

RANCANG BANGUN INFRASTRUKTUR JARINGAN
APLIKASI SISTEM PAKAR PADA UPT PUSKESMAS
PANIMBANG MENGGUNAKAN *ENTERPRISE
ARCHITECTURE PLANNING (EAP)*

Erly Krisnanik¹, Kraugusteeliana², Vini Indriasari³

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

email: erly74@gmail.com*, gusteeliana@gmail.com, vindria@gmail.com

Jl. RS. Fatmawati, Pd. Labu, Jakarta Selatan 12450, Indonesia

Abstrak

Puskesmas Panimbang merupakan salah satu tempat yang di rujuk oleh masyarakat Panimbang untuk berobat dan berkonsultasi mengenai kesehatan. Puskesmas Panimbang telah memiliki beberapa aplikasi sistem untuk melayani pasien. Salah satu aplikasi tersebut adalah aplikasi Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), aplikasi Pemantauan Wilayah Setempat (PWS) KIA kartini, aplikasi Sistem Informasi Kesehatan daerah (SIKDA) dan sebagainya. Aplikasi tersebut pemberian dari pemerintah daerah Pandeglang dan dinas kesehatan Pandeglang. Karena aplikasi bersumber dari instansi yang berbeda maka jenis kebutuhan pelaporannya pun berbeda. Hal ini mengakibatkan user yang ada di Puskesmas menjadi bingung mana yang harus dikerjakan terlebih dahulu karena sistem dijalankan secara parallel dengan luaran yang berbeda. Berdasarkan hal tersebut maka penulis melakukan kajian analisis terhadap kebutuhan hardware, software, orang dan database yang dirumuskan kedalam rancangan blue print IT Puskesmas Panimbang. Metode yang digunakan untuk pembangunan infrastruktur di Puskesmas Panimbang menggunakan pendekatan *Enterprise Architecture Planning (EAP)*, yaitu suatu metode yang digunakan untuk tahapan pembangunan infrastruktur mulai dari tahapan: 1) Inisiasi Perencanaan; 2) Pemodelan Bisnis; 3) Sistem dan Teknologi Saat ini; 4) Arsitektur Data; 5) Arsitektur Aplikasi 6) Arsitektur Teknologi dan; 7) Rencana Implementasi/Migrasi. Penelitian ini menghasilkan model rancangan infrastruktur jaringan pada UPT Puskesmas Panimbang yang diharapkan dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan pembangunan dan pengembangan sistem yang terintegrasi antar unit di internal UPT Puskesmas Panimbang dengan Pemerintahan daerah dan Dinas Kesehatan Pandeglang.

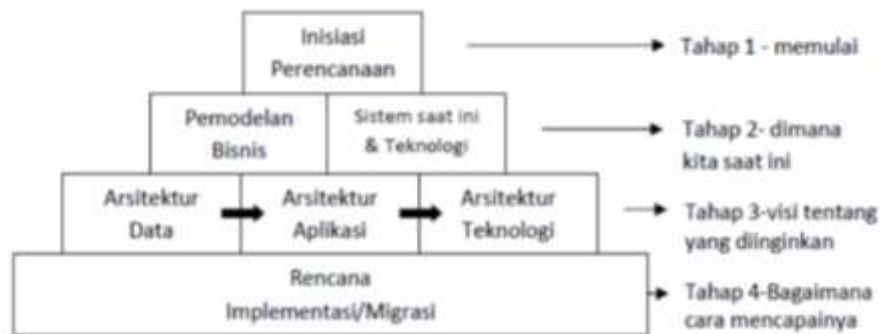
Kata kunci: Teknologi Sistem Informasi, Puskesmas, Infrastruktur Dan *EAP*

1 PENDAHULUAN

Kepala Unit Pelayanan Terpadu (UPT) Puskesmas Panimbang dalam menjalankan kepemimpinannya ingin memberikan layanan yang optimal kepada masyarakat di sekitarnya teruma para pasien yang sudah terdaftar di Puskesmas. Bentuk layanan yang telah diberikan salah satunya adalah dengan adanya aplikasi sistem informasi layanan kesehatan Ibu dan Anak (KIA) seperti aplikasi sistem KIA, aplikasi sistem PWS Kartini, dan Aplikasi Sistem Informasi Kesehatan Daerah (SIKDA). Kemendiknas Pandeglang memberikan aplikasi tersebut dengan tujuan meningkatkan layanan dan memberikan kemudahan bagi UPT Puskesmas Panimbang dalam memberikan laporan kegiatan dan kemudahan bagi pemerintahan daerah dalam memantau perkembangan layanan.

