas Laporan Sarana dan Prasarana

2. Model Konseptual *Class Diagram*

Setelah membuat entitas data dari aktivitas utama dan pendukung, langkah selanjutnya adalah dengan membuat model konseptual *Class Diagram*. Model konseptual adalah pendefinisian dari sejumlah entitas dan hubungan yang digambarkan menggunakan *Class Diagram*. Berikut penjelasan model konseptual pada Kantor Lurah Selamat Kota Jambi.

a. *Class Diagram* Pengolahan Data Monitoring

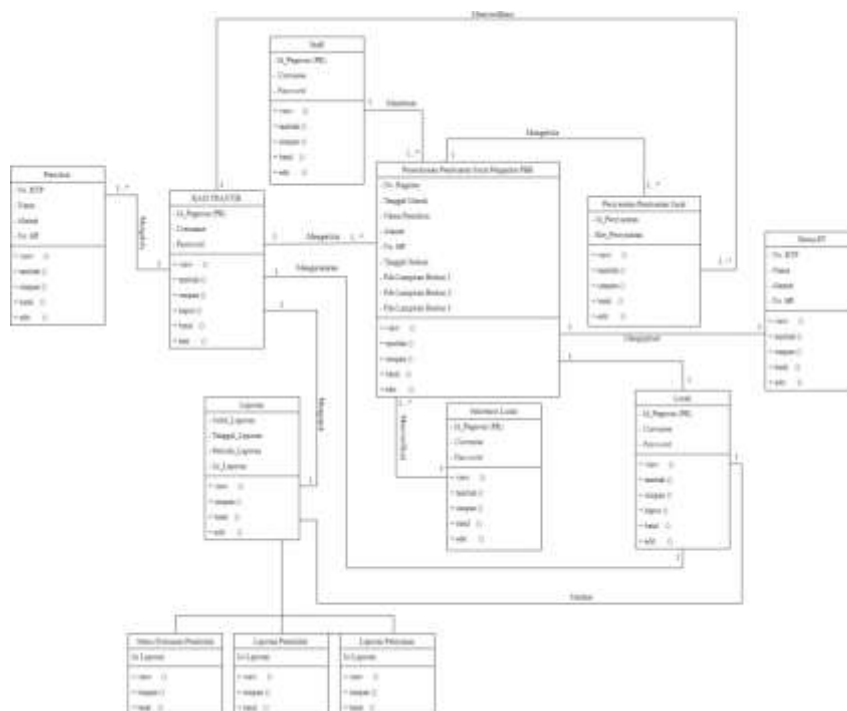


Gambar 5 1 *Class Diagram* Pengolahan Data Monitoring

Arsitektur data aplikasi pengolahan administratif memiliki 8 kelas yaitu kelas pemohon, pengolahan data monitoring, persyaratan monitoring, staff, Kasi TRANTIB, data monitoring, laporan monitoring dan lurah. Kelas pemohon memiliki *multiplicity* 1→1..* terhadap kelas pengolahan data monitoring. Kelas pengolahan data monitoring memiliki *multiplicity* 1→1..* terhadap kelas persyaratan pengolahan data monitoring. Kelas staff memiliki *multiplicity* 1→1..* terhadap kelas persyaratan pengolahan data monitoring dan kelas pemohon. Kelas Kasi TRANTIB memiliki *multiplicity* 1→1..* terhadap kelas staff, kelas data monitoring, kelas lurah

dan kelas laporan monitoring. Kelas lurah memiliki *multiplicity* 1→1..* terhadap kelas laporan pengolahan data monitoring dan memiliki *multiplicity* 1..* →1 terhadap kelas Kasi TRANTIB.

b. *Class Diagram* Pelayanan Publik Pembuatan Surat Pengantar PBB

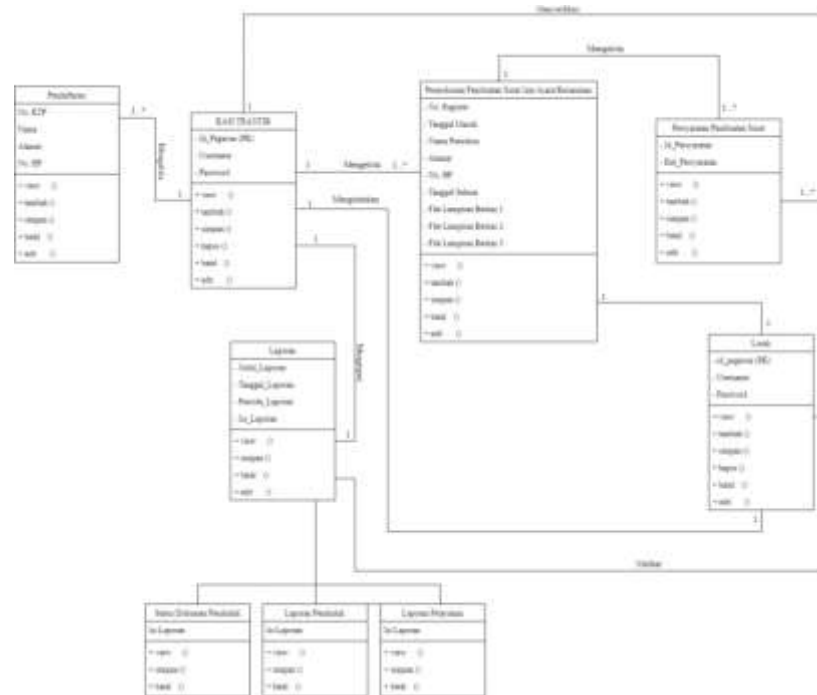


Gambar 5 2 Class Diagram Pelayanan Publik Pembuatan Surat Pengantar PBB

Arsitektur data aplikasi pelayanan publik pembuatan dokumen memiliki 12 kelas yaitu kelas pendaftaran, kelas pemohon, kelas Kasi TRANTIB, kelas staff, kelas permohonan pembuatan surat pengantar PBB, kelas persyaratan pembuatan surat, kelas lurah, kelas sekretaris lurah, kelas ketua RT, kelas laporan yang dibagi menjadi 3 kelas lagi yaitu status dokumen penduduk, laporan penduduk, laporan pelayanan. Kelas pemohon memiliki *multiplicity* 1..*→1 terhadap kelas Kasi

