

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Identifikasi Visi – Misi Dan Tujuan Organisasi**

Sebelum melakukan analisis, perlunya mengidentifikasi visi misi serta tujuan organisasi agar dapat Visi dari SMAN 7 Bandar Lampung adalah mempersiapkan pekerja terampil menengah yang siap berkompetisi dan siap bekerja. Kemudian misinya adalah Mempersiapkan lulusan yang siap mengisi dunia kerja sesuai dengan bidang profesinya, Meningkatkan kemampuan wirausaha, dan Menyiapkan ketrampilan sesuai jurusan. Adapun Maksud dan tujuan SMAN 7 Bandar Lampung adalah untuk menghasilkan tenaga-tenaga yang terampil dan memiliki kemampuan yang kuat dalam mengelola, bertujuan berwirausaha dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Memberi kesempatan kepada anak bangsa untuk memperoleh pendidikan yang layak sehingga dapat menjadi putra / putri bangsa yang terbaik.

#### **4.2 Analisis Kondisi Bisnis dan Kondisi SI/TI Internal dan Eksternal**

##### **4.2.1 Analisis Porter's rantai nilai**

Analisis tahap pertama merupakan analisis lingkungan bisnis internal instansi yang dilakukan untuk memahami secara jelas proses bisnis [13] yang terjadi di SMAN 7 Bandar Lampung sehingga diperoleh gambaran yang jelas tentang rencana sistem informasi strategis untuk memenuhi kebutuhan sekolah. Analisis kedua yang digunakan, Analisis Rantai Nilai Porter dilakukan untuk menggambarkan aktivitas proses bisnis utama dan proses bisnis pendukung instansi [8], selain itu juga bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan aktivitas yang

terjadi di instansi menjadi dua bagian besar, yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung 14] seperti pada Gambar 2 dibawah ini:



**Gambar 4.1. Rancangan Analisis Rantai Pasokan SMAN 7 Bandar Lampung**

Di dalam gambar 4.1. dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa aktivitas utama dan pendukung didalam proses bisnis yang dilakukan oleh SMAN 7 Bandar Lampung.

#### A. Aktifitas Utama

Di dalam aktifitas utama terdapat penerimaan peserta didik baru sebagai aktifitas masukan didalam proses bisnis. kemudian dalam proses operation dimana proses tersebut metransformasikan dari masukan menjadi keluaran terdapat proses belajar mengajar.

Kemudian penjadwalan akademik, persiapan ujian & praktek kerja lapangan serta persiapan kelulusan menjadi aktifitas keluaran pada proses bisnis. Serta melakukan aktifitas promosi sebagai aktifitas marketing dan sales. Kemudian layanan informasi sekolah dan administrasi alumni sebagai aktifitas pelayanan yang ada di sekolah tersebut.

**Tabel 4.1. Solusi Sistem Informasi Berdasarkan Analisis Rantai Pasokan Pada Aktivitas Utama**

Aktivitas Utama			
Aktivitas	Kebutuhan SI/TI	Strategi Informasi	Sistem
<b>Promosi Penerimaan Siswa Baru</b>			
Kegiatan yang dilakukan adalah mempromosikan sekolah dan mengadakan penerimaan siswa baru untuk masyarakat luas	Sistem informasi yang dapat menjadi media promosi sekolah kepada masyarakat luas serta sistem informasi yang dapat mengelola seluruh aktivitas penerimaan siswa baru	Sosialisasi SMAN 7 Lampung Sistem Pendaftaran siswa baru secara online	Website Bandar informasi
<b>Belajar dan Mengajar</b>			
Kegiatan atau aktivitas yang dapat dilakukan adalah Belajar dan Mengajar yaitu siswa akan melakukan kegiatan pembelajaran tatap muka dengan pengajar atau gurunya	Sistem informasi yang dapat mempermudah proses belajar mengajar	SI Pembelajaran Online atau E-Learning	
<b>Evaluasi Belajar</b>			
Kegiatan pengukuran dan penilaian yang dilakukan setiap akhir semester ganjil dan genap (2x setahun) untuk mengukur perkembangan, tingkat kemajuan dan pencapaian peserta didik serta keefektifan guru dalam mengajar	Sistem informasi yang memudahkan kegiatan evaluasi belajar siswa	1. Sistem Pembelajaran Online atau E-Learning	Informasi
<b>Kelulusan Siswa</b>			
Kegiatan setelah kelulusan siswa, sekolah melakukan pengelolaan data siswa yang lulus	Sistem informasi yang dapat mempermudah dalam pengelolaan data alumni sebagai pelacak alumni yang telah lulus		Sistem informasi alumni
<b>Pelayanan</b>			
Kegiatan pelayanan, sekolah memberikan pelayanan informasi yang dibutuhkan oleh para <i>stakeholder</i> (calon siswa, siswa, orang tua)	Sistem informasi yang dapat menjadi media informasi bagi stake holder		Website sekolah

