

## **LAMPIRAN**

## 1.2 Kriteria Perencanaan

Pekerjaan: PABRIKASI JEMBATAN RANGKA BAJA MODULAR - KELAS A & KELAS B  
Pengguna: DEPARTEMEN PEKERJAAN-UMUM  
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA

### Struktur :

Tipe : A - Jembatan Rangka Baja Tertutup - Tipe Warren  
B - Jembatan Rangka Baja Tertutup - Tipe Warren  
Bentang : 40-60 meter (jarak antar pusat bantalan) dengan panjang segmen 5.0 meter  
Panjang keseluruhan = Bentang + 0.8m

	Kelas A	Kelas B
Lebar	7.00 meter	6.00 meter
Lantai kendaraan	1.00 meter	0.50 meter
Lantai pejalan kaki	9.00 meter	7.00 meter
Lantai dek beton	± 9.58 meter	± 7.56 meter
Rangka	± 9.98 meter	± 7.96 meter
Rangka keseluruhan		

diukur dari sisi luar jembatan

Tinggi :  
Rangka Utama : 6.55 m (poros ke poros gelagar)  
Tinggi Bebas : ± 5.10 m minimum (diukur dari permukaan aspal ke permukaan bawah ikatan angin)

### Beban Rencana :

- BM100(100% beban Bina Margā) sesuai dengan SK.SNI T-02-2005 "Pembebanan Untuk Jembatan" (Peraturan Perencanaan Teknik Jembatan Bagian 2 : Beban Jembatan)
- Koefisien dasar gempa C-0.23 dan factor kepentingan I=1.2

### Analisa Struktur / Dimensi Komponen :

- Standar yang digunakan adalah SK.SNI T-03-2005 "Perencanaan Struktur Baja untuk Jembatan"
- Jembatan dirancang sebagai struktur yang terletak diatas dua tumpuan sederhana sebagai single span. Analisa struktur berdasarkan metode elastis linier dan analisa komponen dan sambungan berdasarkan ultimate limit state (ULS).

### Mutu / Tipe Material :

- Struktur rangka utama SM 490YA/YB G 3106 atau ekuivalen ( $F_y = 360 \text{ MPa}$ ).
- Komponen sekunder SS400 JIS G 3101 atau ekuivalen ( $F_y = 245 \text{ MPa}$ )  
(ikatan angin, baja siku pelindung beton, cleat angle)
- Stringer dirancang sebagai balok tunggal tidak komposit (single span non-composite beam), welded H-beam dihubungkan ke cross girder dengan system cleat angle.
- Cross Girder dirancang sebagai balok tidak komposit (non-composite beam), welded H-beam dihubungkan dengan rangka utamamenggunakan end-head plate dan dilengkapi dengan shear stud bolt connector.