TRANTIB. Kelas staff dan kelas sekretaris lurah memiliki *multiplicity* $1...^* \rightarrow 1$ terhadap kelas pembuatan surat pengantar PBB. Kelas ketua RT memiliki *multiplicity* $1 \rightarrow 1$ terhadap kelas pembuatan surat pengantar PBB. Kelas pemohon pembuatan surat pengantar PBB memiliki *multiplicity* $1 \rightarrow 1$ terhadap kelas Kasi TRANTIB. Kelas Kasi TRANTIB memiliki *multiplicity* $1 \rightarrow 1...^*$ terhadap kelas pendaftaran, kelas permohonan pembuatan surat pengantar PBB, kelas persyaratan pembuatan dokumen, kelas lurah dan kelas laporan. Kelas pemohon pembuatan surat pengantar PBB memiliki *multiplicity* $1 \rightarrow 1$ terhadap kelas persyaratan pembuatan surat pengantar PBB, memiliki *multiplicity* $1...^* \rightarrow 1$ terhadap kelas pemohon pembuatan surat pengantar PBB. Kelas lurah memiliki *multiplicity* $1 \rightarrow 1...^*$ terhadap kelas pembuatan surat pengantar PBB, kelas Kasi TRANTIB dan kelas laporan.

c. *Class Diagram* Pelayanan Publik Pembuatan Surat Izin Acara/Keramaian

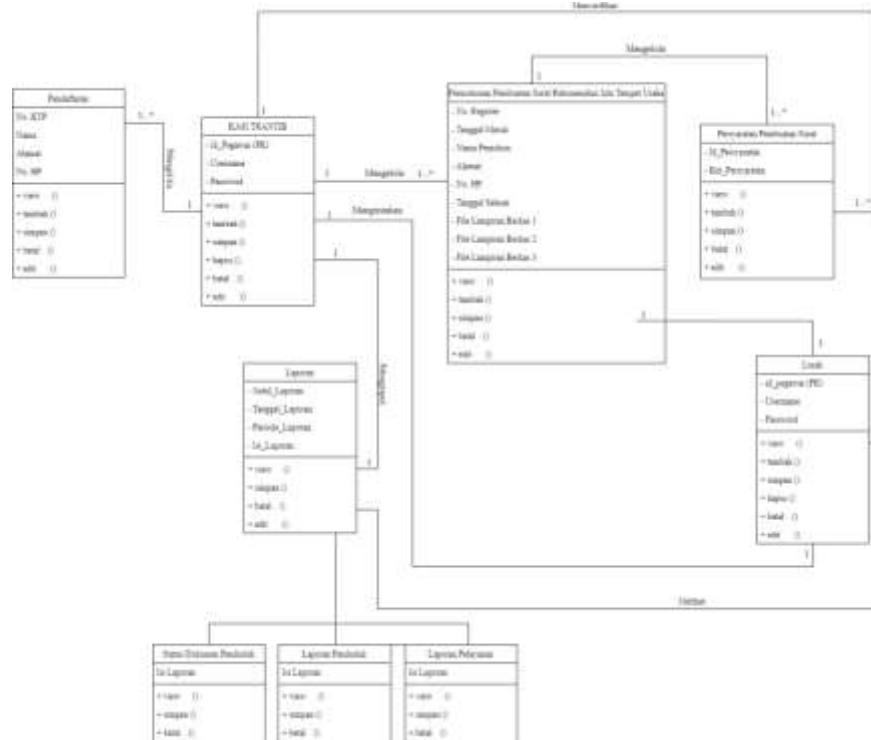


Gambar 5 3 Class Diagram Pelayanan Publik Pembuatan Surat Izin Acara/Keramaian

Arsitektur data aplikasi pelayanan publik pembuatan dokumen memiliki 12 kelas yaitu kelas pendaftaran, kelas pemohon, kelas Kasi TRANTIB, kelas staff, kelas permohonan pembuatan surat izin acara/keramaian, kelas persyaratan pembuatan surat, kelas lurah, kelas sekretaris lurah, kelas ketua RT, kelas laporan yang dibagi menjadi 3 kelas lagi yaitu status dokumen penduduk, laporan penduduk, laporan pelayanan. Kelas pemohon memiliki *multiplicity* 1..*→1 terhadap kelas Kasi TRANTIB. Kelas staff dan kelas sekretaris lurah memiliki *multiplicity* 1..*→1 terhadap kelas pembuatan surat izin acara/keramaian. Kelas ketua RT memiliki *multiplicity* 1→1 terhadap

kelas pembuatan surat izin acara/keramaian. Kelas pemohon pembuatan surat izin acara/keramaian memiliki *multiplicity* 1→1 terhadap kelas Kasi TRANTIB. Kelas Kasi TRANTIB memiliki *multiplicity* 1→1...* terhadap kelas pendaftaran, kelas permohonan pembuatan surat izin acara/keramaian, kelas persyaratan pembuatan dokumen, kelas lurah dan kelas laporan. Kelas pemohon pembuatan surat izin acara/keramaian memiliki *multiplicity* 1→1 terhadap kelas persyaratan pembuatan surat izin acara/keramaian, memiliki *multiplicity* 1...*→1 terhadap kelas pemohon pembuatan surat izin acara/keramaian. Kelas lurah memiliki *multiplicity* 1→1...* terhadap kelas pembuatan surat izin acara/keramaian, kelas Kasi TRANTIB dan kelas laporan.

d. *Class Diagram* Pelayanan Publik Pembuatan Surat Rekomendasi Izin Tempat Usaha



Gambar 5 4 Class Diagram Pelayanan Publik Pembuatan Surat Rekomendasi Izin Tempat Usaha

