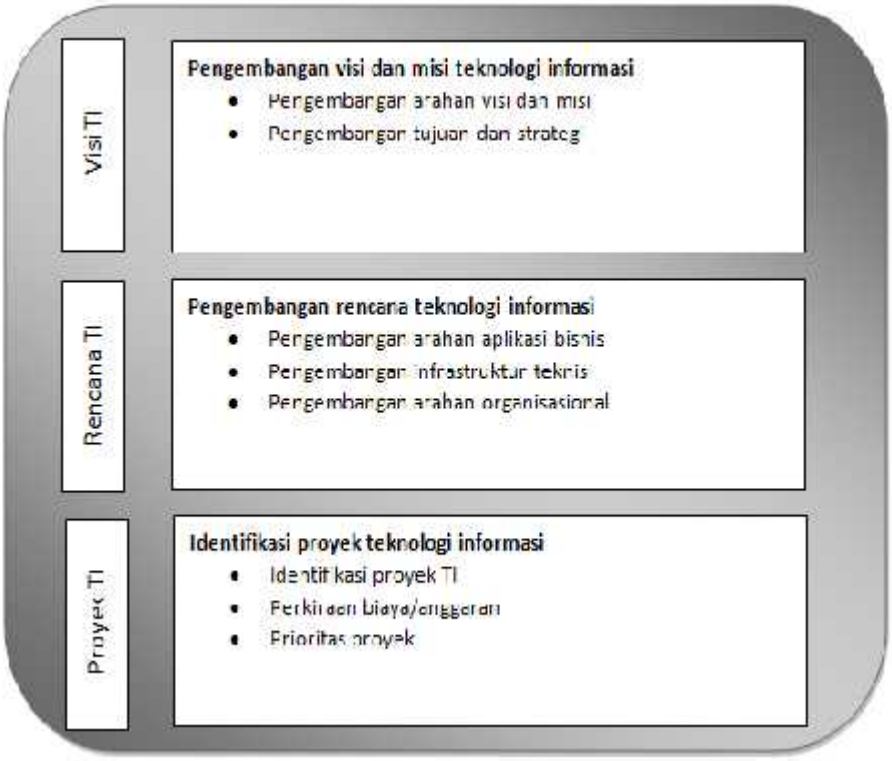
BAB VI
DIRECTION

Fase *direction* merupakan fase ketiga dalam pengembangan rencana strategis teknologi informasi *Indonesian Creative School* Pekanbaru menggunakan *framework* Anita Cassidy setelah fase sebelumnya yaitu *visioning* dan *analysis.* Pada fase *direction* dilakukan pengembangan terhadap visi dan misi teknologi informasi, pengembangan rencana teknologi informasi, dan identifikasi proyek teknologi informasi. Pengembangan rencana strategis teknologi informasi dalam fase *direction* ini yaitu dibuatnya sebuah arahan aplikasi bisnis, pengembangan arahan infrastruktur teknis, pengembangan arahan organisasional, serta pengembangan proses mana yang lebih prioritas dalam teknologi informasi. Dalam fase ini juga diidentifikasi proyek teknologi informasi, perkiraan biaya, dan prioritas proyek teknologi informasi seperti yang tergambar dalam rincian proses berikut ini :



Gambar 6.1 rincian fase *direction*

6.1 Pengembangan Visi dan Misi Teknologi Informasi

Teknologi informasi yang dipakai di *Indonesian Creative School* Pekanbaru saat ini perlu dikembangkan menuju arahan yang menguntungkan bagi situasi bisnis *Indonesian Creative School* Pekanbaru. Untuk itu diperlukan pengembangan terhadap visi dan misi dalam bidang teknologi informasi. Pengambangan visi dan misi di bidang teknologi informasi saat ini disesuaikan dengan arahan bisnis *Indonesian Creative School* Pekanbaru.

6.1.1 Pengembangan Arahan Visi dan Misi Teknologi Informasi

A. Visi

Menjadi *partner* terpercaya dalam pencapaian visi dan misi *Indonesian Creative School* Pekanbaru melalui penggunaan aplikasi teknologi informasi yang tepat guna, mudah diakses, dan terintegrasi untuk kebutuhan belajar mengajar serta memberikan dukungan menyeluruh kepada staf dan guru terhadap ketersediaan data dan informasi yang benar, pada tempat yang benar, pada waktu yang tepat, dan dalam format yang tepat.

B. Misi

a) Memfasilitasi peningkatan efisiensi dan efektivitas kinerja dengan pengembangan bisnis dan sistem yang terintegrasi.
b) Menyediakan solusi teknologi informasi secara akurat dan tepat waktu yang membantu proses pelayanan dan proses belajar mengajar di *Indonesian Creative School* Pekanbaru
c) Menyediakan pelayanan teknologi informasi yang berkualitas tinggi yang berbasis efektifitas biaya dan waktu.

6.1.2 Pengembangan Tujuan dan Strategi Teknologi Informasi

Tujuan dari visi dan misi teknologi informasi adalah untuk mencapai sasaran yang diinginkan. Oleh karena itu, untuk mencapai sasaran tersebut juga diperlukan strategi utama dalam rencana strategis teknologi informasi *Indonesian Creative School* Pekanbaru.

A. Tujuan/Sasaran Teknologi Informasi *Indonesian Creative School* Pekanbaru

a. Pada tahun 2018 *Indonesian Creative School* Pekanbaru telah mengimplementasikan manajemen sistem informasi terpadu yang mengintegrasikan sistem informasi pendidikan, kepegawaian, keuangan, dan inventaris yang dilengkapi dengan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan yang ditujukan untuk transparansi kebijakan manajemen agar terciptanya kelancaran operasional *Indonesian Creative School* Pekanbaru.
b. *Indonesian Creative School* Pekanbaru pada tahun 2018 telah menjadi rujukan sekolah internasional untuk wilayah Sumatera. Rujukan sekolah internasional dalam hal ini didefenisikan sebagai sekolah yang terdepan dalam pelayanan, mutu, manajemen, dan perangkat teknologi informasi.
c. Pada tahun 2018 *Indonesian Creative School* Pekanbaru telah memiliki standar manajemen pendidikan, manajemen perangkat lunak dan aplikasi yang diakui (disertifikasi) di Indonesia dan internasional.
d. *Indonesian Creative School* Pekanbaru pada tahun 2018 menjadi salah satu sekolah yang menyediakan layanan *e-learning* yang bekerjasama dengan sekolah internasional di luar negeri.
e. Pada tahun 2018 *Indonesian Creative School* Pekanbaru memiliki infrastruktur jaringan yang baik.

B. Strategi Utama Teknologi Informasi *Indonesian Creative School* Pekanbaru

a. Akses : Perancangan sistem dengan visi bahwa siapa pun bisa mendapatkan informasi setiap saat dan di mana saja. Dengan demikian dikatakan bahwa harus ada proses integrasi dengan akses keamanan yang tepat yang kemudian memungkinkan pengguna untuk terhubung ke aplikasi dan data yang dibutuhkan. Diperlukan pemberian hak akses yang berbeda pada masing-masing staf sesuai dengan kebutuhan proses kerja yang dijalankan.

b. *User interface* : Melakukan pengembangan sistem (bila memungkinkan) dengan praktis dan *user friendly* untuk meningkatkan produktivitas pengguna akhir (*end user*). Hal ini akan mengurangi pelatihan terhadap pengguna dan akan mendukung produktivitas kerja. Dengan adanya pengembangan terhadap *interface* yang *user friendly* maka akan memudahkan setiap staf dalam menggunakan setiap aplikasi.
c. Data : Meskipun belum terdapatnya sarana penyimpanan data agar berada di satu tempat, maka dilakukan pengembangan perancangan sistem dengan memiliki *server* sendiri sehingga data masukan dan pemeliharaan data lebih mudah hanya dalam satu lokasi penyimpanan sehingga data akan menjadi lebih akurat.
d. Pertukaran informasi : Penyediaan fasilitas komunikasi antara seluruh staf dan atau penyediaan fasilitas komunikasi untuk kerjasama pelayanan pendidikan dengan lingkungan eksternal *Indonesian Creative School* Pekanbaru serta penyediaan konversi format dokumen untuk teks, *spreadsheet*, grafis, suara, dan gambar.
e. Lisensi : Strategi pengembangan teknologi informasi *Indonesian Creative School* Pekanbaru dilaksanakan dengan memanfaatkan teknologi dan perangkat yang memilki lisensi serta menjamin keamanan.
f. Web : Pengembangan teknologi informasi *Indonesian Creative School* Pekanbaru juga difokuskan pada pengembangan fasilitas web. Dimana informasi mengenai *Indonesian Creative School* Pekanbaru, informasi guru dan staf, pendidikan yang diberikan, dan jadwal agenda sekolah dapat dilihat oleh pengunjung di situs web *Indonesian Creative School* Pekanbaru.
g. Kebijakan pengembangan teknologi informasi *Indonesian Creative School* Pekanbaru didasarkan atas sasaran dan arahan bisnis dari manajemen.
h. Pengembangan rencana strategis teknologi informasi *Indonesian Creative School* Pekanbaru didasarkan pada kebijakan peningkatan mutu pelayanan dalam proses belajar mengajar.

i. Pengembangan rencana strategis teknologi informasi *Indonesian Creative School* Pekanbaru berjalan searah dengan azas integritas sekolah serta mematuhi standar *pendidikan* di Indonesia dan dunia.