## B. Aktifitas Pendukung

Di dalam aktifitas pendukung terdapat infrastruktur administrasi yang terdiri pengelolaan tata usaha, pengelolaan sarana dan prasarana, pengelolaan keuangan, pengelolaan program studi dan akademik serta pengelolaan perpustakaan. Kemudian di dalam aktifitas manajemen sumber daya manusia terdapat pengelolaan sumber daya manusia serta melakukan pengembangan kompetensi SDM. Di dalam aktifitas pendukung teknologi SMAN 7 Bandar Lampung melakukan pengembangan sistem informasi akademi serta mengelola teknologi yang sudah ada di sekolah tersebut. Kemudian di dalam aktifitas *Procurement* , terdapat pengelolaan bursa kerja khusus.

**Tabel 4.2. Solusi Sistem Informasi Berdasarkan Analisis Rantai Pasokan Pada Aktivitas Pendukung**

<b>Aktivitas Pendukung</b>			
<b>Aktivitas</b>	<b>Kebutuhan SI/TI</b>	<b>Strategi Informasi</b>	<b>Sistem</b>
<b>Pengelolaan Administrasi Akademik</b>			
Kegiatan yang mengelola absensi, penjadwalan dan penilaian siswa	Sistem informasi yang dapat mengelola absensi, penjadwalan mata pelajaran dan penilaian siswa	Sistem Manajemen SMAN 7 Bandar Lampung	Informasi Akademik
<b>Pengelolaan Keuangan</b>			
Kegiatan pengelolaan anggaran dan laporan keuangan berkala	Sistem informasi yang dapat membantu proses pelaporan keuangan	SI Keuangan	
<b>Pengelolaan SDM</b>			
Kegiatan pengelolaan sumber daya manusia termasuk urusan administrasi dan perekrutan guru serta karyawan	Sistem informasi yang memudahkan pengelolaan gaji karyawan	2. Sistem Kepegawaian	Informasi
<b>Pengelolaan Perpustakaan Sekolah</b>			
Kegiatan pengelolaan semua urusan perpustakaan sekolah	Sistem informasi yang dapat mempermudah pengelolaan semua urusan perpustakaan sekolah	Sistem perpustakaan	informasi

<b>Pengelolaan Manfaat Teknologi</b>		
Kegiatan pelayanan, sekolah memberikan pelayanan informasi yang dibutuhkan oleh para <i>stakeholder</i> (calon siswa, siswa, orang tua)	Sistem informasi yang dapat menjadi media informasi untuk menjual jasa teknologi	Website sekolah

#### 4.2.2 Analisis SWOT

Tahap analisis selanjutnya adalah SWOT [7]. analisis di mana bisnis internal dan eksternal dan kondisi SI / TI instansi diidentifikasi [1].

##### A. Analisis Bisnis Internal

Dalam analisis bisnis internal diperoleh dari kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weakness*) yang dimiliki oleh SMAN 7 Bandar Lampung.

##### 1. Kekuatan (*Strengths*)

- Memiliki kondisi keuangan yang cukup baik sehingga dapat mengembangkan bisnis instansi di sekolah.
- Memiliki sumber daya manusia dan infrastruktur untuk mendukung kegiatan bisnis instansi di sekolah.
- Memiliki jurusan dengan profesi Teknik Jaringan Komputer yang mendukung penerapan Sistem Informasi sesuai kebutuhan sekolah.

##### 2. Kelemahan (*Weakness*)

Sistem informasi di sekolah belum saling terintegrasi satu sama lain sehingga mengakibatkan data-data yang dimiliki tidak tertata dengan baik.

##### B. Analisis Bisnis Eksternal

Dalam analisis bisnis eksternal instansi diperoleh dari peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threat*).

1. Peluang (*Opportunities*)

- Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat dan modern serta ketersediaan aplikasi enterprise yang dapat langsung digunakan tanpa perlu mengembangkan.
- Lingkungan bisnis yang terus berkembang.
- Peningkatan kualitas dan efisiensi kerja sekolah.
- Peningkatan jumlah sumber daya manusia dalam bidang pendidikan.

