

**PERENCANAAN GEOMETRIK JALAN DENGAN MENGGUNAKAN
SOFTWARE AUTOCAD CIVIL 3D 2018 PADA PROYEK PENINGKATAN
RUAS BENANGIN – LAMPEONG – BATAS PROVINSI KALIMANTAN
TIMUR STA 29+700 – STA 36+800**

Disusun Oleh : Ahdi Suriyadi¹, Pembimbing 1: Ir. H. Abdurrahman, M.T.²,
Pembimbing 2 : Muhammad Gunawan Perdana, M.T.²
Program Studi (S-1) Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan
Muhammad Arsyad Al Banjari, Banjarmasin
Email : Ahdisurya99@gmail.com

ABSTRAK

Pada saat ini sarana jalan akses sangat kurang sehingga perlu dibangun, pembangunan jalan baru maupun peningkatan jalan yang sudah ada perlu direncanakan dengan matang agar dapat menghasilkan suatu perencanaan yang efisien dan ramah lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menggambarkan trase jalan layout eksisting, merencanakan alinyemen horizontal dan alinyemen vertikal, serta merencanakan galian dan timbunan menggunakan software AutoCad Civil 3D 2018 pada proyek Peningkatan Jalan Ruas Benangin – Lampeong – Batas Provinsi Kalimantan Timur. Metode yang digunakan dalam perencanaan ini adalah pengolahan data dari hasil pengukuran topografi lokasi dan perencanaan geometrik jalan. Dari hasil perencanaan geometrik didapat analisis alinyemen horizontal pada 15 titik data lengkung, dimana dari titik-titik diatas terdapat 4 titik daerah yang direlokasi dengan rencana lengkung horizontal full circle (FC) antara lain di PI 6 (STA 30+392,121), PI 8 (STA 30+692,193), PI 13 (STA 31+394,635), dan PI 14 (STA 31+602,346). Khusus untuk PI 14 di STA 31+602,346 tidak dapat di rencanakan dengan kecepatan 60 km/jam karena keterbatasan lahan jalan (rumija) untuk daerah ini dibesarkan hanya 11° dari eksisting 59° menjadi 70°. Sedangkan untuk alinyemen vertikal terdapat 12 titik lengkung cembung dan 10 titik cekung, serta didapat galian sebesar 532,51 m³ dan timbunan 262,16 m³.

Kata kunci : Geometrik, Horizontal, Vertikal, Galian, Timbunan.

**ROAD GEOMETRIC PLANNING USING AUTOCAD CIVIL 3D 2018
SOFTWARE IN THE BENANGIN – LAMPEONG – BATAS PROVINSI
KALIMANTAN TIMUR STA 29+700 – STA 36+800**

Compiled By : Ahdi Suriyadi¹, Advisor 1: Ir. H. Abdurrahman, M.T.²,
Advisor 2 : Muhammad Gunawan Perdana, M.T.²
Study Program (S-1) Civil Engineering, Faculty of Engineering,
Islamic University of Kalimantan
Muhammad Arsyad Al Banjari, Banjarmasin
Email : Ahdisurya99@gmail.com

ABSTRACT

At present access road facilities are lacking so that they need to be built, construction of new roads and improvement of existing roads need to be carefully planned in order to produce an efficient and environmentally friendly plan. The purpose of this research is to describe the alignment of the existing road layout, plan horizontal alignment and vertical alignment, and plan excavation and embankment using AutoCad Civil 3D 2018 software on the Road Improvement project for the Benangin – Lampeong – Batas Provinsi Kalimantan Timur. The method used in this planning is data processing from the results of site topography measurements and road geometric planning. From the results of the geometric planning, it was obtained a horizontal alignment analysis at 15 curved data points, where from the above points there were 4 relocated area points with a horizontal full circle (FC) curved plan, including at PI 6 (STA 30+392,121), PI 8 (STA 30+692,193), PI 13 (STA 31+394,635), and PI 14 (STA 31+602,346). Especially for PI 14 at STA 31+602,346 it cannot be planned with a speed of 60 km/hour due to limited road space (rumija) for this area to be raised only 11° from the existing 59° to 70°. As for the vertical alignment, there are 12 convex curved points and 10 concave points, and 532,51 m³ of cut and 262,16 m³ of fill.

Keywords : Geometric, Horizontal, Vertical, Cut, Fill.

6. DAFTAR PUSTAKA

- AASHTO. (2001). *A Policy on Geometric Design of Highway and Street*. Washington DC.
- Dimara, I. D. (2017). Perencanaan Geometrik Jalan Dengan Menggunakan Autocad Land Dekstop 2009 pada Ruas Jalan Aminweri - Yendoker Sta 0+000 - Sta 10+500 KM Kabupaten Supiori - Papua.
- Fadillah, A. (2016). Pemanfaatan Teknik Analisis Topografi 3d Dalam Perencanaan Galian Dan Timbunan Pada Jalan .
- KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA. (2020, 12 15). Retrieved from KNOWLEDGE MANAGEMENT BIDANG JALAN DAN JEMBATAN: <https://binamarga.pu.go.id/index.php/konten/standar-pedoman>
- Lufina, E. (2019). Perhitungan Tebal Lapis Perkerasan Lentur Pada Jalan Lakstarda Tembus Terantang Dengan Menggunakan Metode Manual Desain Perkerasan Jalan .
- MARTAKIM, S. (1997). *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Murjanto, D. (2016). *Panduan Teknis 1 Rekayasa Keselamatan Jalan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- P., K. G. (2011). ANALISA GEOTEKNIK PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUAS JALUR LINGKAR UTARA KOTA SEMARANG, JAWA TENGAH.
- Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki*. (2018). Jakarta: Rakyat, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan.
- Petunjuk Teknis Perencanaan dan Penyusunan Program Jalan Kabupaten*. (1990). Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.