

**LAPORAN KERJA PRAKTEK I DAN II**  
**PEKERJAAN ATAP (DAK BETON) RENOVASI BANGUNAN**  
**BIRO FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MEDAN AREA &**  
**PROYEK PEMBANGUNAN MASJID AGUNG MEDAN**

*Disusun Untuk Memenuhi Tuntutan Tugas dan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Kelulusan Pada Mata Kuliah Kerja Praktek*



**DISUSUN OLEH :**

**THIO TIZARDI (168140001)**

**DOSEN PEMBIMBING :**

**RINA SARASWATY, ST, MT**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

**MEDAN**

**2019**

87  
R. A.

**LAPORAN KERJA PRAKTEK I DAN II**

**PEKERJAAN ATAP (DAK BETON) RENOVASI BANGUNAN  
BIRO FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MEDAN AREA &  
PROYEK PEMBANGUNAN MASJID AGUNG MEDAN**

*Disusun Untuk Memenuhi Tuntutan Tugas dan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Kelulusan Pada Mata Kuliah Kerja Praktek*



**DISUSUN OLEH :**

**THIO TIZARDI (168140001)**

**DOSEN PEMBIMBING :**

**RINA SARASWATY, ST, MT**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

**MEDAN**

**2019**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK I**  
**Dengan Judul Proyek**  
**KERJA PRAKTEK PENGAWASAN PEKERJAAN ATAP**  
**( DAK BETON ) RENOVASI BANGUNAN BIRO FAKULTAS**  
**TEKNIK UNIVERSITAS MEDAN AREA**



**DISUSUN OLEH :**

**THIO TIZARDI (168140001)**

**DOSEN PEMBIMBING :**

**RINA SARASWATY ST.MT**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

**MEDAN**

**2019**

**LAPORAN PEKERJAAN PENGAWASAN ATAP ( DAK BETON )  
RENOVASI BANGUNAN BIRO FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS  
MEDAN AREA**

**KERJA PRAKTEK I**

**DISUSUN OLEH :**

**THIO TIZARDI (168140001)**

**Diketahui Oleh :**

**Ketua Prodi Arsitektur**



**Rina Saraswati, ST, MT**

**Dosen Pembimbing**

A handwritten signature in black ink, which appears to be 'Rina Saraswati'.

**Rina Saraswati, ST, MT**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

**MEDAN**

**2019**

## KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah SWT, yang telah memberikan nikmat dan kesempatan serta kemudahan bagi penulis dalam menyelesaikan Penelitian dan tugas laporan mata kuliah “ Kerja Praktek ” yang berjudul “**PENGAWASAN PEKERJAAN ATAP ( DAK BETON )RENOVASI BANGUNAN BIRO FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MEDAN AREA**”, sehingga dapat selesai karena bantuan dari berbagai pihak. Maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dosen Pembimbing Kerja Praktek selaku Ketua Program Studi Arsitektur Ibu Rina Saraswaty, ST, MT yang telah memberikan arahan serta bimbingan kepada penulis.
2. Kedua Orang Tua yang memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan laporan kerja praktek.
3. Teman- teman di Fakultas Teknik, jurusan Arsitektur Universitas Medan Area.
4. Teman Spesial yang selalu memberi suport dan semangatnya agar laporan kerja praktek ini dapat diselesaikan dengan segera.
5. Semua pihak yang sudah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis, semoga kebaikannya di balas oleh Allah SWT.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam pembuatan laporan. Oleh karena itu penulis membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakan pembuatan laporan yang akan datang. Semoga laporan yang di buat oleh penulis dapat bermanfaat bagi pembaca dan kususnnya penulis. Mohon maaf atas kekurangan dan kesalahan dalam penulisan laporan kerja praktek.

Hormat saya



(Thio Tizardi)

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Praktek .....	2
1.3 Sasaran Pelaksanaan Kerja Praktek.....	3
1.4 Manfaat Kerja Praktek.....	3
A. Bagi mahasiswa .....	3
B. Bagi Konsultan atau kontraktor .....	4
1.5 Lingkup Pembahasan dan Batasan .....	4
A. Batasan waktu .....	4
B. Batasan Kegiatan.....	4
1.6 Metodologi Pembahasan .....	4
1.7 Sitematika Pembahasan .....	5
BAB II.....	6
PROFIL INSTITUSI DAN PROYEK KERJA PRAKTEK .....	6
2.1 Profil Perusahaan.....	6
2.2 Proyek Kerja Praktek.....	6
BAB III.....	7
KEGIATAN KERJA PRAKTEK DAN PEMBAHASAN KRITIS .....	7
3.1 Pembahasan .....	7
3.2 Pelaksanaan Pekerjaan.....	7
3.2.1 Alat dan Bahan.....	7
3.2.2 Persiapan.....	8
3.2.3 Perakitan Besi .....	9
3.2.4 Pengecekan ulang .....	10
3.2.5 Membuat jaringan elektrikal .....	10
3.2.6 Pekerjaan pengecoran .....	11
3.3.7 Pembongkaran Bekisting .....	11