Arsitektur data aplikasi pelayanan publik pembuatan dokumen memiliki 12 kelas yaitu kelas pendaftaran, kelas pemohon, kelas Kasi TRANTIB, kelas staff, kelas permohonan pembuatan surat rekomendasi izin tempat usaha, kelas persyaratan pembuatan surat, kelas lurah, kelas sekretaris lurah, kelas ketua RT, kelas laporan yang dibagi menjadi 3 kelas lagi yaitu status dokumen penduduk, laporan penduduk, laporan pelayanan. Kelas pemohon memiliki *multiplicity* 1...*→1 terhadap kelas Kasi TRANTIB. Kelas staff dan kelas sekretaris lurah memiliki *multiplicity* 1...*→1 terhadap kelas

pembuatan surat rekomendasi izin tempat usaha. Kelas ketua RT memiliki *multiplicity* 1→1 terhadap kelas pembuatan surat rekomendasi izin tempat usaha. Kelas pemohon pembuatan surat rekomendasi izin tempat usaha memiliki *multiplicity* 1→1 terhadap kelas Kasi TRANTIB. Kelas Kasi TRANTIB memiliki *multiplicity* 1→1...* terhadap kelas pemohon, kelas pemohon pembuatan surat rekomendasi izin tempat usaha, kelas persyaratan pembuatan dokumen, kelas lurah dan kelas laporan. Kelas pemohon pembuatan surat rekomendasi izin tempat usaha memiliki *multiplicity* 1→1 terhadap kelas persyaratan pembuatan surat rekomendasi izin tempat usaha, memiliki *multiplicity* 1...*→1 terhadap kelas pemohon pembuatan surat rekomendasi izin tempat usaha. Kelas lurah memiliki *multiplicity* 1→1...* terhadap kelas pembuatan rekomendasi izin tempat usaha, kelas Kasi TRANTIB dan kelas laporan.

5.1.2 Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi mengintegrasikan seluruh kebutuhan bisnis organisasi akan informasi. Sebuah arsitektur mendeskripsikan bagaimana sistem perusahaan dibangun, arsitektur aplikasi dibangun berdasarkan arsitektur data yang telah dibangun serta fungsi pelayanan yang telah ditetapkan sebelumnya termasuk bagaimana macam-macam komponen didalamnya. Saat ini arsitektur aplikasi biasanya digunakan sebagai petunjuk operasi sekarang dan sebagai *blueprint* untuk langkah kedepan.

5.1.3 Daftar Kandidat Aplikasi

Pembangunan arsitektur aplikasi dimulai dengan mengidentifikasi kandidat aplikasi yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung proses bisnis yang dapat diotomatiskan dengan dukungan teknologi informasi. Aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan untuk mendukung setiap fungsi layanan dapat dikelompokkan kedalam sebuah sistem informasi fungsional dan diberi nama sesuai dengan fungsi layanan. Hal ini juga dilakukan dengan memperhatikan arsitektur informasi yang disarankan.

Tabel 5. 2 Daftar Kandidat Aplikasi

No	Fungsi Layanan	Sistem Informasi	Kode Aplikasi	Sistem Aplikasi
1.	Pengolahan Data Monitoring	Sistem Informasi Pengolahan Monitoring	AP-1.1	Aplikasi Data Monitoring
			AP-1.2	Aplikasi Pengolahan Data Monitoring
			AP-1.3	Aplikasi Pengaduan <i>Online</i>
			AP-1.4	Aplikasi Pencatatan Laporan Monitoring
2.	Pelayanan Publik Pembuatan Surat Pengantar PBB	Sistem Informasi Pembuatan Surat Pengantar PBB	AP-2.1	Aplikasi Pendaftaran
			AP-2.2	Aplikasi Pembuatan Surat Pengantar PBB
			AP-2.3	Aplikasi Pencatatan Laporan Pembuatan Surat Pengantar PBB
3.	Pelayanan Publik Pembuatan Surat Izin Acara/Keramaian	Sistem Informasi Pembuatan Surat Izin Acara/Keramaian	AP-3.1	Aplikasi Pendaftaran
			AP-3.2	Aplikasi Pembuatan Surat Surat Izin Acara/Keramaian
			AP-3.3	Aplikasi Pencatatan Laporan Surat Izin Acara/Keramaian
4.	Pelayanan Publik Pembuatan Surat Rekomendasi Izin	Sistem Informasi Pembuatan Surat Rekomendasi Izin	AP-4.1	Aplikasi Pendaftaran
			AP-4.2	Aplikasi Pembuatan Surat Rekomendasi

	Tempat Usaha	Tempat Usaha		Izin Tempat Usaha
			AP-4.3	Aplikasi Pencatatan Laporan Surat Rekomendasi Izin Tempat Usaha
5.	Menyusun Rencana Kerja	Sistem Informasi Penyusunan Rencana Kerja	AP-5.1	Aplikasi Penyusunan Rencana Kerja
6.	Manajemen Sumber Daya Manusia	Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia	AP-6.1	Aplikasi Administrasi Pegawai
			AP-6.2	Aplikasi Pengolahan Data Absensi Pegawai
7.	Manajemen Sarana dan Prasarana	Sistem Informasi Manajemen Sarana dan Prasarana	AP-7.1	Aplikasi Perencanaan Sarana dan Prasarana
			AP-7.2	Aplikasi Pengadaan Sarana dan Prasarana
			AP-7.3	Aplikasi Evaluasi Sarana dan Prasarana

5.1.4 Portofolio Aplikasi

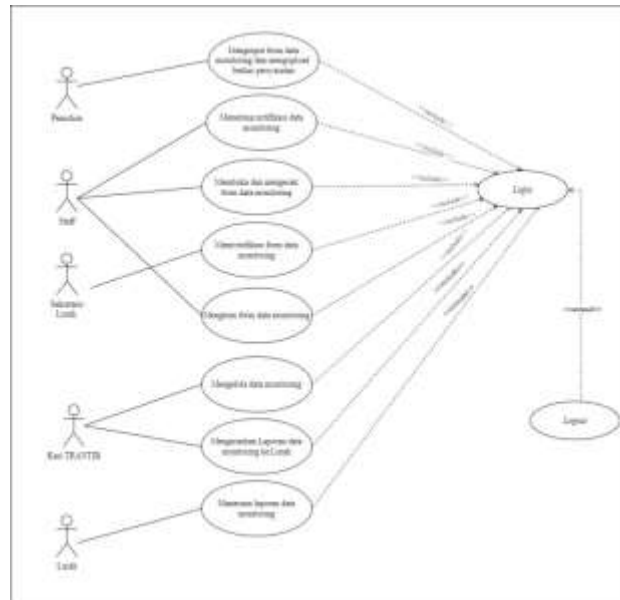
Portofolio aplikasi sebagai hasil dari perencanaan strategi Sistem Informasi, dapat di kategorikan menjadi empat jenis berdasarkan kontribusinya terhadap bisnis dan dampaknya terhadap suatu organisasi. Berikut ini peneliti menyajikan jenis portofolio aplikasi dalam bentuk tabel portofolio aplikasi :