2. Ancaman (*Threats*)

- Kalah bersaing dengan pesaing yang sudah memiliki sistem informasi yang saling terintegrasi yang membuat proses bisnis menjadi sangat efisien dan cepat.
- Kemungkinan berkurangnya sumber daya manusia jika proses bisnis dan teknologi tidak segera dikembangkan dan dipermudahkan.

Berdasarkan hasil dari Analisa SWOT diatas dapat disimpulkan untuk perencanaan strategis sistem informasi manajemen di SMAN 7 Bandar Lampung terdapat di tabel 4.1 berikut :

**Tabel 4.3. Matriks Analisis SWOT**

<b>Strength - Opportunity</b>	<b>Strength - Threatened</b>
1. Sekolah dapat memanfaatkan modal finansial yang dimilikinya untuk memperoleh sistem informasi moderen yang dibutuhkan dengan cara membeli, menyewa atau mengkustomisasi aplikasi yang tersedia di pasar masa kini sehingga instansi dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kinerja sekolah	1. Sekolah dapat menggunakan modal finansial untuk dapat menggunakan sistem informasi moderen dalam rangka meningkatkan dan mengoptimalkan keunggulan sekolah di bidang teknologi informasisehingga dapat bersaing dengan sekolah favorit lainnya di kota Bandar Lampung.

2. Sekolah dapat mengembangkan metode pembelajaran pada jurusan Teknik Komputer Jaringan yang mendukung untuk penerapan sistem informasi sesuai kebutuhan sekolah sehingga dapat meningkatkan kualitas sekolah	2. Sekolah meningkatkan kinerja sumber daya manusia serta sarana dan prasarana untuk mendukung dalam aktivitas bisnis sekolah dan pihak sekolah juga dapat meningkatkan metode pembelajaran pada jurusan Teknik Komputer Jaringan yang mendukung sistem informasi yang dibutuhkan sekolah.
<b>Weaknessess - Opportunity</b>	<b>Weaknessess - Threatened</b>
1. Sekolah memiliki integritas data antar sistem informasi menggunakan teknologi <i>web services</i> yang tersedia masa kini. Dengan adanya integritas data antar aplikasi diharapkan dapat memberikan informasi rinci pada saat dibutuhkan	1. Sekolah dapat melakukan atau meningkatkan frekuensi untuk mengaudit dari segi informasi yang digunakan

### 4.3 Analisis Lingkungan SI/TI

Dalam mengidentifikasi sistem informasi di SMAN 7 Bandar Lampung, dilakukan analisis lingkungan SI / TI internal yang saat ini digunakan oleh sistem informasi dan sumber daya teknologi informasi yang tersedia [4]. Sumber daya yang dimaksud adalah sistem informasi berupa aplikasi, teknologi informasi berupa perangkat keras, status aplikasi dan sumber daya manusia yaitu pengguna sistem informasi manajemen pada sistem informasi sekolah pada saat ini.

Peneliti menggunakan *rantai nilai Porter's* dalam menganalisa daftar sistem informasi yang digunakan oleh SMAN 7 Bandar Lampung saat ini. Berikut hasil analisa terkait kondisi sistem informasi berdasarkan rantai nilai saat ini yang dapat dilihat di tabel 4.4 dan tabel 4.5 berikut ini.

**Tabel 4.4. Implementasi Sistem Informasi Berdasarkan Aktivitas Utama Rantai Nilai**

Rantai Nilai	Kegiatan	Sistem Sekarang
--------------	----------	-----------------

Inbound Logistics	Melakukan pendaftaran calon siswa	-
Operation	Melakukan kegiatan proses belajar mengajar	-
Outbound Logistics	Bimbingan konsultasi siswa untuk peminatan ke perguruan tinggi yang dibantu oleh pihak lembaga pendidikan luar, misalnya PRIMAGAMA	-
Marketing and Sales	Melakukan promosi baik online (melalui media sosial) maupun offline	Facebook, Instagram
Services	Melakukan layanan informasi sekolah dan administrasi alumni	-

**Tabel 4.5. Implementasi Sistem Informasi Berdasarkan Aktivitas Pendukung Rantai Nilai**

<b>Rantai Nilai</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Sistem Sekarang</b>
Administratif	Pengelolaan keuangan sekolah, Pengurusan	Dapodik, SI
Infrastruktur	Administrasi ketatausahaan sekolah, Pengelolaan sarana dan prasarana, Pengelolaan program studi dan akademik	-
<i>Human Resources Management</i>	Mengelola sumber daya manusia, Melakukan pengembangan kompetensi SDM	Sistem informasi absensi ( <i>Fingerprint</i> )
<i>Technology</i>	Mengelola dan mengembangkan Sistem dan Teknologi Informasi	-
<i>Procurement</i>	Pengelolaan perpustakaan	-

