

**PENGUKURAN TOPOGRAFI DAN MENGHITUNG VOLUME
GALIAN DAN TIMBUNAN PADA PROYEK AKSES JALAN
MENUJU GEDUNG KANTOR APARATUR SIPIL NEGARA
DI IBU KOTA NEGARA**

TUGAS AKHIR



Disusun oleh:
RYAN HILMAWAN KURNIAWAN
922020019

**POLITEKNIK NEGERI BALIKPAPAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL BALIKPAPAN
2023**

**PENGUKURAN TOPOGRAFI DAN MENGHITUNG VOLUME
GALIAN DAN TIMBUNAN PADA PROYEK AKSES JALAN
MENUJU GEDUNG KANTOR APARATUR SIPIL NEGARA
DI IBU KOTA NEGARA**

**KARYA TULIS INI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MEMPEROLEH GELAR AHLI MADYA DARI
POLITEKNIK NEGERI BALIKPAPAN**

TUGAS AKHIR



Disusun oleh:
RYAN HILMAWAN KURNIAWAN
922020019

**POLITEKNIK NEGERI BALIKPAPAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL BALIKPAPAN
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Politeknik Negeri Balikpapan, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ryan Hilmawan Kurniawan

NIM : 922020019

Jurusan : Teknik Sipil

Judul TA : PENGUKURAN TOPOGRAFI DAN PERHITUNGAN
VOLUME GALIAN TIMBUNAN PADA PROYEK AKSES
JALAN MENUJU GEDUNG KANTOR APARATUR SIPIL
NEGARA DI IBU KOTA NEGARA

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan hak kepada politeknik Negeri Balikpapan untuk menyimpan, mangalih media atau format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (databse), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencamtumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Demikia pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Balikpapan

Pada tanggal : 2 Agustus
2023

Yang menyatakan,

Materai 10000

(Ryan Hilmawan Kurniawan)

LEMBAR PENGESAHAN
PENGUKURAN TOPOGRAFI DAN MENHITUNG VOLUME
GALIAN DAN TIMBUNAN PADA PROYEK AKSES JALAN
MENUJU GEDUNG KANTOR APARATUR SIPIL NEGARA
DI IBU KOTA NEGARA

Disusun oleh:
RYAN HILMAWAN KURNIAWAN
NIM : 922020019

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Mohamad Isram M. Ain S.T., M.Sc.
NIP.198903052022031010

Desak Made Ristia Kartika S.Pd.,M.Sc.
NIP.199001312020122002

Penguji I

Penguji II

Fatmawati, S.T., M.T.
NIP . 198402152019032009

Totok Sulistyono, S.T.,M.T.
NIP. 197209022000121003

Mengetahui:

Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil

Ezra Hartarto Pongtuluran, S.T., M. Eng
NIP. 19911023201903101

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ryan Hilmawan Kurniawan
Tempat/Tgl Lahir : Balikpapan, 19 September 2001
NIM : 922020019

Menyatakan bahwa tugas akhir yang berjudul “PENGUKURAN TOPOGRAFI PADA PROYEK AKSES JALAN MENUJU GEDUNG KANTOR APARATUR SIPIL NEGARA DI IBU KOTA NEGARA” adalah bukan merupakan hasil karya ilmiah orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam kutipan yang kami sebutkan sumbernya.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar kami bersedia mendapat sanksi akademis.

Balikpapan 4 Agustus 2023

Mahasiswa,

(Ryan Hilmawan Kurniawan)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Allhamdullilah puji serta syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat-Nya untuk menyelesaikan tugas akhir ini dan telah menghadirkan mereka yang selalu memberi semangat dan doa yang tiada henti-hentinya. Sholawat serta salam kepada Baginda Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi tauladan.

*Tugas akhir ini saya persembahkan kepada Bapak dan Ibu saya yang telah memberikan kepercayaan besar kepada saya dan senantiasa selalu mengsupport dari segala sisi dan selalu mendoakan saya, kepada pembimbing saya yang senantiasa memberi masukan dan doa, Kepada sahabat saya yang selalu mengsupport, memberi semangat serta selalu membantu saya dalam mengerjakan tugas akhir, Kepada teman teman angkatan 2020 terkhusus kelas 3ts1 dan sirkel **PEMUDA AKHIRAT** yang selalu mengsupport selama perkuliahan*

ABSTRACT

The relocation of the Indonesian National Capital (IKN) was carried out as one of the reasons for realizing equitable development in Indonesia. The centralization of development in the Java region makes the distribution of existing development in Indonesia unstable so that the establishment of East Kalimantan as the new Capital of the Archipelago (IKN) can be one of the solutions for equitable development in Indonesia. The road project area to the ASN office building in the National Capital City (IKN) has an area of 37,289 km² located in North Penajam Paser Regency. The objectives of this study were as follows, knowing the land elevation in the road project area to the ASN office building, knowing the classification of terrain types on the contour map of the road project area to the ASN office based on the road geometric plan and knowing the volume of excavations and piles on the road project plan to the ASN office.

The methodology used in this research is to process data that has been obtained in the field using 3D civil software so that the condition of the area is obtained in the form of contour maps. Then a road trase design is made and determines the classification of terrain after which the volume of piles and excavations is calculated.

Based on the results of data analysis and discussion, the author obtained conclusions that can be drawn from this study as follows, the elevation condition in the road project area to the ASN office building obtained the highest elevation of 36 masl and the lowest elevation of 11 masl, the road terrain classification obtained a value of 10.014% or hilly area and the total volume of excavation amounted to 711311,5 m³ and the volume of piles amounted to 2687193 m³.

Keywords: Topography, Trase, Contours

ABSTRAK

Pemindahan Ibu kota Negara (IKN) Indonesia yang dilakukan sebagai salah satu alasan untuk merealisasikan pembangunan yang merata di Indonesia. Terpusatnya pembangunan di wilayah jawa membuat pemerataan pembangunan yang ada di Indonesia belum stabil sehingga dengan ditetapkannya Kalimantan timur sebagai Ibu Kota Nusantara (IKN) yang baru bisa menjadi salah satu solusi pemerataan pembangunan yang ada di Indonesia. Area proyek jalan menuju gedung kantor ASN di Ibu Kota Negara (IKN) memiliki luas 37.289 km² yang berlokasi di Kabupaten penajam Paser Utara. Adapun tujuan penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut, mengetahui elevasi tanah pada area proyek jalan menuju gedung kantor ASN, mengetahui klasifikasi jenis medan pada peta kontur area proyek jalan menuju kantor ASN berdasarkan rencana geometrik jalan dan mengetahui volume galian dan timbunan pada rencana proyek jalan menuju kantor ASN.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mengolah data yang telah didapatkan dilapangan menggunakan *software civil 3D* sehingga diperoleh kondisi area dalam bentuk peta kontur. Kemudian dibuat desain trase jalan dan menentukan klasifikasi medan setelah itu dihitung volume timbunan dan galian.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data, penulis memperoleh kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini sebagai berikut, kondisi elevasi pada area proyek jalan menuju Gedung kantor ASN diperoleh elevasi tertinggi yaitu 36 mdpl dan elevasi terendah 11 mdpl, klasifikasi medan jalan diperoleh nilai 10,014% atau area perbukitan dan volume total galian sebesar 711311,5 m³ dan volume timbunan sebesar 2687193 m³.

Kata kunci: *Topografi, Trase, Kontur*