Tabel 5. 3 Portofolio Aplikasi

Strategi	Berpotensi Tinggi
- Aplikasi Pengolahan Data Monitoring	- Aplikasi Pendaftaran
Operasional Kunci	Pendukung
- Aplikasi Pendaftaran Pembuatan Surat Pengantar PBB	- Aplikasi Pembuatan Rencana Kerja
- Aplikasi Pendaftaran Pembuatan Surat Izin Acara/Keramaian	- Aplikasi Administrasi Pegawai
- Aplikasi Pendaftaran Pembuatan Surat Rekomendasi Izin Tempat Usaha	- Aplikasi Pengolahan Data Absensi
	- Aplikasi Perencanaan Sarana dan Prasarana
	- Aplikasi Pengadaan Sarana dan Prasarana
	- Aplikasi Evaluasi Sarana dan Prasarana

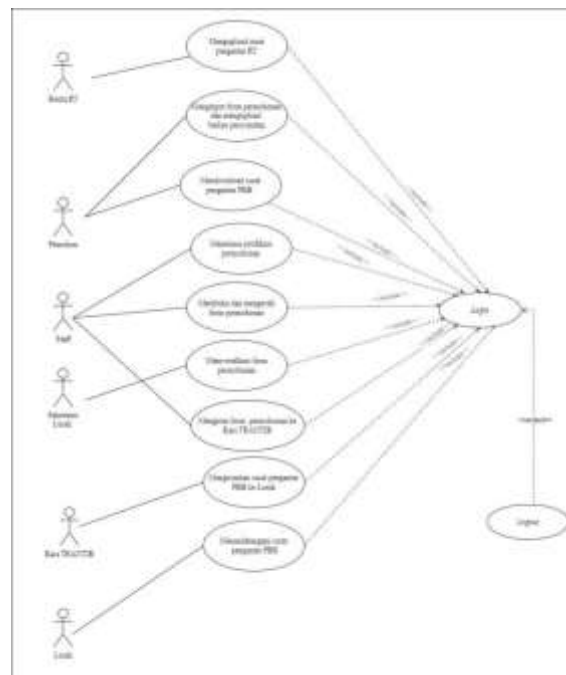
5.1.5 Rancangan Arsitektur Aplikasi

1. Aplikasi Pengolahan Data Monitoring



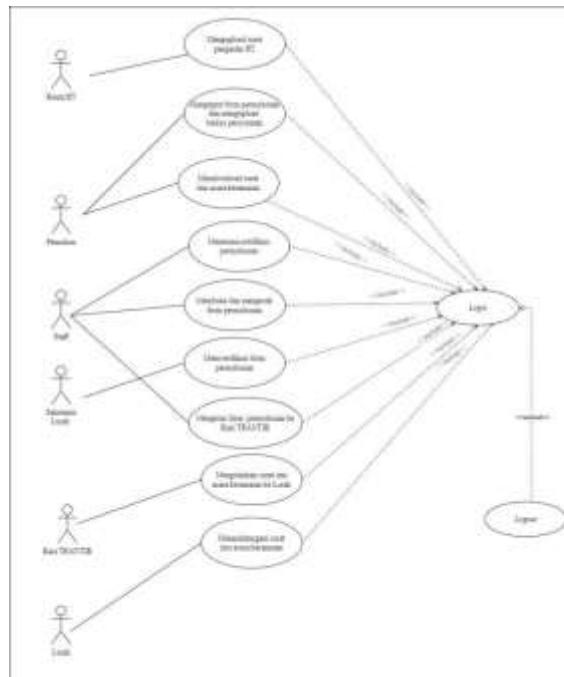
Gambar 5 5 Use Case Aplikasi Pengolahan Data Monitoring

2. Aplikasi Pelayanan Publik Pembuatan Surat Pengantar PBB



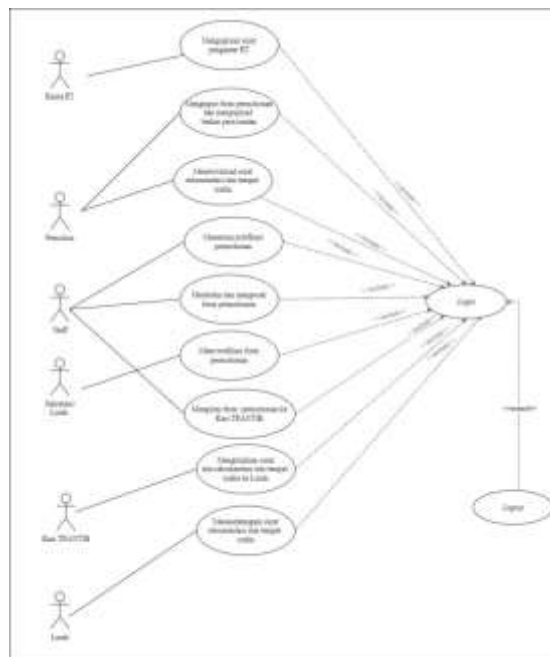
Gambar 5 6 Use Case Aplikasi Pelayanan Publik Pembuatan Surat Pengantar PBB