Penulis memberikan kontribusi kepada UPT Puskesmas Panimbang berupa pembuatan aplikasi layanan kepada wanita hamil untuk memudahkan mereka mendapatkan informasi tentang gangguan pada Rahim selama masa kehamilan, perkembangan dan pertumbuhan janin serta pemberian nutrisi selama masa kehamilan berbasis pakar. Aplikasi tersebut dirancang guna memudahkan bidan dalam memberikan pertolongan pertama secara tepat jika ada keluhan pada wanita hamil diseputar penyakit Rahim jika tidak ada dokter kandungan. Kendala yang dihadapi saat ini oleh UPT Puskesmas Panimbang adalah lemahnya infrastruktur dan sumberdaya yang masih belum memadai dalam menunjang penerapan aplikasi yang ada. Oleh karena itu penulis melakukan kajian analisis tentang model perancangan infrastruktur jaringan menggunakan metode *Enterprise Architecture Planning (EAP)*.

Menurut Steven H Spewak, seperti dikutip oleh M. Fazjar Alamsyah, EAP merupakan pendefinisian bisnis dan arsitektur, bukan perancangan bisnis dan arsitekturnya. Arsitektur dalam EAP adalah arsitektur data, aplikasi dan teknologi yang dibutuhkan untuk mendukung bisnis organisasi. Steven H Spewak menyatakan bahwa arsitektur disini dimaksudkan layaknya cetak biru, penggambaran, atau model. Komponen lapisan yang terdapat pada EAP dapat dilihat pada gambar 1.



Sumber: Steven H Spewak

Gambar 1 : Komponen Lapisan EAP

2 METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk pembangunan infrastruktur di UPT Puskesmas Panimbang menggunakan pendekatan *Enterprise Architecture Planning (EAP)*, yaitu suatu metode yang digunakan untuk pembangunan infrastruktur Teknologi Informasi mulai dari tahapan pertama adalah Inisiasi Perencanaan Teknologi Informasi (TI) berdasarkan kebutuhan Puskesmas Panimbang; tahap kedua dilakukan Pemodelan Bisnis dan Analisis Sistem dan Teknologi Saat ini; tahap ketiga perancangan Arsitektur Data, Arsitektur Aplikasi dan Arsitektur Teknologi dan; tahap ke empat adalah Rencana Implementasi/Migrasi yang sistem disesuaikan dengan tahapan pengembangan sesuai dengan visi dan misi UPT

Puskesmas Panimbang yaitu menjadi Puskesmas yang memiliki kualitas dan keunggulan dalam pelayanan. Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Tahapan Penelitian

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Inisiasi Perencanaan

Pada tahap awal yang harus dikerjakan adalah melakukan inisiasi perencanaan dari bisnis proses yang ada pada UPT Puskesmas Panimbang, dengan harapan proses pembangunan model arsitektur ini dapat terarah dengan sangat baik dan sesuai dengan visi dan misi. Pada tahap ini telah ditentukan apa saja yang harus dilakukan dan digunakan pada tahapan berikutnya. Tahap ini menentukan ruang lingkup dan perencanaan kegiatan yang didefinisikan sesuai kebutuhan yang telah disepakati oleh level top manajemen melalui komitmen yang berpengaruh pada kebutuhan sumber daya personil, keuangan dan waktu.