Untuk mendapatkan gambaran dari sistem informasi apa saja yang digunakan serta kontribusi dari setiap aplikasi yang digunakan untuk menunjang proses bisnis saat ini maka semua aplikasi dipetakan menggunakan model *McFarlan's Strategic Grid* yang dapat dilihat di tabel 4.6 berikut :



**Tabel 4.6. Analisis Portofolio Aplikasi Sistem Informasi Saat Ini**

<b>STRATEGIC</b>	<b>HIGH POTENTIAL</b>
Human Resources	Sistem informasi absensi (fingerprint)
Facebook dan Instagram (sosial media) DAPODIK	Pemasaran sekolah
<b>KEY OPERATIONAL</b>	<b>SUPPORT</b>

Dalam analisis lingkungan SI/TI eksternal, SMAN 7 Bandar Lampung telah menerapkan standard yang ditetapkan oleh dinas pendidikan mengenai sistem DAPODIK yang terintegrasi dengan kementerian. Sehingga proses bisnis dapat berjalan dengan baik dan lancar. Berdasarkan hasil analisis dengan tools diatas dapat disimpulkan bahwa SMAN 7 Bandar Lampung belum sepenuhnya menerapkan sistem aplikasi yang strategis dalam proses bisnisnya untuk menunjang persaingan di masa mendatang dilihat dari beberapa sektor tidak memiliki sistem atau aplikasi.

#### **4.4 Usulan Portofolio Aplikasi Sistem dan Teknologi Informasi Saat Ini**

Berikut beberapa rekomendasi yang peneliti usulkan pengembangan aplikasi sistem informasi berdasarkan hasil analisis tersebut sehingga dapat menunjang aktifitas proses bisnis yang ada di SMAN 7 Bandar Lampung yang dapat dilihat pada tabel 4.7.

**Tabel 4.7. Usulan Portofolio Aplikasi Sistem dan Teknologi Informasi**

<b>Value Chain</b>	<b>Aplikasi Sekarang</b>	<b>Aplikasi Diusulkan</b>
Inbound Logistics	-	Sistem informasi PPDB
Operasional	-	E-Learning berbasis web

Pembelajaran		
Outbound Logistics	-	Sistem informasi kemitraan untuk peminatan siswa yang eligible masuk ke perguruan tinggi, jalur undangan.
Marketing and sales	Facebook, Instagram dan Twitter	Website Profile Kompetensi Jurusan dan Bukti Diterima masuk Perguruan Tinggi Negeri (SPMB UTBK)
Services	-	Sistem informasi alumni
Administratif	Dapodik	Sistem informasi akademik sekolah
Infrastruktur	Sistem informasi penggajian	a. Sistem informasi keuangan dan SPP b. Sistem informasi persediaan
Human Resources Management	Sistem informasi absensi	Sistem informasi kepegawaian
Manajemen Teknologi	-	-
Pengadaan	-	Sistem informasi perpustakaan

Berdasarkan strategi solusi sistem informasi berupa aplikasi seperti pada Tabel 5 akan dipetakan sesuai fungsinya masing-masing yang termasuk dalam matriks Grid Strategis Portofolio *Mc Farlan* untuk melihat gambaran kontribusi masing-masing sistem informasi yang diusulkan [12]. Berikut hasil pemetaan aplikasi dengan model *McFarlan's Strategic Grid* dapat dilihat pada tabel 4.8.

**Tabel 4.8. Beberapa Usulan Portofolio Aplikasi Sistem dan Teknologi Informasi**

<b>STRATEGICS</b>	<b>HIGH POTENTIAL</b>
<i>Website School Profile</i>	Sistem informasi kesiswaan Sistem informasi kelulusan Sistem informasi perpustakaan
Sistem informasi PPDB E-Learning Sistem informasi keuangan dan SPP Sistem informasi kurikulum	Sistem informasi alumni Sistem informasi bursa kerja

Sistem informasi kepegawaian Sistem informasi inventori	
<b>KEY OPERATIONAL</b>	<b>SUPPORT</b>

#### 4.5 Pemetaan Implementasi Sistem Informasi Yang Diusulkan

Solusi yang direkomendasikan untuk SMAN 7 Bandar Lampung dilihat dari kondisi saat ini dan usulan SI yang akan datang, dapat ditentukan melalui rencana pengembangan SI yang dapat dilihat pada Tabel 4.8. Rencana pembangunan didasarkan pada SI yang diusulkan dan dibuat *roadmap* prioritas dengan memperhatikan rencana investasi yang tidak memungkinkan untuk mengembangkan semua usulan SI yang telah diusulkan secara bersamaan [10], sehingga dibuat dalam tahapan seperti pada Tabel 4.9.