BAB IV .....	12
PENUTUP .....	12
4.1 Kesimpulan .....	12
4.2 Saran .....	12
DAFTAR GAMBAR .....	13

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Keberadaan mata kuliah kerja praktek dilatarbelakangi oleh kesadaran akan pentingnya mahasiswa untuk dibekali oleh pengetahuan yang tidak hanya berupa teori, namun juga praktek di lapangan. Kemampuan dan pengetahuan mahasiswa untuk memahami dan mempelajari kenyataan keteknikan praktis di lapangan juga dibutuhkan mahasiswa, agar memiliki kemampuan yang adaptif dan kreativitas yang tinggi dalam memecahkan masalah yang dihadapi arsitektur dilapangan. Pada masa perkuliahan, mahasiswa mempelajari teori-teori yang menjadi landasan dasar pemikiran suatu disiplin ilmu. Mahasiswa juga dituntut untuk dapat mengaplikasikan teori-teori dari ilmu pengetahuan yang didapat di perkuliahan untuk diterapkan dalam pelaksanaan di lapangan, seperti adanya proyek yang sesuai dengan disiplin ilmu yang telah dipelajari. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan adanya kerja praktek. Pada program studi Arsitektur Universitas Medan Area, kerja praktek merupakan salah satu mata kuliah yang harus ditempuh oleh mahasiswa sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi Strata 1 (S1).

Mahasiswa Arsitektur yang mengikuti kerja praktek ini diharapkan dapat mengetahui dan mendapatkan gambaran tentang hubungan antara teori-teori arsitektur dengan penerapannya di lapangan secara khusus ataupun penerapan ilmu Arsitektur pada umumnya. Selain itu, Mahasiswa Arsitektur juga diharapkan dapat benar-benar terlibat dalam kerja praktek ini, sehingga mahasiswa tersebut dapat mengetahui lebih dalam mengenai objek yang ditinjau pada saat pelaksanaan kerja praktek dan akhirnya akan menjadi nilai tambah serta pengalaman berpikir bagi mahasiswa setelah menyelesaikan kerja praktek tersebut. *Proyek Renovasi Bangunan Biro Fakultas Teknik di Universitas Medan Area* yang menjadi objek mahasiswa kerja praktek.



## 1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Praktek

Maksud dari pelaksanaan Kerja Praktek I adalah :

1. Mengetahui proses kerja dan kegiatan suatu instansi tempat melakukan kerja praktek dalam mengelola suatu proyek.
2. Mengetahui tahapan-tahapan pelaksanaan dan pengawasan proyek yang sedang berlangsung.
3. Mempelajari mekanisme kerja suatu instansi dengan mengamati dan memahami secara langsung tentang prinsip-prinsip kerjanya.
4. Meningkatkan profesionalisme mahasiswa ketika terjun dalam dunia kerja.
5. Menambah wawasan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa yang menjadi modal kepercayaan diri untuk terjun kedalam dunia kerja nantinya.
6. Untuk memenuhi persyaratan kurikulum mata kuliah jurusan arsitektur.

Tujuan dari pelaksanaan Kerja Praktek I adalah :

Adapun tujuan dari kerja praktik profesi adalah.

1. Untuk memenuhi persyaratan kurikulum mata kuliah kerja praktek.
2. Memberi pengetahuan tambahan bagi mahasiswa yang mungkin tidak didapatkan di bangku kuliah.
3. Mahasiswa dapat mengetahui bagaimana cara mengaplikasikan ilmu yang didapat di bangku kuliah dengan kondisi lingkungan kerja yang sebenarnya.
4. Memberi pengetahuan tambahan bagi mahasiswa yang mungkin tidak didapat di bangku kuliah.
5. Mahasiswa dapat mengamati serta ikut terlibat, baik secara langsung maupun secara tidak langsung proses pengawasan di lapangan dalam kerja praktek.
6. Mahasiswa dapat mengetahui perbedaan antara lingkungan dunia kerja dengan lingkungan di perkuliahan.
7. Mahasiswa dapat mengetahui bagaimana cara memecahkan dan menelaah suatu masalah yang terjadi di lapangan.
8. Mahasiswa dapat membandingkan antara teori yang didapat selama perkuliahan dengan praktek yang sebenarnya di lapangan, dan bagaimana pertimbangan risiko yang didapat dari hasil perencanaan.

9. Mahasiswa dapat mengetahui perkembangan teknologi yang berkembang dalam dunia kerja.
10. Mahasiswa mendapat pengalaman dalam dunia kerja agar ketika selanjutnya masuk kedalam dunia kerja yang sebenarnya mahasiswa dapat mengatasi suatu masalah-masalah yang terjadi dilapangan dan memperhatikan langkah-langkah dalam mengambil keputusan dalam menyelesaikan suatu masalah tersebut.