3.2. Analisis Kondisi Saat Ini

Sistem informasi yang ada di UPT Puskesmas Panimbang saat ini adalah sistem yang berasal dari kemendiknas Pandeglang Banten. Sistem yang ada diberikan oleh kemendiknas dalam rangka membantu pihak puskesmas dalam menjalankan tugas dan fungsinya sehingga dapat memberikan layanan yang optimal kepada masyarakat. Daftar aplikasi sistem yang ada dapat dilihat pada tabel 1.

a. Analisis Sistem Informasi

Tabel 1: Sistem Informasi pada UPT Puskesmas Panimbang

| No. | Aplikasi Layanan Puskesmas | Isi Aplikasi | Kondisi Saat Ini |
|-----|----------------------------|---|--|
| 1. | Sistem Informasi KIA | Sistem Basis Data yang dikembangkan berupa master data yang bersifat statis yaitu kecamatan, puskesmas, desa, proyeksi penduduk, petugas, vitamin, imunisasi, tempat pelayanan, dan data ibu/calon ibu. | Sudah digunakan namun terkendala dengan infrastruktur jaringan |
| 2. | Aplikasi SIMPUS | Sumber informasi dari SIMPUS adalah: Sistem Pencatatan dan Pelaporan Terpadu Puskesmas atau SP2TP terdiri dari catatan dari kartu individu, rekam kesehatan keluarga dan buku register, laporan bulanan, laporan tahunan dan KLB, Survei lapangan, Laporan lintas sector, Laporan sarana kesehatan swasta. Pada fungsi Pengawasan dilakukan penilaian atau evaluasi yaitu proses kegiatan untuk | Sudah digunakan namun belum optimal |

| | | | |
|----|--|---|--|
| | | membandingkan antara hasil yang telah dicapai dengan rencana yang telah ditentukan. Penilaian merupakan alat penting untuk membantu pengambilan keputusan sejak tingkat perumusan kebijakan maupun pada tingkat pelaksanaan program. | |
| 3. | Sistem Informasi kesehatan daerah (SIKDA) Generik | Aplikasi sistem informasi kesehatan yang mengintegrasikan sistem-sistem informasi di puskesmas, rumah sakit, dan sarana kesehatan lainnya, baik itu milik pemerintah maupun swasta. Aplikasi SIKDA telah digunakan oleh UPT Puskesmas Panimbang. Namun karena terbatasnya infrastruktur dan jaringan yang terbatas untuk koneksi ke Internet mengakibatkan aplikasi SIKDA tidak dapat dioptimalkan. | |
| 4. | Sistem Informasi PPWS Kartini | Mater Data Puskesmas: 1) Profil Puskesmas 2) Data Bidan 3) Data Perawat dan 4) Data Tenaga Pelaksana Gizi Sistem Informasi PPWS kartini merupakan aplikasi yang di rancangan dan dibangun dalam rangka untuk memenuhi kebutuhan pemerintahan daerah mendapatkan data tentang: a. Registrasi Ibu Hamil b. Persalinan c. Pemeriksaan Newborn d. Pemeriksaan Nifas e. Pemeriksaan Bayi Baru Lahir / Neonatus serta f. Pemeriksaan Bayi dan Anak Balita. | Sudah digunakan namun belum digunakan secara optimal karena ada beberapa item tidak sesuai dengan kebutuhan. |
| 5. | Sistem Informasi Deteksi gangguan Rahim pada masa kehamilan dan kesehatan dan keselamatan janin berbasis pakar | Pada aplikasi sistem pakar ini terdapat 3 modul sebagai berikut: a. Modul Pakar tentang gangguan Rahim pada masa kehamilan berdasarkan gejala yang nantinya dapat memberikan rekomendasi jenis penyakitnya. b. Modul pakar tentang masa pertumbuhan janin berdasarkan tri semester c. Modul Pakar tentang pemberian nutrisi berdasarkan pertumbuhan janin. d. Informasi resiko kehamilan berdasarkan screening awal pada wamil. | Dalam proses penerapan |

b. Analisa Arsitektur TI

Infrastruktur yang ada di puskesmas Panimbang saat ini menggunakan layanan Indihome untuk koneksi ke jaringan sangat luas. Dari infrastruktur tersebut Puskesmas Panimbang melakukan penyebaran akses menggunakan hotspot/ Wifi ke bagian administrasi pelayanan, ke bagian kebidanan dan kebagian perawatan bagi Ibu dan balita

