

# Perancangan *Enterprise Architecture* Menggunakan TOGAF ADM dan *Critical Path Method* Pada Project Management (Studi Kasus: CV Aksata Creative Design)

Luthfi Azizi, Irfan Dwiguna Sumitra

Program Studi Magister Sistem Informasi UNIKOM  
Jl. Dipatiukur No. 122-166, Bandung, Jawa Barat, Indonesia  
luthfiazizi11@gmail.com

**Abstrak** — Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan *Enterprise architecture* guna membantu *Project Management* di CV. Aksata Creative Design sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan perusahaan. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk merancang *Enterprise architecture* adalah Metode TOGAF ADM dan metode *Critical Path Method* sebagai kerangka kerja yang akan merancang *Enterprise architecture* untuk *Project Management* di CV. Aksata Creative Design. Penelitian ini hanya menggunakan enam fase dari sembilan fase Metode Pengembangan Arsitektur yang ada. Output dari fase awal adalah input ke fase selanjutnya fase Metode Pengembangan *Architecture*, dalam *Architecture* visi input menghasilkan struktur proses bisnis yang diusulkan. Dari analisis dan rekomendasi, tahap *migration* dan *planning* harus dipersiapkan dalam rangka menunjang *Enterprise architecture* untuk *Project Management* di CV. Aksata Creative Design. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebuah *blueprint* perancangan *Enterprise architecture* yang akan direkomendasikan melalui penelitian yang telah dilakukan dengan benar dan diharapkan dapat membantu meningkatkan proses bisnis menjadi lebih terorganisir sehingga visi dan misi perusahaan menjadi selaras dengan dukungan TI.

Kata Kunci : *Enterprise Architecture*, TOGAF ADM, *Critical Path Method*, *Project Management*.

**Abstract** — The purpose of this research is to plan and design an *Enterprise Architecture* to assist *Project Management* activities in CV. Aksata Creative Design in accordance with the needs and abilities of the company itself. In this research, two methods were used to design the *Enterprise Architecture*, namely TOGAF ADM Method and *Critical Path Method*, as a framework that will help in designing the *Enterprise Architecture* for project management in CV. Aksata Creative Design. This study uses only six phases out of nine phases of the existing *Architectural Development Method*. Furthermore, from the analysis and the given recommendation, the company's migration and planning stages must be prepared in order to support the *Enterprise Architecture* for project management in CV. Aksata Creative Design. The conclusion of this study is a *blueprint* of *Enterprise Architecture* design that will be the recommendation of this properly conducted research and it is expected to be used in improving business processes to become more organized so that both of the company's vision and mission are aligned with the IT support.

Keywords : *Enterprise Architecture*, TOGAF ADM, *Critical Path Method*, *Project Management*.

## I PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi pada sektor bisnis sangat berperan penting untuk membantu menyelesaikan setiap permasalahan yang terjadi dalam perusahaan. CV Aksata Creative Design salah satu perusahaan yang bergerak pada sektor jasa desain *interior* dan *construction* dimana aktivitas yang dilakukan di perusahaan dilakukan sesuai kesepakatan proyek. Untuk menghindari keterlambatan proyek, kekurangan *resource* pegawai dan estimasi biaya tidak tepat, perusahaan membutuhkan suatu rancangan untuk mengelola *Project Management*, berdasarkan *Project Management*, dalam menangani

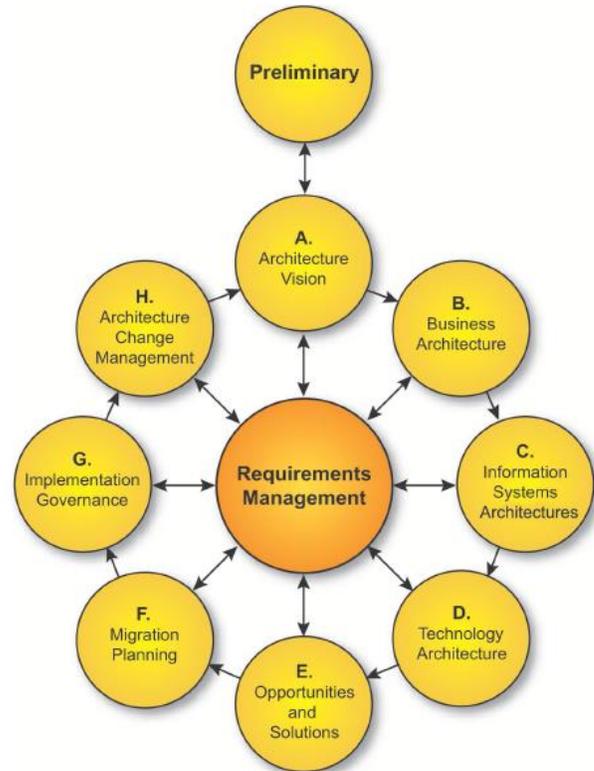
human resource akan berdampak pada sebuah estimasi biaya proyek agar menjadi bahan anggaran perusahaan [1]. Peran *Project Management* berbasis IT diharapkan bisa membantu meningkatkan jalannya bisnis di CV Aksata Creative Design.