- Baut, Mur dan Washer : Struktur utama: High Strength Friction Grip M16 / M20 Grade Baut 8.8/TF atau ekuivalen ( $F_u \text{ min} = 800 \text{ MPa}$ ) dengan koefisien gesek  $C = 0.3$  untuk baja yang di Hot-Dip Galvanized dengan abrasif ringan.
  - Lantai Baja: M16 Grade 4.6 atau ekuivalen
- Lantai beton
  - a. Pelat lantai baja gelombang SS400 JIS G 3101 atau ekuivalen ( $F_y \text{ min} = 245 \text{ MPa}$ )  $h = 100 \text{ mm}$ ,  $t = 3.5 \text{ mm}$  dan satu lapis tulangan besi pada bagian atas lantai beton. Dirancang sebagai perancah selama pengecoran lantai beton dengan dibaut ke stringer dan cross girder. Pelat ini juga dirancang sebagai komponen struktural untuk menahan momen lentur dan tekuk akibat beban mati beton dan beban hidup beserta faktor beban dinamisnya
  - b. Pelat lantai baja gelombang SS400 JIS G 3101 atau ekuivalen ( $F_y \text{ min} = 245 \text{ MPa}$ )  $h = 50 \text{ mm}$ ,  $t = 1.0 \text{ mm}$  dan dua lapis tulangan besi pada bagian atas lantai beton. Dirancang sebagai perancah selama pengecoran lantai beton dengan dibaut ke stringer dan cross girder. Pelat ini juga dirancang sebagai komponen struktural untuk menahan momen lentur dan tekuk akibat beban mati beton dan beban hidup beserta faktor beban dinamisnya
  - c. Perancah tanpa pelat lantai baja gelombang dan menggunakan dua lapis tulangan baja
- Besi tulangan : Tulangan beton satu lapis pada bagian atas beton untuk menahan momen negatif pada stringer dan cross girder akibat beban hidup
  - Batang Berulir Grade U-39 ( $\varnothing \geq 13 \text{ mm}$ ),  $F_y = 390 \text{ MPa}$  minimum
  - Tulangan beton dua lapis Batang Pelos Grade U-24 ( $\varnothing \leq 12 \text{ mm}$ ),  $F_y = 240 \text{ MPa}$  minimum
- Lantai beton : Minimum  $f_c = 30 \text{ Mpa}$ , K-350  $\text{kg/cm}^2$  (kubus)
- Handrail : ASTM A53 Grade B -  $F_y \text{ min} = 240 \text{ MPa}$ 
  - dua pipa galvanis dia. 76.3mm horizontal dihubungkan ke batang diagonal rangka dengan menggunakan U-bolt. Ketinggian pipa secara berurutan dari bawah adalah 40cm dan 100cm diukur dari permukaan beton jalur pejalan kaki.

#### Bantalan Karet :

- Bantalan utama (vertikal) : IRHD  $60 \pm 5$  - Kekerasan (Shore "A")
- Bantalan longitudinal : IRHD  $60 \pm 5$  - Kekerasan (Shore "A")
- Bantalan lateral : IRHD  $60 \pm 5$  - Kekerasan (Shore "A")

#### Metode Pemasangan :

- Jembatan dirancang dengan sistim pemasangan cara kantilever, bentang pemberat digunakan jembatan standar dengan bentang minimal sama dengan bentang yang akan dipasang. Jarak antar bantalan dengan rangka penghubung pada pilar adalah 1.70 meter.

#### Perlindungan Karat :

- Semua komponen jembatan dan baut-baut dilapisi dengan metode Galvanis Celup-Panas sesuai ASTM A123/A123M-00 dan ASTM A153/A153M-98

#### Sambungan Ujung Lantai Beton :

- Sambungan ujung lantai menggunakan baja siku pelindung yang dicor ke ujung lantai beton pada kedua ujung lantai dan pada abutment atau kepala pier (4 buah per jembatan)

#### Daya Layan Nominal :

- Lentutan maksimum akibat beban hidup dan kejutan dibatasi  $L/800$ .
- Rangka jembatan dirancang terhadap lawan lendut sebesar min. 150% terhadap lendutan akibat beban mati dan beban hidup
- Lawan lendut sisa setelah dead load tidak lebih dari  $L/300$



Fakultas Teknik  
Divisi Teknik Sipil  
Universitas 17 Agustus 1945  
Sulabaya

**JUDUL TOPIK ASHOK**

**PERENCANAAN STRUKTUR ATAS  
JEMBATAN BANGKA RAYA  
PENGALIHAN KEKAWAHTAN PAKITTO  
SULATAMA**

**DOKUMEN PENGEMBANG**

Dr. Bantot Sutrisno, M.Sc

Aditya Rizkiandil, ST, MT.

