

## PELAKSANAAN PEMBANGUNAN *DECK SLAB* PADA PROYEK *FLY OVER* SEKIP UJUNG

TEGAR ADI PRATAMA, WAHYUNI WAHAB

Universitas Bina Darma, Palembang

tegaradipratamasumberasri@gmail.com. wahyuni.wahab@binadarma.ac.id

**Abstrak:** Fenomena kemacetan menjadi hal yang menarik untuk dikaji, seperti halnya kemacetan yang diakibatkan oleh adanya pengaruh aktivitas pusat perdagangan. Permasalahan kemacetan ini kemudian dihadapkan pada berbagai kendala antara lain terbatasnya ruas jalan sebagai prasarana dan sarana transportasi yang kurang sebanding dengan berkembangnya jumlah kendaraan bermotor yang menggunakan prasarana dan sarana tersebut. Proyek pembangunan flyover/underpass adalah suatu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi kepadatan kendaraan pada satu titik akibat adanya pertemuan 4 titik jalan raya yang berbeda arah. Jalan Basuki Rahmad sampai jalan R Sukamto merupakan penghubung antar daerah yang sedang mengalami kegiatan pengembangan ruas jalan dan pelebaran. Sebagai sarana penghubung yang utama antar daerah, maka jalan harus dapat memberikan tingkat pelayanan yang nyaman bagi semua pengguna.

**Kata Kunci:** Pelaksanaan, Pembangunan, Deck Slab, Fly Over.

### A. Pendahuluan

Jalan Basuki Rahmad sampai jalan R Sukamto merupakan penghubung antar daerah yang sedang mengalami kegiatan pengembangan ruas jalan dan pelebaran. Sebagai sarana penghubung yang utama antar daerah, maka jalan harus dapat memberikan tingkat pelayanan yang nyaman bagi semua pengguna.

Seiring meningkatnya kepemilikan kendaraan yang semakin tinggi dengan tingkat-kepadatan lalu lintas yang melintasi jalan tersebut. Kepadatan penduduk ini menjadi salah satu alasan mengapa perbaikan dan pengembangan infrastruktur *fly over* menjadi prioritas. *Fly over* yang bagus dapat mengatasi beban lalu lintas yang tinggi akan meningkatkan konektivitas antar wilayah, memperlancar arus barang dan jasa, serta mendukung pertumbuhan ekonomi.

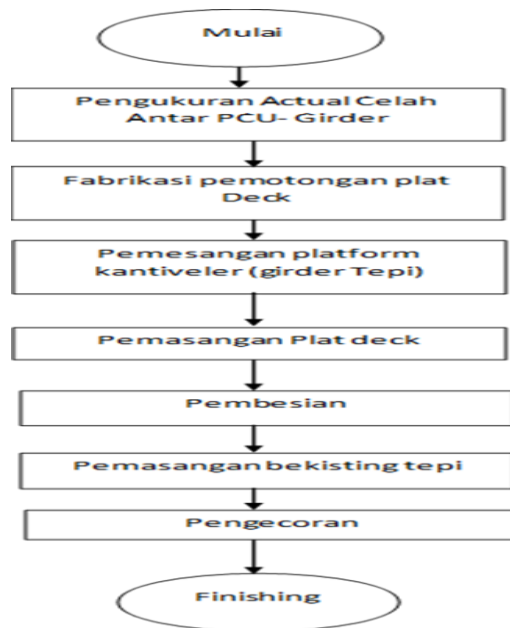
### B. Metodologi Penelitian

Penelitian dilakukan di *fly over* sekip ujung bertempat di jalan Basuki Rahmat – Jalan R Sukamto di Provinsi Sumatera Selatan. Sumber data berupa studi literatur, observasi langsung di lapangan, data primer dan data sekunder. Data primer merupakan sumber data yang diperoleh langsung dari sumber asli, yaitu dokumentasi dan wawancara kepada para penanggung jawab di lokasi tempat penelitian. Data sekunder yaitu data yang sudah ada yang bersumber dari kontraktor atau pihak *owner* (gambar rencana atau *subdrawing*). Waktu penelitian dilaksanakan terhitung sejak 11 September 2023 – 11 Desember 2023.