6.2 Pengembangan Rencana Teknologi Informasi

Pengembangan rencana teknologi informasi dibagi ke dalam empat bagian yaitu pengembangan arahan aplikasi bisnis, pengembangan infrastruktur teknis, pengembangan arahan organisasional, dan pengembangan proses.

6.2.1 Pengembangan Arahan Aplikasi Bisnis

Berikut ini merupakan arahan pengembangan aplikasi bisnis *Indonesian Creative School* Pekanbaru :

1. *Common Core Aplication Architecture* (inti umum arsitektur aplikasi)

Setelah memutuskan untuk membeli atau membuat aplikasi bisnis, perusahaan memiliki dua pilihan untuk strategi aplikasi mereka secara keseluruhan. Pada salah satu sisi, perusahaan memilih pendekatan *best-of-breed*. Di sini, mereka memilih paket vendor terbaik untuk aplikasi bisnis yang spesifik. Mereka memilih untuk membeli paket dari vendor yang berbeda dan mengintegrasikan paket tersebut melalui berbagai alat dan metode. Di sisi lain, perusahaan membeli paket dari satu vendor agar memudahkan dalam mengintegrasikan ke dalam lingkungan aplikasi yang dimiliki. Pengembangan rencana strategi pengelolaan aplikasi *Indonesian Creative School* Pekanbaru harus berada pada posisi tengah dari kedua strategi tersebut. Manajemen harus mendapatkan set inti dari aplikasi ERP dari satu vendor, tapi bila perlu memperoleh paket vendor lainnya untuk memenuhi kebutuhan spesifik dan mengintegrasikan paket-paket tersebut. Aplikasi nonkritis sebaiknya berasal dari vendor tunggal untuk meminimalkan biaya kepemilikan dan menurunkan integrasi biaya. Strategi ini akan memberikan aplikasi dengan fungsionalitas tebaik.

2. Rekayasa ulang proses bisnis

Rekayasa ulang proses bisnis dilakukan dengan menganalisa kembali proses bisnis, peningkatan proses bisnis yang lebih efisien, biaya yang efektif, dan otomatisasi proses-proses akan lebih mudah untuk diterapkan dan dipelihara. Tujuan dari merekayasa ulang proses bisnis adalah agar perangkat lunak yang digunakan sesuai dengan proses kerja setiap staf, kecuali alasan bisnis yang kuat melarang untuk tidak melakukan rekayasa ulang proses bisnis. Rekayasa ulang aplikasi bisnis ini dilakukan untuk mendapatkan informasi yang ringkas, dan terurut. Pelatihan harus disediakan kepada pengguna sehingga mereka dapat dengan mudah memperoleh informasi yang diperlukan. Aplikasi harus dirancang dengan visi bahwa setiap orang dengan mudah bisa mendapatkan informasi pada setiap waktu, di mana saja, dan dalam setiap cara.

3. Aplikasi bisnis yang ada harus terintegrasi

Untuk itu diperlukan merancang aplikasi secara terpadu agar aplikasi tersebut berjalan optimal dan agar tidak terdapat pulau-pulau informasi yang berdiri sendiri. Perancangan aplikasi bisnis dilakukan sehingga setiap data yang masuk tersimpan dan dipelihara di satu tempat. Meskipun data dapat digandakan untuk tujuan pelaporan, namun data tersebut berasal dari satu sumber atau master informasi. Hal ini akan menghasilkan data yang lebih akurat dan *overhead* kurang dalam menjaga data di berbagai lokasi dan format.

4. Aplikasi yang mudah digunakan *(User Friendly)*

Manajemen harus melakukan upaya untuk menyediakan aplikasi bisnis yang mudah digunakan dan menyajikan informasi dengan cara yang mudah dipahami oleh pengguna. Aplikasi bisnis yang *user friendly* adalah solusi yang lebih memungkinkan. Hal ini akan memungkinkan aplikasi tersebut adalah aplikasi yang mudah digunakan dengan pelatihan yang minimal.

5. Keamanan

Hal yang sangat penting dalam pengembangan aplikasi bisnis adalah memastikan bahwa data-data yang ada pada aplikasi tersebut dapat terjaga keamanannya, terutama untuk data yang sensitif. Aspek keamanan yang harus diperhatikan adalah data sensitif harus dienkripsi dalam *database* dan pengaksesan aplikasi harus tercatat dalam suatu direktori.

6. Efisiensi

Persyaratan utama adalah kecepatan operasi dalam menangani volume data yang tinggi. Sistem harus dirancang untuk efisiensi dan tidak menciptakan hambatan.

7. Portofolio Aplikasi bisnis

Portofolio aplikasi bisnis perusahaan untuk masa depan akan sangat tergantung pada modul vendor yang dipilih dan diterapkan untuk inti aplikasi *(core aplication)*. Seperti dijelaskan sebelumnya, karena terdapat beberapa aplikasi yang berasal dari vendor yang berbeda maka perlu untuk dilakukan pengelolaan portofolio aplikasi bisnis sesuai dengan pertumbuhan sekolah karena hal ini akan berguna untuk masa yang akan datang.

Pengelolaan terhadap aplikasi bisnis yang dipakai di *Indonesian Creative School* Pekanbaru saat ini masih memerlukan penambahan dan perbaikan untuk waktu 5 tahun ke depan. Kendala dan permasalahan yang ditemui terkait aplikasi adalah masih kurangnya aplikasi yang digunakan dan adanya pulau-pulau informasi dan pulau-pulau aplikasi yang membuat beberapa data menjadi tidak terintegrasi. Permasalahan yang ada saat ini yaitu belum terdapatnya sistem administrasi akademik berbasis ICT dimana setiap siswa dapat mengakses transkipnya masing-masing karena pada dasarnya standar internasional terletak pada sistem administrasinya sesuai dengan yang ditetapkan oleh *Cambridge* dan departemen pendidikan RI. Untuk itu, saat ini pihak manajemen dan teknologi

informasi *Indonesian Creative School* Pekanbaru akan mengembangkan sistem akademik dan aplikasi yang ada untuk bisa terkoneksi dan terintegritasi.

Kondisi Aplikasi Saat Ini

Kondisi aplikasi bisnis di *Indonesian Creative School* Pekanbaru saat ini adalah sebagai berikut :

a) Aplikasi Zahir yang mengelola keuangan karyawan di lingkungan *Indonesian Creative School* Pekanbaru. Saat ini aplikasi zahir belum maksimal masih berdiri sendiri tanpa terintegrasi dengan aplikasi absensi. Jika aplikasi Zahir sudah terintegrasi dengan absensi maka akan memudahkan manajemen dalam menghitung pembayaran gaji terhadap karyawan.
b) Aplikasi *Electra Lab* yang belum maksimal, dan masih memerlukan fitur tambahan.
c) Aplikasi *Library* yang belum ada dan saat ini hanya berisi pencatatan terhadap buku-buku yang dimiliki oleh perpustakaan *Indonesian Creative School* Pekanbaru.
d) Pelaporan dan pemantauan inventaris masih dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel.
e) Pendaftaran murid saat ini masih dilakukan secara manual, para calon murid belum melakukan pendaftaran secara *online*.
f) Aplikasi *SMSSchool* yang menangani komunikasi kepada staf dan orang tua murid masih belum terintegritas, aplikasi saat ini masih berdiri sendiri dan masih perlu pengembangan.
g) Situs web icspekanbaru.sch.id masih menyajikan informasi umum mengenai *Indonesian Creative School* Pekanbaru.
h) Fitur *Quisioner system* pada web saat ini masih belum ada.
i) Aplikasi pengolah nilai yang saat ini masih belum tersedia dan hanya dilakukan secara manual.
j) Aplikasi pembayaran spp yang saat ini masih belum tersedia dan hanya dilakukan secara manual.

k) Tidak terdapat pengembangan fitur katalog buku pada situs web *Indonesian Creative School* Pekanbaru.

Kondisi Yang Ingin Dicapai

Kondisi aplikasi bisnis yang ingin dicapai di *Indonesian Creative School* Pekanbaru saat ini adalah sebagai berikut :

a) Aplikasi Zahir telah disempurnakan dan telah terintegrasi dengan aplikasi absensi.
b) Aplikasi *Electra Lab* telah memiliki fitur *testing* dengan sistem skor otomatis dan fitur file manager untuk pengaturan berbagai modul multimedia sehingga dapat berjalan dengan optimal.
c) Aplikasi *Library* telah tersedia dan dapat berjalan dengan optimal.
d) Rekapitulasi dan monitoring inventaris telah dapat dilakukan dengan menggunakan sistem informasi *inventory*.
e) Pendaftaran calon murid telah dilakukan secara online.
f) Aplikasi *SMSSchool* telah disempurnakan serta terintegritasi dan berjalan optimal.
g) Situs web icspekanbaru.sch.id telah berisi berbagai informasi yang dibutuhkan oleh pengunjung.
h) Fitur quisioner system dapat dilihat pada situs web *Indonesian Creative School* Pekanbaru.
i) Aplikasi pengolah nilai telah tersedia dan terintegrasi.
j) Aplikasi pembayaran spp telah tersedia dan terintegrasi.
k) Pengunjung yang ingin melihat katalog buku yang ada pada perpustakaan *Indonesian Creative School* Pekanbaru dapat mengetahuinya ketika mengakses situs web icspekanbaru.sch.id

Gap Analysis

Analisa jarak kondisi aplikasi bisnis yang ingin dicapai dan yang ada saat ini di *Indonesian Creative School* Pekanbaru adalah sebagai berikut :

a) Belum adanya integrasi aplikasi Zahir ke aplikasi absensi.

b) Belum adanya penyempurnaan aplikasi *Electra Lab*.
c) Belum adanya aplikasi *Library* saat ini masih berupa pencatatan secara manual dan belum mencukupi standar kebutuhan.
d) Belum adanya sistem informasi dalam hal rekapitulasi dan *monitoring* inventaris yang ada.
e) Belum adanya fitur pendaftaran online pada web icspekanbaru.sch.id.
f) Aplikasi *SMSSchool* belum disempurnakan serta terintegritasi dan berjalan dengan optimal.
g) Belum adanya pengembangan terhadap *portal web* icspekanbaru.sch.id, penambahan fitur-fitur pada *portal web* belum tersedia.
h) Fitur *Quisioner system* belum tersedia pada *portal web Indonesian Creative School* Pekanbaru.
i) Belum adanya aplikasi pengolah nilai siswa *Indonesian Creative School* Pekanbaru.
j) Belum adanya aplikasi pembayaran spp siswa *Indonesian Creative School* Pekanbaru.
k) Belum adanya pengambangan web terhadap ketersediaan katalog yang memuat informasi buku-buku yang terdapat pada perpustakaan *Indonesian Creative School* Pekanbaru.