Berdasarkan kebutuhan perusahaan perancangan *Enterprise architecture* menganalisis berdasarkan visi dan misi perusahaan serta fungsi bisnis yang diperlukan dan dikaitkan dengan Teknologi Informasi. Dengan mempertimbangkan masing-masing dan setiap orang dari elemen-elemen yang menyusunnya [2]. *Enterprise architecture* membantu manajemen berdasarkan teknologi informasi guna mengembangkan kinerja perusahaan

secara terintegrasi dari sumber daya teknologi, alur informasi, aktivitas bisnis, dan arahan strategis [3]. CV Aksata Creative Design belum menerapkan *Enterprise architecture* pada Project Management, untuk membantu dan meminimalisir pekerjaan yang tidak terkontrol dimana peran *Head Principal* dan Manajer proyek sangat penting dalam suksesnya proyek. Untuk merancang suatu *Enterprise architecture* dibutuhkan Kerangka kerja yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. TOGAF ADM menyajikan fleksibilitas dalam penggunaan elemen, *interoperability* antara lapisan, netralitas vendor, dan keselarasan dengan standar industri [4]. Dalam mendukung Teknologi Informasi Kerangka Kerja TOGAF terdiri dari empat architecture domain, yaitu kerangka bisnis, kerangka data, kerangka aplikasi, dan kerangka teknologi [5]. Dalam aktivitas proyek perusahaan perlu untuk mengetahui aktivitas yang memiliki tingkat krusial jika terjadi hambatan pekerjaan bisa disebut juga aktivitas kritis, meskipun aktivitas lain tidak mengalami keterlambatan [6]. Suatu pandangan yang bisa menjadi bahan pertimbangan dalam menjalankan suatu proyek bahwa waktu aktivitas yang diketahui dengan secara menentu dapat menjadi satu keuntungannya yang bisa digunakan sebagai formula dalam mengatur jadwal, serta mengelola aktivitas pada sebuah pekerjaan konstruksi merupakan hasil asumsi dari CPM(*Critical Path Method*)[7]. Fokus pada analisis yaitu untuk mendesain *Enterprise architecture* pada *Project Management* di CV. Aksata Creative Design menggunakan pendekatan kerangka kerja TOGAF ADM dan *Critical Path Method*.

## II METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode TOGAF (The Open Group Architecture Framework) adalah suatu kerangka kerja berupa metode dan tools sebagai konsep dalam *maintenance Enterprise architecture*. Landasan model proses iterasi yang didukung oleh kemudahan untuk mempraktekan dan dokumentasi aset architecture dapat digunakan kembali [8]. *Togaf* sudah digunakan untuk mengembangkan *Enterprise architecture*, dan kelebihanannya bersifat open source dan fleksibel [9]. Oleh karena pemodelan yang digunakan pada suatu perencanaan, alasannya karena metode TOGAF dapat sesuai dengan kebutuhan dan perubahan diantara perancangan yang dilakukan serta dapat menilai kesuksesan dari suatu *development Enterprise architecture*. Berikut siklus Fase-fase dalam metode TOGAF dapat dilihat pada Gambar 2. 1.



**Gambar 2. 1 Proses Pengembangan TOGAF ADM [10]**

Dari Gambar Siklus Fase - fase dari TOGAF ADM dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Preliminary: adalah fase dalam menentukan ruang lingkup *Enterprise Architecture* guna menentukan komitmen dengan manajemen dalam pengembangan *Enterprise Architecture*.
2. Fase Architecture Vision: Menghasilkan pandangan terhadap pentingnya *Enterprise architecture* guna mencapai tujuan organisasi serta mendefinisikan visi dan misi, tujuan organisasi, sasaran organisasi, proses bisnis organisasi, elemen organisasi merujuk pada kondisi architecture saat ini.
3. Fase Business Architecture: Menggambarkan kondisi awal architecture bisnis, menentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang diinginkan berdasarkan skenario bisnis menggunakan Unified Modeling Language (UML).
4. Fase Information System Architecture: Tahapan ini lebih mendefinisikan pada aktivitas terhadap architecture sistem informasi yang akan dikembangkan meliputi architecture data dan architecture aplikasi, teknik yang dapat digunakan yaitu ER- Diagram, Class Diagram, dan Object Diagram.

5. Fase Opportunities and Solution: Menggambarkan identifikasi parameter yang menjadi hal strategis dalam penilaian serta keterkaitan *cost* dan *benefit*, serta strategi implementasi dan rencana implementasi. Sehingga dapat menjadi dasar bagi stakeholder dalam memilih *architecture* yang diimplementasikan.
6. Fase Migration Planning: Tahap menekankan pada manfaat dari Enterprise *architecture* meliputi perencanaan business, perencanaan data, perencanaan aplikasi dan perencanaan teknologi, untuk menjadi landasan bagi stakeholder.
7. Fase Implementation Governance: Menghasilkan suatu rekomendasi untuk pelaksanaan implementasi yang telah dilakukan, meliputi i tata kelola organisasi, tata kelola teknologi informasi, dan tata kelola *architecture*.
8. Fase Change Management Architecture: Menetapkan rencana sistem yang baru dengan pengawasan terhadap perubahan lingkungan organisasi, baik secara internal maupun eksternal.
9. Fase Requirement management: Pengelolaan persyaratan untuk seluruh fase pada TOGAF ADM. Persyaratan proses manajemen pada proses bisnis dalam membahas identifikasi perusahaan.

