

**PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN KAKU
JALAN TOL BAYUNG LENCIR – TEMPINO SEKSI 2 STA 123+800 –
130+900 KABUPATEN MUSI BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

Chantika Belinda Putri, Muhammad Fiqi
Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya

ABSTRAK

Partisipasi dalam penggunaan jalan kian bertambah tiap harinya, sehingga terjadinya pemadatan di suatu titik area yang tidak dapat dihindari. Proyek Jalan Tol Bayung Lencir – Tempino di Kabupaten Musi Banyuasin memberikan harapan kepada pengguna jalan yang menjadi salah satu titik vital dalam pengguna Jalan Lintas Sumatera, dimana dengan pembangunan tersebut memberikan manfaat berupa penegakkan mobilitas dan menunjang laju pertumbuhan ekonomi di daerah tersebut. Proyek Jalan Tol Bayung Lencir – Tempino di Kabupaten Musi Banyuasin menggunakan jenis perkerasan kaku (*rigid pavement*) di golongan sebagai Jalan Arteri Kelas I dengan 23.517,807 SMP/Hari yang dirancang mulai dari STA 123+800 – 130+900 sepanjang 7.100 meter. Jalan ini diklasifikasikan sebagai tipe jalan 4/2 T dengan lebar badan jalan 4 x 3,5 meter dan Total Bahu Jalan 6 meter. Dari hasil perhitungan jalan ini termasuk medan yang datar dengan kecepatan rencana 100 km/jam. Perencanaan geometrik alinyemen horizontal mencakup 6 tikungan yang terdiri dari 3 Tikungan *Full Circle* (FC) dan 3 Tikungan *Spiral Circle Spiral* (SCS), serta alinyemen vertical mencakup 12 lengkung vertikal yang terdiri dari 5 lengkung vertikal cekung dan 7 lengkung vertikal cembung. Perkerasan yang digunakan yaitu tipe perkerasan beton semen bersambung dengan tulangan (JRCP), menggunakan beton fs' 45 dengan tebal pelat beton 30 cm, *Lean Concrete* 15 cm, Lapis Pondasi Agregat kelas A 15 cm, dan stabilisasi tanah 20 cm. desain saluran tepi yang digunakan berbentuk *Precast U-dith* persegi dengan ukuran 100 x 100 cm, dan dilengkapi dengan 5 *Box Culvert* berukuran 100 x 150 cm. Total Pembangunan biaya ini diperkirakan sebesar Rp426.006.533.040,00 (Empat Ratus Dua Puluh Enam Milyar Enam Juta Lima Ratus Tiga Puluh Tiga Ribu Empat Puluh Rupiah) dengan waktu pelaksanaan 430 hari kerja.

Kata Kunci : Jalan Tol, Pertumbuhan Ekonomi, Perencanaan Geometrik Alinyemen, Perkerasan Kaku, Rencana Anggaran Bia

**GEOMETRIC PLANNING AND THICKNESS OF RIGID PAVEMENT FOR
BAYUNG LENCIR – TEMPINO TOLL ROAD SECTION 2 STA 123+800 –
130+900 MUSI BANYUASIN REGENCY
SOUTH SUMATRA PROVINCE**

Chantika Belinda Putri, Muhammad Fiqi
Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya

ABSTRACT

The increasing participation in road usage continues to grow each day, resulting in unavoidable congestion at certain points. The Bayung Lencir – Tempino Toll Road Project in Musi Banyuasin Regency provides hope for road users as it becomes a vital link within the Trans-Sumatra Highway. This development brings significant benefits by improving mobility and supporting economic growth in the region. The project adopts a rigid pavement structure and is classified as a Class I Arterial Road with a traffic load of 23,517.807 SMP per day. The planned section stretches from STA 123+800 to STA 130+900, with a total length of 7,100 meters. It is designed as a 4/2 T-type road, consisting of four lanes (two directions) with a carriageway width of 4 x 3.5 meters and a total shoulder width of 6 meters. Based on topographic analysis, the road is located on flat terrain with a design speed of 100 km/h. The horizontal geometric alignment includes six curves, consisting of three Full Circle (FC) curves and three Spiral-Circle-Spiral (SCS) curves, while the vertical alignment consists of twelve vertical curves comprising five concave and seven convex curves. The pavement structure uses Jointed Reinforced Concrete Pavement (JRCP) with concrete strength of $f'c$ 45 MPa and a concrete slab thickness of 30 cm, underlain by 15 cm of lean concrete, 15 cm of Class A aggregate base, and 20 cm of subgrade stabilization. The roadside drainage system uses square precast U-ditch with dimensions of 100 x 100 cm and is supported by five box culverts measuring 100 x 150 cm. The total estimated construction cost IDR 426,006,533,040.00 (Four Hundred Twenty-Six Billion Six Million Five Hundred Thirty-Three Thousand Forty Rupiahs) with a construction duration of 430 (four hundred thirty) working days.

Keywords: Toll Road, Economic Growth, Geometric Alignment Planning, Rigid Pavement, Budget Plan