Rekomendasi Perbaikan

Rekomendasi perbaikan aplikasi bisnis yang ingin dicapai di *Indonesian Creative School* Pekanbaru saat ini adalah sebagai berikut :

a) Perbaikan yang dapat dilakukan adalah dengan mengkoneksikan aplikasi Zahir yang berdiri sendiri saat ini dengan aplikasi absensi. Integrasi aplikasi absensi ke aplikasi utama Zahir hanya dapat dilakukan dengan membuat kesepakatan dengan pihak vendor Zahir berupa pemberian *source code* atau petunjuk terhadap aplikasi Zahir sehingga aplikasi Zahir dapat terintegrasi dengan absensi. Sebab, aplikasi absensi yang mengelola pencatatan kedatangan atau daftar hadir karyawan menghasilkan total pembayaran gaji karyawan sehingga jika diintegrasikan dengan aplikasi

absensi pada zahir akan memudahkan admin dalam menghitung total pembayaran gaji yang mencakup total pembayaran gaji dan potongan pada satu struk pembayaran.

Departemen teknologi informasi sebaiknya memberikan pemahaman kepada manajemen *Indonesian Creative School* Pekanbaru terkait pentingnya integrasi aplikasi. Jika aplikasi tersebut tidak bisa terintegrasi dengan aplikasi utama Zahir maka dibutuhkan aplikasi keuangan baru yang dapat langsung terintegrasi dengan aplikasi absensi dan aplikasi lain sehingga tidak akan menyulitkan pihak *Indonesian Creative School* Pekanbaru dalam merekapitulasi laporan yang diinginkan pihak manajemen atau dinas terkait.

b) Diperlukan pengelolaan sumber daya manusia dan penyempurnaan terhadap aplikasi *Electra Lab* yang dapat menanggulangi permasalahan yang ada pada aplikasi *Electra Lab* saat ini. Permasalahan tersebut adalah bahwa aplikasi ini tidak berjalan dengan optimal dan terbilang masih *vacum,* karena belum dilengkapi fitur *testing* dengan sistem skor otomatis dan fitur file manager untuk pengaturan berbagai modul multimedia. Rekomendasi perbaikan adalah dengan mengalokasikan staf TI untuk menyelesaikan penyempurnaan aplikasi dan mengalokasikan staf yang akan mengelola aplikasi *Electra Lab*, mengingat kebutuhan terhadap *e-learning* merupakan kebutuhan yang krusial. Kebutuhan terhadap aplikasi *Electra Lab* dikatakan krusial karena sangat mungkin dalam setiap proses belajar mengajar masing-masing kelas membutuhkan aplikasi *Electra Lab* dan aplikasi terkait teknologi informasi. Selain itu, manajemen tentunya menginginkan proses belajar mengajar yang optimal dalam penggunaan ICT yang sehingga menghasilkan mutu pembelajran yang bagus sesuai dengan standar internasional. Untuk itu dibutuhkan penyempurnaan terhadap aplikasi *Electra Lab* melalui vendor atau bagian TI agar kebutuhan ICT dalam proses belajar mengajar dapat terpenuhi dan berjalan optimal.

c) Diperlukan pembuatan terhadap aplikasi *Library* untuk masa yang akan datang. Rekomendasi pembuatan aplikasi yang diinginkan adalah pembuatan *e-library* yang tidak hanya melakukan pencatatan peminjaman, pengembalian buku, status buku apakah tersedia atau tidak, lama peminjaman, dan peminjaman yang diluar batas waktu peminjaman, namun dapat mengakses jurnal-jurnal maupun buku-buku yang diperlukan dari sekolah serupa di luar negeri.

d) Sementara ini untuk inventaris perangkat penunjang pendidikan masih dilakukan pencatatan menggunakan Microsoft Excel. Untuk waktu yang akan datang diperlukan suatu sistem informasi yang dapat mengelola dan memantau inventaris yang ada di *Indonesian Creative School* Pekanbaru. Sistem informasi inventaris ini mencakup jenis, jumlah, status, peralatan dan perangkat yang ada di *Indonesian Creative School* Pekanbaru, tanggal masuk perangkat, nota pembelian, vendor, lokasi penempatan perangkat tersebut, dan penanggungjawab perangkat yang ada di setiap unit. Pada sistem informasi tersebut diberlakukan sistem pembagian administrator dimana hanya manajemen puncak yang dapat mengakses keseluruhan aplikasi. Sementara manajer di setiap unit atau yang bertugas untuk menginputkan data inventaris hanya mampu menginputkan, mengubah, memperbaharui dan menghapus data inventaris yang ada pada unit nya masing-masing dan tidak memiliki hak akses terhadap inventaris yang ada pada unit kerja lain. Sistem informasi ini akan dapat mengelola inventaris yang ada di setiap unit kerja dan manajemen tingkat atas dapat melakukan pemantauan terhadap inventaris yang ada tersebut. Selain itu dengan dibuatnya sistem informasi inventaris ini, akan memudahkan manajemen *Indonesian Creative School* Pekanbaru dalam menyusun laporan inventaris yang ada pada *Indonesian Creative School* Pekanbaru.

e) Diperlukan fitur untuk proses pendaftaran *online* pada situs web icspekanbaru.sch.id, yang mana akan lebih memudahkan marketing dalam memproses calon murid baru. Ini dilakukan dengan cara melakukan

registrasi awal pada web, setelah menerima email balasan barulah calon murid dapat hadir disekolah untuk melakukan seleksi penerimaan.

f) Diperlukan pengembangan dan penyempurnaan aplikasi *SMSSchool* untuk waktu ke depan. Pengembangan tersebut mencakup pengembangan aplikasi dalam rangka pengintegrasian seluruh aplikasi yang ada sehingga seluruh aplikasi dapat terintegrasi dengan baik. Pengembangan lain dari aplikasi *SMSSchool* ini adalah pengembangan terkait pengelolaan informasi kepada karyawan dan orang. Selain itu juga diperlukan integrasi antara aplikasi *SMSSchool* yang mengelola informasi kepada karyawan dan guru dengan aplikasi *Zahir* yang telah terintegrasi dengan absensi yang mengelola daftar hadir murid dan karyawan.

g) Direkomendasikan untuk mengembangakan situs web icspekanbaru.sch.id agar lebih menambah fitur-fitur yang dibutuhkan masyarakat yang ingin mengetahui layanan yang diberikan oleh *Indonesian Creative School* Pekanbaru. Situs web merupakan salah satu sarana untuk mempromosikan *Indonesian Creative School* Pekanbaru kepada masyarakat luas. Fitur yang lengkap akan memberikan nilai lebih terhadap situs web tersebut. Penambahan fitur tersebut antara lain mengenai layanan apa saja yang tersedia, paket pendidikan yang ditawarkan, kelas-kelas yang tersedia, tenaga pengajar yang tersedia, dan agenda.

h) Fitur *Quisioner system* yang merupakan fitur untuk menilai kepuasan masyarakat terutama orang tua terhadap pelayanan pendidikan di *Indonesian Creative School* Pekanbaru dan memiliki hasil berupa kurva. Direkomendasikan agar fitur *Quisioner system* dapat ditampilkan pada situs web *Indonesian Creative School* Pekanbaru agar masyarakat yang ingin mengetahui kinerja *Indonesian Creative School* Pekanbaru dapat melihat melalui kurva tersebut secara transparan.

i) Direkomendasikan untuk membuat aplikasi pengolah nilai siswa agar pengelolaan nilai siswa lebih efisien dan tanpa mengalami kesalahan serta penyampaian kepada manajemen dan orang tua lebih. Pembuatan aplikasi ini otomatis akan mengkoneksikan aplikasi pengolah nilai dengan situs

web *Indonesian Creative School* Pekanbaru. Pengelolaan hak akses terhadap tampilan fitur nilai pada web tersebut dapat dikelola dengan membatasi hak akses hanya kepada siswa atau keluarga siswa yang telah memiliki nomor induk yang diberikan ketika siswa diterima untuk menjalani pendidikan di *Indonesian Creative School* Pekanbaru. Dengan demikian, masyarakat luar yang tidak memiliki hak akses tidak dapat mengakses fitur nilai pada situs web *Indonesian Creative School* Pekanbaru.