### C. Hasil dan Pembahasan

#### Pelaksanaan Pembuatan Deck Slab

Pekerjaan Pemasangan Balok Girder diatas Abutment dengan terlebih dahulu dipasang *elastomeric bearing*. pada proyek *fly over* setelah itu dilanjutkan dengan pemasangan diagfragma tepi dan diagfragma tengah di antara balok-balok girder yang sudah terpasang, yang bertujuan untuk memberikan kestabilan pada masing-masing girder dalam arah horizontal. Pengikatan tersebut dilakukan dalam bentuk pemberian stressing pada diagfragma dan girder sehingga dapat berkerja sebagai satu kesatuan selesai pekerjaan girder dan diagfragma, maka dilanjutkan dengan pekerjaan pemasangan Bekisting. Berikut Proses Tahapan-tahapan pekerjaan pada pelat lantai:



**gambar 1** bagan pelaksanaan pekerjaan pelat lantai

### Persiapan

Pertama tahap persiapan untuk melaksanakan pekerjaan plat lantai, pada tahap ini harus disiapkan beberapa material dan peralatan yang akan digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan plat lantai. Material dan peralatan yang akan digunakan pada proyek *fly over* sekup ujung adalah sebagai berikut: Catut

- 1) Kawat beton
- 2) Beton Decking (tahu)
- 3) *Playwood Bekisting*
- 4) *Concrete pump*
- 5) *Truck mixer*
- 6) *Concrete vibrator*
- 7) Set Alat survey (theodolite dan waterpass)
- 8) BJTS  $\phi 13$  dan  $\phi 16$
- 9) Beton *ready mix*
- 10) *Tygo film*  $t = 18\text{mm}$
- 11) Platform pelat kantiveler
- 12) *Bondex*  $t = 70\text{mm}$

### Pemotongan Baja Tulangan

Pemotongan baja tulangan dengan diameter kecil biasanya menggunakan gunting baja beton dengan tangan, sedangkan untuk diameter lebih besar menggunakan mesin gunting yang digerakan dengan tangan atau bisa menggunakan motor jika jumlah baja lebih banyak.

### Pengukuran

Dalam suatu konstruksi terdapat gambar rencana/*shop drawing* yang telah direncanakan sebelumnya yang bila kemudian adanya perbedaan ukuran gambar rencana dengan ukuran yang ada di lapangan, kemudian menjadikan factor koreksi di lapangan. Hal inilah yang menjadi acuan dasar melakukan pengukuran ulang dilapangan untuk menentukan ukuran sebenarnya dilapangan. Pengukuran ini digunakan untuk penentuan letak dan batas-batas pelat lantai, menentukan ukuran *bondex* yang kemudian akan difabrikasi potong custom sehingga ukurannya tepat dan akurat, atau penentuan dimensi/ukuran bekisting saat dilakukannya pengecoran.

### **Pekerjaan Pelat Deck (Bekisting Pelat Lantai)**

Plat Deck adalah bagian dari struktur atas yang berguna sebagai lantai kerja untuk pekerjaan plat lantai *fly over*. Plat deck berfungsi sebagai lantai kerja yang berguna untuk mencegah air keluar dari area kerja. Karena air beton berkurang sehingga merusak kualitas dari beton itu sendiri. Pelat deck yang digunakan dalam proyek *fly over* ini yaitu dengan memakai bondex dengan ketebalan 70 mm.

### **Pekerjaan Bekisting Pada Deck Slab**

Tujuan pemasangan bekisting pada pelat lantai adalah untuk mengetahui cara pelaksanaan dilapangan serta untuk mengatasi masalah pada saat pengerjaan berlangsung. Dalam pemasangan bekisting pelat lantai ini sangat diperhatikan adalah ketegakan dan kesikuan antara bekisting balok dan bekisting kolom, karena apabila kedua bekisting kedua bekisting itu tidak siku atau tidak merata. Maka kedataran dan kesikuan bekisting tidak memenuhi syarat. Oleh karena itu, pekerjaan bekisting diharuskan presisi sesuai rencana agar bentuk dan ukuran beton sesuai ukuran/bentuk yang telah direncanakan yaitu dengan ukuran 220mm dengan selimut beton minimal 3 cm. dengan kemiringan 2%.

