

ABSTRAK

Transformasi digital dalam industri asuransi menuntut perusahaan untuk mengelola data klaim secara efisien dan akurat dalam analisis risiko. PT. Jasa Raharja Kupang belum memiliki sistem yang mampu melakukan analisis risiko klaim secara otomatis, sehingga diperlukan solusi teknologi yang dapat mendukung proses tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi berbasis web yang dapat menganalisis risiko klaim asuransi dengan menerapkan metode pengembangan perangkat lunak ICONIX. Data klaim diproses menggunakan algoritma *K-Means Clustering* dalam pengembangannya untuk mengelompokkan data berdasarkan tingkat risiko. Proses penelitian dimulai dengan identifikasi kebutuhan sistem, penyusunan *Storyboard*, *Use Case*, *Robustness Diagram*, *Sequence Diagram*, hingga implementasi *Class Diagram*, desain *database*, dan pemrosesan *clustering*. Aplikasi analisis risiko dikembangkan dengan menggunakan framework Laravel dan MySQL untuk manajemen *database*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil melakukan klasterisasi risiko secara akurat dan menampilkan hasil dalam bentuk visualisasi serta laporan. Aplikasi ini membantu manajemen dalam mengidentifikasi klaim berisiko tinggi dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat. Dengan demikian, penelitian ini telah menjawab kebutuhan akan sistem analisis risiko klaim asuransi dan memberikan kontribusi terhadap efisiensi pengelolaan data klaim di lingkungan PT. Jasa Raharja Kupang.

Kata kunci : Analisis Risiko, Data Mining, *K-Means Clustering*, ICONIX