j) Direkomendasikan untuk membuat aplikasi pembayaran spp siswa agar memudahkan admin untuk menerima pemasukan sekolah yang berasal dari siswa berupa spp ataupun administrasi lainnya, aplikasi pembayaran spp ini bisa mendeteksi seluruh tunggakan siswa dan tidak hanya bisa menerima spp saja tetapi juga bisa menerima cicilan dan pembayaran per-item. Secara garis besar aplikasi ini terbagi menjadi 3 yaitu : pembayaran rutin perbulan, pembayaran dengan cara cicilan, dan pembayaran dengan cara per-item.

k) Pengembangan fitur pada situs web *Indonesian Creative School* Pekanbaru berikutnya dalah dengan mengembangkan fitur katalog buku-buku yang terdapat pada perpustakaan *Indonesian Creative School* Pekanbaru. Pengembangan fitur ini dapat dilakukan dengan mengkoneksikan aplikasi perpustakaan dengan situs web icspekanbaru.sch.id sehingga *database* buku yang terdapat pada aplikasi perpustakaan dapat ditampilkan pada fitur katalog situs web icspekanbaru.sch.id. Pengembangan situs web dengan menambahkan fitur katalog buku yang ada pada perpustakaan akan memberikan tanggapan positif dari masyarakat karena masyarakat dapat mengetahui informasi mengenai buku yang tersedia di perpustakaan *Indonesian Creative School* Pekanbaru sehingga akan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap *Indonesian Creative School* Pekanbaru. Selain itu, hal ini merupakan salah satu bentuk kepedulian *Indonesian Creative School* terhadap ketersediaan buku-buku di bidang pendidikan maupun non pendidikan agar dapat dimanfaatkan oleh lingkungan internal

Indonesian Creative School Pekanbaru secara khusus dan lingkungan eksternal secara umum.

6.2.2 Pengembangan Infrastruktur Teknis

Kondisi infrastruktur jaringan *Indonesian Creative School* Pekanbaru saat ini telah mampu untuk memenuhi kebutuhan akan jaringan pada saat ini, dimana tolak ukurnya adalah mencukupi dalam melakukan proses belajar mengajar, spesifikasi perangkat komputer yang telah mencukupi untuk menujang aktivitas belajar siswa dan unit kantor serta kapasitas koneksi internet yang cukup memadai untuk kebutuhan terhadap proses belajar mengajar. Namun untuk lima tahun ke depan masih terdapat beberapa hal yang perlu dibenahi dalam pengembangan infrastruktur jaringan *Indonesian Creative School* Pekanbaru.

Dalam rekomendasi atau usulan topologi jaringan *Indonesian Creative School* Pekanbaru saat ini diusulkan untuk mempunyai satu *server* yang berguna sebagai *server data*. Selain itu, pada setiap lantai dan kelas diusulkan untuk menambahkan *access point*, dan *switch* dimana ketika ada kebutuhan dalam lima tahun ke depan untuk penambahan jumlah PC maka akan memudahkan staf TI untuk menambahkan PC tersebut.

Rekomendasi *Server* dan Koneksi Internet

Rekomendasi yang dapat diberikan terkait infrastruktur jaringan dan server untuk lima tahun ke depan adalah sebagai berikut :

a. Pembelian *server* yang berfungsi sebagai *server data*, dimana ketika semakin banyaknya murid yang berada di *Indonesian Creative School* Pekanbaru maka akan semakin banyaknya data yang harus disimpan yang berhubungan dengan murid maupun karyawan, sehingga semua data yang berkenaan dengan murid dan karyawan tersimpan pada satu *server*. Penambahan *server data* tersebut telah diusulkan pada topologi jaringan *Indonesian Creative School* Pekanbaru untuk waktu ke depannnya.
b. Mengingat koneksi internet *Indonesian Creative School* Pekanbaru yang saat ini mampu memenuhi kebutuhan namun masih terkendala ketika adanya *video*

streaming dan pemakaian secara bersamaan, maka diusulkan pada waktu ke depannya untuk penambahan kapasitas akses internet sebanyak 2MB. Hal ini diusulkan dengan tujuan karena saat ini *Indonesian Creative School* Pekanbaru telah mendapatkan akreditasi nasional dan sedang mempersiapkan diri menuju akreditasi internasional, maka kepercayaan masyarakat akan meningkat dan kebutuhan siswa untuk melakukan proses belajar mengajar melalui fasilitas *video streaming* akan semakin banyak. Untuk itulah penambahan kapasitas akses internet diperlukan sehingga ketika staf lain atau manajemen menggunakan fasilitas *video streaming* atau penggunaan secara bersamaan, maka kegiatan lain tidak akan terganggu karena kapasitas akses internet telah ditingkatkan.

c. Selain diberikan rekomendasi untuk meningkatkan kapasitas koneksi internet, juga diusulkan untuk melakukan pengelolaan terhadap pemakaian *bandwidth* (*bandwidth management*). Rekomendasi dari pengelolaan *bandwidth* ini adalah dengan memisahkan *bandwidth* untuk *video streaming* dengan *bandwidth* yang akan dipakai untuk akses data. Sehingga apabila ketika ada yang menggunakan fasilitas *video streaming* sementara di bagian lain koneksi internet sedang banyak digunakan maka tidak akan mengganggu pemakai lainnya karena telah terjadi pemisahan antara *bandwidth video* dan *bandwidth* data.
d. Rekomendasi lain yang dapat diberikan dalam rencana strategis ini terkait koneksi internet adalah karena diusulkan untuk peningkatan *bandwitdh* maka juga diusulkan untuk pemakaian *fiber optic* untuk mengantisipasi jalur data yg padat sebagai akses jalur data yang lebih baik apabila dilakukan penambahan *bandwidth*.

6.2.3 Pengembangan Arahan Organisasional

Pengembangan *IT Blue Print Indonesian Creative School* Pekanbaru merekomendasikan adanya arahan pengembangan organisasional yang bertujuan untuk mengembangkan struktur organisasi di bidang teknologi informasi. Hal ini berguna dalam mekanisme pengambilan keputusan terkait masalah teknologi

informasi yang akan dipakai di lingkungan *Indonesian Creative School* Pekanbaru. Keseluruhan dari proyek pengembangan teknologi informasi melibatkan anggota dengan perannya masing-masing di Departemen Teknologi Informasi, oleh karena itu perlu untuk dikembangkannya struktur organisasional dalam rangka pengoptimalan fungsi kerja. Pengembangan rencana strategis *Indonesian Creative School* Pekanbaru mengusulkan adanya pengembangan struktur departemen TI yang bertugas untuk memberikan pandangan dan penjelasan mengenai kondisi teknologi informasi yang ada untuk pengembangan lebih lanjut kepada pimpinan *Indonesian Creative School* Pekanbaru. Setelah diberikan penjelasan tersebut, keputusan akhir tetap berada di tangan pimpinan. Kondisi yang ada di *Indonesian Creative School* Pekanbaru saat ini adalah belum adanya struktur organisasi TI, dan diperlukan beberapa sumber daya baru dalam rangka pengoptimalan setiap fungsi kerja. Berikut ini usulan struktur organisasi departemen teknologi informasi *Indonesian Creative School* Pekanbaru :

Jabatan	***Manager Infrastructure***
Atasan dan Bawahan	Atasan langsung : Direktur *Indonesian Creative School* Pekanbaru Bawahan langsung : *Infrastructure Coordinator, Infrastructure Support Coordinator , Infrastructure Support Staff*
Tugas Pokok	Bertanggung jawab atas seluruh keseluruhan teknologi, perangkat dan data sehingga kegiatan di *Indonesian Creative School* Pekanbaru dapat terlaksana dengan baik serta bertanggung jawab terhadap kondisi teknologi informasi kepada direktur *Indonesian Creative School* Pekanbaru.
Kualifikasi	1. Pendidikan S-1 Teknologi Informasi, Master lebih diutamakan. 2. Pengalaman kerja 5 tahun dalam bidang yang sama diantaranya pernah bekerja sebagai *project manager* suatu

	proyek TI, dan minimal 3 tahun dilevel manajerial. 3. Menguasai aspek-aspek pekerjaan di bagian TI dan administrasi sekolah. 4. Dapat berkomunikasi dalam bahasa Inggris. 5. Mampu bernegosiasi dengan pihak lain dengan baik. 6. Mempunyai jiwa kepemimpinan dengan baik. 7. Mempunyai integritas yang baik.
Jumlah yang dibutuhkan	1 Orang
Status	Belum ada, Rekomendasi *open recruitment*
Keterangan lain	

Jabatan	***Infrastructure Coordinator***
Atasan dan Bawahan	Atasan langsung : *Manager Infrastructure* Bawahan langsung : *Infrastructure Support Coordinator* , *Infrastructure Support Staff*
Tugas Pokok	Bertanggung jawab atas seluruh Sistem Informasi yang berjalan di *Indonesian Creative School* Pekanbaru baik dari segi *Hardware, Software, Network, Data, Communication System* dan *System Support,* sehingga kegiatan operasional di *Indonesian Creative School* Pekanbaru dapat terlaksana dengan baik serta memfasilitasi penyediaan laporan-laporan dari masing-masing staf mengenai kondisi teknis untuk selanjutnya dilaporkan kepada *Manager Infrastructure*.
Kualifikasi	1. Pendidikan S-1 Teknologi Informasi, Master lebih diutamakan. 2. Pengalaman kerja 5 tahun dalam bidang yang sama diantaranya pernah bekerja sebagai *project manager* suatu proyek TI, dan minimal 3 tahun dilevel *supervisor*.