Tabel 2 analisis perangkat lunak dan kebutuhannya

| No | Komponen | Permasalahan | Kebutuhan |
|----|---------------------|---|--|
| 1 | Switch (Core) | Kualitas jaringan kurang handal | Mengganti Switch Core dengan Switch layer 3(Switch manageable) |
| 2 | Switch (Distribusi) | Kualitas jaringan kurang handal, masih mengandalkan infrastruktur dari layanan Indihome | Mengganti Switch Distribusi (Switch manageable) |

| No | Komponen | Permasalahan | Kebutuhan |
|----|-----------------|--|--------------------------------------|
| 3 | Switch (Access) | Kualitas jaringan kurang handal | Mengganti Switch (Switch manageable) |
| 4 | Wifi | Terlalu banyak user, belum ada pembatasan user (user account) | Membuat user management |
| 5 | Kabel UTP | masih menggunakan UTP kabel untuk menghubungkan antar jaringan yang ada. | Penggunaan Cloud Computing |

3.3. Analisa Tata Kelola TI

UPT Puskesmas Panimbang belum memiliki divisi khusus yang mengani masalah pengelolaan TI. Hal ini mengakibatkan banyak user yang ada di puskesmas tidak memahami penggunaan aplikasi system yang diberikan oleh pemda seperti aplikasi PPWS Kartini, aplikasi KIA, aplikasi SIKDA. Banyak bidan yang belum dapat menggunakan aplikasi tersebut secara optimal dikarenakan terbatasnya pengetahuan tentang penggunaan TI, ketika ada permasalahan mengenai system maka harus menunggu orang IT dari PEMDA. Struktur organisasi yang ada di UPT Puskesmas Panimbang dapat dilihat pada gambar 3.

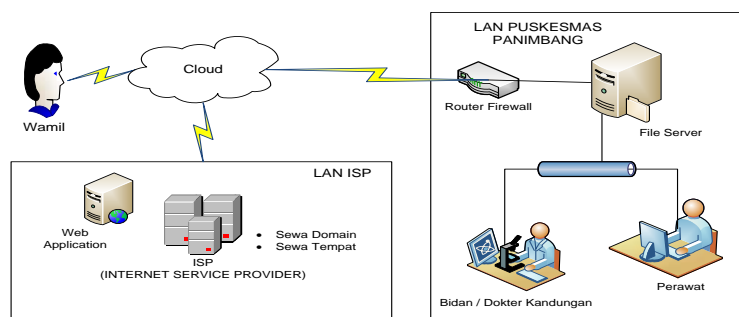


Sumber: UPT Puskesmas Panimbang, Pandeglang Banten.

Gambar 3 Struktur Organisasi UPT Puskesmas Panimbang

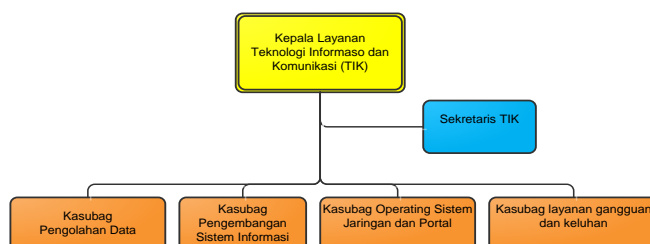
3.4. Perancangan Arsitektur TI

UPT Puskesmas Panimbang akan membangun infrastruktur TI berdasarkan hasil analisis yang disesuaikan dengan kebutuhan saat ini dan 5 tahun ke depan. Pada gambar 4 perancangan infrastruktur dari UPT Puskesmas Panimbang disesuaikan dengan kebutuhan saat ini dan 5 tahun ke depan sesuai dengan visi dan misinya. Pada tahapan ini akan dilakukan perancangan arsitektur Data, Arsitektur Aplikasi dan Arsitektur Teknologi.



