



## INTISARI

Keterbatasan layanan angkutan umum berpotensi meningkatkan penggunaan kendaraan pribadi oleh pelajar yang belum memiliki surat izin mengemudi serta risiko kecelakaan lalu lintas. Fenomena ini terjadi Kabupaten Sleman di mana layanan angkutan umum terbatas pada Kecamatan Godean, Gamping, Mlati, Depok, Ngaglik, Ngemplak, Pakem, dan Kalasan. Dalam mengatasi permasalahan tersebut, Dinas Perhubungan Kabupaten Sleman menyediakan layanan angkutan sekolah Si Bulan dengan rencana pengembangan trayek di Kecamatan Prambanan, Kalasan, dan Ngemplak.

Penelitian ini dilakukan dengan metode pengambilan data secara *proportionate stratified random sampling* melalui instrumen kuesioner. Data dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif dan tabulasi silang pada *software* SPSS dan *Microsoft Excel* untuk mengetahui preferensi pelajar terhadap faktor yang menentukan penggunaan angkutan sekolah. Dilakukan pemodelan *trip assignment* melalui *software* PTV Visum sehingga direncanakan pengembangan trayek yang meliputi perencanaan rute, lokasi halte, dan jumlah kebutuhan armada.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 571 pelajar sebagai *demand* potensial yang terdiri 361 pelajar atau sebesar 56,76% bersedia menggunakan angkutan sekolah dan 210 pelajar atau sebesar 33,02% menyatakan ragu-ragu menggunakan angkutan sekolah. Terdapat 4 trayek yang direncanakan dengan trayek 1 yang memiliki panjang rute sejauh 23,4 kilometer dengan kebutuhan armada sebanyak 5 unit, trayek 2 sejauh 17,7 kilometer dengan kebutuhan armada sebanyak 4 unit, trayek 3 sejauh 14,1 kilometer dengan kebutuhan armada sebanyak 3 unit, dan trayek 4 sejauh 16,8 kilometer dengan kebutuhan armada sebanyak 4 unit. Halte direncanakan sebanyak 17 lokasi di Kecamatan Prambanan, 22 lokasi di Kecamatan Kalasan, dan 18 lokasi di Kecamatan Ngemplak. Keseluruhan halte telah menjangkau kawasan permukiman dalam radius 300 meter. Dalam meningkatkan potensi pengguna angkutan sekolah, terdapat alternatif solusi yang direncanakan, seperti jadwal operasional pada pukul 06.00–07.00 WIB dan pukul 13.00–16.00 WIB, *headway* sebesar 10 menit, jarak berjalan menuju halte sebesar < 300 meter, dan lintasan yang dapat menjangkau *minimarket*.

**Kata kunci:** Angkutan Sekolah, Preferensi Pelajar, Perencanaan Trayek, *Trip Assignment*, PTV Visum.

## *ABSTRACT*

The limited availability of public transportation services has the potential to increase the use of private vehicles among students who do not yet possess a driving license, thereby raising the risk of traffic accidents. This phenomenon occurs in Sleman Regency, where public transportation services are only available in the districts of Godean, Gamping, Mlati, Depok, Ngaglik, Ngemplak, Pakem, and Kalasan. To address this issue, the Dinas Perhubungan Kabupaten Sleman introduced “Si Bulan” school transportation service with a planned route expansion in Prambanan, Kalasan, and Ngemplak Districts.

This study employed proportionate stratified random sampling for data collection using questionnaires. The data were analyzed through descriptive statistics and cross-tabulation using SPSS and Microsoft Excel to examine students’ preferences of school transportation services. Furthermore, trip assignment modeling was carried out using PTV Visum to design route expansion, including route planning, bus stop locations, and required number of vehicles.

The result indicate a potential demand of 571 students with 361 students (56,76%) willing to use school transportation and 210 students (33,02%) expressing hesitant about using the service. Four routes were proposed: Route 1 with a length of 23,4 km requiring 5 buses, Route 2 spanning 17,7 km with 4 buses, Route 3 covering 14,1 km with 3 buses, and Route 4 extending 16,8 km with 4 buses. Bus stops were planned 17 locations in Prambanan, 22 in Kalasan, and 18 in Ngemplak, all within a 300 meter radius of residential areas. To enhance the potential use of the service, alternative solutions were proposed including operational schedules from 06.00–07.00 and 13.00–16.00, a headway of 10 minutes, walking distance to bus stops of less than 300 meters, and route coverage that reaches minimarkets.

**Key words:** School Transportation, Student Preferences, Route Planning, Trip Assignment, PTV Visum.