3. Aplikasi Pelayanan Publik Pembuatan Surat Izin Acara/Keramaian



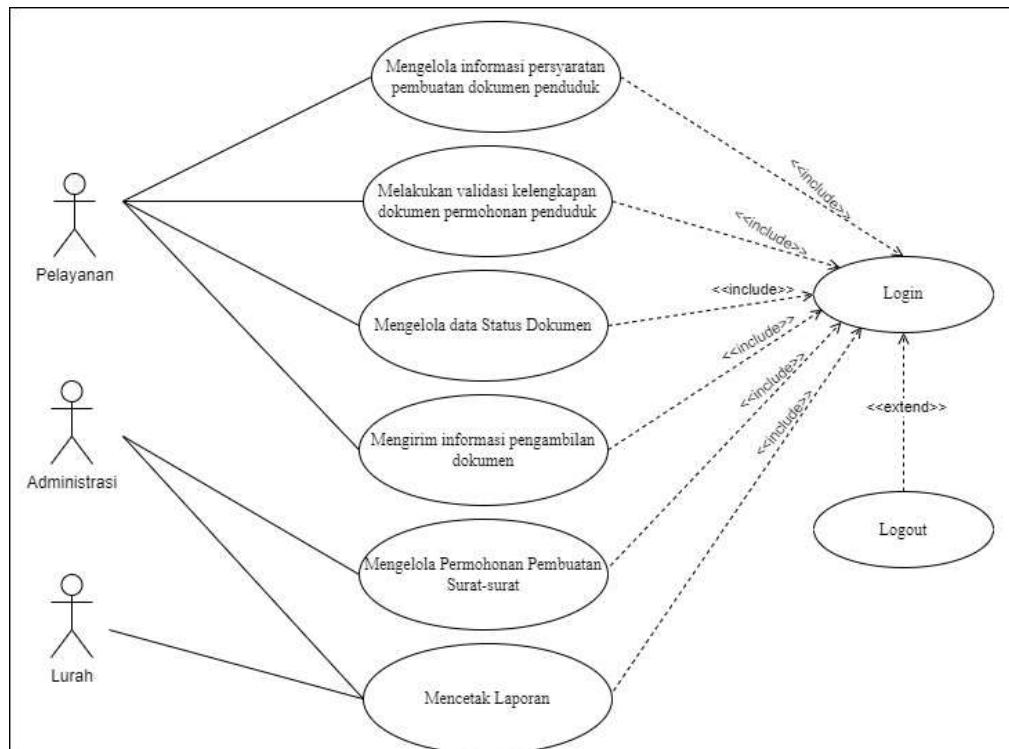
Gambar 5 7 Use Case Aplikasi Pelayanan Publik Pembuatan Surat Izin Acara/Keramaian

4. Aplikasi Pelayanan Publik Pembuatan Surat Rekomendasi Izin Tempat Usaha



Gambar 5 8 Use Case Aplikasi Pelayanan Publik Pembuatan Surat Rekomendasi Izin Tempat Usaha

5. Aplikasi Admin



Gambar 5 9 Use Case Aplikasi Admin dan Lurah

5.2 TECHNOLOGY ARCHITECTURE

Tujuan dari arsitektur teknologi yaitu untuk menjelaskan jenis-jenis teknologi yang dibutuhkan bagi aplikasi-aplikasi yang mengelola data pada suatu *enterprise*. Berdasarkan hasil pengkajian langsung terhadap kondisi teknologi saat ini pada Kantor Lurah Selamat Kota Jambi, maka arsitektur teknologi yang diusulkan adalah sebagai berikut :

5.2.1 Prinsip dan Landasan Teknologi

Langkah awal yang dilakukan dalam membangun arsitektur teknologi adalah dengan mendefinisikan landasan dan prinsip teknologi seperti pada Tabel 5.4 dibawah ini :

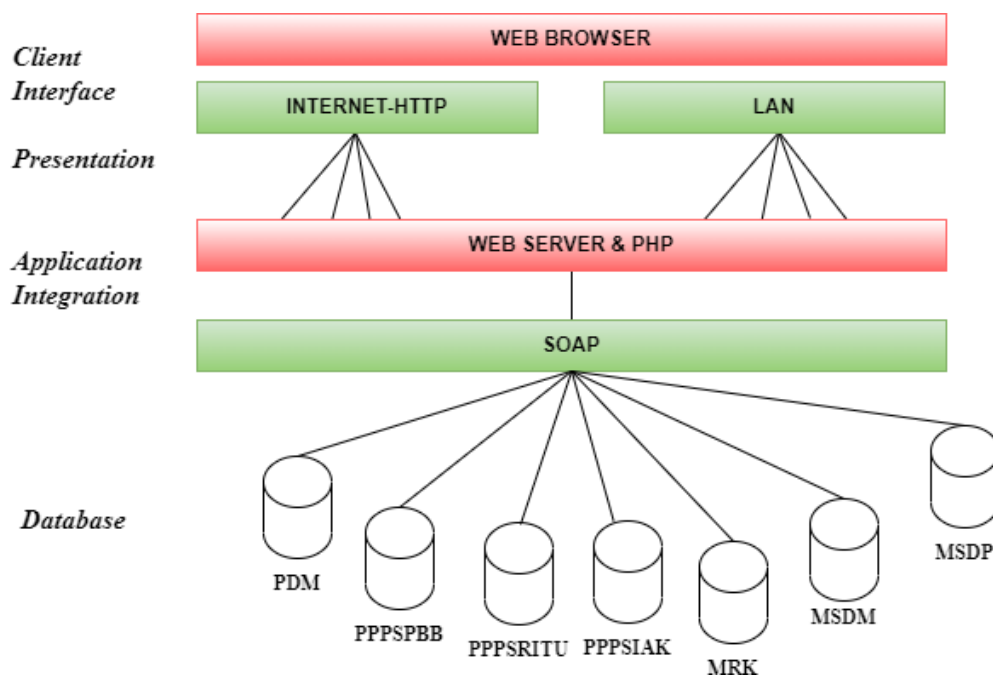
Tabel 5. 4 Prinsip dan Landasan Teknologi

Kelompok	Prinsip
<p><i>Hardware</i> (Jenis komputer, Perangkat <i>input/output</i> dan Media Penyimpanan)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Hardware</i> yang dibutuhkan pada arsitektur sistem informasi pelayanan Kantor Lurah Selamat Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi haruslah handal agar dapat mendukung layanan saat ini dan mampu beradaptasi terhadap perkembangan teknologi di masa mendatang. 2. <i>Hardware</i> harus dapat menunjang kebutuhan akan efisiensi dan efektivitas pada kegiatan pelayanan di Kantor Lurah Selamat Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi. 3. Pemeliharaan atas setiap komputer dan server dilakukan secara rutin agar <i>hardware</i> memiliki siklus hidup yang panjang.
<p><i>Software</i> (Sistem Operasi, DBMS, Bahasa Pemrograman, Aplikasi)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Software</i> mendukung teknologi <i>client-server</i> 2. <i>Software</i> DBMS (<i>Database Management System</i>) bisa diakses secara fleksibel, baik menggunakan <i>website</i> ataupun <i>mobile</i> sehingga dapat beroperasi diberbagai <i>platform</i> 3. Sistem operasi yang digunakan <i>client-server</i> yang bersifat <i>open source</i> agar dapat mengurangi biaya pemeliharaan 4. Sistem operasi dapat mendukung <i>tools</i> pengembangan sistem dan beragam <i>software</i> aplikasi 5. <i>Database Management System</i> (DBMS) harus mampu mengakomodasi kebutuhan dan transaksi data dengan toleransi terhadap kegagalan yang baik 6. Implementasi basis data dilakukan dengan teknologi basis data rasional dan aksesnya menggunakan <i>Standard Query Language</i> (SQL) 7. Administrasi data dilakukan secara terpusat dan dapat dipakai bersama dari berbagai lokasi dan harus tetap konsisten (tidak berubah) 8. Data yang sama hanya dibuat sekali, tidak <i>redundant</i> (berulang) dan harus konsisten 9. Data dimiliki oleh instansi bukan oleh suatu bagian atau suatu unit organisasi 10. Informasi yang tersimpan harus tersedia secara <i>update</i> 11. Data harus mudah dipelihara dan di <i>backup</i> dengan dukungan teknologi 12. Bahasa pemrograman dapat menghasilkan aplikasi yang bersifat <i>Graphical User Interface</i> (GUI)