### Project Management

Penelitian ini fokus untuk membantu Management Project berikut hal - hal yang berhubungan dengan suksesnya suatu project.

1. *Planning* berfungsi dalam pengambilan keputusan yang mengelola data dan informasi dalam menyusun rencana jangka panjang dan jangka pendek.
2. *Organizing* berfungsi untuk menggabungkan suatu aktivitas yang saling berhubungan dan bersinergi dengan lingkungannya dalam rangka mencapai tujuan organisasi, seperti menyusun program kerja.
3. *Actuating* berfungsi untuk menyatukan seluruh pelaku organisasi terkait dalam melaksanakan aktivitas / proyek, semacam pengarahan *jobdesk*.
4. *Controlling* berfungsi untuk mengukur kualitas analisis serta evaluasi aktivitas, seperti memberikan saran untuk perbaikan.

### (CPM) Critical Path Method

Adalah suatu metode *Network Planning* yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan waktu dan beban pengeluaran. Suatu aktivitas dapat diselesaikan lebih cepat dari waktu normal dengan memantau aktivitas yang mempengaruhi pada biaya. Dengan begitu jika rentang waktu proyek tidak memuaskan maka suatu

aktivitas dapat dilewati agar dapat menyelesaikan waktu proyek dengan rentang waktu lebih cepat dan meringankan biaya.

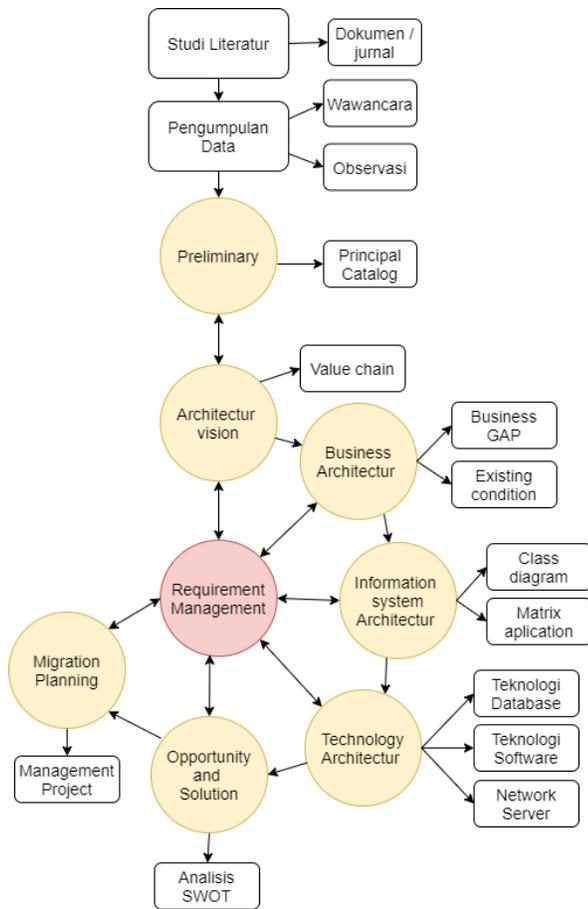
*Critical Path Method* memiliki beberapa kelebihan yaitu:

- Berfungsi bagi *Project Management*, guna melakukan pemantauan, dan pengendalian proyek.
- Manajer Proyek bisa menentukan tanggal setiap aktivitas dan melakukan perbandingan dengan aktivitas yang sedang berjalan dan hasilnya dapat ditampilkan sebagai pengambilan keputusan.
- Melakukan perbaikan aktivitas yang dapat berjalan bersamaan satu dan lainnya.
- Menentukan rentang durasi proyek, yang meminimalkan jumlah beban biaya langsung atau tidak langsung.
- Menyajikan tampilan grafis dari alur kegiatan dalam sebuah proyek.

Ada juga kekurangan yang dimiliki oleh *Critical Path Method* yaitu:

- Dapat meningkatkan kompleksitas pada proyek yang lebih berskala besar.
- Tidak dapat menangani Project Management individu atau pengadaan sumber daya.
- Alur kritis tidak selalu jelas dan perlu dihitung lebih cermat.

Berikut tahapan yang dilakukan serta artefak yang telah ditemukan pada setiap fase pada bagan TOGAF dapat dilihat pada Gambar 2. 2.



**Gambar 2. 2 Hasil Penemuan Artefak**

Fase ini dilakukan sebagai tahap identifikasi awal terhadap komponen yang terkait penelitian dengan melakukan observasi dan mempelajari dokumen pendukung serta wawancara. Langkah-langkahnya meliputi:

- Pengumpulan data terkait visi dan misi, tujuan, serta struktur organisasi CV Aksata Creative Design.
- Identifikasi proses bisnis yang sedang berjalan.
- Identifikasi Asset CV Aksata Creative Design.
- Identifikasi Sistem Informasi dan Teknologi Informasi saat ini.