### **Pekerjaan Pembesian Pada Deck Slab**

#### **Pemasangan Besi Tulangan Untuk Deck Slab**

Setelah pekerjaan bekisting selesai tahap selanjutnya adalah pembesian. Baja yang sebelumnya telah dipotong sesuai gambar kerja dirakit dengan cara manual yaitu dengan cara menganyam besi tulangan ulir dengan menggunakan kawat beton yang dibantu alat catut sebagai alat untuk mengikat kawat beton.



**Gambar 2** pembesian *deck slab fly over* sekop ujung

Plat lantai diproyek pembangunan jembatan tanjung barangan direncanakan dengan tebal Plat 22 cm sesuai gambar kerja dan menggunakan Tulangan Ulir D16 yang disebut Tulangan Utama (TU) dan D16 yang disebut Tulangan Pembagi (TP). adapun tahap pekerjaan pembesian plat lantai dimulai dari.

### **Pekerjaan Pembesian Pada Deck Slab**

#### **Pemasangan Besi Tulangan Untuk *deck slab***

Setelah pekerjaan bekisting selesai tahap selanjutnya adalah pembesian. Baja yang sebelumnya telah dipotong sesuai gambar kerja dirakit dengan cara manual yaitu dengan cara menganyam besi tulangan ulir dengan menggunakan kawat beton yang dibantu alat catut sebagai alat untuk mengikat kawat beton.

Plat lantai diproyek pembangunan jembatan tanjung barangan direncanakan dengan tebal Plat 22 cm sesuai gambar kerja dan menggunakan Tulangan Ulir D16 yang disebut Tulangan Utama (TU) dan D16 yang disebut Tulangan Pembagi (TP). adapun tahap pekerjaan pembesian plat lantai dimulai dari.

Pemasangan Tulangan Utama (TU) yang menggunakan Tulangan Ulir D16 dan Tulangan Pembagi (TP) menggunakan Tulangan Ulir D16. yang di pasang di atas Bekisting (bondek dan Plywood) dengan jarak masing-masing (TU) 15 Cm dan (TP) 20 Cm sesuai pada gambar perencanaan. Tulangan Plat Lantai dibuat sebanyak masing-masing 2 lapis dengan diikat menggunakan kawat beton dan bantuan catut untuk mengikat kawat beton. jarak antara bekisting dan tulangan bawah diberi Decking dengan ketebalan 3 cm untuk setiap M2.

### **Pemasangan Deck Drain**

Drainase Jembatan merupakan salah satu komponen pada jembatan yang berfungsi sebagai penyalur air dari lantai jembatan ke saluran drainase jalan sehingga lantai jembatan bebas dari genangan air. Perancangan drainase yang tepat, dapat memberikan manfaat bagi keselamatan lalu lintas pemeliharaan dan struktural jembatan.

Bahan yang digunakan untuk komponen drainase proyek *fly over* ini terbuat dari pipa baja, yang dipasang di tepi pelat sebelum dilakukannya pengecoran dan perencanaan Plat Lantai dan Trotoar ini di buat dengan kemiringan 2% guna sebagai penyalur air dari plat lantai menuju bawah saluran drainase melalui pipa air. Berikut Pemasangan deck drain pada *fly over* sekup dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 3** pemasangan *deck drain*

### **Pengecoran**

Sebelum dilakukan pengecoran perlu dilakukan control kualitas atau pemeriksaan Kembali untuk mencegah kesalahan atau ketidaksesuaian yang terjadi di lapangan. Berikut bagian-bagian yang harus di perhatikan Sebelum Pengecoran dilakukan control kualitas:

- Posisi dan penempatan bekisting (*Plat Deck & Plywood*)
- Posisi dan penempatan pembesian
- Jarak tulangan dan jumlah tulangan.
- Ketebalan beton decking.
- Ukuran baja tulangan yang digunakan.
- Posisi deck drain.

Pada saat berlangsungnya pengecoran, *readymix truck* yang datang diambil sampelnya untuk di uji (*Slump Test*). Sampel diambil menurut ketentuan yang tercantum dalam spesifikasi. Pekerjaan control kualitas ini akan dilakukan Bersama-sama dengan konsultan pengawas dan Quality Control untuk selanjutnya dibuat berita acara pengesahan control kualitas. Dalam pengujian yang telah memenuhi syarat maka dilakukannya pengecoran.

