

**PERANCANGAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN KAKU
JALAN KOLEKTOR PRIMER PESISIR TIMUR OKI KEC.MEKARTI
JAYA–MUARA TELANG (STA 331+550–339+550)**

Rani Aprilia, Reggina Aprilia
Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya

ABSTRAK

Peningkatan volume lalu lintas pada Jalan Kolektor Primer Pesisir Timur OKI ruas Kecamatan Makarti Jaya–Muara Telang menyebabkan perlunya perencanaan ulang geometrik jalan dan struktur perkerasan agar mampu memberikan tingkat pelayanan yang optimal sesuai fungsi jalan. Ruas jalan yang direncanakan berada pada STA 331+550–339+550 dengan panjang 8.000 meter dan berperan sebagai penghubung strategis antara Kabupaten Ogan Komering Ilir dan Kabupaten Banyuasin di Provinsi Sumatera Selatan. Perencanaan dilakukan berdasarkan Pedoman Desain Geometrik Jalan Tahun 2021, Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia Tahun 2023, dan Manual Desain Perkerasan Jalan Tahun 2024.

Berdasarkan hasil analisis, ruas jalan diklasifikasikan sebagai Jalan Arteri Kelas I dengan kondisi medan datar yang memiliki kemiringan medan melintang sebesar 2,61% dan kemiringan medan memanjang sebesar 0,019%. Penampang melintang jalan direncanakan menggunakan tipe 2/2 TT dengan lebar jalur $2 \times 3,5$ meter, lebar bahu 2×1 meter, serta lebar total jalan 9 meter. Perencanaan alinyemen horizontal menghasilkan 5 tikungan yang terdiri atas 2 tikungan *Full Circle* (FC) dan 3 tikungan *Spiral Circle Spiral* (SCS), sedangkan alinyemen vertikal menghasilkan 14 lengkung vertikal yang terdiri atas 6 lengkung vertikal cekung dan 8 lengkung vertikal cembung. Volume pekerjaan tanah yang diperoleh yaitu galian sebesar 80.776,33 m³ dan timbunan sebesar 78.610,55 m³.

Struktur perkerasan yang digunakan adalah *Jointed Plain Concrete Pavement* (JPCP) yang terdiri atas lapis perkerasan beton semen setebal 30 cm, *lean concrete* setebal 15 cm, lapis pondasi agregat kelas A setebal 20 cm, dan lapis stabilisasi tanah setebal 20 cm. Bangunan pelengkap jalan berupa saluran samping *Precast U-Ditch* berukuran 100 × 100 cm serta *Box Culvert* berukuran 100 × 150 cm. Berdasarkan hasil perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB), total biaya pembangunan jalan sebesar Rp129.197.824.777,00 dengan waktu pelaksanaan proyek selama 165 hari kerja. Hasil perencanaan ini diharapkan dapat mendukung peningkatan kapasitas, keselamatan, dan kelancaran transportasi pada kawasan Pesisir Timur OKI

Kata kunci: Perancangan Geometrik Jalan, Perkerasan Kaku, Alinyemen Jalan, Drainase Jalan, Manajemen Proyek.

**PERANCANGAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN KAKU
JALAN KOLEKTOR PRIMER PESISIR TIMUR OKI KEC.MEKARTI
JAYA–MUARA TELANG (STA 331+550–339+550)**

Rani Aprilia, Reggina Aprilia

Civil Engineering Department, Sriwijaya State Polytechnic

ABSTRACT

The increase in traffic volume on the OKI East Coast Primary Collector Road in Makarti Jaya–Muara Telang District necessitates a redesign of the road's geometric and pavement structure to provide optimal service levels consistent with its function. The planned road section, located at STA 331+550–339+550, is 8,000 meters long and serves as a strategic link between Ogan Komering Ilir Regency and Banyuasin Regency in South Sumatra Province. The planning was based on the 2021 Road Geometric Design Guidelines, the 2023 Indonesian Road Capacity Guidelines, and the 2024 Road Pavement Design Manual.

Based on the analysis, the road section is classified as a Class I Arterial Road with flat terrain, a transverse slope of 2.61% and a longitudinal slope of 0.019%. The road cross-section is designed to be a 2/2 TT type with a lane width of 2 x 3.5 meters, a shoulder width of 2 x 1 meter, and a total road width of 9 meters. The horizontal alignment design results in five curves, consisting of two Full Circle (FC) curves and three Spiral Circle Spiral (SCS) curves. The vertical alignment design results in 14 vertical curves, consisting of six concave curves and eight convex curves. The resulting earthwork volume consists of 80,776.33 m³ of excavation and 78,610.55 m³ of embankment.

The pavement structure used is Jointed Plain Concrete Pavement (JPCP), consisting of a 30 cm thick cement concrete pavement layer, a 15 cm thick lean concrete layer, a 20 cm thick class A aggregate base layer, and a 20 cm thick soil stabilization layer. The road's complementary structures include a 100 x 100 cm Precast U-Ditch side channel and a 100 x 150 cm Box Culvert. Based on the Budget Plan (RAB) calculation, the total cost of road construction is Rp128,607,247,899.05 with a project implementation period of 165 working days. The results of this planning are expected to support increased capacity, safety, and smooth transportation in the East Coast area of OKI.

Keywords : *Road Geometric Design, Rigid Pavement, Road Alignment, Road Drainage, Project Management.*