

**REDESIGN GEOMETRIK DAN PERKERASAN
JALAN RAYA DARAWATI – BOJONGGAMBIR
KABUPATEN TASIKMALAYA**

Ucu Gunawan M. Yunus¹, Empung², Pengki Irawan²

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi

Jalan siliwangi No. 24 Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

Email: muhamad082216563593@gmail.com

Abstrak

Jalan raya Darawati-Bojonggambir merupakan salah satu jalur menuju ke Taraju dan juga merupakan ruas jalan terdekat untuk menuju jalan provinsi. Dimana terdapat banyak kendaraan-kendaraan bermuatan besar seperti truk dan bus dan minibus yang biasanya untuk pengiriman hasil bumi, hal ini perlu diperhatikan untuk keselamatan dan juga keamanan dalam berkendara. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dilakukan perencanaan ulang jalan Darawati-Bojonggambir yang diharapkan dapat memberikan pelayanan yang optimal terhadap pengguna jalan. Perencanaan ulang jalan Darawati-Bojonggambir ini untuk tahap pertama sepanjang ± 2 km akan dibahas pada tugas akhir ini. Dalam perencanaan jalan Darawati-Bojonggambir menggunakan cara pengumpulan data dengan mengambil data dari beberapa instansi pemerintah Kabupaten Tasikmalaya, serta pengolahan peta topografi menggunakan *software ArcGis, Global Mapper* dan pengolahan gambar menggunakan AutoCad.. Alinyemen horizontal trase jalan direncanakan 1 lengkung horizontal S-S (*Spiral Spiral*), 3 lengkung horizontal S-C-S (*Spiral Circle Spiral*). Alinyemen vertikal terdapat 6 lengkung vertikal cekung dan 4 lengkung vertikal cembung dengan gradien rata-rata 3,9% sedangkan volume galian sebesar 12614,2 m³ volume timbunan sebesar 7254 m³. Perkerasan lentuk menggunakan laston 6cm, CTB 20cm dan Sirtu kelas A 10cm. Drainase jalan dibagi menjadi 5 segmen bentuk seragam dengan Qr 0,127 m³/detik dan Qs 0,209 m³/detik saluran berbentuk kotak dengan B 0,6m dan H 0,6m. Struktur jembatan girder menggunakan beton prategang, mampu menahan beban sebesar 1675,29 ton dengan daya dukung tanah sebesar 3124,34ton, menggunakan pondasi sumuran dengan diameter 3m.

Kata Kunci : Jalan raya Darawati-Bojonggambir, Geometri Jalan, Perkerasan

¹ Mahasiswa Program Studi S1 Teknik Sipil, FT, Unsil

² Dosen Jurusan Program Studi Teknik Sipil, FT, Unsil

Dosen Pembimbing Tugas Akhir

**GEOMETRIC REDESIGN AND PAVEMENT
HIGHTWAY DARAWATI – BOJONGGAMBIR
DISTRICT TASIKMALAYA**

Ucu Gunawan M. Yunus¹, Empung², Pengki Irawan²

Civil Engineering Departement, Faculty of Engineering, Siliwangi University

Jalan Siliwangi No. 24 Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

Email: muhamad082216563593@gmail.com

Abstract

The Darawati–Bojonggambir Road serves as one of the main routes to Taraju and is also the nearest access road to the provincial highway. This route is frequently traversed by heavy vehicles such as trucks, buses, and minibuses, typically used for transporting agricultural products. Due to this, special attention must be given to ensure both safety and security for road users. To address these issues, a redesign of the Darawati–Bojonggambir road is necessary, with the goal of optimizing service and functionality for users. The initial phase of this redesign, covering approximately 2 km, is the focus of this final project. The road planning utilizes data collected from various government agencies in Tasikmalaya Regency, with topographical mapping processed using software such as ArcGIS, Global Mapper, and image processing in AutoCAD. The horizontal alignment includes one S–S (Spiral–Spiral) curve and three S–C–S (Spiral–Circle–Spiral) curves. The vertical alignment consists of six concave vertical curves and four convex vertical curves, with an average gradient of 3.9%. The excavation volume is 12614,2 m³ and the embankment volume is 7254 m³. Flexible pavement design includes a 6 cm thick asphalt concrete (laston) surface, a 20 cm Cement Treated Base (CTB), and a 10 cm Class A gravel-sand sub-base (Sirtu). The road drainage system is divided into five segments of uniform shape, with a design discharge (Q_r) of 0.127 m³/s and a secondary discharge (Q_s) of 0.209 m³/s. The drainage channels are box-shaped with a width (B) and height (H) of 0.6 m. The bridge structure utilizes prestressed concrete girders, capable of supporting a load of 1,675.29 tons, with a soil bearing capacity of 3,124.34 tons. The foundation uses well-type caissons with a diameter of 3 meters.

Keyword: Highway Darawati-Bojonggambir, Geometrik, Pavement

¹ Undergraduate Student Civil Engineering Faculty of Engineering Siliwangi University

² Lecturer Study Program Civil Engineering Faculty of Engineering Siliwangi University
Lecturer Final Project Adviser