

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Saat ini, teknologi sangat berperan penting dalam hampir semua kegiatan yang dilakukan di era modern ini. Teknologi Informasi berkembang pesat dan menjadi bagian penting dalam aktivitas sehari-hari. Kombinasi perangkat lunak dan perangkat keras membentuk Teknologi Informasi (Nuryanto, 2012). Perusahaan membutuhkan Teknologi Informasi untuk mencapai tujuan maksimal. Arsitektur Enterprise adalah bagian dari pengembangan Teknologi Informasi yang membantu organisasi atau perusahaan (Almunadia dkk., 2019). Arsitektur enterprise terdiri dari beberapa domain, yaitu domain arsitektur data, bisnis, aplikasi, dan teknologi. Keempat domain tersebut harus terintegrasi agar perusahaan dapat efisien (Thaib & Emanuel, 2020). Penerapan arsitektur enterprise dalam pengembangan sistem informasi akan membantu perusahaan. Arsitektur enterprise memastikan keselarasan antara bisnis, data, aplikasi, dan teknologi informasi.

Arsitektur perusahaan (*Enterprise Architecture*) sangat penting karena membantu organisasi dalam mengelola kompleksitas dan mencapai tujuan bisnis mereka secara efisien. *Enterprise Architecture* adalah proses perencanaan strategi yang melibatkan pengembangan dan implementasi blueprint yang mencakup semua komponen penting dari sebuah organisasi, termasuk infrastruktur teknologi informasi, aplikasi, data, dan arsitektur bisnis.

Berikut adalah beberapa alasan mengapa *Enterprise Architecture* sangat penting (Legowo,2021):

1. Memberikan pandangan menyeluruh: *Enterprise Architecture* memberikan pandangan menyeluruh tentang bagaimana semua sistem dan proses bekerja bersama untuk mencapai tujuan organisasi. Ini memungkinkan organisasi untuk membuat keputusan yang lebih baik tentang bagaimana mengalokasikan sumber daya dan mengelola risiko.

2. Meningkatkan efisiensi: *Enterprise Architecture* membantu organisasi untuk mengidentifikasi area yang dapat diotomatisasi dan diintegrasikan, serta menghilangkan duplikasi dan ketidaksesuaian sistem. Hal ini meningkatkan efisiensi operasional dan pengurangan biaya.
3. Meningkatkan kemampuan beradaptasi: *Enterprise Architecture* membantu organisasi menjadi lebih adaptif terhadap perubahan bisnis dan lingkungan. Dengan memiliki blueprint yang jelas tentang arsitektur teknologi informasi dan bisnis, organisasi dapat dengan mudah mengidentifikasi area yang harus ditingkatkan atau diubah untuk mencapai tujuan bisnis.
4. Mengoptimalkan investasi teknologi informasi: *Enterprise Architecture* membantu organisasi dalam mengoptimalkan investasi teknologi informasi, dengan mengidentifikasi teknologi yang relevan dan memberikan panduan tentang bagaimana teknologi tersebut harus diimplementasikan dan digunakan.
5. Meningkatkan keamanan: *Enterprise Architecture* membantu organisasi untuk membangun sistem keamanan yang lebih baik, dengan memastikan bahwa semua sistem dan proses terintegrasi dengan benar dan bahwa ada proses pengawasan dan kontrol yang tepat.

Secara keseluruhan, *Enterprise Architecture* membantu organisasi untuk mencapai tujuan bisnis mereka dengan cara yang efisien, efektif, dan adaptif

Studi kasus ini meneliti Bandung Techno Park, salah satu science techno park terbesar di Indonesia yang berperan dalam membangun kualitas TIK (Sudiana & Hendayani, 2020). BTP berperan sebagai perantara dan pembangun sinergi antara akademisi, dunia usaha, industri, pemerintah dan masyarakat. Bandung Techno Park belum menerapkan arsitektur enterprise dalam sistem perusahaannya untuk memudahkan BTP dalam mencapai tujuan perusahaan. Target perusahaan yang sebelumnya masih belum dicapai dengan pemanfaatan teknologi informasi dapat dimudahkan dengan penerapan arsitektur enterprise pada perusahaan Bandung Techno Park. Sistem pada Bandung Techno Park belum terintegrasi antara satu

divisi dengan divisi yang lainnya yang membuat staff dari Bandung Techno Park harus menginput data manual. Dalam rangka meningkatkan efisiensi dan kinerja Bandung Techno Park, penting untuk menerapkan integrasi sistem yang sesuai. Integrasi sistem yang baik akan memungkinkan pertukaran data yang lancar, meningkatkan efisiensi operasional, memfasilitasi koordinasi dan sinkronisasi yang lebih baik antar unit, serta meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan isu yang telah diidentifikasi, rumusan masalah yang menjadi dasar dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana analisis kebutuhan dan perancangan *Architecture Application*, dan *Architecture Technology* untuk Bandung Techno Park dengan metode TOGAF ADM?
2. Apa aplikasi target yang menjadi solusi sesuai pada permasalahan integrasi sistem pada aplikasi MyBTP dan PMO?
3. Bagaimana menganalisis skala prioritas pembangunan proyek Enterprise Architecture dalam domain Aplikasi dan Teknologi di Bandung Techno Park?