### III HASIL DAN PEMBAHASAN

Project Management di CV Aksata creative design belum dilakukan secara efektif, pada saat ini pelaksanaan aktivitas yang terkait dengan proyek management dilakukan secara terkomputerisasi yang bersifat konvensional. Oleh karena itu setelah dilakukan analisis maka ditemukan suatu rekomendasi yang bisa dilakukan oleh perusahaan.

#### **Architecture Vision**

Dalam penelitian ini yang menjadi visi dari perancangan *Enterprise architecture* sistem informasi Project Management yaitu:

1) Merancang *Enterprise architecture* sistem informasi meliputi *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Information System Architecture*, *Technology Architecture*, *Opportunities and Solutions*, dan *Migration Planning* yang mengoptimalkan Proyek Management, di CV Aksata creative design.

2) Merancang *blueprint* Sistem Informasi yang dapat digunakan untuk Mengelola proyek management dengan menggunakan metodolog TOGAF ADM.

#### **Tujuan Bisnis**

Guna mencapai visi perancangan *Enterprise Architecture* CV Aksata creative design memiliki tujuan aktivitas operasional perusahaan arah IT, melengkapi syarat penunjang IT demikian secara berkala dan untuk sementara memberdayakan fasilitas dan sarana yang ada untuk digunakan secara optimal, mempersiapkan SDM yang akan mengelola aktivitas IT tersebut.

#### **Sasaran Bisnis**

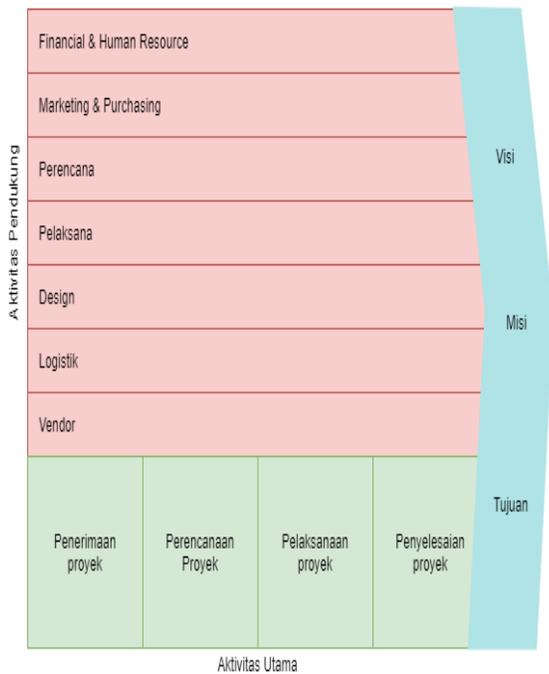
Sasaran bisnis perencanaan perancangan *Enterprise architecture* sistem informasi proyek management adalah untuk memonitoring proyek yang sedang dikerjakan (meliputi head principal, manajer proyek, mandor) berupa pengelolaan sistem informasi Project Management yang dilakukan secara komputerisasi dengan mengoptimalkan seluruh sumber daya yang dimiliki.

#### **Ruang Lingkup**

Perancangan *Enterprise Architecture* ini lebih kepada pengelolaan sistem informasi Project Management yang mengacu kepada metode TOGAF ADM yang dibatasi hanya sampai 6 tahapan yaitu *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Information System Architecture*, *Technology Architecture*, *Opportunities and Solutions*, dan *Migration Planning*.

#### **Business Architecture**

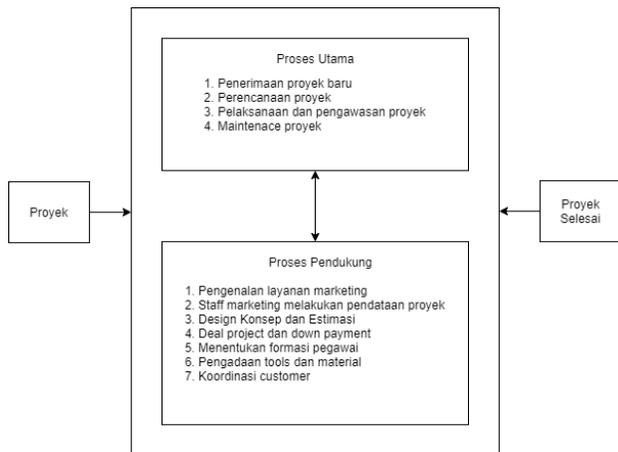
Pada tahapan ini dilakukan perancangan *architecture* terhadap proses bisnis yang terkait langsung dengan proses Project Management yang merupakan salah satu bagian kritis dalam bisnis perusahaan. Tahapan nya meliputi *Gap Analysis* pada proses bisnis, analisis proses bisnis Project Management dan usulan perancangan proses bisnis Project Management. sebelumnya perusahaan melakukan identifikasi aktivitas utama dan bantuan yang menambah nilai produk, kemudian menganalisisnya untuk mengurangi biaya atau meningkatkan diferensiasi yaitu dengan melakukan *Value Chain Analysis* merupakan strategi yang digunakan untuk menganalisis aktivitas internal perusahaan berikut dapat dilihat pada Gambar 3. 1.