**DIGAMBAR OLEH**

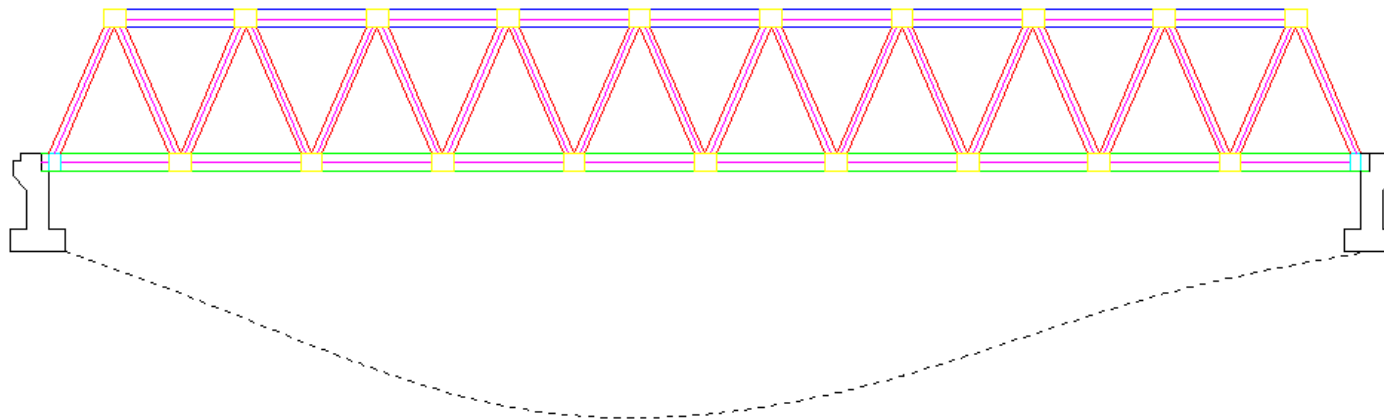
I Gusti Ayu Ekadevi Maharani

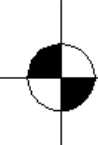
**JUDUL GAMBAR**

Tampak Samping Jembatan

**LEMBAR GAMBAR**

<b>MURAH</b>	<b>JUMLAH</b>
1	6



 **Tampak Samping Jembatan**  
**Skala 1 : 1000**



Institusi Teknik  
Fak. Teknik Sipil  
Disusun 17 Agustus 2015  
Surabaya

**JUDUL TUGAS AKHIR**

**MEMBUKAKAN FUNGSI POROS APAS  
JEMBATAN BANGKUA DUA A  
PUNCAI DI KABUPATEN BANGKO  
SELATAN**

**DOKTER PEMBIMBING**

Dr. Buntat Sutrisno, MSc

Adha Rokhadi, ST., NT.

