

LAPORAN KERJA PRAKTIK
METODE PEMETAAN DAN PENENTUAN TITIK
BRENCMARK PROYEK JALUR LINGKAR LUAR BARAT



OLEH:

ARIS PISTAR HAHOLONGAN M

ARFIAN DANI NUGROHO

NPM.18035010021

NPM.18035010038

PROGRAMSTUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2021

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**METODE PEMETAAN DAN PENENTUAN TITIK
BENCHMARK PROYEK JALUR LINGKAR LUAR BARAT**



OLEH:

ARIS PISTAR HAHOLONGAN M

NPM.18035010021

ARFIAN DANI NUGROHO

NPM.18035010038

PROGRAMSTUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2021

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK (KP)
METODE PEMETAAN DAN PENENTUAN TITIK
BRENCMARK PROYEK JALUR LINGKAR LUAR BARAT

Kerja Praktik Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil (S-1)

Disusun Oleh

NAMA MAHASISWA 1



ARIS PISTAR BAHOLONGAN M

NPM.18035010021

NAMA MAHASISWA 2



ARFIAN DANI NUGRHO

NPM.18035010038

Pembimbing KP



NOVIE HANDAJANI, S.T., M.T.

NIPPK. 19671114 202121 2 002

Pembimbing Lapangan



YULIUS FAHMI, S.T.

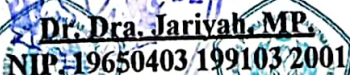
NIP.

Koordinator Program Studi Teknik Sipil



Dr. Ir. Mivarni Nur Trilita, MT
NIP: 19690208 199403 2 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Dra. Jarivah, MP.
NIP: 19650403 199103 2 001

KATA PENGANTAR

Dengan segala puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktik yang berjudul “Metode Pemetaan dan Penentuan titik Benchmark (BM) Pada Pembangunan Jalan Jalur Lingkar Luar Barat (JLLB) Surabaya”. Laporan ini disusun dengan tujuan untuk melengkapi tugas akademik dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata-1 (S1) di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Dewanto – Media, KSO selaku kontraktor pelaksana pada proyek pembangunan Jalan Lingkar Luar barat yang telah memberikan izin untuk melaksanakan kegiatan kerja praktik selama kurang lebih dua bulan sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan. Penulis menyampaikan terima kasih pada beberapa pihak yang ikut mendukung proses pembuatan laporan ini hingga selesai, yaitu :

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Minarni Nur Trilita, MT., selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Novie Handajani, ST.,MT., selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktik.
4. Bapak Yulius Fahmi, ST, selaku *Project Manager* Dewanto – Media, KSO.
5. Bapak Iwan Tri Eristanto, ST., selaku Site Manager Dewanto – Media, KSO.

6. Ibu Fitria Megaria, SE., selaku Manager Keuangan Dewanto – Media, KSO.
7. Bapak Sugiono, ST., selaku Manager Teknik Dewanto – Media, KSO.
8. Bapak Imam Mashuri S., ST., selaku Manager Teknik Sumber Daya Air Dewanto – Media, KSO.
9. Bapak Andri Lunardi C., ST., selaku Manager Teknik Jembatan Dewanto – Media, KSO.
10. Bapak Asnan Arif, ST., selaku Ahli K3 Dewanto – Media, KSO.
11. Bapak Edwin Kurniawan H., ST., selaku Manager Teknik Geoteknik Dewanto – Media, KSO.
12. Bapak Riski Sugianto, ST., selaku Manager Teknik Mutu Dewanto – Media, KSO.
13. Seluruh staff dan karyawan Dewanto – Media, KSO dan semua teman yang telah memberikan informasi dan masukan yang bermanfaat dalam menyusun laporan kerja praktik.
14. Kedua orang tua kami yang telah memberikan doa dan dukungan.