Gambar 3. 1 Value Chain Analysis Project

### Interaksi Antar Proses Bisnis

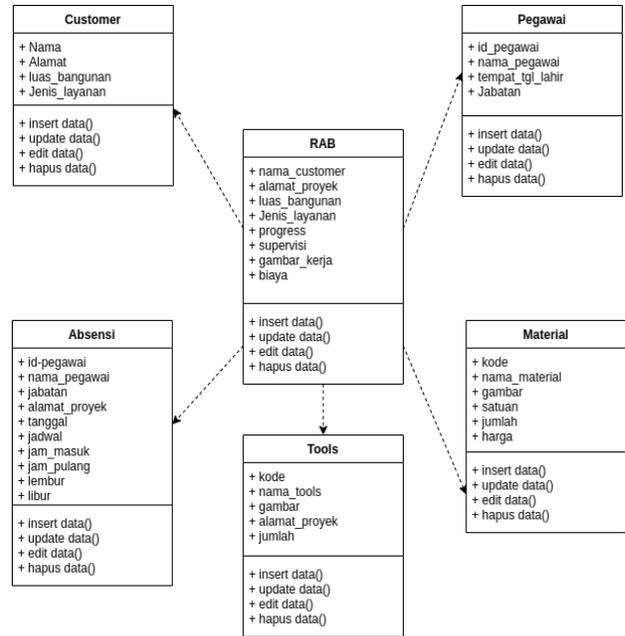
Aliran interaksi antar proses merupakan gambaran dalam mengetahui proses bisnis yang dijalankan oleh setiap perusahaan serta elemen dan aktivitas pendukung yang ada pada tiap - tiap divisinya guna mengetahui dan berfungsi sebagai pengetahuan seperti apa alur serta kondisi yang sedang berjalan saat ini sehingga analisis berjalan secara menyeluruh dan transparan berikut adalah gambaran dari interaksi antar proses bisnis yang sedang berjalan di CV Aksata Creative Design dapat dilihat pada Gambar 3. 2.



Gambar 3. 2 Interaksi Antar Proses Bisnis

### Architecture Information System

Pada tahapan ini dilakukan Perancangan Sistem Informasi Project Management dengan membagi menjadi 2 tahapan utama yaitu Perancangan Data dan Perancangan Aplikasi. Perancangan data berfungsi untuk menyesuaikan requirement dan authorization setiap user dan kebutuhannya, serta perancangan aplikasi berupa interface yang digunakan oleh user berikut gambaran dari Class Diagram Project Management dapat dilihat pada Gambar 3. 3.



Gambar 3. 3 Class Diagram Project Management CV Aksata Creative Design

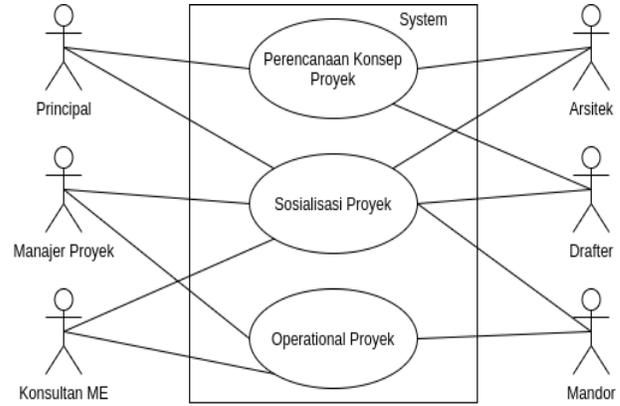
### Perancangan Use Case Diagram

Pembuatan Use Case Diagram ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai proses-proses yang terjadi pada Sistem Informasi Project Management tersebut. Secara detail gambaran umum proses yang terjadi pada Use Case ini dapat dilihat pada Tabel 4. 5.

Table 3. 1 Spesifikasi Use Case Project Management

Use Case Name	Project Management
Aktor	Admin principal, Head Principal, Manajer Proyek, Mandor
Deskripsi	Merupakan proses Project Management meliputi perencanaan pembuatan Project Management, pelaksanaan Project Management dan sosialisasi Project Management.

Precondition	Aktor yang terkait pada proses memiliki hak akses masing-masing dan fitur sesuai <i>jobdesk</i> yang sudah ditentukan.
Postcondition	<p>1. <b>Admin principal</b> melakukan penambahan data proyek yang telah dilakukan pengesahan oleh Head principal, selain itu admin juga berfungsi untuk mengelola manajemen user dan kelola data proyek yang terdapat pada web dashboard admin berdasarkan arahan head principal.</p> <p>2. <b>Head principal</b> dapat melihat dashboard seluruh aktivitas dan elemen yang ada pada Project Management diantaranya fitur proyek yang ada, data pegawai, data vendor, serta dapat melakukan approval progress yang telah dilaporkan.</p> <p>3. <b>Manajer proyek</b> hanya dapat melihat proyek yang memang sudah jadi tanggung jawabnya, diantaranya fitur proyek dimulai dari monitoring progress, SDM, quality control pengerjaan, maintenance penjadwalan, tools dan material yang harus tersedia.</p> <p>4. <b>Mandor</b> hanya dapat melihat proyek yang diberikan di bawah tanggung jawabnya serta melakukan laporan progress proyek yang akan di approve oleh manajer proyek sebelum dilaporkan pada principal, serta melakukan absensi harian pegawai yang berada di bawah tim proyeknya.</p>
Asumsi	Setiap aktor saling terkait antar prosesnya dimana data-data progress proyek yang berjalan di lapangan dapat dilaporkan.
Kriteria Sukses	Hasil pelaporan proyek setiap aktor dapat dilaporkan kepada Head principal yang memegang tanggung jawab besar mengenai jalannya proyek.



