

**PERENCANAAN ULANG JEMBATAN DINIANG II
KABUPATEN BANGKA DENGAN TIPE BETON
BERTULANG GELAGAR BALOK T**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Guna Meraih Gelar Sarjana S-1



Oleh :

ERLANGGA SAPUTRA

104 12 11 023

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR
PERENCANAAN ULANG JEMBATAN DINIANG II KABUPATEN
BANGKA DENGAN TIPE BETON BERTULANG GELAGAR BALOK T
Dipersiapkan dan disusun oleh

ERLANGGA SAPUTRA
1041211023

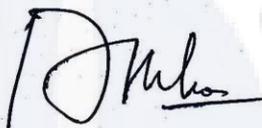
Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Tanggal 19 Juli 2018

Pembimbing Utama,



Indra Gunawan, S.T., M.T.
NP. 307010036

Pembimbing Pendamping,



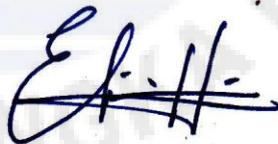
Donny Fransiskus Manalu, S.T., M.T.
NP. 307608020

Penguji,



Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.
NP. 307103013

Penguji,



Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.
NP. 307405004

HALAMAN PENGESAHAN

**TUGAS AKHIR
PERENCANAAN ULANG JEMBATAN DINIANG II KABUPATEN
BANGKA DENGAN TIPE BETON BERTULANG GELAGAR BALOK T**

Dipersiapkan dan disusun oleh

**ERLANGGA SAPUTRA
1041211023**

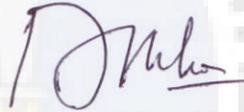
Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Tanggal **19 Juli 2018**

Pembimbing Utama,



Indra Gunawan, S.T., M.T.
NP. 307010036

Pembimbing Pendamping,



Donny Fransiskus Manalu, S.T., M.T.
NP. 307608020

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil,



Yayuk Apriyanti, S.T., M.T.
NP. 307606008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ERLANGGA SAPUTRA
NIM : 1041211023
Judul Tugas Akhir : “ PERENCANAAN ULANG JEMBATAN DINIANG II
KABUPATEN BANGKA DENGAN TIPE BETON
BERTULANG GELAGAR BALOK T ”.

Menyatakan dengan ini, bahwa skripsi/tugas akhir saya merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri yang didampingi tim pembimbing dan bukan hasil dari penjiplakan/plagiat. Apabila nantinya ditemukan adanya unsur penjiplakan di dalam karya skripsi saya, maka saya bersedia untuk menerima sanksi akademik dari Universitas Bangka Belitung sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat, sadar tanpa ada tekanan dan paksaan dari siapapun.

Balunijuk, 27 Juli 2018



ERLANGGA SAPUTRA

NIM. 1041211023

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bangka Belitung, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ERLANGGA SAPUTRA
NIM : 1041211023
Jurusan : TEKNIK SIPIL
Fakultas : TEKNIK

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bangka Belitung **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalti-Free Right)** atas tugas akhir saya yang berjudul : **Perencanaan Ulang Jembatan Diniang II Kabupaten Bangka Dengan Tipe Beton Bertulang Gelagar Balok T. beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Besas Royalti Noneklusif ini Universitas Bangka Belitung berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.**

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Balunujuk
Pada tanggal : 27 Juli 2018

Yang menyatakan,



ERLANGGA SAPUTRA

INTISARI

Jembatan sebagai salah satu prasarana transportasi strategis bagi pergerakan lalu lintas. Jembatan adalah istilah umum untuk suatu konstruksi yang dibangun sebagai jalur transportasi yang melintasi sungai, danau, rawa, maupun rintangan lainnya. Jika jembatan berada diatas jalan lalu lintas biasa maka dinamakan *Viaduct*.

Jembatan yang direncanakan ulang berada dikabupaten bangka dengan bentang 37,6 m dan lebar 10 m dibangun dengan metode beton bertulang gelagar balok T. Tujuan perencanaan ulang ini untuk mendesain jembatan beton bertulang dengan mengubah desain gelagar dua bentang menjadi satu bentang yang aman menurut acuan SNI 1725 – 2016 dan RSNI-T-12-2004. Perencanaan ulang jembatan diniang II meliputiin pencanaan struktur atas dan struktur bawah. Struktur atas terdiri dari perencanaan sandaran, perencanaan pelat lantai, pelat injak ,trotoar , gelagar memanjang, gelagar melintang, dan elastomer bering dan struktur bawah terdiri dari abutment, perencanaan pondasi dan dinding penahan tanah

Hasil dari perhitungan diperoleh kesimpulan dimensi dan penulangan struktur jembatan berupa struktur jembatan atas gelagar 179 x 42,5 cm dengan tulangan tekan 5D32 tulangan tarik 40D32 dan tulangan sengkang D13-100 mm, balok diafragma dimensi 45 x 30 cm dengan tulangan 2D25, tebal pelat lantai kendaran 20 cm dengan tulangan utama D16-200 mm. struktur bawah dengan dimensi abutment dengan lebar 3,0 m, panjang 10 m dan tinggi 6,9 m dan pondasi tiang pancang diameter 0,4 m dengan kedalaman 9,8 m dan jumlah tiang pancang 18 buah

Kata kunci: struktur atas, struktur bawah, balok T

ABSTRACT

Bridge is one of the strategic transportation infrastructure for traffic movement. Bridges are a generic term for a construction constructed as a transport route that crosses rivers, lakes, swamps, or other obstacles. If the bridge is above the usual traffic road then it is called Viaduct.