Gambar 4 Infrastruktur Jaringan UPT Puskesmas Panimbang

1. Posisi TI dalam Struktur Organisasi Mendatang



Gambar 5 Struktur Organisasi Divisi TIK pada UPT Puskesmas Panimbang Ideal

Struktur organisasi pada gambar 5 memiliki tugas pokok dan fungsi untuk memudahkan dalam koordinasi kerja dan tanggungjawab yang ada di bagian layanan TIK. Deskripsi penjabaran tugas pokok dan fungsi adalah sebagai berikut:

Tabel 3 Deskripsi Struktur Organisasi UPT Layanan TIK pada UPT Puskesmas Panimbang

| No | Bagian | Deskripsi |
|----|--------------------|---|
| 1 | Kepala Layanan TIK | <p>Fungsi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan, mengolah, menyajikan, menyimpan dan merawat data kesehatan pasien, data penyakit, data obat, data dokter, data bidan, dan data peralatan medis. 2. Melaksanakan pembinaan sistem informasi melalui koordinasi dan kerja sama dengan satuan kerja/instansi lain, baik di dalam maupun di luar lingkungan UPT Puskesmas Panimbang dengan tiga desa Binaan yaitu: a) Desa Mekarsari, b) Desa Citeureup, dan c) Desa Tanjungaya. 3. Memberikan pelayanan informasi untuk menunjang program pelayanan kepada pasien Puskesmas Panimbang. 4. Mengembangkan sistem informasi bagi kepentingan Puskesmas, yang meliputi pengembangan aplikasi sistem, sistem informasi dan sistem jaringan (network). 5. Memberikan pelatihan dibidang teknologi informasi bagi karyawan UPT Puskesmas Panimbang, Pasien atau masyarakat yang yang membutuhkan jasa pelatihan teknologi informasi. <p>Tugas Pokok: Menyelenggarakan, mengembangkan dan melakukan pengkajian sistem informasi untuk menyediakan serta menyajikan informasi yang tepat waktu, tepat guna dan tepat nilai berkaitan dengan kebutuhan UPT Puskeasmas DPT Panimbang.</p> <p>Pelaporan: Kepala Pelayanan TIK dipimpin oleh kepala Layanan TIK yang bertanggung jawab langsung atas pelaksanaan tugasnya kepada Kepala UPT Puskesmas Panimbang.</p> |
| 2 | Sekretaris TIK | <p>Fungsi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melaksanakan kegiatan administrasi surat-menyurat rutin dan mengarsipkan. <p>Tugas Pokok: tugas pokok membantu Ka. Pelayanan TIK dalam pelaksanaan</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | <ol style="list-style-type: none"> 2. Menyusun rencana anggaran dan pembukuan. 3. Mengatur, memelihara, dan merawat sarana prasarana pendukung. 4. Melaksanakan pembinaan administrasi personil. 5. Melaksanakan administrasi pertanggung jawaban keuangan. 6. Menyusun laporan pelaksanaan program. | <p>layanan administrasi umum, personil dan keuangan.</p> <p>Pelaporan: Bertanggung jawab langsung kepada kepala layanan TIK.</p> |
| 3 | Sub Bagian Pembinaan Sistem Informasi | <p>Fungsi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melaksanakan penyusunan rencana pembinaan dan pengembangan sistem informasi. 2. Melaksanakan pemantauan, pemeliharaan, evaluasi dan modifikasi sistem. 3. Melaksanakan sosialisasi uji penerapan sistem. 4. Melaksanakan pengembangan sistem informasi. | <p>Tugas Pokok: Membantu Ka. Layanan TIK dalam melaksanakan pembinaan, pengembangan, aplikasi dan sistem informasi untuk menunjang kegiatan Puskesmas.</p> <p>Pelaporan: Bertanggung jawab langsung kepada Ka. Layanan TIK.</p> |
| 4 | Sub Bagian Pembinaan Sistem Operasi, Jaringan dan Portal | <p>Fungsi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melaksanakan pembinaan sistem operasi komputer. 2. Menyusun jaringan (network) baik dengan lingkungan universitas maupun dengan luar universitas. 3. Melaksanakan pengembangan aplikasi portal. | <p>Tugas Pokok: Membantu Ka. Layanan TIK dalam melaksanakan pengembangan aplikasi sistem operasi komputer, sistem jaringan (network) serta aplikasi portal.</p> <p>Pelaporan: Bertanggung jawab langsung kepada Ka. Layanan TIK.</p> |
| 5 | Sub Bagian Pengelolaan Data dan Laporan | <p>Fungsi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melaksanakan penghimpunan, penyimpanan data. 2. Menyiapkan dukungan fasilitas, pengendalian dan pengoperasian komputer. 3. Melaksanakan pengamanan, perawatan hardware dan software. 4. Melaksanakan pengembangan perangkat komputer. | <p>Tugas Pokok: Membantu Ka. Layanan TIK dalam melaksanakan pengumpulan penyimpanan, pengolahan serta penyajian data dan informasi menggunakan sistem komputer.</p> <p>Pelaporan: Bertanggung jawab langsung kepada Ka. Layanan TIK.</p> |
| 4 | Sub Bagian layanan Pengaduan dan Keluhan | <p>Fungsi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melaksanakan pencatatan terhadap pelaporan keluhan. 2. Memberikan respon | <p>Tugas Pokok: Membantu Ka. Layanan TIK dalam memberikan layanan pengaduan atau</p> |

