

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

PROGRAM PERHITUNGAN GAYA PRATEGANG, EKSENTRISITAS, DAN KEHILANGAN TEGANGAN PADA POST-TENSIONED PRESTRESSED BEAM

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
Pendidikan Tingkat Sarjana Strata I (S1) pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
Semarang

Disusun oleh :

Edo Hartanto
NIM. L.2A0.99.058

Disetujui pada :

Hari :
Tanggal : Maret 2004

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Ir. Han Ay Lie, M.Eng.
NIP. 131 459 439

Ir. Himawan Indarto, MS.
NIP. 131 596 953

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro

Ir. Bambang Pudjianto, MT
NIP. 131 459 442

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah Yang Maha Kuasa, atas rahmat dan berkat-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Program Perhitungan Gaya Prategang, Eksentrisitas, dan Kehilangan Tegangan Pada *Post-tensioned Prestress Beam*”.

Tugas Akhir ini kami susun sebagai persyaratan yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang.

Atas selesainya Laporan Tugas Akhir ini kami mengucapkan terima kasih atas semua bantuan yang diberikan selama Tugas Akhir pada pihak-pihak sebagai berikut :

1. Ir. Bambang Pudjianto, MS. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Dionegoro.
2. Ir. Sri Sangkawati, MS. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
3. Ir. Himawan Indarto, MS. selaku Ketua Bidang Akademik di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro dan selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang telah banyak memberikan arahan, bantuan serta dorongan kepada penyusun.
4. Ir. Han Ay Lie, M.Eng. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan masukan yang banyak, arahan, bantuan serta dorongan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
5. Ir. Hari Nugroho, MT. selaku Dosen Wali Penyusun (2124)
6. Seluruh staf pengajaran Jurusan Teknik Sipil UNDIP

7. Seluruh keluarga penyusun dan teman–teman sipil ‘99 yang telah memberikan banyak dorongan, doa, dan dana sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penyusun baik secara moril maupun materiil dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

Penulis sadar bahwa laporan ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan.

Demikianlah laporan ini kami buat, semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya.

Semarang, Maret 2004

Edo Hartanto (L.2A0.99.058)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR GAMBAR..... v

DAFTAR TABEL vii

BAB I PENDAHULUAN.....I - 1

1.1. Latar BelakangI - 1

1.2. TujuanI - 1

1.3. ManfaatI - 2

1.4. Pembatasan MasalahI - 2

1.5. Sistematika PenulisanI - 3

BAB II RISET TERDAHULU.....II - 1

2.1. Studi LiteraturII - 1

2.1.1 Beton Prategang (*Prestressed Concrete*)II - 1

A. Pinsip DasarII - 2

B. Sistem Pemberian Gaya PrategangII - 4

C. Kehilangan Sebagian Gaya PrategangII - 7

2.1.2 Program *Microsoft Visual Basic*II - 9

2.2. Riset Tugas AkhirII - 11

A. *Post Beam ver. 1.0*II - 11

B. *Losses Of Prestressed*II - 12

BAB III FORMULASI PERENCANAANIII - 1

3.1.. Dasar Perencanaan Beton PrategangIII - 1

3.2. Program Komputer (*Flowchart program*).....III - 10

3.3. Cara Menjalankan ProgramIII - 23

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	IV - 1
4.1. Hasil Formulasi Perencanaan	IV - 1
4.2. Validasi Program Terhadap Perhitungan Manual.....	IV - 17
4.3. Verifikasi	IV - 42
4.4. Pembahasan	IV - 44
BAB V PENUTUP.....	V - 1
5.1. Kesimpulan	V - 1
5.2. Saran	V - 2

DAFTAR PUSTAKA

- 1. LAMPIRAN HASIL/OUTPUT VERIFIKASI PROGRAM**
- 2. LAMPIRAN TABEL**
- 3. LAMPIRAN LEMBAR ASISTENSI DAN SURAT – SURAT**
- 4. LAMPIRAN LISTING PROGRAM**