**Gambar 3. 4 Use Case Sistem Informasi Project Management**

### Perancangan Aplikasi

Perencanaan aplikasi yang dibutuhkan pada sistem informasi sangat diperlukan untuk mengetahui kebutuhan secara detail dari aplikasi tersebut. Pada arsitektur aplikasi ini dicatat kebutuhan yang meliputi:

- Spesifikasi Kebutuhan aplikasi bisnis
- Nama Aplikasi
- Deskripsi detail aplikasi mengenai fitur dan fungsi.
- Data web admin dashboard diproses menjadi sebuah database Project Management serta di kembangkan menjadi *REST API* yang berformat JSON agar dapat di display pada *Mobile Apps* untuk menyajikan *dashboard* bagi *Principal*, Manajer Proyek dan Mandor.

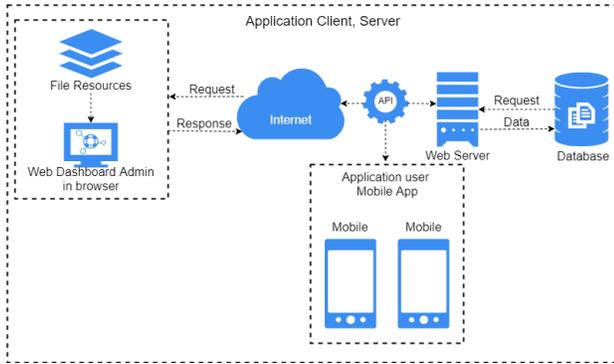
### Technology Architecture

Membangun arsitektur sistem informasi tidak terlepas dari teknologi yang diinginkan dan yang digunakan dalam membantu sistem informasi yang handal. Dalam tahapan ini juga mempertimbangkan alternatif-alternatif yang diperlukan dalam pemilihan teknologi.

### Infrastructure TI

Sesuai dengan IT Master Plan yang sudah direncanakan kedepan infrastruktur teknologi informasi CV Aksata Creative Design di masa depan dapat dilihat pada Gambar 3. 5.

Berikut alur gambaran use case dari user yang ada pada CV. Aksata Creative Design dapat dilihat pada Gambar 3. 4.



**Gambar 3. 5 Infrastruktur Teknologi Informasi CV Aksata Creative Design**

### Teknologi Database

Untuk tahapan awal, database management system di lingkungan CV Aksata Creative Design menggunakan produk MongoDB dan tahapan tindak lanjut menggunakan MongoDB Atlas sebagai grafik user interface dari MongoDB.

### Perancangan Teknologi Software

- Proses pengembangan software dilakukan melalui SDLC (*Software Development Life Cycle*) yang memiliki 6 tahapan yaitu *requirement, analysis, Design, Coding, Testing dan Maintenance*. Teknologi yang digunakan untuk *development software* yaitu Node Js dan React Js untuk *Backend* sedangkan untuk *Frontend* menggunakan React Native karena *Framework* dan library dari bahasa javascript tersebut sudah modern dengan pengembangan *code Asynchronous* yang sangat membantu untuk pengembangan aplikasi *realtime. Application Programming interface* sebagai penghubung untuk mobile App yang menyajikan data dari database.
- Teknologi Server untuk pengembangan aplikasi menggunakan *Google Cloud Platform*, dimana perusahaan tidak perlu melakukan pengadaan Server pribadi yang biayanya mahal, dengan menggunakan *server cloud* yang sudah standar industri dari segi pengembangan dan keamanan serta mendukung teknologi open source.
- Teknologi Sistem Operasi pada komputer/laptop yang digunakan adalah *Linux Ubuntu* versi 18.06 yang digunakan untuk maintenance server dan admin dashboard. Sedangkan untuk operational Design menggunakan Windows 10 Professional.
- 4) Libreoffice Salah satu aplikasi penting yang juga digunakan untuk membantu dokumentasi, diantaranya ada pun software untuk editing design yaitu Sketchup dan Autocad.

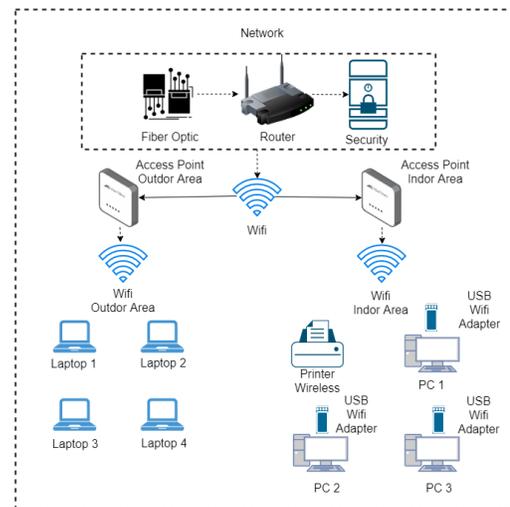
### Kebutuhan Teknologi Komputer

Komputer/Laptop klien yang digunakan di CV Aksata Creative Design antara lain:

- Komputer: Spesifikasi Komputer yang dibutuhkan processor Intel core i5, ram 8GB, SSD 256GB dan Hard Disk 500GB.
- Laptop: Spesifikasi Laptop yang dibutuhkan processor Intel core i5, ram 8GB, SSD 256GB dan Hard Disk 500GB.
- Mobile Phone: Spesifikasi *Mobile Phone* yang dibutuhkan versi android 8.0 atau IOS versi 11, ram 2GB, memory 64GB.