	3. Menguasai aspek-aspek pekerjaan di bagian TI dan administrasi sekolah. 4. Dapat berkomunikasi dalam bahasa Inggris. 5. Mampu bernegosiasi dengan pihak lain dengan baik. 6. Mempunyai jiwa kepemimpinan dengan baik. 7. Mempunyai integritas yang baik.
Jumlah yang dibutuhkan	1 Orang
Status	Belum ada, Rekomendasi *open recruitment*
Keterangan lain	

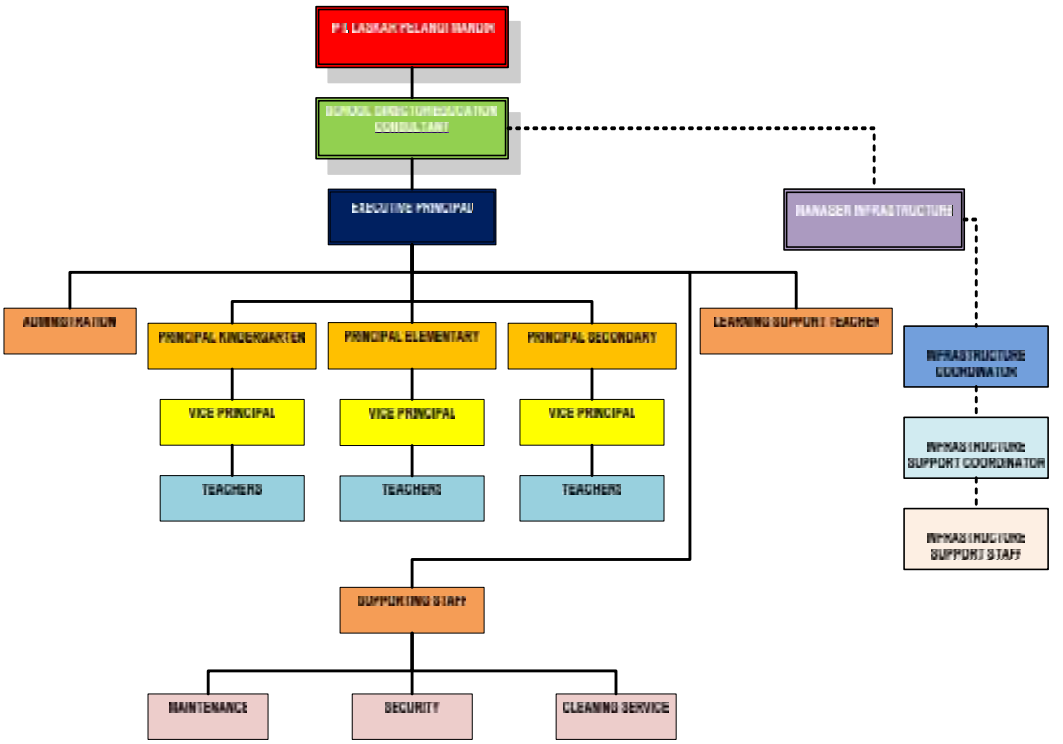
Jabatan	***Infrastructure Support Coordinator***
Atasan dan Bawahan	Atasan langsung : *Infrastructure Coordinator* Bawahan langsung : *Infrastructure Support Staff*
Tugas Pokok	Melakukan koordinasi dan monitoring kepada staf TI untuk memastikan Infrastruktur dan jaringan *(network)* berjalan dengan baik di *Indonesian Creative School* Pekanbaru serta melaporkan hasilnya kepada *Infrastructure Coordinator*.
Kualifikasi	1. Pendidikan S-1 Informasi Teknologi 2. Pengalaman kerja minimal 3 tahun dalam bidang yang sama diantaranya pernah bekerja sebagai Supervisor/Koordinator. 3. Menguasai aspek-aspek pekerjaan di bagian TI dan administrasi sekolah. 4. Dapat berkomunikasi dalam bahasa Inggris. 5. Mampu bernegosiasi dengan pihak lain dengan baik. 6. Mempunyai jiwa kepemimpinan dengan baik. 7. Mempunyai integritas yang baik. 8. Memahami ifnrastruktur jaringan dengan baik
Jumlah yang	1 Orang

dibutuhkan	
Status	Sudah ada
Keterangan lain	

Jabatan	***Infrastructure Support Staff***
Atasan dan Bawahan	Atasan langsung : *Infrastructure Support Coordinator* Bawahan langsung : -
Tugas Pokok	Melakukan segala sesuatu yang berhubungan dengan Infrastruktur di *Indonesian Creative School* Pekanbaru dan memberikan *support* kepada *user* serta melaporkan hasilnya kepada *Infrastructure Support Coordinator*.
Kualifikasi	1. Pendidikan S-1 Informasi Teknologi 2. Pengalaman kerja min 1 tahun dalam bidang yang sama diantaranya pernah bekerja sebagai *Hardware/Network Engineer/Support*. 3. Menguasai aspek-aspek pekerjaan di bagian TI dan administrasi sekolah. 4. Dapat berkomunikasi dalam bahasa Inggris. 5. Mampu bernegosiasi dengan pihak lain dengan baik. 6. Mempunyai integritas yang baik.
Jumlah yang dibutuhkan	2 Orang
Status	Sudah ada 1 Orang, Rekomendasi *Open Recruitment* 1 orang lagi
Keterangan lain	

Dengan adanya pembagian tugas dan fungsionalitas kerja tersebut maka pengembangan teknologi informasi *Indonesian Creative School* Pekanbaru akan

semakin terarah. Berikut ini struktur organisasi yang terbentuk berdasarkan uraian arahan pengembangan organisasional di atas :



Gambar 6.2 rekomendasi struktur departemen TI

Struktur yang terhubung dengan garis putus-putus merupakan usulan struktur organisasi departemen teknologi informasi *Indonesian Creative School* Pekanbaru, selain itu adalah struktur non TI. Yang mana posisi manajer infrastruktur masih kosong beserta posisi infrastruktur coordinator, dan pada infrastruktur *support* staf masing membutuhkan satu orang staf lagi.

6.2.4 Pengembangan Arahan Dokumentasi dan Pelatihan

Kondisi pelatihan yang ada saat ini adalah pelatihan belum terlaksana dan hanya diberikan pengarahan ketika ada aplikasi baru yang ingin digunakan di lingkungan *Indonesian Creative School* Pekanbaru dengan arti kata pelatihan dilakukan tidak secara berkala sehingga terdapat beberapa staf yang kurang mengerti mengenai pengoperasian aplikasi maupun perangkat. Selain itu,

pelatihan terhadap staf departemen teknologi informasi juga memiliki kondisi yang sama dimana pelatihan terhadap sumber daya manusia di bidang teknologi informasi tidak diberikan secara berkala untuk meningkatkan kinerja. Selain rekomendasi terkait pelatihan, juga diusulkan untuk membuat dokumentasi terhadap aplikasi dan infrastruktur yang ada. Perbaikan yang diusulkan tersebut adalah sebagai berikut :

a) Selain melakukan penambahan terhadap sumber daya manusia pada departemen teknologi informasi *Indonesian Creative School* Pekanbaru, direkomendasikan juga untuk mengoptimalkan pemberian pelatihan kepada seluruh staf TI untuk meningkatkan kualitas kerja. Pelatihan tersebut dapat diusulkan oleh manajer TI kepada pihak manajemen sehingga seluruh staf TI memiliki kesempatan untuk mempelajari sistem dan infrastruktur yang ada di *Indonesian Creative School* Pekanbaru. Pemberian pelatihan juga dapat dilakukan di lingkungan *Indonesian Creative School* Pekanbaru dan di tempat lain untuk meningkatkan mutu layanan departemen teknologi informasi.
b) Pelatihan ini direkomendasikan juga untuk staf lain di lingkungan *Indonesian Creative School* Pekanbaru. Namun, pemberian pelatihan ini dilakukan oleh staf teknologi informasi yang mencakup pemberian pelatihan penggunaan aplikasi dan pengenalan modul serta sistem informasi yang telah selesai dikembangkan. Dengan adanya pelatihan tersebut maka pengguna akan terbiasa dalam menggunakan sistem informasi dan perangkat lain sehingga penggunaan aplikasi dan perangkat tersebut akan lebih optimal.
c) Rekomendasi yang diusulkan terkait dokumentasi adalah dibuatnya dokumentasi yang lengkap terhadap aplikasi dan infrastruktur yang dipakai sehingga ketika terjadi pertukaran sumber daya manusia, maka sumber daya manusia yang baru tetap dapat memahami dan mengembangkan aplikasi dan infrastruktur yang ada.