Kerja Praktik ini merupakan pengalaman pertama dari penulis dan kami menyadari dalam penyusunan laporan ini masih terdapat kekurangan. Penulis berharap, meskipun terdapat kekurangan, laporan ini masih dapat berguna dan bermanfaat, terutama bagi mahasiswa Teknik Sipil angkatan berikutnya dalam melakukan Kerja Praktik.

Akhir kata, penulis mohon maaf atas kekurangan dalam penulisan laporan ini dan dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surabaya, 17 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI.....	4
DAFTAR GAMBAR.....	6
DAFTAR TABEL.....	7
BAB I PENDAHULUAN.....	8
1.1 Latar Belakang	8
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan dan Manfaat	9
1.4 Ruang Lingkup.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 GPS (Global Positioning System).....	11
2.2 TS (Total Station).....	12
2.3 Theodolite	13
2.4 CAD (Computer Aided Design).....	14
2.5 Peta.....	14
2.6 Gambar Perencanaan.....	14
2.7 Benchmark	15
BAB III STRUKTUR ORGANISASI PROYEK.....	17
3.1 Umum.....	17
3.2 Struktur Organisasi.....	18
3.2.1 Pemberi Tugas / Pemilik Proyek (owner).....	18
3.2.2 Konsultan Perencana (Consultant / Designer)	19
3.2.3 Konsultan Manajemen Konstruksi.....	20
3.2.4 Kontraktor Pelaksana	21
BAB IV METODE PELAKSANAAN KONSTRUKSI	28
4.1 Site Plan	28
4.2 Data Proyek.....	28

4.3	Alat dan Bahan	32
4.4	Metode Pelaksana Proyek	36
4.4.1	Pemasangan Titik Kontrol Benchmark (BM).....	37
4.4.2	Pengolahan Gambar Perencanaan (<i>Shop Drawing</i>).....	49
4.4.3	Pengaplikasian Data Koordinat di Gambar Perencanaan (<i>Shop Drawing</i>) Pada Area Proyek.....	55
BAB V MANAJEMEN PROYEK		64
5.1	Administrasi Proyek.....	64
5.1.1	Pengendalian Mutu, Waktu, dan Biaya	64
5.1.2	Time Schedule	69
5.1.3	Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan (Kurva S).....	69
5.1.4	Sistem Koordinasi dan Sistem Informasi Manajemen.....	72
5.1.5	Laporan Pelaksanaan	72
5.1.6	Rapat Koordinasi	75
BAB VI PENUTUP		77
6.1	Kesimpulan	77
6.2	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA		79
LAMPIRAN.....		80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Proyek JLLB	10
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Proyek Pembangunan Jalan Flexible Pavement ...	18
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Dewanto – Media, KSO.....	22
Gambar 4. 1 Trase JLLB Tahap-II.....	28
Gambar 4. 2 GPS Geodetik.....	33
Gambar 4. 3 Total Station.....	34
Gambar 4. 4 Waterpass	34
Gambar 4. 5 Las dan Bleder	35
Gambar 4. 6 Crane	35
Gambar 4. 7 Diesel Hammer	36
Gambar 4. 8 Survey Lokasi	39
Gambar 4. 9 pemasangan patok sementara pada proyek JLLB	40
Gambar 4. 10 Pengukuran menggunakan GPS Geodetik pada patok sementara	43
Gambar 4. 11 Pengukuran menggunakan GPS Geodetik.....	44
Gambar 4. 12 pemasangan titik Benchmark baru pada proyek JLLB	46
Gambar 5. 1 Kurva S Proyek Pembangunan JLLB tahap 2.....	71
Gambar 5. 2 Contoh laporan mingguan.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Tabel hasil pengukuran titik Benchmark tahun 2019	47
Tabel 4. 2 Tabel hasil pengukuran titik Benchmark tahun 2021	48
Tabel 4. 3 Tabel hasil selisih pengukuran titik Benchmark Tahap 1 dan Tahap 2	49