Pengecoraan pelat lantai Pada proyek *fly over* ini menggunakan Mutu Beton 30 Mpa. Beton basah yang sebelumnya di buat di batching plant dibawa menggunakan *truck mixer* dan di bantu dengan concrete pump untuk menyalurkan readymix menuju ke atas tempat pengecoran. Setelah uji slump dilakukan dan diterima oleh kontraktor dan konsultan, pengecoran dapat dilaksanakan. Berikut adalah proses pengujian slump test dapat dilihat pada gambar dibawah ini:





**Gambar 4** Pengujian Slump Test

Proses pengecoran dilaksanakan pekerja menggunakan mesin penggetar (*Concrete Vibrator*) yang berfungsi memadatkan campuran beton serta menghilangkan rongga yang ada pada bekisting sehingga terisi beton secara menyeluruh. Hal ini bertujuan mengurangi resiko keropos pada beton. Tahap terakhir saat pengecoran adalah meratakan permukaan coran Plat lantai menggunakan alat bantu pipa besi dan Plat L sebagai landasan pipa untuk meratakan plat lantai dan di rapikan menggunakan tapak kayu sebagai tahap akhir dalam proses pemerataan coran plat lantai. Adapun Proses pengecoran dapat dilihat dari gambar dibawah ini.



**Gambar 5** Pengecoran pelat lantai

#### **D. Penutup**

Finishing Pelat Lantai merupakan tahap akhir dari proses pengerjaan pelat lantai pada jembatan. Yang dimana pelat lantai sudah mengeras dan bisa menahan beban sendiri guna menghindari permukaan rusak ketika dibongkar. Setelah pekerjaan pembongkaran dari cetakan bekisting dilakukan pekerjaan penambalan karena setelah bekisting dibongkar terkadang terjadi lubang-lubang kecil dan tonjolan pada beton yang diakibatkan pemadatan kurang sempurna. Semua tonjolan dibuang dengan tatah dan lubang-lubang seperti bekas

pengikat harus diisi dengan beton, setelah proses penambalan dilanjutkan proses perawatan beton curing. Perawatan Curing pada beton plat lantai dilakukan 24 jam atau sehari penuh saat proses beton mengeras, curing dilakukan dengan cara menyiram seluruh permukaan plat lantai yang telah di cor dengan air selama 24 jam setelah pengecoran. Hal ini bertujuan agar kandungan air yang ada pada beton tidak menguap yang akan berdampak pada kualitas beton yang akan dihasilkan. Jika curing atau perawatan tidak dilakukan dengan baik, seringkali beton mengalami retak rambut yang akan mempengaruhi kekuatan dari struktur plat lantai tersebut. Setelah beton kering lapisi atas beton dengan kain kasa. Kain kasa pada beton berfungsi untuk mencegah air pada beton menguap dan menjaga suhu beton tetap terjaga.

#### **Daftar Pustaka**

- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan*. 2011. Jakarta: Menteri Pekerjaan Umum.
- Allawy, M Farid. (2018). *Tujuan Fungsi Pembangunan Fly Over. Skripsi Studi Deskriptif pada Fly Over Pahoman*.
- Ramadhan, 2015. *Pengertian Fly Over. Dampak Pembangunan, Fly Over terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Sekitar. Studi Deskriptif pada Fly Over Pahoman*.
- Ramadhan, (2015). *Struktur Bagian Bawah Dan Struktur Bagian Atas Pada Jalan Layang (Fly over)*.
- Supriadi, Muntohar, (2007). *Definisi Fly Over, Metode Pelaksanaan Dan Pembongkaran Konstruksi Fly Over*. academia.edu/41181547.
- Spesifikasi Umum, (2018). (Revisi 2) – Divisi 7 (Struktur). *Pengertian Dinding Penahan Tanah Pada Fly Over*.
- (SNI 2541-2008), *Aspek Struktur Fly Over. Perencanaan Fly Over Jalan Jendral Sudirman Kabupaten Ciamis*. Repository.unsil.ac.id
- Tjokrodinuljo, (2012). *Pengertian Mortar. Pengaruh Penggunaan Tiga Jenis Pasir Terhadap Kuat Tekan Mortar Busa Sebagai Timbunan Oprit*. Repository.uir.ac.id.