The re-planned bridge is in the district of Bangka with span 37.6 m and width of 10 m constructed with reinforced concrete method of T beam girder. The purpose of this re-planning to design the reinforced concrete bridge by changing the design of the two span girder into one safe span according to the reference of SNI 1725 - 2016 and RSNI-T-12-2004. Redesign of the diniang II bridge involves the financing of upper and lower structure structures. The upper structure consists of the planning of the backrest, floor plate planning, stomp plate, sidewalk, elongated girder, transverse girdle, and elastomer bering and the lower structure comprises abutment, foundation planning and retaining wall

The result of calculation is conclusion of dimension and reinforcement of bridge structure in the form of bridge structure over girder 179 x 42,5 cm with reinforcement press 5D32 tensile reinforcement 40D32 and reinforcement cross bar D13-100 mm, diaphragm beam dimension 45 x 30 cm with reinforcement 2D25, thick of floor plate 20 cm vehicle with main reinforcement D16-200 mm. bottom structure with abutment dimension with width 3.0 m, length 10 m and height 6,9 m and foundation pile pile diameter 0,4 m with depth of 9.8 m and number of piles of 18 pieces

Keywords: upper structure, bottom structure, T beam

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya bersama kesulitan pasti ada kemudahan.
Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan),
tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain)”

(QS 94 : 6-7)

“Janganlah engkau berprasangka buruk terhadap apa
yang Allah berikan kepadamu, karena Allah lebih
mengetahui yang terbaik untuk hidupmu”

(Anonim)

Tugas Akhir ini kupersembahkan kepada :

Tuhan, Allah Subhanahu Wa Ta'ala dan Rasulullah SAW.

Terkasih, bapak ku RUSTAM dan ibuku MARUYAH yang tak pernah bosan selalu membimbingku dan mengiringiku dalam doa, membentengiku dengan ceramah, yang menghapus air mata jikalau sedih, memarahiku jikalau Aku bermalas-malasan. Semoga Allah selalu memberikan kebahagiaan dan kesehatan utukmu.

Untuk saudara-saudariku, keluarga tersayang dan tercinta. Ayukku fitri wulandari, adik ku satria dan riska damayanti. Yang bersikap selayaknya saudara yang selalu memberi motivasi hingga aku dapat bertahan dari segala kesulitan. Terimakasih untuk kasih sayang dan motivasi yang kalian berikan utukku

Untuk sahabat -sahabat seperjuangan geng Ila, rahmad hidayat, m.riduan, asperi yandi dan syarifullah yang selalu menyemangati dan membuat hari-hari dikampus merasa bahagia.

Untuk pacar ku tersayang anita harumsari yang selama perjalanan kuliah yang selalu memberi saran agar kuliah ku menjadi lebih baik jasa mu tak akan aku lupakan selama nya terimakasih.. sayang.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis sembahkan atas kehadiran Dzat Yang Maha Sempurna Allah Sub'hana Wata'ala, karena atas rahmat serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“KESESUAIAN HIDROGRAF SATUAN SINTETIK TERHADAP HIDROGRAF SATUAN TERUKUR (STUDI KASUS SUB SUB DAERAH ALIRAN SUNGAI PEDINDANG BAGIAN TENGAH)”** sebagaimana semestinya. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai derajat Strata Satu (S-1) pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis telah mendapatkan banyak arahan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Terutama, dengan ketulusan hati penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak **Indra Gunawan, S.T., M.T.**, selaku dosen pembimbing utama serta Bapak **Donny Fransiskus Manalu, S.T., M.T.**, selaku dosen pembimbing pendamping. Begitu banyak waktu, tenaga, arahan, masukan serta fikiran yang telah diluangkan dalam membantu penyusunan Tugas Akhir ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini tentunya tidak pernah lepas dari bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu ijin penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Wahri Sunanda, S.T., M.Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung;
2. Ibu Yayuk Apriyanti, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Bangka Belitung;
3. Bapak Fadilah Sabri, S.T., M.Eng., selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini;
4. Ibu Endang Setyawati Hisyam, S.T., M.Eng., selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini

5. Seluruh staf pengajar Jurusan Teknik Sipil Universitas Bangka Belitung yang telah memberikan berbagai ilmu yang bermanfaat selama proses belajar;
 6. Kepala BAUK dan kepala BAAK di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung beserta staf yang telah membantu proses administrasi dalam Tugas Akhir ini;
 7. SNVT P2JN Kementerian Pekerjaan Umum Perencanaan dan Pengawasan Jalan Nasional Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang telah membantu memberikan data desain gambar Jembatan Diniang II dan data tinggi muka banjir;
 8. Rekan Syarifullah, S.T., yang telah membantu survei di lapangan.;
- Sahabat Reska Amalia, S.T., yang telah membantu mengajar desain gambar Jembatan Diang II'

Keterbatasan pada penulis adalah merupakan sesuatu yang mutlak bagi seorang hamba. Ketidak sempurnaan memang menjadi hal yang wajar dalam upaya perbaikan di masa datang. Oleh karena itu penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari sempurna. Maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna perbaikan Tugas Akhir ini kedepannya. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat untuk kita semua.

Balunijuk, 27 Juli 2018

Penulis

ERLANGGA SAPUTRA