6.3 Identifikasi Proyek dan Prioritas Proyek Teknologi Informasi

6.3.1 Identifikasi Proyek TI

Proyek Terkait Pengembangan Aplikasi

Kode Kegiatan	A-1
Nama Kegiatan	Integrasi Aplikasi Zahir ke absensi
Deskripsi	Mengingat aplikasi absensi yang mengelola pencatatan kedatangan atau daftar hadir karyawan menghasilkan total pembayaran gaji karyawan sehingga jika diintegrasikan dengan aplikasi absensi pada zahir akan memudahkan admin dalam menghitung total pembayaran gaji yang mencakup total pembayaran gaji dan potongan pada satu struk pembayaran.
Persyaratan	Integrasi aplikasi absensi ke aplikasi utama Zahir dapat dilakukan dengan membuat kesepakatan dengan pihak vendor absensi berupa pemberian *source code* atau petunjuk terhadap aplikasi absensi sehingga aplikasi absensi dapat terintegrasi dengan Zahir.
Keluaran (Outpu)	Total pembayaran gaji dan potongan gaji berdasrkan absensi disatukan dalam satu struk pembayaran.
Kategori Kegiatan	*Middle*
Waktu Kegiatan	
Catatan Lainnya	Pengalokasian staf yang mengawasi kegiatan tersebut.

Kode Kegiatan	A-2
Nama Kegiatan	Penyempurnaan aplikasi *Electra Lab*
Deskripsi	Diperlukan pengelolaan sumber daya manusia dan penyempurnaan terhadap aplikasi *Electra Lab* yang dapat menanggulangi permasalahan yang ada pada aplikasi *Electra Lab*

	saat ini. Permasalahan tersebut adalah bahwa aplikasi ini tidak berjalan dengan optimal dan terbilang masih *vacum*.
Persyaratan	Mengalokasikan staf TI untuk menyelesaikan penyempurnaan aplikasi dan mengalokasikan staf yang akan mengelola aplikasi *Electra Lab*
Keluaran (Outpu)	Aplikasi *Electra Lab* selesai dikembangkan dan dapat berjalan optimal.
Kategori Kegiatan	*High*
Waktu Kegiatan	
Catatan Lainnya	-

Kode Kegiatan	A-3
Nama Kegiatan	Pengembangan aplikasi *Library*
Deskripsi	Seiring banyaknya buku-buku yang tersedia pada perpustakaan *Indonesian Creative School* Pekanbaru, Diperlukan pembuatan aplikasi *Library* untuk masa yang akan datang. Rekomendasi pembuatan aplikasi yang diinginkan adalah pembuatan *e-library* yang tidak hanya melakukan pencatatan peminjaman, pengembalian buku, status buku apakah tersedia atau tidak, lama peminjaman, dan peminjaman yang diluar batas waktu peminjaman, namun dapat mengakses jurnal-jurnal maupun buku-buku yang diperlukan dari sekolah serupa di luar negeri. Diperlukan juga pengalokasian staf yang akan mengelola aplikasi *Library Indonesian Creative School* Pekanbaru terutama orang yang memahami ilmu perpustakaan. Kegiatan ini dapat dilakukan dengan perekrutan karyawan di bidang pengelolaan perpustakaan.
Persyaratan	Staf yang akan menangani permasalahan pembuatan aplikasi sudah harus dipersiapkan.
Keluaran (Outpu)	Pembuatan aplikasi *Library* selesai dilakukan dan dapat digunakan serta tersedianya karyawan dalam mengelolaan perpustakaan.
Kategori Kegiatan	*High*
Waktu	

Kegiatan	
Catatan Lainnya	Perekrutan karyawan yang memahami pengelolaan perpustakaan

Kode Kegiatan	A-4
Nama Kegiatan	Pembuatan aplikasi *Inventory*
Deskripsi	Kegiatan ini merupakan salah satu kegiatan dalam penambahan aplikasi baru di *Indonesian Creative School* Pekanbaru. Aplikasi *inventory* berguna untuk mengelola pencatatan inventaris perangkat yang ada. Aplikasi ini diperlukan karena manajemen menginginkan pelaporan inventaris dapat berjalan terarah dan dapat diakses kapan saja. Kondisi pelaporan sebelumnya masih mengandalkan penggunaan Microsoft Excel dianggap kurang efektif sehingga dibutuhkanlah suatu aplikasi yang akan mengelola nota pembelian inventaris, nama inventaris, vendor, jenis, jumlah, status, dan kondisi inventaris tersebut.
Persyaratan	Data inventaris yang ada sudah tersedia dan staf yang akan menangani permasalahan pembuatan aplikasi ini sudah tersedia.
Keluaran (Outpu)	Aplikasi *Inventory* selesai dibuat dan dapat digunakan dengan optimal
Kategori Kegiatan	*Middle*
Waktu Kegiatan	
Catatan Lainnya	

Kode Kegiatan	A-5
Nama Kegiatan	Pengembangan fitur pendaftaran online pada *website*
Deskripsi	Diperlukan fitur untuk proses pendaftaran *online* pada situs web icspekanbaru.sch.id, yang mana akan lebih memudahkan marketing dalam memproses calon murid baru. Ini dilakukan dengan cara melakukan registrasi awal pada web, setelah menerima email balasan barulah calon murid dapat hadir disekolah untuk melakukan seleksi berkas penerimaan.
Persyaratan	Pembuatan kesepakatan dengan vendor *website* untuk dapat

	mengubah dan menambah fitur pendaftaran secara *online* pada *website.*
Keluaran (Outpu)	Tersedianya fitur pendaftaran *online* pada *website*
Kategori Kegiatan	*Middle*
Waktu Kegiatan	
Catatan Lainnya	Pengalokasian staf untuk mengawasi kegiatan tersebut

Kode Kegiatan	A-6
Nama Kegiatan	Pengembangan aplikasi *SMSSchool*
Deskripsi	Diperlukan pengembangan dan penyempurnaan aplikasi *SMSSchool* untuk waktu ke depan. Pengembangan tersebut mencakup pengembangan aplikasi dalam rangka pengintegrasian seluruh aplikasi yang ada sehingga seluruh aplikasi dapat terintegrasi dengan baik. Pengembangan lain dari aplikasi *SMSSchool* ini adalah pengembangan terkait pengelolaan informasi kepada karyawan dan orang. Selain itu juga diperlukan integrasi antara aplikasi *SMSSchool* yang mengelola informasi kepada karyawan dan guru dengan aplikasi *Zahir* yang telah terintegrasi dengan absensi yang mengelola daftar hadir murid dan karyawan.
Persyaratan	Pengalokasian staf yang akan menangani pengembangan aplikasi *SMSSchool*
Keluaran (Outpu)	Aplikasi *SMSSchool* dapat terintegrasi dengan aplikasi *Zahir* yang telah terintegrasi dengan absensi
Kategori Kegiatan	*Middle*
Waktu Kegiatan	
Catatan Lainnya	

Kode Kegiatan	A-7
Nama	Pengambangan fitur pada situs web

Kegiatan	
Deskripsi	Kegiatan ini berfokus pada pengembangan fitur yang ada pada situs web icspekanbaru.sch.id. Pengembangan tersebut berfokus pada penambahan fitur jadwal kegiatan atau agenda, paket promosi, kelas yang tersedia, dan layanan tertentu yang ada di *Indonesian Creative School* Pekanbaru sehingga masyarakat umum yang ingin mengetahui informasi dapat mengakses situs web icspekanbaru.sch.id kapan saja dan dimana saja.
Persyaratan	Pengalokasian staf yang akan menangani pengembangan *website* icspekanbaru.sch.id
Keluaran (Outpu)	Fitur tambahan yang berisi informasi mengenai jadwal kegiatan, paket promosi, kelas yang tersedia, dan layanan tertentu telah tersedia dan dapat diakses oleh masyarakat.
Kategori Kegiatan	*Middle*
Waktu Kegiatan	
Catatan Lainnya	

Kode Kegiatan	A-8
Nama Kegiatan	Pembuatan fitur *quisioner system* ke situs web
Deskripsi	Kegiatan pembuatan aplikasi *Quisioner system* berupa kurva statistik kepuasan pengunjung ke *Indonesian Creative School* Pekanbaru dilakukan agar masyarakat yang mengakses situs web icspekanbaru.sch.id dapat mengetahui perkembangan statistik kepuasan masyarakat yang telah menjalani proses pendidikan. Dengan demikian masyarakat yang mengunjungi situs tersebut dapat melihat kinerja dan mutu yang diberikan oleh staf *Indonesian Creative School* Pekanbaru.
Persyaratan	Staf untuk pembuatan coding terkait fitur Quisioner system di situs web sudah harus tersedia.
Keluaran (Outpu)	Hasil kurva statistik dapat ditampilkan di situs web icspekanbaru.sch.id
Kategori Kegiatan	*Middle*
Waktu Kegiatan	

Catatan Lainnya	-

Kode Kegiatan	A-9
Nama Kegiatan	Pembuatan aplikasi pengolahan nilai siswa
Deskripsi	Membuat aplikasi pengolah nilai siswa agar pengelolaan nilai siswa lebih efisien dan tanpa mengalami kesalahan serta penyampaian kepada manajemen dan orang tua lebih. Pembuatan aplikasi ini otomatis akan mengkoneksikan aplikasi pengolah nilai dengan situs web *Indonesian Creative School* Pekanbaru. Pengelolaan hak akses terhadap tampilan fitur nilai pada web tersebut dapat dikelola dengan membatasi hak akses hanya kepada siswa atau keluarga siswa yang telah memiliki nomor induk yang diberikan ketika siswa diterima untuk menjalani pendidikan di *Indonesian Creative School* Pekanbaru. Dengan demikian, masyarakat luar yang tidak memiliki hak akses tidak dapat mengakses fitur nilai pada situs web *Indonesian Creative School* Pekanbaru.
Persyaratan	Staf yang menangani pembuatan *coding* dan untuk koneksi aplikasi ke situs web sudah harus tersedia
Keluaran (Outpu)	Aplikasi pengolah nilai siswa telah tersedia dan dapat ditampilkan pada *website*
Kategori Kegiatan	*Middle*
Waktu Kegiatan	
Catatan Lainnya	-