	13. Pengaksesan terhadap data dan aplikasi dibatasi oleh hak akses <i>user</i>
Teknologi Jaringan dan Komunikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknologi yang mendukung teknologi <i>client-server</i> 2. Teknologi jaringan dan komunikasi mampu menunjang aktivitas layanan saat ini dan mampu mengikuti perkembangan teknologi kedepan 3. Tersedianya akses internet bagi seluruh layanan dengan kecepatan tinggi yang memungkinkan seluruh SDM dapat mengakses atau mencari informasi terbaru di internet 4. Adanya perangkat yang mengatur keamanan data seperti <i>router</i> untuk mengatur lalu lintas data antara jaringan LAN (<i>Local Area Network</i>) dan jaringan internet serta jaringan LAN server

5.2.2 Platform Aplikasi

Platform merupakan unsur penting dalam pengembangan perangkat lunak, pada Gambar 5.3 dibawah ini mempresentasikan *Platform Aplikasi* yang diusulkan pada Kantor Lurah Selamat Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi, yaitu :



Gambar 5.8 Platform Aplikasi

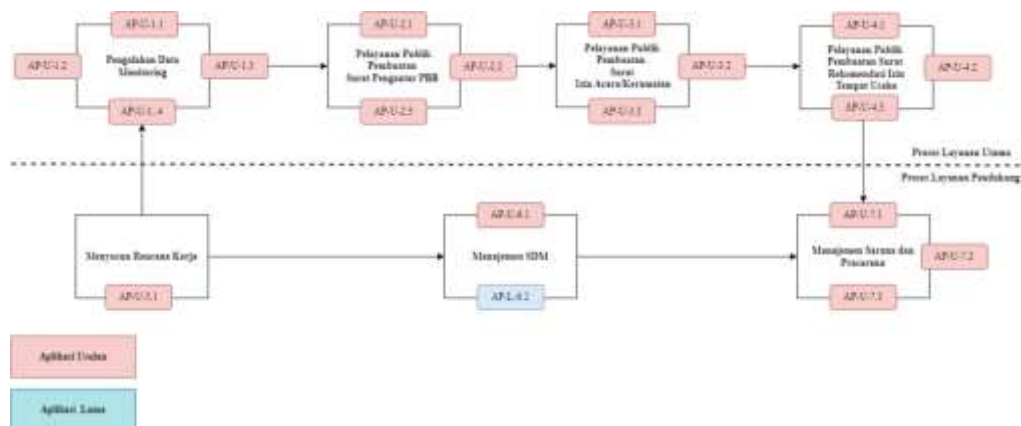
Dari Gambar 5.8 diatas *platform* aplikasi yang diusulkan pada Kantor Lurah Selamat Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi terdiri dari beberapa bagian dengan uraian sebagai berikut :

- a. *Client Interface* yaitu antarmuka klien yang diusulkan dengan menggunakan *web browser* perangkat lunak yang berfungsi untuk menerima dan menyajikan sumber informasi dari internet
- b. *Presentation* layanan jaringan yang diusulkan dengan menggunakan :
 - Internet yaitu sistem yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan-jaringan komputer seluruh dunia.
 - HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) yang berfungsi untuk melakukan format terhadap paket data yang sudah ditentukan dan ditransmisikan menjadi sebuah data atau file dengan format yang bisa direspon oleh *web browser*.
 - LAN (*Local Area Network*) yaitu jaringan komputer yang menyambungkan komputer dalam area terbatas Kantor Lurah Selamat Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi.
- c. *Application Intergration*

Integrasi aplikasi SOAP (*Simple Object Access Protocol*) untuk pertukaran pesan atau informasi dengan terstruktur dalam implementasi *web service* di jaringan komputer.
- d. *Database* untuk mengelompokkan data agar mempermudah identifikasi data pada setiap bagian di Kantor Lurah Selamat Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi.

- PDM : Pengolahan Data Monitoring
- PPPSPPBB : Pelayanan Publik Pembuatan Surat Pengantar PBB
- PPPSIK : Pelayanan Publik Pembuatan Surat Izin Acara/Keramaian
- PPPSRITU : Pelayanan Publik Pembuatan Surat Rekomendasi Izin Tempat Usaha
- MRK : Menyusun Rencana Kerja
- MSDM : Manajemen Sumber Daya Manusia
- MSDP : Manajemen Sarana dan Prasarana

Berdasarkan pada Tabel 5.2 dapat di definisikan bahwa jumlah aplikasi yang di butuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi layanan berdasarkan kebutuhan informasi di tiap fungsi layanan sebanyak 19 aplikasi. Maka solusi aplikasi untuk Kantor Lurah Selamat Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi dapat dipetakan ke arsitektur bisnis yang disajikan pada Gambar 5.9 berikut ini.



