

## **ABSTRAK**

Investasi lahan di Jawa Barat merupakan salah satu sektor yang memiliki potensi keuntungan tinggi namun juga mengandung risiko yang signifikan. Kebutuhan akan informasi yang akurat dan relevan sangat penting bagi investor untuk membuat keputusan yang tepat. Namun, ketersediaan data yang terfragmentasi dan kurangnya alat analisis yang efektif seringkali menjadi hambatan dalam proses pengambilan keputusan. Masalah utama penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan sistem pendukung keputusan yang mampu mengintegrasikan data dan memberikan rekomendasi yang akurat untuk investasi lahan di Jawa Barat.

Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem pendukung keputusan berbasis machine learning yang memanfaatkan algoritma k-prototype untuk clustering lahan dan random forest untuk prediksi harga tanah. Sistem ini dirancang untuk mengolah berbagai data terkait lahan, termasuk data demografi, ekonomi, dan geografis, yang kemudian divisualisasikan dalam bentuk peta interaktif. Dengan demikian, sistem ini dapat memberikan rekomendasi yang lebih informatif dan tepat sasaran bagi penilai, KJPP (Kantor Jasa Penilai Publik), maupun masyarakat umum.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan akurasi prediksi harga tanah hingga 82.3%. Secara kualitatif, sistem ini juga mendapatkan feedback positif dari pengguna karena kemudahan penggunaan dan informasi yang komprehensif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa sistem pendukung keputusan yang dikembangkan efektif dalam membantu investor membuat keputusan yang lebih tepat dan mengurangi risiko investasi di sektor lahan.

**Kata Kunci:** sistem pendukung keputusan, investasi lahan, machine learning, k-prototype, random forest