**Tabel 4.9. Hasil Pemetaan Implementasi Metode Ward and Peppard SMAN 7 Bandar Lampung**

<b>Solusi Sistem dan Teknologi Informasi</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
a. Sistem informasi PPDB			<b>KEY OPERATIONAL</b>		

a. E-Learning b. Sistem informasi keuangan dan SPP c. Sistem informasi kurikulum	METODE MANUAL		
Website Company Profile	STRATEGICS		
a. Sistem informasi kesiswaan b. Sistem informasi kelulusan c. Sistem informasi perpustakaan		HIGH POTENTIAL	
a. Sistem informasi alumni Sistem informasi bursa kerja	SUPPORT		



Kemudian, sistem informasi dapat berjalan lancar seiring perangkat keras yang digunakan memenuhi kriteria sistem informasi tersebut. Dengan demikian diperlukannya pengadaan perangkat keras dan perangkat lunak yang memenuhi standar sehingga sistem informasi dapat berjalan dengan lancar.

Berdasarkan tabel 2 didapat sistem informasi yang direkomendasikan. Kemudian langkah selanjutnya adalah membagi sistem informasi tersebut menjadi empat bagian menggunakan *McFarlan Strategic Grid* untuk menentukan peta prioritas kebutuhan sistem informasi yang mendukung keberhasilan SMAN 7 Bandar Lampung.

**Tabel 4.10. McFarlan Strategic Grid SMAN 7 Bandar Lampung**

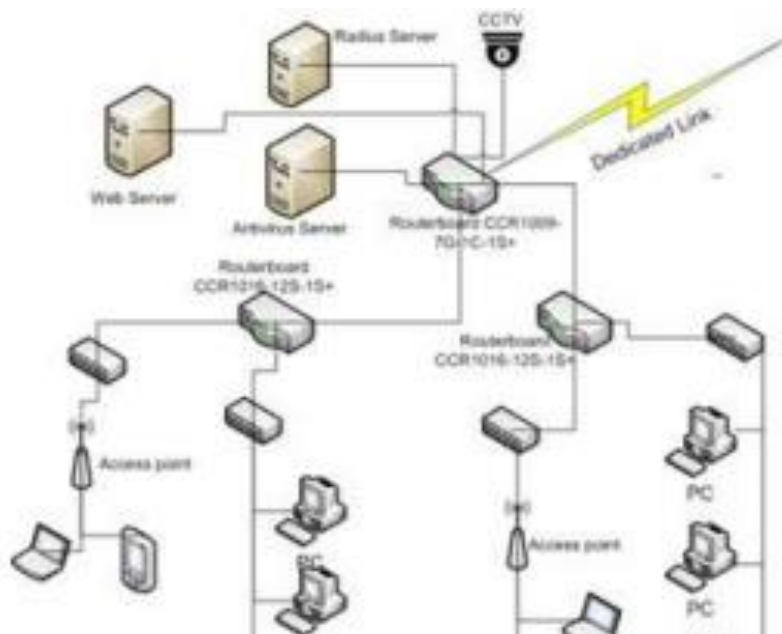
<b>Strategics</b>	<b>Potensial Tinggi</b>
a. Sistem informasi akademik b. Sistem informasi kepegawaian c. Website sekolah d. Sistem informasi karya siswa e. E-Learning f. Sistem informasi keuangan	a. Sistem informasi gaji b. Sistem informasi guru c. Sistem informasi rapor d. Sistem informasi inventaris e. Sistem informasi laboratorium
a. Sistem informasi PPDB b. Sistem informasi pemasaran c. Sistem informasi presensi siswa d. Sistem informasi kesiswaan	a. Sistem informasi penjadwalan b. Sistem informasi alumni c. Sistem informasi pengelolaan dokumen
<b>Key Operational</b>	<b>Support</b>

Berdasarkan hasil pemaparan matrik analisa kebutuhan SI/TI maka pemetaan kebutuhan SI/TI Manies Group di masa datang digolongkan kedalam 4 kuadran Strategic Grid Mc. Farlan yaitu yang pertama Kuadran *Strategic*, merupakan kuadran untuk sistem atau aplikasi yang berfungsi untuk memudahkan proses bisnis dan transaksi sehingga berpengaruh pada kesuksesan SMAN 7 Bandar Lampung. Sistem informasi yang masuk pada kuadran ini adalah Website Pemasaran, Aplikasi Kasir, pembangunan jaringan komputer dan akses internet. Kuadran kedua adalah *Key Operational*, merupakan kuadran yang digunakan untuk mendeteksi sistem informasi yang dibutuhkan untuk mengelola proses bisnis namun tidak secara langsung memberikan keuntungan kompetitif.