Gambar 5.9 Solusi Aplikasi

Dari Gambar 5.9 di atas solusi aplikasi pada Kantor Lurah Selamat Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi terdiri dari beberapa aplikasi dan uraian :

- a. Proses layanan inti pada Pengolahan Data Monitoring terdiri dari 4 aplikasi usulan
- b. Proses layanan inti pada Pelayanan Publik Pembuatan Surat Pengantar PBB terdiri dari 3 aplikasi usulan
- c. Proses layanan inti pada Pelayanan Publik Pembuatan Surat Izin Acara/Keramaian terdiri dari 3 aplikasi usulan
- d. Proses layanan inti pada Pelayanan Publik Pembuatan Surat Rekomendasi Izin Tempat Usaha terdiri dari 3 aplikasi usulan
- e. Proses layanan inti pada Penyusunan Rencana Kerja terdiri dari 1 aplikasi usulan
- f. Proses layanan inti pada Manajemen Sumber Daya Manusia terdiri dari 2 aplikasi usulan
- g. Proses layanan inti pada Manajemen Sarana dan Prasarana terdiri dari 3 aplikasi

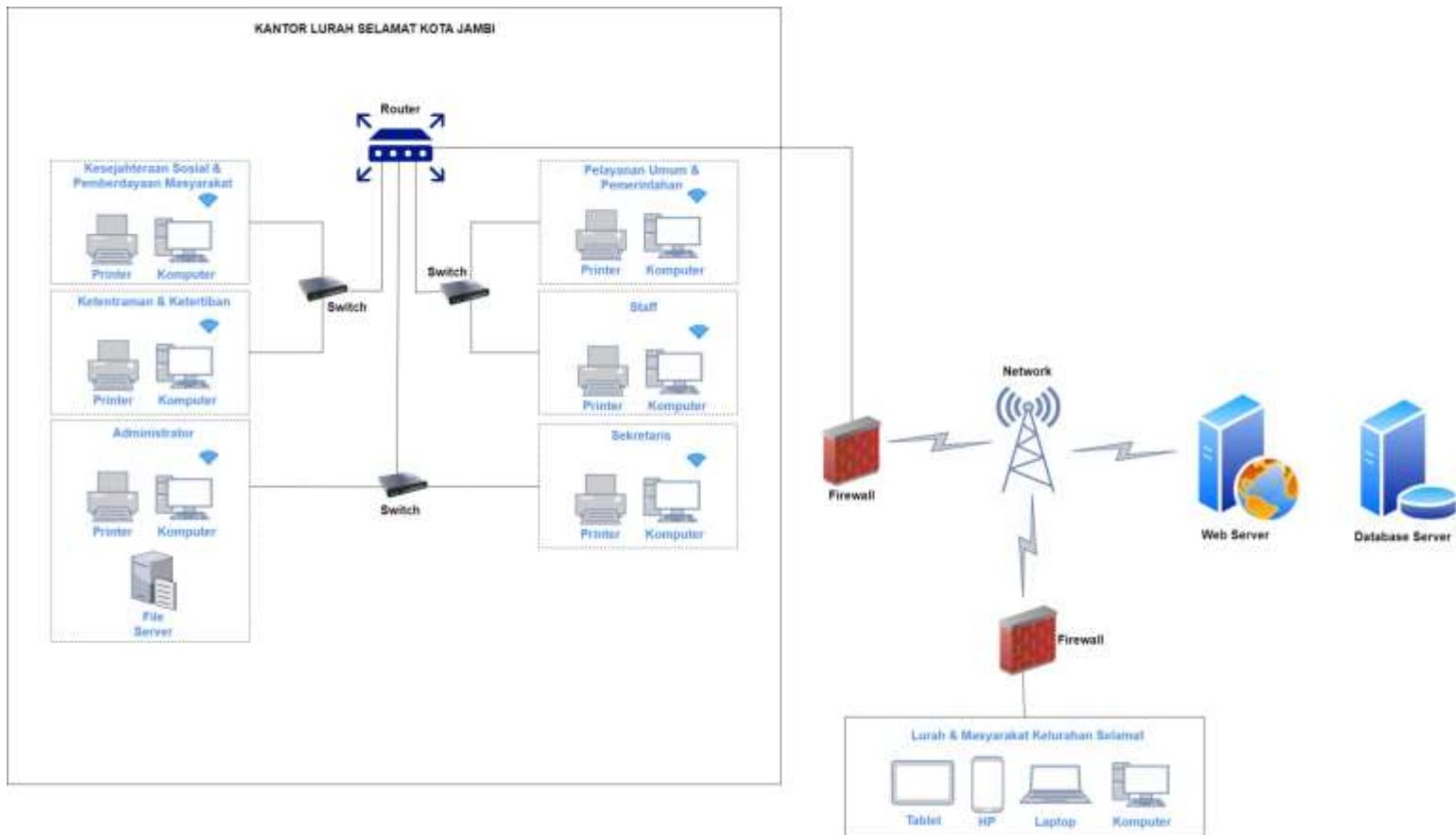
5.2.3 Topologi Jaringan

Layanan jaringan yang akan diberikan berupa LAN (*Local Area Network*), Internet, Basis Data Server, dan Aplikasi Server. Layanan LAN digunakan untuk berbagai sumber daya seperti *printer* dan pertukaran data. Internet digunakan untuk akses informasi dan komunikasi. Koneksi ke internet juga dapat digunakan media *wireless*. Basis data *server* digunakan sebagai penyimpanan dan

pengolahan data.

5.2.3.1 Topologi Jaringan Yang Diusulkan

Aplikasi *server* dialokasikan untuk kepentingan penyimpanan aplikasi yang diperlukan sebanyak 12 aplikasi yang telah dijelaskan sebelumnya pada tabel 5.2. Rancangan topologi jaringan pada Kantor Lurah Selamat Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi dapat dilihat pada Gambar 5.10 dibawah ini.



Gambar 5 10 Topologi Jaringan Usulan

Dari gambar diatas usulan perbaikan topologi jaringan yang diusulkan pada dengan konfigurasi kebutuhan *software* dan *hardware* yang akan digunakan pada infrastruktur Kantor Lurah Selamat Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi terdiri dari beberapa perangkat dan *network* dengan uraian :

1. *Personal Computer*

Fungsi utama yang harus diperhatikan adalah :

- a. Kompatibilitas yang tinggi terhadap perangkat keras maupun perangkat lunak.
- b. Mudah digunakan (*User friendly*) dan mudah di upgrade.

