

## ABSTRAK

Balai Besar Standardisasi dan Pelayanan Jasa Industri Bahan dan Barang Teknik (BBSPJIBBT) merupakan Badan Layanan Umum di bawah naungan Kementerian Perindustrian yang memainkan peran krusial dalam riset, pengembangan, dan standardisasi di sektor bahan dan barang teknik. Dalam konteks Revolusi Industri 5.0, di mana teknologi canggih berkolaborasi erat dengan kemampuan manusia, BBSPJIBBT menghadapi tantangan signifikan untuk mengoptimalkan sistem informasinya. Tujuannya adalah meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan kualitas layanan, serta memenuhi standar Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang ditetapkan oleh pemerintah.

Penelitian ini berfokus pada perancangan *Enterprise Architecture* (EA) untuk Tim Pengujian dan Tim Standardisasi BBSPJIBBT, menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM 9.2. Tujuan utama dari penelitian ini adalah meningkatkan kualitas layanan administrasi pemerintahan dan pelayanan publik melalui optimalisasi proses bisnis dan integrasi sistem informasi. Hal ini sejalan dengan misi BBSPJIBBT dalam mendorong kolaborasi industri, merevitalisasi standardisasi, dan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi industri.

Metodologi penelitian yang digunakan meliputi asesmen *Architecture Capability Maturity Models* (ACMMs) dan perancangan EA yang mencakup fase *Preliminary* hingga *Migration Planning*. Analisis gap dilakukan secara komprehensif untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi eksisting dan target yang diinginkan di berbagai domain arsitektur.

Hasil asesmen ACMMs menunjukkan skor 1,33, yang mengindikasikan bahwa BBSPJIBBT masih berada dalam tahap awal pengembangan EA. Skor ini merefleksikan tantangan umum yang dihadapi banyak organisasi pemerintah, khususnya Badan Layanan Umum, dalam mengadopsi praktik EA. Meskipun demikian, kesadaran akan pentingnya EA sudah mulai tumbuh di dalam organisasi.

Analisis gap yang dilakukan mengungkapkan beberapa kebutuhan kritis. Ini mencakup optimalisasi proses bisnis, peningkatan manajemen data, pengembangan aplikasi terintegrasi, dan pembaruan infrastruktur teknologi. Kompleksitas

kesenjangan ini mencerminkan dinamika perubahan dalam lingkungan bisnis dan teknologi, serta menunjukkan urgensi bagi BBSPJIBBT untuk melakukan transformasi digital guna mempertahankan relevansi dan efektivitas layanannya.

Penelitian ini mengidentifikasi kebutuhan kritis untuk mengembangkan sistem informasi terintegrasi, terutama melalui pengembangan aplikasi SIGAP, SIPEJAB4T, dan PROFITES. Salah satu temuan penting adalah bahwa sistem SIGAP saat ini hanya efektif untuk pelanggan baru dan *repeat order*, namun tidak untuk pelanggan kontrak yang masih harus melakukan pemesanan secara manual. Untuk mengatasi hal ini, penelitian merekomendasikan penerapan sistem CRM sederhana, dimulai dengan segmentasi pelanggan kontrak dan non-kontrak. Ini akan memungkinkan layanan yang lebih terpersonalisasi dan efisien, menghilangkan kebutuhan untuk pengajuan dan validasi manual.

Rekomendasi utama dari penelitian ini meliputi implementasi sistem manajemen data terpusat untuk menjamin integritas dan konsistensi data. Dengan adanya sistem terpusat, BBSPJIBBT dapat meningkatkan efisiensi dan kolaborasi, khususnya dalam pengelolaan data pelanggan sebagai pengguna layanan. Ini akan memungkinkan organisasi untuk lebih responsif terhadap kebutuhan pelanggan dan perubahan regulasi.

Penelitian juga menekankan pentingnya implementasi manajemen perubahan yang efektif dan strategi personalisasi layanan. Ini akan memungkinkan BBSPJIBBT untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan, sambil tetap mempertahankan fokus pada kebutuhan spesifik pelanggan dalam industri yang dinamis. Penggunaan teknologi untuk automasi direkomendasikan untuk membantu dalam memenuhi permintaan industri yang terus berkembang dan memastikan operasional yang lebih efisien.

Dalam aspek teknologi, penelitian mengidentifikasi kebutuhan untuk meningkatkan infrastruktur teknologi guna mendukung beban kerja saat ini dan masa depan. Ini mencakup *upgrade server* dan *storage* serta implementasi *scalable cloud services*, yang akan memastikan ketersediaan data yang tinggi dan pemulihan data yang cepat. Strategi ini mencerminkan pemahaman bahwa infrastruktur yang fleksibel dan skalabel adalah fondasi penting untuk inovasi dan pertumbuhan di era digital.

*Work Package* yang diusulkan dalam penelitian ini meliputi pengembangan aplikasi SIGAP dengan menambahkan segmentasi pelanggan pada SIGAP, SIPEJAB4T, dan PROFITES, integrasi data pelanggan SIGAP pada SIPEJAB4T dan PROFITES, serta penambahan fitur pemesanan jasa konsultasi laboratorium dan pemesanan bahan acuan. Implementasi *work package* ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan memungkinkan respons yang lebih cepat terhadap permintaan mendesak.

Fase *Migration Planning* dalam penelitian ini menyediakan *roadmap* komprehensif untuk transisi BBSPJIBBT menuju arsitektur target. Pendekatan ini mencakup penilaian investasi dan prioritas proyek, yang mencerminkan pemahaman bahwa transformasi *enterprise architecture* adalah upaya jangka panjang yang memerlukan perencanaan strategis.

Implementasi EA yang diusulkan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, kualitas layanan, dan indeks SPBE BBSPJIBBT. Selain itu, penelitian ini juga menyoroti pentingnya manajemen perubahan dan strategi personalisasi layanan dalam menghadapi dinamika industri yang terus berubah.

Kesimpulannya, perancangan EA ini memberikan kerangka kerja komprehensif bagi BBSPJIBBT untuk mengoptimalkan proses bisnisnya, meningkatkan integrasi sistem, dan mempersiapkan diri menghadapi tantangan di era digital. Hasil penelitian ini tidak hanya relevan bagi BBSPJIBBT, tetapi juga dapat menjadi acuan bagi Badan Layanan Umum lainnya dalam mengadopsi praktik EA dan meningkatkan kualitas layanan publik. Penelitian ini juga membuka peluang untuk studi lebih lanjut tentang implementasi EA di sektor publik dan dampaknya terhadap efisiensi dan efektivitas layanan pemerintah.

**Kata kunci**— *Enterprise Architecture, Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, TOGAF ADM, Badan Layanan Umum, Pengujian Standardisasi*