

**PERENCANAAN RUTE BUS DAN PENENTUAN LOKASI  
TITIK KUMPUL (*CLUSTER POINT*) SEKOLAH  
MENENGAH ATAS (SMA) DIKECAMATAN BALIKPAPAN  
SELATAN KOTA BALIKPAPAN**

Nama Mahasiswa : Destiarani Rahmadani  
NIM : 07171020  
Dosen Pembimbing Utama : Muhammad Hadid, S.T., M.T.

**ABSTRAK**

Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) di Balikpapan melakukan perjalanan menuju sekolah menggunakan kendaraan pribadi, hal ini bertentangan dengan Undang-Undang (UU) no. 22 tahun 2009 tentang lalu lintas angkutan jalan yang menjelaskan bahwa salah satu syarat bagi pengemudi kendaraan harus dilengkapi dengan Surat Izin Mengemudi (SIM) yang mengacu pada Peraturan Polisi pasal 8 bahwa persyaratan usiapaling rendah untuk penerbitan SIM adalah 17 (tujuh belas) tahun untuk SIM A dan SIM C. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil penentuan penempatan *cluster point* yang optimal, untuk menghasilkan rancangan rute bus sekolah, dan untuk mendapatkan angka kebutuhan armada bus sekolah. Adapun perolehan data pada penelitian ini yakni data siswa SMA Negeri kawasan Kecamatan Balikpapan Selatan dari Kemdikbud yang merupakan data primer, kemudian data sekunder berupa persebaran lokasi sekolah yang diperoleh dari Bappeda Balikpapan, peta jaringan jalan dan jenis kelas jalan yang didapatkan dari Dinas Perhubungan dan dinas PU. Data tersebut kemudian di analisis dengan membuat Matriks Asal Tujuan (MAT), *Load Factor*, serta *Demand*, yang kemudian hasil analisa tersebut digunakan untuk penentuan rute, selanjutnya analisa jarak optimal tempat tinggal siswa menuju titik kumpul (*cluster point*), perhitungan *Headway*, waktu sirkulasi serta yang terakhir adalah penentuan jumlah armada. Berdasarkan hasil analisis didapatkan 3 rute rencana dan 45 titik stop point dengan masing-masing rute sebanyak 15 stop point dengan waktu tunggu 4 menit. Jumlah armada pada trayek 1 sebanyak 6 armada, trayek 2 sebanyak 13 armada, dan trayek 3 sebanyak 27 armada.

**Kata Kunci** : Bus Sekolah, MAT , *Stop Point*