### Infrastruktur dan Jaringan Komputer

Pada tahapan perancangan arsitektur jaringan di CV Aksata Creative Design tetap berbasis LAN dan WIFI hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan layanan jaringan komputer yang lebih modern, handal dan cepat. namun tidak lepas dalam pembagian batasan - batasan Bandwidth yang diatur secara proporsional sesuai dengan kebutuhan sehingga kecepatan dan didukung oleh pembagian perangkat hardware yang dapat memberikan kemudahan agar lebih efisien dan flexible serta menghindari kebutuhan yang semestinya tidak diperlukan atau terjadi kesalahan peruntukannya guna menghindari pengeluaran biaya yang tidak optimal dan secara maintenance tidak menyulitkan berikut infrastruktur jaringan komputer pada CV Aksata Creative Design dapat dilihat pada Gambar 3. 6.



**Gambar 3. 6 Jaringan CV Aksata Creative Design masa depan**

Penjelasan Infrastruktur usulan jaringan yaitu:

- Internet untuk perancangan pengembangan SI Project Management masa depan yang bersifat online.
- Fiber Optic sebagai modulator koneksi jaringan ke Router.
- Keamanan Akses Internet Dilakukan konfigurasi Security
- Access Point digunakan untuk memberikan kekuatan pada sinyal pada setiap area
- Melakukan Pembagian access kecepatan wifi

- IPS untuk mengamankan jaringan dari penyusup
- Firewall digunakan untuk memisahkan jaringan dengan jaringan publik Internet
- USB wifi adapter untuk akses jaringan pengguna internet pada perangkat PC
- Printer untuk mencetak dokumen berkaitan dengan Project Management

Arsitektur jaringan yang diusulkan di CV Aksata Creative Design terdapat Beberapa pengembangan yang akan dilakukan pada arsitektur ini antara lain:

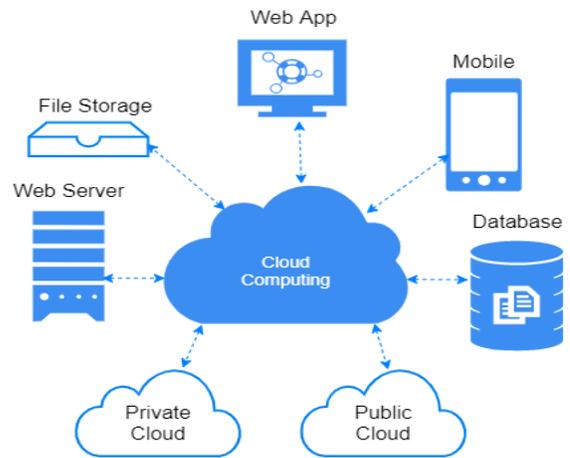
- 1) Kapasitas jaringan ditingkatkan menjadi 40 Mbps.
- 2) Terdapat 2 access point di CV. Aksata Creative Design yang dapat diatur menjadi banyak SSID yaitu dibuatkan untuk access point indoor area: aksata manajemen, aksata *principal*, *guest* sedangkan untuk area outdoor: aksata pegawai dan aksata *guest* dan setiap SSID punya privilege masing-masing.
- 3) Membatasi Speed (*Bandwidth*) bisa membatasi speed untuk setiap devices yang terhubung. Berikut skema manajemen *bandwidth* seperti ini:  
Access point area indoor:
  - Aksata manajemen speednya 10Mbps.
  - Aksata *Principal* speednya 15Mbps.
  - Aksata *guest* speednya 5Mbps.

Access point area outdoor:

- Aksata pegawai speednya 5Mbps.
- Aksata *guest* speednya 5Mbps.

### Usulan Perancangan Teknologi Server dan Data Center

Teknologi Server untuk pengembangan aplikasi menggunakan Google Cloud Platform, dimana perusahaan tidak perlu melakukan pengadaan Server pribadi yang biayanya relatif lebih mahal, dengan menggunakan server cloud yang sudah standar industri dari segi pengembangan dan keamanan serta mendukung teknologi open source. Berikut gambaran teknologi cloud computing dapat dilihat pada Gambar 3. 7



Gambar 3. 7 teknologi cloud computing

### Opportunities and Solution

Pada tahapan *opportunities* dan *solution* dari perancangan arsitektur yang sudah dirancang dengan tujuan untuk menghasilkan perancangan arsitektur teknologi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis di CV Aksata Creative Design telah menghasilkan temuan berupa suatu artefak yaitu analisis SWOT guna mengetahui perbandingan antara perubahan yang akan dialami oleh perusahaan pada saat ini dan dimasa yang akan datang berikut dapat dilihat dari bagian *Strength*, *Weakness*, *Opportunity* dan *Threats*. Penjelasan mengenai komponen pada setiap elemen yang mendukung analisis SWOT dapat dilihat pada Tabel 4. 7.

