

ABSTRAK

Telkom University Surabaya (TUS) menghadapi tantangan dalam menarik minat calon mahasiswa baru di tengah persaingan ketat dengan perguruan tinggi negeri dan swasta, khususnya di Jawa Timur. Biaya promosi yang besar dan strategi pemasaran yang belum tepat sasaran menjadi kendala utama dalam mencapai hasil yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis segmentasi asal sekolah calon mahasiswa baru dengan pendekatan *Recency, Frequency, Monetary* (RFM) yang dikombinasikan dengan algoritma *Fuzzy C-Means* (FCM). Model RFM digunakan untuk mengukur keterkinian kontribusi, frekuensi keterlibatan, dan jumlah siswa yang dikirimkan oleh masing-masing sekolah selama lima tahun terakhir, sedangkan FCM digunakan untuk mengelompokkan sekolah berdasarkan kemiripan karakteristik kontribusinya. Evaluasi model dilakukan menggunakan *Elbow Method Sum of Squared Errors* (SSE), yang menunjukkan bahwa tiga cluster merupakan jumlah yang optimal. Hasil segmentasi menunjukkan adanya tiga cluster yaitu Cluster 0 sebagai *High Value Customers* dengan kontribusi tinggi dan konsisten (12,08%), Cluster 1 sebagai *Core Customers* yang baru aktif namun belum stabil kontribusinya (54,78%), dan Cluster 2 sebagai *Lost Customer* yang perlu diaktivasi kembali (33,14%). Hasil penelitian ini divisualisasikan melalui dashboard interaktif menggunakan *Streamlit*, sehingga memudahkan eksplorasi dan pemahaman data. Berdasarkan karakteristik tiap cluster, strategi *Customer Relationship Management* (CRM) disusun secara spesifik seperti mempertahankan hubungan dengan *High Value Customers*, meningkatkan partisipasi *Core Customers* melalui promosi dan insentif, serta mereaktivasi *Lost Customer* dengan pendekatan rebranding ulang. Dengan adanya segmentasi yang tepat dan strategi yang terarah, diharapkan TUS dapat mengoptimalkan alokasi anggaran promosi dan meningkatkan jumlah pendaftar.

Kata Kunci: *Clustering, Segmentasi, Recency Frequency Monetary (RFM), Fuzzy C-Means (FCM)*