**DEKAMEN GURU**

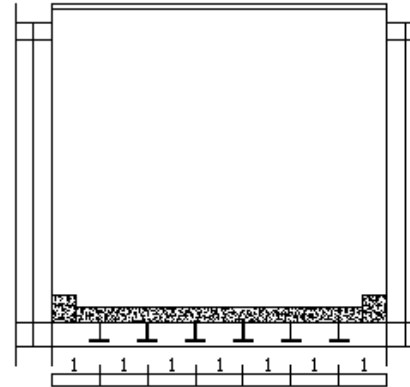
I Gusti Ayu Ehadeti Nohandi


**FUNGSI GAMBAR**

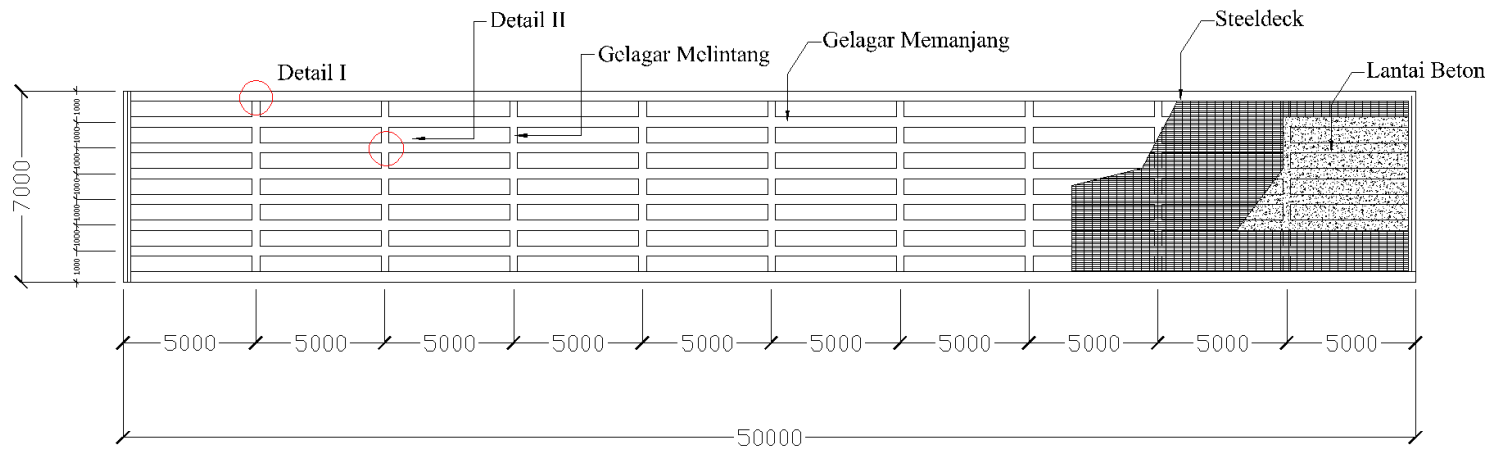
Tampak Atas Lantai Jembatan

**TABEL GAMBAR**

NO. GAMBAR	JEMBLAN
2	6



 **Potongan Melintang Jembatan**  
**Skala 1 : 1000**



Fakultas Teknik  
 Prodi Teknik Sipil  
 Universitas 17 Agustus 1945  
 Surabaya

JUDUL TUGAS AKHIR

PERENCANAAN STRUKTUR ATAS  
 JEMBATAN RANGKA BAJA  
 SUNGAI III KABUPATEN BARITO  
 SELATAN

DOSEN PEMBIMBING

In. Bantot Sutriyono, M.Sc

Aditya Rizkiandil, ST., MT.

DIGAMBAR OLEH

I Gusti Ayu Ekadevi Maharani

JUDUL GAMBAR

Tampak Atas Lantai Jembatan

LIMBAR GAMBAR

NOMOR	JUMLAH
3	6



FAKULTAS TEKNIK  
 SIPIL DAN  
 LINGKUNGAN TERBUKA DAN  
 RUMAH KUNYU  
 PALANGKARAYA

JUDUL: TUGAS AKHIR

PERENCANAAN STRUKTUR ATAS  
 PEMBATIM BANGUNAN BATA  
 SUNGAILIH KAMPUS TETAP BARITO  
 SEYATAY

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Santot Subiono, MSc

Aditya Rizkiand, ST., MT.