Table 4. 7 Analisis SWOT

<i>Strength</i>	<i>Weakness</i>	<i>Opportunity</i>	<i>Threats</i>
Owner dan petinggi perusahaan memberi support terhadap rencana teknologi informasi untuk monitoring proyek	Perusahaan Tidak memiliki sistem informasi dan sumber daya untuk membuat dan maintenance sistem informasi proyek	Principal dan manajer proyek membutuhkan akses real time dan bisa diakses dimana saja	Keputusan pada suatu proyek tidak cepat ditangani komunikasi dan koordinasi dari pihak lapangan butuh transparansi
Perusahaan sudah memiliki aset Komputer, Laptop, printer dan internet spesifikasi tinggi untuk membantu dan sebagai fasilitas guna memperlancar pekerjaan.	Perusahaan Tidak memiliki sumber daya yang memiliki keahlian untuk mengola atau maintenance asset Komputer, Laptop	Rendering gambar visualisasi dan gambar kerja membutuhkan support Komputer, Laptop spesifikasi tinggi	Terjadi update Corrupt, memd hardware overli sedang digunakan dan menjadi pegawai

## Migration Planning

Tahapan ini dilakukan untuk menyesuaikan tools third party yang sedang digunakan pada aktivitas operasional. Dalam tahapan implementasi model arsitektur sistem informasi yang dikembangkan, masih selalu terdapat aplikasi aplikasi yang sudah ada sebelumnya. Pada tahapan ini harus direncanakan mengenai migrasi dari sistem lama ke sistem baru, karena ini sangat penting untuk menjaga data yang berguna untuk pengembangan.

## IV Kesimpulan

- 1) Dapat disimpulkan dari hasil penelitian ini terdapat 6 tahapan yang dilakukan pada kerangka kerja TOGAF ADM yaitu hingga fase *migration planning*.
- 2) Pihak Perusahaan melengkapi sarana penunjang aktivitas Project Management seperti kekurangan infrastruktur, SDM IT.
- 3) Perlu dilakukan pemisahan pemakaian asset platform teknologi guna di masa yang akan datang dapat lebih efektif dan efisien digunakan khusus untuk mengelola Project Management di CV Aksata Creative Design.

## Ucapan Terima Kasih

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan penulis kemudahan sehingga tesis yang berjudul “Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF ADM dan Critical Path Method Pada Project Management (Studi Kasus: CV Aksata Creative Design)” dapat terselesaikan dengan tepat waktu

## Referensi

- [1] Perdana, S., & Rahman, A. (2019). Penerapan *management* proyek Dengan Metode Cpm (Critical Path Method) Pada Proyek Pembangunan Spbe. *AMALIAH: JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, 3(1), 242-250.
- [2] Cabrera A, Abad M, Jaramillo D, Gómez J & Verdum J C 2016 Definition and implementation of the Enterprise Business Layer through a Business Reference Model, using the architecture development method ADM-TOGAF. In Trends and Applications in Software Engineering. Springer, Cham, pp. 111-121.
- [3] Qurratuaini H 2018 Designing *Enterprise architecture* based on TOGAF 9.1 framework. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. IOP Publishing, Vol. 403 No.1 p. 012065.
- [4] Irfanto R & Andry J F 2017 Perancangan *Enterprise architecture* menggunakan Zachman framework (studi kasus: pt. Vivamas Adipratama). Prosiding Semnas Tek.
- [5] Wiyana W & Winarno W W 2015 Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Dengan TOGAF ADM Untuk Sekolah Menengah Kejuruan. Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi, 1(1), 7-14.
- [6] Aulady, M. F. N., & Orleans, C. (2016). Perbandingan Durasi Waktu Proyek Konstruksi Antara Metode Critical Path Method (CPM) dengan Metode Critical Chain Project Management (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Apartemen Menara Rungkut). *Jurnal IPTEK*, 20(1), 13-24.
- [7] Iwawo, E. R., Tjakra, J., & Pratisis, P. A. (2016). Penerapan metode cpm pada proyek konstruksi (studi kasus pembangunan gedung baru kompleks eben haezar Manado). *Jurnal Sipil Statik*, 4(9).
- [8] Azizi, L., & Sumitra, I. D. (2019, November). Designing of *Enterprise architecture* for Interior Furniture Production Based on TOGAF 9.1. In IOP

Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 662, No. 4, p. 042026). IOP Publishing.

[9] Saepurrahman, I., & Sumitra, I. D. (2019, November). Designing *Enterprise architecture* for Sports Information System Platform Using the Open Group Architecture Framework Architecture Development Method. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 662, No. 4, p. 042013). IOP Publishing.

[10] Pratama, N. A., & Sumitra, I. D. (2019, November). Designing *Enterprise architecture* for Marketing Advertising Media System Based On TOGAF Architecture Development Method. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 662, No. 4, p. 042025). IOP Publishing