Sistem yang masuk adalah sistem informasi keuangan. Kuadran *High Potential*, sistem yang memiliki nilai kompetitif namun tidak memberikan dampak saat ini. Sistem yang masuk kelompok ini Sistem informasi Inventory. Kuadran *Support*, sistem yang berfungsi sebagai pendukung proses bisnis namun tidak berpengaruh pada kelangsungan bisnis, sistem kelompok ini adalah Sistem informasi SDM. Berdasarkan hasil penjabaran dari Tabel 2, maka tersusun aplikasi

portofolio Manies Group dengan prioritas yang berpedoman pada Strategic Gird Mc. Farlan seperti diberikan pada Gambar 4.

Untuk mendukung implementasi strategi sistem informasi yang akan dikembangkan kedepannya, maka diperlukan usulan perencanaan strategi Teknologi Informasi agar berjalan dengan baik. Strategi TI ini menjelaskan tentang usulan infrastruktur jaringan yang baru serta kebutuhan perangkat keras dan flatform teknologi yang dibutuhkan oleh sistem informasi yang diusulkan. Usulan desain infrastruktur jaringan baru pada SMAN 7 Bandar Lampung dapat digambarkan sebagai berikut



### **Gambar 4.2. Pengembangan Sistem Dengan Jaringan LAN**

Infrastruktur jaringan baru pada SMAN 7 Bandar Lampung meliputi perbaikan topologi jaringan yang menghubungkan antara gedung lama dengan gedung baru diusulkan terpisah dari segi perangkat router yang menangani masing masing gedung. Terdapat router induk dan router pada masing masing gedung diharapkan dapat meningkatkan performa koneksi internet dengan pertimbangan kerja dari masing masing perangkat menjadi lebih ringan ketimbang ditangani oleh satu router untuk menangani dua gedung.

Analisis tren teknologi dan sistem informasi diperoleh berdasarkan hasil kajian studi literatur dari berbagai sumber dan wawancara dengan pihak internal dan dilakukan dengan tujuan guna mendapati representasi tentang tren teknologi baik tren teknologi buku ajar digital, tren SI laboratorium maya, dan tren teknologi lainnya.

1. Tren Teknologi Buku atau Bahan Ajar Digital Menurut Raharjo & I'anah, bahan ajar adalah komponen yang utama untuk penerapan pembelajaran sekolah sebab dengan bahan ajar, dapat memudahkan guru dalam melakukan pembelajaran dan memudahkan murid dalam belajar. Perancangan bahan ajar yang inovatif ke arah digital perlu dilakukan guru agar sejalan dengan pertumbuhan zaman serba digital. Pemanfaatan teknologi dalam kegiatan pembelajaran adalah sebuah pembaharuan yang harus dilakukan oleh guru misalnya dengan melakukan pembuatan

bahan ajar non cetak yang interaktif memanfaatkan *software 3D Pageflip Professional*. Bahan ajar memanfaatkan *3D PageFlip Professional* bisa memuat teks, video, animasi, dan simulasi yang bisa digunakan guru untuk penyusunan modul pembelajaran. Penggunaan buku digital sudah menjadi tren di negara-negara lain, dengan meningkatnya pemanfaatan teknologi pada kehidupan manusia, bahan ajar interaktif digital ini diharapkan bisa mendukung pendidikan menjadi lebih baik [11].

## 2. Tren SI Laboratorium Maya

Laboratorium maya merupakan perangkat lunak komputer yang memungkinkan pengguna untuk melakukan simulasi dan eksperimen seperti yang mereka lakukan di kehidupan nyata. Laboratorium maya, kadangkadang dikenal sebagai laboratorium virtual, telah populer selama 15 tahun terakhir. Tren teknologi ini dapat dimanfaatkan SMAN 7 Bandar Lampung dalam melaksanakan praktikum online atau melakukan eksperimen jarak jauh untuk memberikan kesempatan pembelajaran berbasis praktek kepada murid.