| | |
|---|---|
| berdasarkan laporan keluhan. | keluhan yang datangnya |
| 3. Mengatur jadwal laporan berdasarkan skala prioritas. | dari internal (seperti |
| 4. Membuat laporan keluhan dan Jawaban atas keluhan | bidan ketika tidak bisa mengoperasikan system informasi kesehatan) dan eksternal (seperti pasien yang sedang berobat melaporkan keluhan terkait jadwal dokter yang berubah) dengan UPT Puskesmas Panimbang. |
| Pelaporan: Bertanggung jawab langsung kepada Ka. Layanan TIK. | |

2. Pola Pengambilan Keputusan

Pola pengambilan keputusan yang ada di UPT Puskesmas DPT Panimbang berada pada kepala layanan UPT Puskesmas. Dapat dilihat pada table berikut ini:

Tabel 4 Pola Pengambilan Keputusan

| | Peran Strategis TI | Arsitektur TI | Kebutuhan Aplikasi Bisnis | Infrastruktur TI | Investasi TI |
|--------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------|------------------|--------------|
| Kepala UPT Puskesmas Panimbang | C/R/D | - | C/R/D | C/D | R/D |
| Kepala Layanan TIK | P/D/X | P/R/D/X | P/D/X | P/R/D/X | P/X |
| Sekretaris TIK | - | - | - | C | C |
| Kasubag Lahta | - | - | P/C | - | P/X |
| Kasubag Pengembangan SI | - | - | P/C | - | P/X |
| Kasubag OS Jaringan dan Portal | - | P/C | - | P/R/X | P/X |
| Kasubag IT Helpdesk | | | P/C | P | P/X |

Legend

| | |
|-----------------------|---------------|
| D = Decides | memutuskan |
| R = Reviews | meriviu |
| P = Proposes | mengusulkan |
| C = Must be consulted | berkonsultasi |
| X = Executes | melaksanakan |