DIGAMBAR OLEH

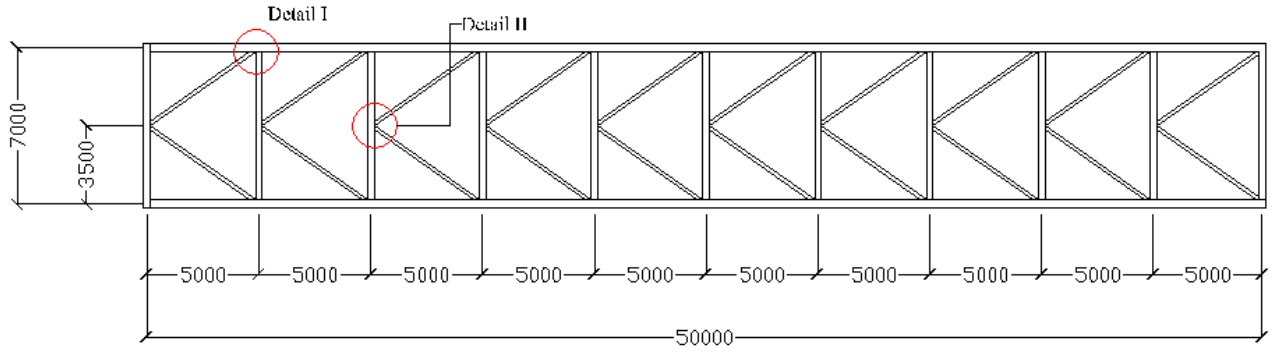
J Gusti Ayu Elakdevi Maharani

JUDUL GAMBAR

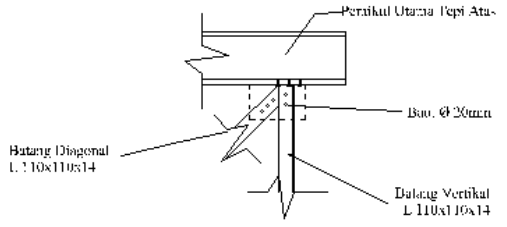
Tampak Atas Ikatan Angin

LEMBAR HALAMAN

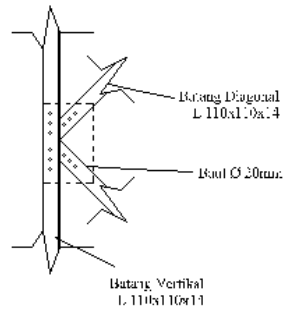
NOMOR	JUMLAH
4	6



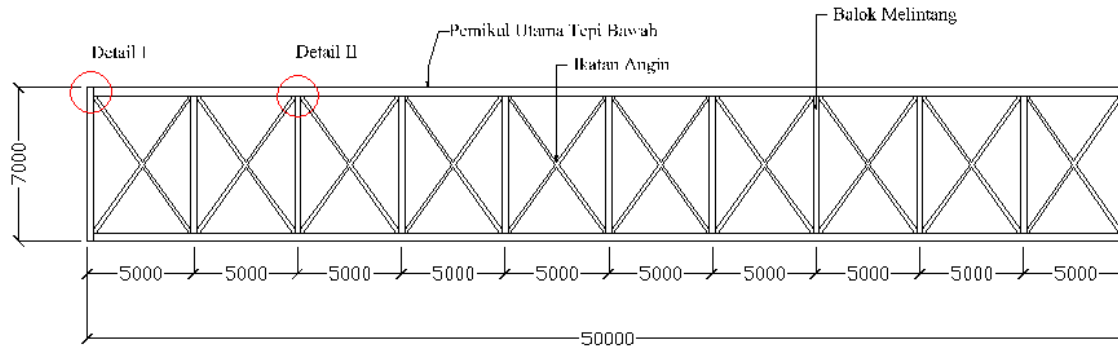
**Tampak Atas Ikatan Angin**  
 Skala 1 : 1000



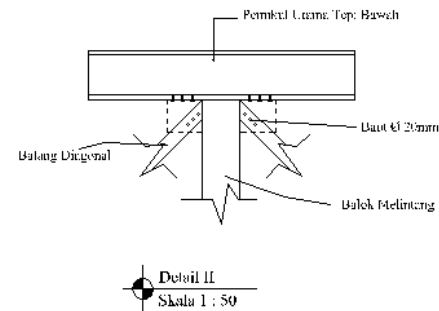
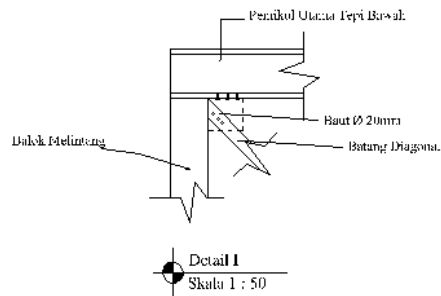
**Detail I**  
 Skala 1 : 50




**Detail II**  
 Skala 1 : 50



**Tampak Atas Ikatan Angin Bawah**  
**Skala 1 : 1000**



	
NAMA LULUSAN : "SARIPATI" UNIVERSITAS "SRIWIJAYA" SURABAYA	
<b>ALAMAT : TUGAS AKHIR</b>	
PERENCANAAN STRUKTUR BAHAN JERUKAN PERENCANAAN STRUKTUR BAHAN BAHAN STRUKTUR	
<b>DOSEN PEMBIMBING</b>	
Ir. Burhan Sutrisna, MSc	
Adhya Rizkani, ST., MT.	
<b>DIGAMBAR OLEH</b>	
I Gusti Ayu Dedevi Maharani	
<b>JUDUL GAMBAR</b>	
Tampak Atas Ikatan Angin Bawah	
<b>LEMBAR HALAMAN</b>	
<b>NOMOR</b>	<b>JMLAH</b>
5	6





