

# **Pengembangan Sistem Informasi Manajemen *Data Visualization* pada *Top-Level Management* serta Portal Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Scrum* dan Teknologi *MERN Stack* untuk Customer di PT Brilyan Trimatra Utama**

Dara Ayu Fahira Rukmana (1317092)

## **Abstrak**

PT Brilyan Trimatra Utama merupakan perusahaan penyedia solusi berbasis teknologi di berbagai bidang organisasi atau industri, salah satunya adalah bidang olahraga. Salah satu *customer* PT Brilyan Trimatra yang akan dijadikan objek penelitian adalah Lembaga Karate-Do Indonesia (LEMKARI). PT Brilyan Trimatra membantu menyelesaikan permasalahan mengenai pengolahan data dan informasi ujian penurunan *kyu* karate yang dihadapi oleh LEMKARI, yaitu dengan mengembangkan *Exam Management Information System for Karate* untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan pada proses ujian penurunan *kyu* karate. Aplikasi *K-Exam web* dalam *Exam Management Information System for Karate* memiliki fungsi untuk pelaksanaan, pengelolaan data, pendaftaran dojo, dan pendaftaran peserta ujian penurunan *kyu* karate. Walaupun sudah menggunakan perangkat lunak untuk mengelola data ujian penurunan *kyu*, *Exam Management Information System for Karate* memiliki beberapa masalah, yaitu penyebaran informasi ujian penurunan *kyu* tidak sesuai di beberapa tingkatan manajemen dan setiap provinsi, serta visualisasi data ujian penurunan *kyu* kurang informatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis *web* dengan akses terhadap informasi sesuai di beberapa tingkatan manajemen dan setiap provinsi, serta visualisasi data ujian penurunan *kyu* yang lebih informatif dan memudahkan dalam pengambilan keputusan dengan menggunakan teknologi yang sesuai serta metode yang adaptif, cepat, fleksibel, efektif, dan efisien. Oleh karena itu, teknologi yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi *K-Exam web* yang sedang berjalan adalah *MongoDB*, *ExpressJS*, *React*, dan *Node.js* (*MERN Stack*) dengan metode pengembangan perangkat lunak *Scrum*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi *K-Exam web* yang menyediakan akses terhadap informasi ujian penurunan *kyu* sesuai untuk setiap tingkat *top-level management*, memiliki portal yang dapat diakses oleh publik (seluruh masyarakat) untuk mengetahui informasi ujian penurunan *kyu*, memvisualisasikan data ujian penurunan *kyu* dengan lebih banyak variasi grafik dan secara mendetail, serta memiliki *load time* lebih cepat.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Manajemen, Visualisasi Data, *MERN Stack*, *Scrum*, Karate, Ujian Penurunan *Kyu*