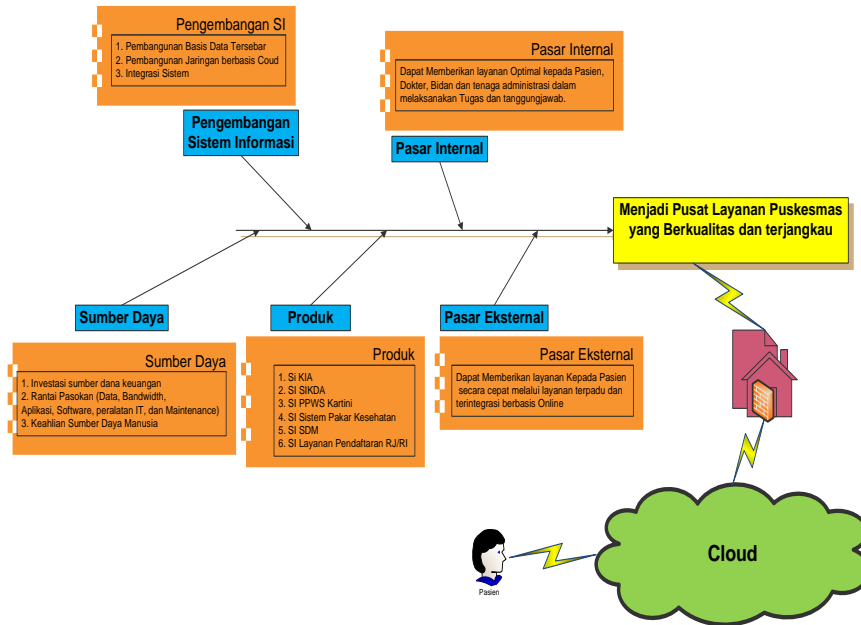
Dari tabel pola pengambilan keputusan TI di atas dapat dilihat bahwa:

1. Peran Strategis TI diajukan oleh Kepala Layanan TIK, dikonsultasikan kepada Kepala UPT Puskesmas Panimbang, diputuskan secara bersama-sama antara Kepala Puskesmas dengan Kepala layanan TIK untuk dilaksanakan dan ditindaklanjuti.
2. Arsitektur TI diajukan, diriview, diputuskan serta dilaksanakan secara mandiri oleh Kepala Layanan TIK.
3. Kebutuhan Aplikasi Bisnis Kesehatan Ibu dan Anak diajukan oleh Kepala Layanan TIK dan Satker lainnya, dikonsultasikan dan diriviu oleh UPT Puskesmas Panimbang, lalu diputuskan secara bersama-sama antara Kepala Layanan TIK dan Kepala Puskesmas.

4. Infrastruktur TI diajukan oleh Kasubag OS jaringan dan Portal TIK, dikonsultasikan kepada Kepala Layanan TIK, lalu diriviu, diputuskan dan dilaksanakan secara mandiri oleh TI dibawah kontrol kepala Puskesmas
5. Investasi TI diajukan oleh Ka kepala layanan TIK dan Satker, direview dan diputuskan oleh kepala Puskesmas dan Bagian Keuangan, lalu dilaksanakan oleh kepala layanan TIK dan Satker.

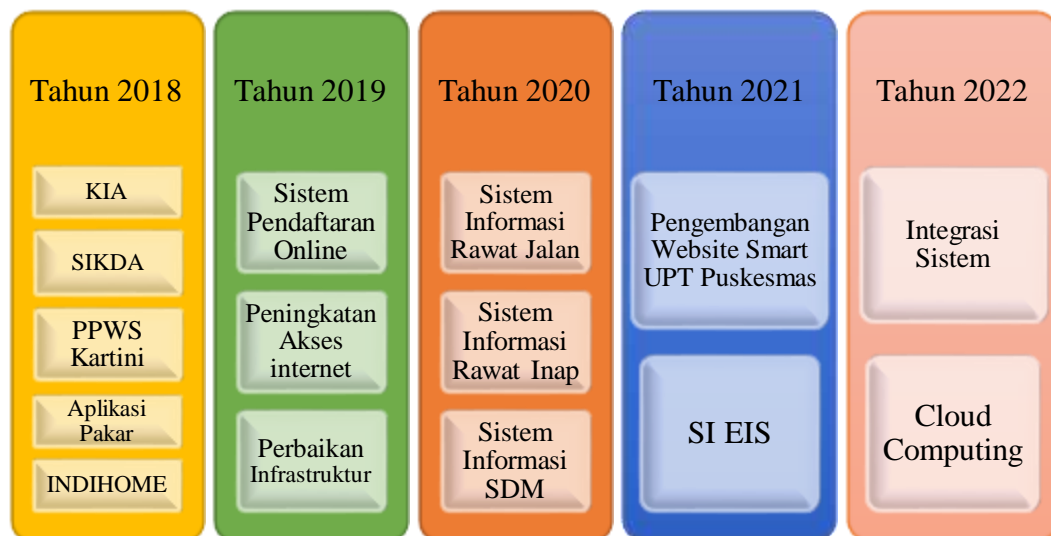
3.5. Roadmap Implementasi TI

1. Pada gambar 6 menjelaskan Pusat Pengembangan Sistem Informasi dan Infrastruktur yang akan dirancang untuk UPT Puskesmas Panimbang.



