

## ABSTRAK

**VICTOR HADI SAPUTRA, NIN: 535160035 PENGELOMPOKAN BENTUK MOBIL DENGAN MENGGUNAKAN DETEKSI TEPI SOBEL DENGAN ALGORITMA DIVISIVE AVERAGE LINKAGE DAN SINGLE LINKAGE. Skripsi, Jakarta: Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara, Juli 2020**

*Clustering* merupakan sebuah proses untuk mengelompokkan suatu objek fisik atau non-fisik kedalam kelompok atau kelas dengan kemiripan yang mendekati. *Clustering* dikatakan baik apabila menghasilkan tingkat kesamaan yang tinggi dalam suatu kelas. Pada penelitian ini akan dilakukan pengelompokan bentuk mobil dengan menggunakan metode deteksi tepi *Sobel* dan metode *Divisive Average* dan *Single Linkage* sebagai metode pengelompokan, tujuannya adalah membuktikan apakah metode *Divisive Average Linkage* dan *Single Linkage* dapat digunakan untuk mengelompokkan bentuk citra mobil dengan baik. Proses untuk melakukan *clustering* bentuk adalah dengan menggunakan metode deteksi tepi *Sobel* dikarenakan metode *Sobel* merupakan pendeteksi tepi yang memiliki kelebihan dalam mengurangi noise sebelum melakukan perhitungan sehingga tepi tepi yang dihasilkan membentuk gambar seperti aslinya. Data gambar yang digunakan pada penelitian ini adalah gambar bus, citycar, mpv, sedan dan truck. Setelah dilakukan perancangan dan pengujian sebanyak 151 kali, maka didapatkan kesimpulan bahwa metode *Divisive Average Linkage* dan *Single Linkage* sama-sama dapat digunakan dalam proses pengelompokan dengan deteksi tepi. Namun dari hasil pengujian didapatkan bahwa metode *Single Linkage* memiliki tingkat error yang tinggi jika dibandingkan dengan metode *Average Linkage*. Persentase error pada metode *Average Linkage* kurang dari 23%, sedangkan pada metode *Single Linkage* persentase error lebih dari 50%. Dilihat dari hasil silhouette, dari semua pengujian, metode *Average Linkage* rata rata memiliki hasil (*Good Cluster*), sedangkan metode *Single Linkage* memiliki hasil (*Bad Cluster*). Dapat disimpulkan bahwa metode *Average Linkage* lebih baik dalam proses *clustering* menggunakan deteksi tepi *Sobel*. Hal ini dikarenakan pada metode *Average Linkage* proses *clustering* memakai nilai rata rata, meskipun nilai pada suatu gambar tidak baik, maka nilainya masih dapat tertolong oleh rata rata nilai yang bagus. Sedangkan pada metode *Single Linkage*, nilai yang diambil adalah nilai minimum untuk dibandingkan ke data yang lainya.

Kata Kunci: *Average Linkage, Clustering, Sobel, Single Linkage, Silhouette*