

## ABSTRAK

PT. Andal Rancang Multi Solusi, yang dikenal dengan nama PT. ARM Solusi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan teknologi seperti big data, data analitik, kolaborasi, otomatisasi bidang administrasi, aplikasi integrasi, dan API. Perusahaan ini memiliki fokus utama dalam mengotomasikan proses administrasi secara *paperless* melalui produk *Collaboration Office* Nota Dinas Elektronik (Coofis NDE), yang menyediakan layanan pengelolaan tata persuratan secara elektronik.

Untuk meningkatkan efisiensi dan skalabilitas sistem tata persuratan, PT. ARM Solusi merancang pengembangan Coofis NDE menjadi Coofis Verse dengan menggunakan arsitektur *microservice*. Arsitektur *monolithic* yang digunakan sebelumnya menggabungkan semua komponen aplikasi menjadi satu kesatuan, yang menghadirkan keterbatasan dalam hal skalabilitas, fleksibilitas, serta kesulitan dalam pemeliharaan dan pengembangan fitur baru. Arsitektur *microservice* memecah aplikasi menjadi beberapa layanan kecil yang dapat dioperasikan dan dikembangkan secara mandiri, memungkinkan peningkatan fleksibilitas, skalabilitas, dan kemudahan dalam pengembangan serta pemeliharaan aplikasi. Selain itu, dalam konteks pengembangan ini, penggunaan MongoDB sebagai *database* berbasis dokumen non-relasional menjadi sangat penting. MongoDB dirancang untuk menyimpan data dalam format dokumen JSON yang fleksibel, cocok untuk lingkungan *microservice*.

Hasil dari perancangan ini menunjukkan bahwa dengan mengadopsi arsitektur *microservice* dan menggunakan MongoDB, Coofis Verse berhasil mencapai peningkatan signifikan dalam efisiensi, skalabilitas, dan fleksibilitas sistem. Setiap layanan dalam Coofis Verse dapat berkembang secara independen tanpa terpengaruh oleh perubahan skema data dari layanan lain. Selain itu, MongoDB mendukung pemulihan otomatis, memastikan ketersediaan dan konsistensi data tinggi dalam lingkungan yang terdistribusi, menjadikan sistem lebih tangguh dan responsif terhadap kebutuhan pengguna.

**Kata Kunci :** PT. ARM Solusi, Coofis, *Microservice*, Basis Data Berbasis Dokumen, MongoDB