Berdasarkan pertimbangan pemakai dan perkembangan teknologi informasi, pada tabel 5.5 akan dijabarkan usulan spesifikasi *personal computer* yang dapat diterapkan pada Kelurahan Selamat Kota Jambi

Tabel 5. 5 Usulan Spesifikasi *Personal Computer*

<i>Processor</i>	Intel core I 3 3,2 GHz
<i>Expansion slot</i>	PCI expres, PCI
<i>RAM</i>	2 GB
<i>Network connection</i>	10/100/1000 Mbps
<i>Video type</i>	Dedicated 512 MB
<i>Hard drive</i>	320 GB sat, 7200 RPM
<i>Optical drive</i>	DVD RW
<i>Keybooard type</i>	PS 2 / USB
<i>Mouse</i>	PS 2 / USB optical mouse
<i>Interface</i>	Serial Port, parallel port, USB port audio
<i>Monitor</i>	LCD 14'' 1024x768

2. Printer adalah suatu alat yang berfungsi mencetak karakter atau gambar dengan menggunakan jaringan

Tabel 5. 6 Spesifikasi Printer

<i>Printing Method</i>	Laser, <i>ink-jet</i>
<i>Effective printing resolution</i>	1200 X 1200 dpi

<i>PC connectivity</i>	<i>USB, Parallel</i>
<i>OS compatibility</i>	<i>Windows xp, windows 7, windows 8, linux</i>
<i>Media type</i>	<i>Paper, envelopes, label, postcard</i>
<i>Compatible media size</i>	<i>A4, leter, legal, postcard, envelope</i>
<i>Power</i>	<i>300 watts</i>

3. *Access Point* dimaksudkan agar seluruh staf, dan bagian operasional lainnya bahkan masyarakat yang berkunjung ke Kelurahan Selamat Kota Jambi dapat mengakses informasi Kantor Kelurahan Selamat Kota Jambi melalui internet tanpa jaringan kabel. Spesifikasi *access point* yang dapat digunakan pada Kantor Kelurahan Selamat Kota Jambi terdapat pada tabel 5.7

Tabel 5. 7 Spesifikasi *Access Point*

<i>Standard</i>	IEEE 802.11.b IEEE 802.11.g IEEE 802.11.n
<i>Security</i>	Wi Fi <i>protect access</i> (WPA)1, Wi Fi <i>protect access</i> (WPA)2 Wi Fi <i>protect setup</i> (WPS)
<i>Minimum System Requirement</i>	Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP SP, Mac OS
<i>Connection</i>	150 Mbps

4. *File Server* merupakan komputer yang terpasang ke jaringan bertujuan untuk mengakses lokasi berbagai penyimpanan file komputer atau disk. Seperti foto, dokumen, suara, video, dan file-file lainnya yang dapat diakses oleh *work station* yang ada pada jaringan komputer.
5. *Web Server* merupakan perangkat lunak yang memberikan layanan berupa data. Berfungsi untuk menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien atau dikenal dengan *web browser* (*Chrome, Firefox*). Selanjutnya akan

mengirimkan respon atas permintaan tersebut kepada *client* dalam bentuk halaman web.

6. *Database Server* adalah program komputer yang menyediakan layanan pengelolaan dan penyimpanan dengan basis data yang menggunakan model klien *server*. Dalam *database server* terdapat sistem yang membantu yaitu *Database Management System (DBMS)*.
7. *Firewall* adalah sistem keamanan yang melindungi komputer dari berbagai ancaman di jaringan internet.
8. *Router* adalah sebuah perangkat yang berfungsi untuk mentransmisikan paket data dari jaringan internet ke perangkat lain melalui proses *routing* dengan meneruskan proses paket jaringan satu dengan yang lainnya. *Router* mengelola lalu lintas antar jaringan dengan meneruskan paket data ke alamat IP (*Internet Protocol*) yang dituju.
9. *Switch* merupakan komponen jaringan komputer yang berfungsi untuk menghubungkan beberapa perangkat komputer agar dapat melakukan pertukaran paket, baik menerima, memproses, dan meneruskan data ke perangkat yang dituju.
10. *Network* adalah jaringan dari sistem komunikasi data yang melibatkan sebuah atau lebih sistem komputer yang dihubungkan dengan jalur transmisi alat komunikasi yang membentuk satu sistem.
11. Sistem Operasi merupakan perangkat lunak yang berfungsi melakukan operasi seluruh aktifitas komputer dan melakukan control terhadap seluruh perangkat pendukung agar dapat berjalan sesuai dengan fungsinya.

Berdasarkan pertimbangan berbagai aspek teknis, sumber daya manusia, dan perkembangan teknologi. Maka spesifikasi sistem operasi yang dapat di usulkan untuk digunakan pada Kantor Kelurahan Selamat Kota Jambi adalah :

- a. Legal / berlisensi, *open source*
 - b. Didukung oleh modus grafik
 - c. Dapat diupdate / perawatan sistem secara berkala
 - d. Tersedia utilitas program pendukung yang memadai
 - e. Dapat terhubung ke jaringan
 - f. Tingkat keamanan yang baik
 - g. Mendukung protocol TCP/IP
12. Perangkat Lunak Bahasa Pemrograman merupakan perangkat lunak yang bertugas mengkonversikan arsitektur dan algoritma yang dirancang manusia kedalam format yang dapat dijalankan komputer. Hal-hal yang perlu diperhatikan untuk menentukan Bahasa program yang ideal adalah :
- a. *Object Oriented*
 - b. Syntax yang mudah dimengerti
 - c. Mampu mengelolah data dalam volume yang besar
 - d. Mendukung / dapat berjalan dengan SQL
 - e. Mendukung *Relational Database Management System*
13. Basis Data merupakan perangkat lunak yang berguna untuk pembuatan, penyimpanan, pengelolaan, perawatan, dan back up basis data, beberapa kriteria dalam menentukan basis data yang digunakan Kelurahan Selamat

adalah :

- a. Tingkat keamanan tinggi
 - b. Kecepatan dalam mengakses data.
 - c. Mendukung kapasitas penyimpanan data yang besar
 - d. Memiliki fasilitas *Relationship Database Management System*.
 - e. Dapat diakses lebih dari satu pengguna
 - f. Memiliki fasilitas *back up* dan *restore*
 - g. Memiliki fasilitas *remote access*
14. Aplikasi Perkantoran adalah perangkat lunak yang digunakan untuk keperluan sehari-hari perkantoran. Kriteria yang harus dipenuhi untuk aplikasi perkantoran adalah :
- a. Legal / berlisensi
 - b. Mudah dipelajari dimengerti dan digunakan
 - c. Dapat berjalan dengan baik
 - d. Kemudahan memperoleh referensi atau literatur
 - e. Menghasilkan volume file yang efisien