Kode Kegiatan	A-10
Nama Kegiatan	Pembuatan aplikasi pembayaran spp
Deskripsi	Membuat aplikasi pembayaran spp siswa agar memudahkan admin untuk menerima pemasukan sekolah yang berasal dari siswa berupa spp ataupun administrasi lainnya, aplikasi pembayaran spp ini bisa mendeteksi seluruh tunggakan siswa dan tidak hanya bisa menerima spp saja tetapi juga bisa menerima

	cicilan dan pembayaran per-item. Secara garis besar aplikasi ini terbagi menjadi 3 yaitu : pembayaran rutin perbulan, pembayaran dengan cara cicilan, dan pembayaran dengan cara per-item.
Persyaratan	Staf yang menangani pembuatan *coding* dan untuk integrasi aplikasi ke aplikasi lain sudah harus tersedia
Keluaran (Outpu)	Aplikasi pembayaran spp telah tersedia dan telah terintegrasi dengan aplikasi yang lain
Kategori Kegiatan	Middle
Waktu Kegiatan	
Catatan Lainnya	-

Kode Kegiatan	A-11
Nama Kegiatan	Penambahan fitur katalog buku pada situs web
Deskripsi	Kegiatan penambahan fitur katalog ini dimaksudkan agar pengunjung yang mengakses situs icspekanbaru.sch.id dapat mengetahui buku-buku apa saja yang tersedia di perpustakaan *Indonesian Creative School* Pekanbaru kapan saja dan dimana saja sehingga apabila buku yang dibutuhkan pengunjung tersebut tersedia maka pengunjung dapat langsung datang ke *Indonesian Creative School* Pekanbaru untuk melakukan peminjaman. Kegiatan ini dilakukan untuk mengoptimalkan situs web yang ada sehingga memberikan dampak yang positif bagi masyarakat umum.
Persyaratan	Pengalokasian staf untuk melakukan koneksi antara aplikasi *Library* dengan situs web.
Keluaran (Outpu)	Katalog buku di perpustakaan dapat ditampilkan di situs web
Kategori Kegiatan	*Middle*
Waktu Kegiatan	
Catatan Lainnya	-

Proyek Terkait Pengembangan Infrastruktur jaringan

Kode Kegiatan	B-1
Nama Kegiatan	Pembelian *Server*
Deskripsi	Pembelian *server* dimaksudkan sebagai penyimpanan terhadap data yang disimpan pada *server*, dimana ketika semakin banyaknya data yang ada dapat tersimpan dengan aman dan dalam satu tempat pada *server*.
Persyaratan	-
Keluaran (Outpu)	Memiliki *server*
Kategori Kegiatan	*High*
Waktu Kegiatan	-
Catatan Lainnya	-

Kode Kegiatan	B-2
Nama Kegiatan	Penambahan *Switch* dan *Access Point*
Deskripsi	Penambahan *switch* dan access point dilakukan karena terdapat kebutuhan untuk penambahan pada usulan topologi jaringan.
Persyaratan	-
Keluaran (Outpu)	Terdapat penambahan *switch* dan *access point*
Kategori Kegiatan	*High*
Waktu Kegiatan	-
Catatan Lainnya	-

Kode	B-3

Kegiatan	
Nama Kegiatan	Penambahan kapasitas akses internet
Deskripsi	Penambahan kapasitas akses internet dimaksudkan agar koneksi internet untuk masa yang akan datang tidak mengalami kendala ketika dibutuhkan misalnya ketika siswa ingin melakukan layanan *e-learning* dengan memanfaatkan fasilitas *video streaming*
Persyaratan	-
Keluaran (Outpu)	Koneksi internet telah handal
Kategori Kegiatan	*High*
Waktu Kegiatan	-
Catatan Lainnya	-

Kode Kegiatan	B-4
Nama Kegiatan	Manajemen *Bandwidth*
Deskripsi	Pengelolaan *bandwidth* bertujuan untuk memisahkan *bandwidth* untuk video dan *bandwidth* untuk data. Meskipun kapasitas internet telah ditingkatkan, tapi tidak dilakukan pengelolaan terhadap *bandwidth* maka ketika pengaksesan terhadap data mencapai puncak, disaat bersamaan juga dilakukan pengaksesan terhadap video maka dikhawatirkan akan adanya kendala dalam pengaksesan video tersebut.
Persyaratan	Staf untuk melakukan pengelolaan terhadap *bandwidth* telah tersedia
Keluaran (Outpu)	Pengelolaan *bandwidth* antara data dengan video telah dilakukan
Kategori Kegiatan	*Middle*
Waktu Kegiatan	-
Catatan Lainnya	-

Kode Kegiatan	B-5
Nama Kegiatan	Pemakaian *fiber optic*
Deskripsi	Pemakaian *fiber optic* dimaksudkan untuk mengantisipasi jalur data yg padat apabila dilakukan penambahan *bandwidth*.
Persyaratan	Staf telah tersedia
Keluaran (Outpu)	Proses pengiriman dan pengaksesan data tidak mengalami masalah
Kategori Kegiatan	*Middle*
Waktu Kegiatan	-
Catatan Lainnya	-

Proyek Terkait Pelatihan dan Dokumentasi

Kode Kegiatan	C-1
Nama Kegiatan	Pelatihan terhadap pengguna
Deskripsi	Pelatihan terhadap pengguna dimaksudkan agar pengguna memahami pengoperasian aplikasi yang ada maupun aplikasi yang baru sehingga pengoperasian aplikasi tersebut lebih optimal. Pelatihan diberikan secara berkala pada masing-masing unit kerja.
Persyaratan	Staf yang akan memberikan pelatihan telah tersedia
Keluaran (Outpu)	Pengguna memahami pengoperasian aplikasi dengan lebih baik
Kategori Kegiatan	*Middle*
Waktu Kegiatan	-
Catatan Lainnya	Pelaksanaan pelatihan terhadap pengguna disatukan dengan pelaksanaan pengembangan setiap aplikasi ataupun pengembangan infrastruktur (pelatihan diberikan setelah proyek selesai dikerjakan), serta diberikan secara berkala.

Kode	C-2

Kegiatan	
Nama Kegiatan	Pelatihan terhadap staf TI
Deskripsi	Pelatihan terhadap staf TI dimaksudkan agar staf TI mendapatkan ilmu dan pengalaman yang memadai mengenai penggunaan teknologi informasi di sekolah. Pelatihan dapat dilakukan dengan menghadirkan pakar dibidang teknologi informasi sekolah. Pelatihan diberikan secara berkala terhadap seluruh staf TI.
Persyaratan	*Trainer* yang akan memberikan pelatihan telah tersedia
Keluaran (Outpu)	Staf TI mendapatkan wawasan dan pemahaman yang lebih baik mengenai pengelolaan teknologi informasi sekolah.
Kategori Kegiatan	*Middle*
Waktu Kegiatan	-
Catatan Lainnya	Pelaksanaan pelatihan terhadap staf TI disatukan dengan pelaksanaan pengembangan setiap aplikasi ataupun pengembangan infrastruktur serta diberikan secara berkala.

Kode Kegiatan	C-3
Nama Kegiatan	Dokumentasi aplikasi dan infrastruktur
Deskripsi	Dokumentasi terhadap aplikasi yang ada maupun aplikai yang akan dikembangkan perlu dilakukan ketika terjadi pergantian sumber daya manusia di bidang teknologi informasi sehingga meskipun terdapat sumber daya manusia yang baru, mereka tetap dapat memahami dan mengembangkan aplikasi dan infrastruktur yang ada.
Persyaratan	Staf untuk pendokumentasian telah tersedia
Keluaran (Outpu)	Aplikasi dan infrastruktur telah terdokumentasi dengan baik.
Kategori Kegiatan	*Middle*
Waktu Kegiatan	-
Catatan Lainnya	Pelaksanaan dokumentasi terhadap aplikasi dan infrastruktur disatukan dengan pelaksanaan pengembangan setiap aplikasi ataupun pengembangan infrastruktur.