I.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan panduan yang lebih detail bagi peneliti dalam melaksanakan penelitian. Berikut adalah tujuan dari penelitian ini:

1. Analisis kebutuhan dan Perancangan Architecture Application dan Architecture Technology untuk Bandung Techno Park dengan Metode TOGAF ADM?
2. Aplikasi target yang Menjadi Solusi pada Permasalahan Integrasi Sistem antara Aplikasi MyBTP dan PMO?
3. Analisis Skala Prioritas Pembangunan Proyek Enterprise Architecture dalam Domain Aplikasi dan Teknologi di Bandung Techno Park?

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penyelesaian penelitian ini berdasarkan tujuan yang telah disebutkan di atas adalah sebagai berikut:

1. Bagi Bandung Techno Park, penelitian ini bermanfaat untuk meningkatkan efisiensi informasi teknologi melalui penerapan arsitektur enterprise pada perusahaan tersebut. Dengan demikian, fungsi perusahaan dapat lebih efisien dalam mencapai tujuan dengan maksimal.
2. Bagi peneliti di bidang sistem informasi pendidikan tinggi, penelitian ini bermanfaat untuk menjelaskan pendekatan yang paling tepat dalam mengembangkan arsitektur perusahaan. Hal ini dapat membantu peneliti dalam mengimplementasikan arsitektur enterprise di dalam sebuah organisasi.

I.5 Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki batasan pada lingkup domain teknologi dan domain aplikasi di perusahaan Bandung Techno Park yang ingin menerapkan arsitektur enterprise. Penelitian ini juga memiliki batasan pada lingkup migration planning dan opportunities and solution pada perancangan enterprise architecture menggunakan framework TOGAF ADM 9.2.

I.6 Sistematika Penulisan

Implementasi arsitektur TOGAF ADM 9.2 di Bandung Techno Park dapat mengikuti sistematika penulisan yang umum digunakan dalam laporan atau dokumen terkait. Berikut adalah contoh sistematika penulisan yang dapat digunakan:

1. Pendahuluan:
 - Latar Belakang: Menjelaskan konteks dan alasan di balik implementasi arsitektur TOGAF ADM 9.2 di Bandung Techno Park.

- Tujuan: Menyebutkan tujuan utama dari implementasi ini.
- Ruang Lingkup: Mendefinisikan ruang lingkup implementasi arsitektur dan batasan yang relevan.
- Metodologi: Menggambarkan metode yang digunakan dalam implementasi, yaitu TOGAF ADM 9.2.
- Definisi Istilah: Memberikan definisi istilah-istilah teknis atau istilah yang unik terkait dengan implementasi.

2. Analisis Awal:

- Tinjauan Organisasi: Menyajikan profil organisasi Bandung Techno Park, misalnya struktur, visi, misi, dan tujuan.
- Evaluasi Kebutuhan: Menganalisis kebutuhan organisasi terkait dengan arsitektur dan menjelaskan masalah atau tantangan yang ingin diatasi melalui implementasi ini.

3. Perencanaan Arsitektur:

- Kerangka Kerja TOGAF ADM: Memberikan gambaran singkat tentang kerangka kerja TOGAF ADM 9.2 yang akan digunakan dalam perencanaan arsitektur.
- Pemodelan Arsitektur: Menjelaskan proses dan teknik yang digunakan untuk melakukan pemodelan arsitektur, seperti identifikasi stakeholder, pengumpulan persyaratan, dan analisis gap.
- Penjadwalan: Menyusun rencana dan jadwal implementasi arsitektur.

4. Implementasi Arsitektur:

- Desain Arsitektur: Menggambarkan desain arsitektur yang disusun berdasarkan pemodelan dan analisis sebelumnya.
- Pengembangan Aplikasi: Menyajikan proses pengembangan aplikasi berdasarkan desain arsitektur.
- Integrasi dan Migrasi: Menjelaskan proses integrasi sistem yang ada dan migrasi ke arsitektur baru.

5. Evaluasi dan Pengelolaan:

- Pengujian dan Validasi: Mendeskripsikan proses pengujian dan validasi arsitektur yang dilakukan.
- Evaluasi Kinerja: Menyajikan hasil evaluasi kinerja arsitektur setelah implementasi.
- Pengelolaan Perubahan: Membahas langkah-langkah yang diambil untuk mengelola perubahan dan pemeliharaan arsitektur setelah implementasi.

6. Kesimpulan:

- Ringkasan Hasil: Menyajikan ringkasan hasil dan pencapaian implementasi arsitektur TOGAF ADM 9.2 di Bandung Techno Park.
- Rekomendasi: Memberikan rekomendasi untuk pengembangan arsitektur di masa depan.

7. Daftar Pustaka: Mengacu pada sumber referensi yang digunakan dalam penulisan implementasi arsitektur.

Sistematika penulisan ini hanya merupakan contoh umum dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi penulis atau kebijakan penulisan yang berlaku di Bandung Techno Park.