Gambar 6 Pusat Pengembangan Sistem Informasi UPT Puskesmas Panimbang

2. Pada gambar 7 menjelaskan rencana pengembangan Roadmap Teknologi Informasi (TI) mulai dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2022.



Gambar 7 Roadmap perkembangan Blue Print IT UPT Puskesmas Panimbang

4 KESIMPULAN

Berdasarkan analisis kajian untuk perancangan model infrastruktur jaringan pada UPT Puskesmas Panimbang dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. UPT Puskesmas Panimbang telah memiliki aplikasi sistem informasi layanan kesehatan yang berasal dari Kemendiknas Pandeglang Banten. Aplikasi sistem yang ada sudah dijalankan namun belum optimal dikarenakan sistem masih bersifat standalone belum diintegrasikan antara sistem yang satu dengan yang lainnya, sehingga mengakibatkan proses pelaporan menjadi terhambat karena setiap aplikasi memiliki laporan yang berbeda-beda.
- b. UPT Puskesmas Panimbang telah memiliki jaringan namun masih terbatas pada lingkup internal saja dan belum semua unit yang ada dapat menggunakannya. Jaringan yang ada saat ini untuk koneksi ke internet dan berhubungan dengan pihak pemerintahan daerah Pandeglang menggunakan layanan koneksi INDIHOME. Sumberdaya perangkat software, hardware dan personil yang terlibat dalam unit TIK masih sangat terbatas.
- c. Berdasarkan kondisi dan kebutuhan serta guna mencapai Visi dan Misi maka penulis telah memberikan kontribusi untuk membuat rancang bangun infrastruktur UPT Puskesmas Panimbang dengan menggunakan metode ERP agar kebutuhan infrastruktur dapat disesuaikan dengan bisnis proses puskesmas. Sehingga dapat terlihat kebutuhan akan sumberdaya personil, perangkat keras dan perangkat lunak serta teknologi yang digunakan.
- d. Penelitian ini akan lebih baik lagi jika rancang bangun infrastruktur IT di UPT Puskesmas Panimbang diintegrasikan dengan cloud computing pada pemerintahan daerah Pandeglang sehingga monitoring terhadap pelaksanaan kegiatan dapat terkontrol serta update terhadap perubahan data dan aktifitas layanan puskesmas menjadi terkendali.

Referensi

- Alter, Steven. *The Information Systems: The Foundation of E-Business*. 4th Edition, New Jersey: Pearson Education, Inc. 2002.
- Dewi, Lily Puspita, dkk. 2012. *Extended Enterprise Architecture Framework untuk Minimarket Waralaba*. Surabaya : Universitas Kristen Petra.
- Eriya. 2009. *Perencanaan Pembangunan Sistem Informasi Terintegrasi dengan Enterprise Architecture Planning (EAP) (Studi Kasus : STIKOM Duta Bangsa Jambi)*. Tesis. Institut Teknologi Bandung.
- Edy Kristianto “ Pengaruh Teknologi WEB 2.0 terhadap perkembangan E-Health” *Jurnal Teknik dan ilmu Komputer (UKRIDA)* 2016.
- Khairina, Dyna Marisa. 2012. *Enterprise Architecture Planning Untuk Pengembangan Sistem Informasi Perguruan Tinggi*. Tesis. Universitas Diponegoro
- Nur Mas Ammah, Eva Hany Fanida, S.AP., M.AP “penerapan layanan electronic health (ehealth) di puskesmas peneleh” kecamatan genteng kota Surabaya” 2016