## 3. Tren Teknologi 3D *Virtual Tour* dan *Virtual Reality*

*Virtual tour* merupakan teknologi replikasi suatu lokasi, umumnya memakai video atau foto. Dan bisa juga dibuat dari media foto panorama dengan tampilan yang tak terputus. Seluruh cara ini dimanfaatkan dalam membangun *virtual tour* yang bermula dari realitas virtual yang dilakukan oleh komputer untuk menciptakan pengalaman dunia maya. *Virtual Reality* adalah suatu lingkungan buatan yang dikembangkan dengan memanfaatkan *hardware* dan *Software* komputer, yang diberikan kepada pengguna dengan sedemikian rupa untuk menggambarkan dunia tiruan (palsu) sehingga tampak asli dan terlihat nyata, seperti diimplementasikan di berbagai *game* komputer yang marak perkembangannya. Tren teknologi *Virtual Tour* dan *Virtual Reality*



ini dapat dimanfaatkan SMAN 7 Bandar Lampung. Sehingga dengan pemanfaatan *Virtual Tour* dan *Virtual Reality* masyarakat umum dapat melakukan kunjungan secara digital.

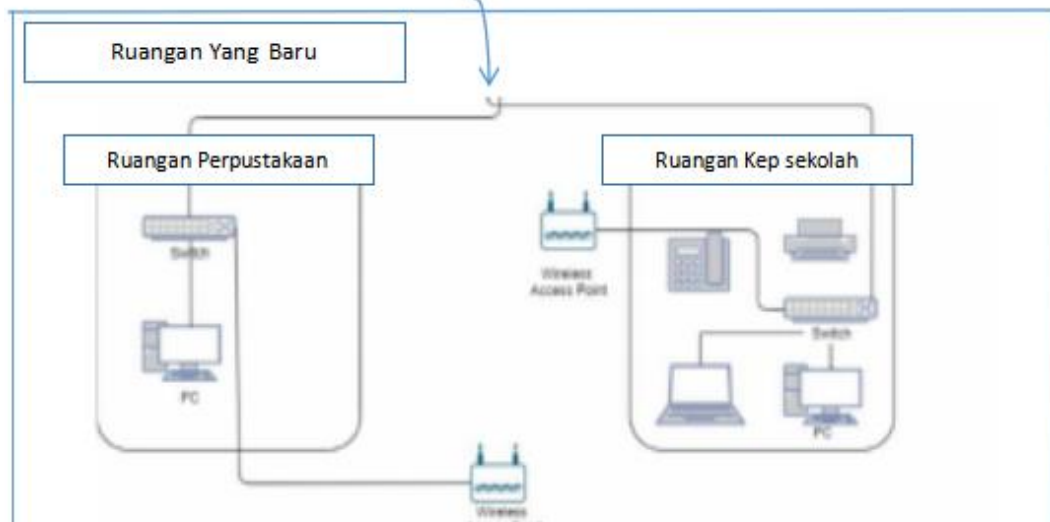
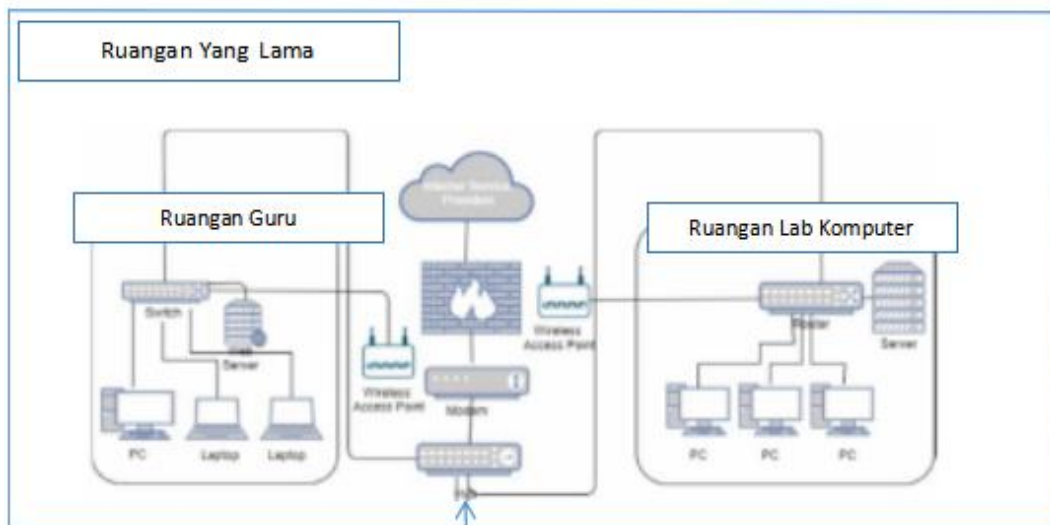
#### 4. Tren Teknologi Cloud Computing berbasis *Google Apps for Education*