FAKULTAS TEKNIK  
 "BINA BANGSA  
 CITA RAJUTAN" MARIUS 1954  
 SUGENGATI

JUDUL TUGAS AKHIR

PROJEKSI ARSITEKTUR DAN STRUKTUR  
 RUMAH SAKIT DI KABUPATEN  
 SANGGAHE, KABUPATEN BANGGOLUNG  
 SULAWESI

DOSISN PEMBIMBUNG

Ir. Burbot Sutrisna, M.Sc

Aditya Rizkardi, ST, MT.

DIGAMBAR OLEH

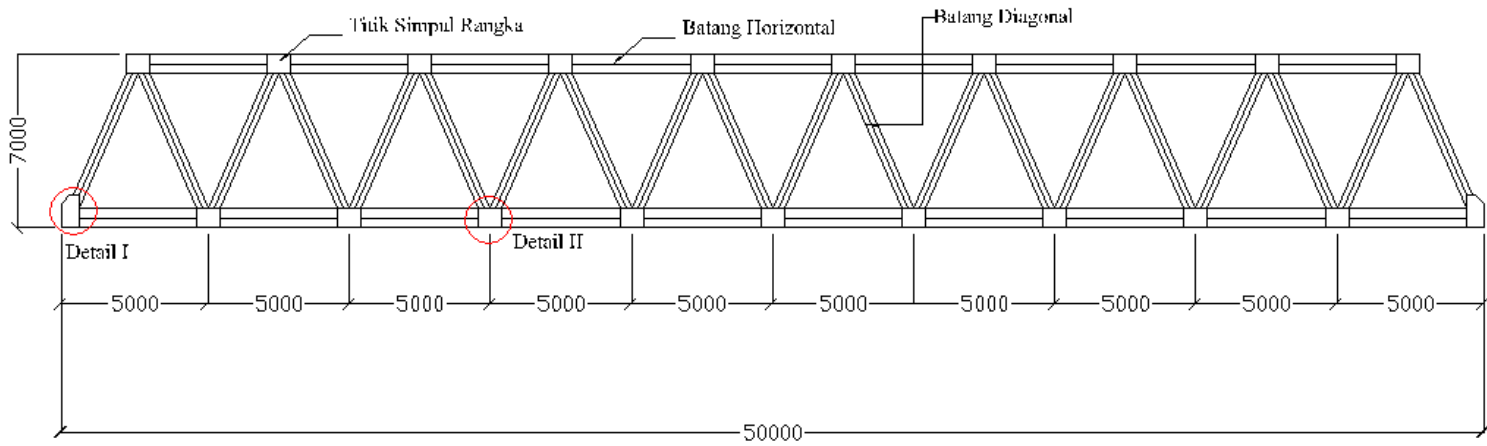
I Gusti Ayu Dedevi Maharani

JUDUL GAMBAR

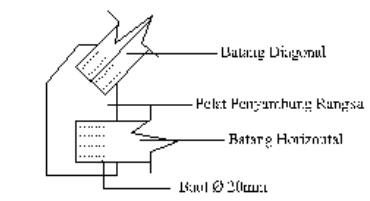
Rangka Perisai Utama

LEMBAR HALAMAN

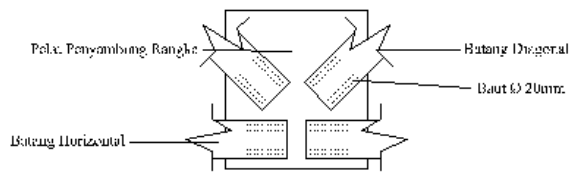
NOFOR	JUMLAH
6	6



**Rangka Pemikul Utama**  
 Skala 1 : 1000



**Detail I**  
 Skala 1 : 50



**Detail II**  
 Skala 1 : 50