6.3.2 Perkiraan Biaya/Anggaran

Pengembangan teknologi informasi yang ada di *Indonesian Creative School* Pekanbaru membutuhkan estimasi biaya dalam proses perencanaan TI. Biaya tersebut dibutuhkan ketika dilakukannya pengembangan terhadap sistem informasi atau adanya pembuatan aplikasi baru yang akan mendukung kinerja setiap staf. Selain itu, biaya juga dibutuhkan untuk mengembangkan infrastruktur jaringan dan pemberian pelatihan terhadap pengguna sistem informasi. Berikut ini estimasi biaya yang dibutuhkan untuk pengembangan teknologi informasi *Indonesian Creative School* Pekanbaru :

a) Biaya pembelian atau penambahan perangkat keras (*hardware costs*)
b) Biaya pengembangan perangkat lunak (*software costs*)
c) Biaya pemeliharaan infrastruktur, modul, dan *database* (*maintenance cost, tax, modules*, dan *database*)
d) Biaya untuk pencocokan modul, pemrograman dan implementasi sistem yang dibuat atau dikembangkan (*custom programming and implementation costs*)
e) Biaya pelatihan pengguna
f) Biaya dokumentasi sistem informasi
g) Biaya tak terduga

Tabel 6.1 Estimasi Anggaran

No	Jenis	Nama	Jumlah	Harga	Total
1.	Aplikasi	a) Integrasi aplikasi *absensi* ke aplikasi Zahir/ membuat kesepakatn dengan vendor baru		Sesuai kesepakatan dengan pihak Zahir * Rp. 80.000.000	**Rp. 212.000.000**
		b) Pengembangan aplikasi *Electra Lab*		Rp. 20.000.000	

		c) Pembuatan aplikasi Library		Rp. 30.000.000	
		d) Pembuatan aplikasi inventory		Rp. 30.000.000	
		e) Penambahan fitur pendaftaran online pada *website*		Rp. 7.000.000	
		f) Pengembangan aplikasi *SMSSchool*		Rp. 10.000.000	
		g) Pengembangan fitur umum pada situs web		Rp. 5.000.000	
		h) Pembuatan fitur *quisioner system* di situs web		Rp. 5.000.000	
		i) Pembuatan aplikasi pengolahan nilai		Rp. 10.000.000	
		j) Pembuatan aplikasi pembayaran spp		Rp. 10.000.000	
		k) Penambahan fitur katalog buku pada situs web		Rp. 5.000.000	
2.	Perangkat keras	a) Penambahan infrastruktur jaringan yaitu *Switch* dan *Access Point*	4 *Switch* 6 *Access Point*	Rp. 800.000 Rp. 800.000	**Rp 38.000.000**
		b) Pembelian *server*	1	Rp.30.000.000	
3.	Kapasitas Internet	a) Penambahan *bandwidth* 2MB	1 tahun	Rp.88.000.000	**Rp.104.000.000**

		b) Pembelian *fiber optic*		Rp. 16.000.000	
4.	Pelatihan	a) Pemberian pelatihan terhadap pengguna b) Pemberian pelatihan terhadap staf TI	2 tahun 2 tahun	Rp.50.000.000 Rp. 70.000.000	**Rp. 120.000.000**
5.	Dokumentasi	Dokumentasi	**	Rp. 3.000.000	**Rp. 3.000.000**
Total					**Rp. 477.000.000**

Keterangan :

* Harga tergantung kesepakatan antara pihak *Indonesian Creative School* Pekanbaru dengan pihak Zahir

** Harga ditambahkan dalam setiap proyek

Total biaya di atas belum termasuk inflasi per tahun.

Tabel 6.2 Rincian anggaran per tahun pelaksanaan proyek

No.	Nama Kegiatan	Tahun 2014 - 2015	Tahun 2016	Tahun 2017
Kegiatan terkait proyek aplikasi				
1.	Integrasi *absensi* ke aplikasi Zahir	*		
2.	Pengembangan aplikasi *Electra Lab*	Rp. 20.000.000		
3.	Pembuatan aplikasi *Library*	Rp. 30.000.000		
4.	Pembuatan aplikasi *inventory*	Rp. 30.000.000		

5.	Penambahan fitur pendaftaran *online*		Rp. 7.000.000	
6.	Pengembangan aplikasi *SMSSchool*	Rp. 10.000.000		
7.	Pengembangan fitur umum pada situs web		Rp.5.000.000	
8.	Pembuatan fitur *quisioner system* pada situs web		Rp.5.000.000	
9.	Pembuatan aplikasi pengolahan nilai		Rp.10.000.000	
10.	Pembuatan aplikasi pembayaran spp		Rp.10.000.000	
11.	Penambahan fitur katalog buku pada situs web		Rp.5.000.000	
	Total	**Rp.212.000.000**		
Kegiatan terkait perangkat keras dan koneksi internet				
1.	Penambahan infrastruktur jaringan yaitu penambahan *switch* dan access point			Rp. 8.000.000

2.	Pembelian *server*			Rp.30.000.000
3.	Penambahan *bandwidth* 2MB			Rp.88.000.000
4.	Pemakaian *fiber optic*			Rp.16.000.000
	Total			**Rp.142.000.000**
Kegiatan terkait pelatihan dan dokumentasi				
1.	Pemberian pelatihan terhadap pengguna	Pelaksanaan setelah aplikasi selesai	Rp. 50.000.000	
2.	Pemberian pelatihan terhadap staf TI	Pelaksanaan sejalan dengan pengembangan	Rp. 70.000.000	
3.	Dokumentasi	Pelaksanaan sejalan dengan pengembangan	Rp. 3.000.000	
	Total		**Rp. 123.000.000**	

6.4 Pemetaan Rekomendasi dengan Standar Penilaian *Cambridge*

Pemetaan rekomendasi dengan standar penilaian dari *Cambridge* dimaksudkan untuk melihat standar penilaian mana saja yang telah terpenuhi dan dapat dipenuhi dengan beberapa rekomendasi yang diberikan pada rencana strategis teknologi informasi *Indonesian Creative School* Pekanbaru seperti yang tertera pada tabel 6.3 berikut ini :

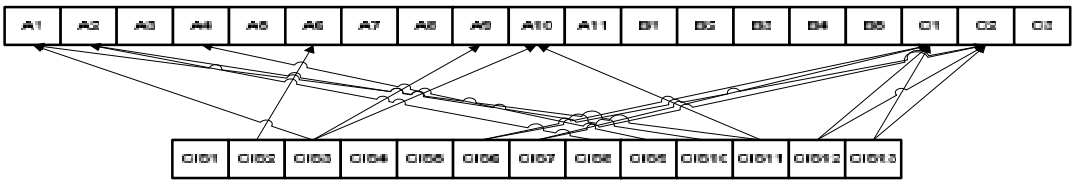
Tabel 6.3 Korelasi rekomendasi dengan standar *Cambridge*

Proyek	Rekomendasi Berdasarkan Hasil Analisa	Standar *Cambridge*	Korelasi
A1	Integrasi sistem absensi ke Zahir	CIS1. Terdaftar pada salah satu negara anggota OECD	CIS1 sudah terpenuhi sebelumnya dengan memiliki sister school
A2	Penyempurnaan aplikasi *Electra Lab*	CIS2. Tersedianya komunikasi dengan siswa dan antar sekolah dengan keluarga	CIS2 sudah terpenuhi dengan adanya aplikasi *SMSSchool* pada proyek A6
A3	Pembuatan aplikasi *Library*	CIS3. Sekolah telah menerapkan sistem administrasi akademik berbasis ICT	CIS3 dipenuhi melalui proyek A1, A9, dan A10
A4	Pembuatan aplikasi *Inventory*	CIS4. Muatan pelajaran dalam kurikulum telah setara atau lebih tinggi dari muatan pelajaran yang sama dari sekolah unggul anggota OECD	CIS4 sudah terpenuhi sebelumnya, dengan menjadikan ICS sister school
A5	Pembuatan fitur pendaftaran online pada web	CIS5. Penerapan proses pembelajaran berbasis ICT pada semua mata pelajaran	CIS5 sudah terpenuhi dengan adanya aplikasi *Electra Lab*
A6	Pengembangan aplikasi *SMSSchool*	CIS6. Tenaga pendidik pada internasional *subject* mampu mengajar dalam bahasa inggris dan dapat memfasilitasi	CIS6 terpenuhi dengan adanya pelatihan bagi pengguna yang disempurnakan pada proyek C1 dan C2

		pembelajaran berbasis ICT	
A7	Pengembangan fitur pada situs web	CIS7. Tenaga kependidikan memiliki riwayat pendidikan yang tinggi, mampu berbahasa inggris dan mampu menerapkan ICT.	CIS7 terpenuhi dengan adanya pelatihan bagi pengguna yang disempurnakan pada proyek C1 dan C2
A8	Pembuatan fitur *quisioner system* di situs web	CIS8. Setiap ruang kelas telah dilengkapi dengan sarana pembelajaran berbasis ICT	CIS8 terpenuhi dengan adanya aplikasi *Electra Lab* yang disempurnakan pada proyek A2
A9	Pembuatan aplikasi pengolahan nilai	CIS9. Sarana perpustakaan telah dilengkapi dengan sarana digital yang memberikan akses kesumber pembelajaran berbasis ICT di seluruh dunia	CIS9 dipenuhi dengan adanya proyek A4
A10	Pembuatan aplikasi pembayaran spp	CIS10. Dilengkapi dengan ruang lab multimedia, fasilitas olahraga, kesehatan, seni, dan budaya	CIS10 telah terpenuhi sebelumnya dan disempurnakan dengan adanya aplikasi *Electra Lab* pada proyek A2
A11	Penambahan fitur katalog buku pada situs web	CIS11. Menerapkan model pembiayaan dan keuangan yang efisien	CIS11 dipenuhi dengan proyek A1 dan A10
B1	Pembelian *server*	CIS12. Staf dan manajerial berpartisipasi	CIS12 dipenuhi dengan proyek C1 dan C2

		dan mampu menggunakan teknologi informasi	
B2	Penambahan *switch* dan *access point*	CIS13. Pengambil keputusan dan staf dididik dan dilatih sesuai dengan prinsip manajemen informasi ICT	CIS13 dipenuhi dengan proyek C1 dan C2
B3	Penambahan kapasitas internet		
B4	Manajemen *bandwidth*		
B5	Pemakaian *fiber optic*		
C1	Pelatihan terhadap pengguna		
C2	Pelatihan terhadap staf TI		
C3	Dokumentasi aplikasi dan infrastruktur		

Berikut ini digambarkan pemetaan korelasi antara rekomendasi dengan standar penilaian dari :



Gambar 6.3 Pemetaan korelasi rekomendasi dengan *Cambridge*