*Cloud computing* merupakan sebuah model komputasi yang memungkinkan keleluasaan dalam mengakses jaringan untuk digunakan secara bersama sebuah sumber daya komputasi yang terkonfigurasi (seperti penyimpanan tradisional *harddisk*, jaringan, *server*, *network* tempat penyimpanan (*storage*) dan aplikasi secara bersama-sama). *Cloud computing* menjadi solusi komputasi dengan berbagai layanan yang dapat diakses kapan pun dan dimana saja [11]. *Google Apps for Education* merupakan layanan google yang ditujukan untuk digunakan dalam bidang pendidikan, termasuk seluruh jenjang Pendidikan seperti sekolah atau Perguruan Tinggi. *Google Apps for Education* menyediakan aplikasi *online* guna menunjang aktivitas perkantoran misalnya memakai *word processing*, *spreadsheet*, dan *presentation* yang bisa dipergunakan di dalam kelas.

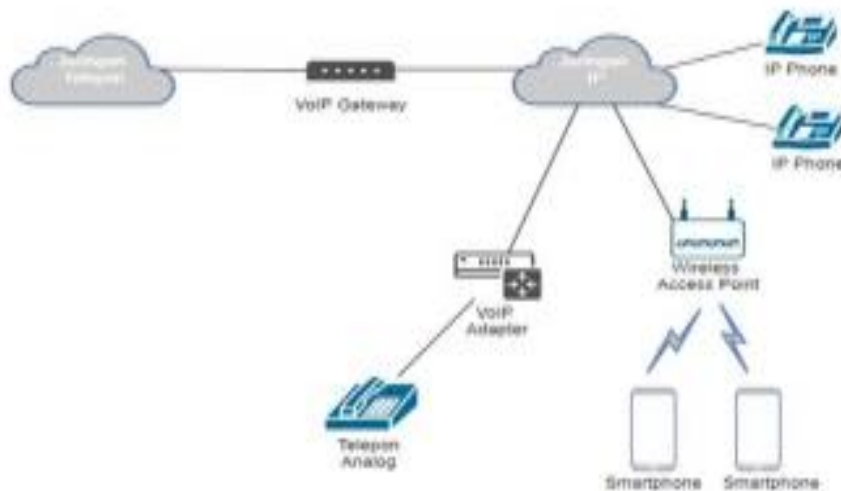
Guru bisa

memanfaatkan teknologi ini dengan beragam cara, seperti menampilkan nilai yang dibagikan secara *online* kepada murid menggunakan *Google Spreadsheet*. Guru dan murid juga bisa memakai akun *Google* ataupun *Microsoft* untuk email yang digabungkan dengan nama domain sekolah, memanfaatkan media video *streaming* dalam menyajikan video pembelajaran, ataupun menggunakan media

penyimpanan berbasis *cloud* menggunakan *Dropbox* ataupun *OneDrive* [15].



**Gambar 4.3. Konsep Penataan Ruang Berbasis Jaringan Komputer di SMAN 7 Bandar Lampung**



**Gambar 4.4. Rancangan Komunikasi Local Area Network di SMAN 7 Bandar Lampung**

Untuk menunjang semua strategi SI/TI yang telah di rencanakan, maka sekolah SMAN 7 Bandar Lampung juga memerlukan suatu divisi pengembangan teknologi informasi untuk merealisasikan semua strategi yang ada. Berdasarkan struktur organisasi yang telah ada, maka perlu Kebutuhan atas kebijakan baru

1. Meningkatkan kemampuan manajemen sekolah agar mampu memecahkan segala permasalahan dan dapat menjawab tantanganv tantangan masa depan untuk dengan adanya *Knowledge Management System*.

2. Meningkatkan mutu layanan informasi dengan menyediakan fasilitas konsultasi online tentang pemilihan jurusan dan layanan service seperti helpdesk
3. Melakukan pengembangan pendidikan untuk guru-guru setiap 2 kali dalam setahun berupa pelatihan-pelatihan atau diikutsertakan dalam kegiatan seminar
4. Menambah fasilitas teknologi informasi yang dibutuhkan untuk perkembangan sekolah dan pemanfaatan fasilitas peralatan dan teknologi tinggi (teknologi informasi)
5. Meningkatkan dan mengembangkan management mutu staf perpustakaan dalam mengelola.
6. Mengembangkan kerjasama dengan berbagai pihak baik secara internal maupun eksternal untuk memperkaya pengalaman, memperluas orientasi dan wawasan serta mengenal tuntutan dan tantangan baru dalam globalisasi informasi secara nasional dan global
7. Menambah staff ahli dibidang pengembangan IT dan support