### **1.3 Sasaran Pelaksanaan Kerja Praktek**

Dalam hal ini sasaran yang ingin di tempuh untuk memenuhi syarat dalam kerja praktik :

1. Untuk melatih kedisiplinan kerja.
2. Untuk mengetahui seluk beluk pengawasan dan penyelesaian suatu proyek.
3. Untuk mengetahui bagaimana sistem kerja suatu kontraktor, konsultan atau manajemen konstruksi dalam pelaksanaan dan mengatasi masalah-masalah yang timbul di lapangan.
4. Untuk mengetahui kebijaksanaan-kebijaksanaan yang ditempuh oleh konsultan perencana dan manajemen konstruksi dalam pelaksanaan pekerjaan.

### **1.4 Manfaat Kerja Praktek**

#### **A. Bagi mahasiswa**

- a. Menenal bagaimana dunia kerja.
- b. Mengasah dan meningkatkan kemampuan.
- c. Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama proses kuliah di lapangan.
- d. Memperoleh wawasan baru pada saat mengikuti praktek sehingga dapat diterapkan pada saat memasuki dunia kerja profesional, terutama menyangkut tanggung jawab arsitek terhadap produk yang dihasilkan dan masyarakat luas sebagai mitra kerja.
- e. Mahasiswa juga dapat menjalin hubungan yang baik dengan semua elemen yang terlibat selama proses praktek berjalan, baik secara langsung maupun tidak langsung.
- f. Menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman.

## **B. Bagi Konsultan atau kontraktor**

- a. Program yang dikerjakan dapat diaplikasikan dan berguna di Konsultan terkait.
- b. Sebagai sarana penghubung antara konsultan dengan lembaga pendidikan.
- c. Dapat membantu Konsultan terkait dalam menangani sebuah proyek yang sedang dikerjakan.

## **1.5 Lingkup Pembahasan dan Batasan**

Lingkup pembahasan kerja praktek ini meliputi aspek teknis dan non teknis dalam perencanaan dan perancangan *Renovasi Bangunan Biro Fakultas Teknik Universitas Medan Area* sesuai dengan jangka waktu selama 2 ( dua ) bulan.

### **A. Batasan waktu**

Dalam laporan Kerja Praktek ini, batasan pembahasan difokuskan pada proses pengawasan Dak Atap pada Renovasi Ruang Biro Fakultas Teknik Universitas Medan Area yang menjadi objek yang diamati oleh mahasiswa terkait yang melakukan kerja praktek dilapangan. Jangka waktu yang dibutuhkan telah disesuaikan dengan pedoman kerja praktek yaitu selama satu bulan (1 bulan) selama proyek berlangsung. Kerja Praktek Renovasi Ruang Biro Fakultas Teknik Universitas Medan Area berlangsung dari tanggal 10 April 2019 sampai dengan tanggal 10 Mai 2019

### **B. Batasan Kegiatan**

Batasan kegiatan yang dilakukan mahasiswa adalah mahasiswa hanya menjadi pengawas pekerjaan Atap (Dak Beton) serta mengamati proses pengerjaannya.

## **1.6 Metodologi Pembahasan**

Adapun metode yang digunakan dalam laporan Kerja Praktek ini adalah sebagai berikut :

### **1. Studi Literatur**

Segala sesuatu yang diamati dan diperhatikan oleh praktek dilapangan kemudian dibandingkan dengan teori-teori yang diperoleh mahasiswa melalui literatur dari jurnal ataupun buku-buku yang berkaitan.

## 2. Wawancara

Mahasiswa yang melakukan Kerja Praktek mengadakan sebuah sesi wawancara atau tanya jawab dengan bertanya langsung dengan para pekerja mengenai masalah-masalah dilapangan dan meminta informasi yang lebih akurat dengan mewawancarai pimpinan proyek ,pengawas, mandor,dll.

## 3. Observasi

Mahasiswa yang melaksanakan Kerja Praktek dilapangan melakukan pengamatan langsung untuk melihat situasi dan kondisi proyek yang dilaksanakan serta pengembangannya dengan cara membuat dokumentasi berupa foto-foto.

## 4. Analisa

Hasil dari analisis yang dilakukan oleh mahasiswa akan memberikan masukan berupa pengetahuan dalam menyelesaikan setiap masalah yang timbul. Dari hasil analisis tersebut dibuat kesimpulan dan saran.

### 1.7 Sitematika Pembahasan

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Mengurai secara umum latar belakang kerja praktek, permasalahan yang akan dibahas, tujuan, ruang lingkup pembahasan, metodologi penulisan,dan sistematika penulisan.

#### **BAB II PROFIL INSTITUSI DAN PROYEK KP**

Berisikan uraian atau gambaran umum mengenai proyek dari *Renovasi Bangunan Biro Fakultas Teknik Universitas Medan Area*, meliputi lokasi, kondisi fisik, serta profil proyek.

#### **BAB III KEGIATAN KP DAN PEMBAHASAN KRITIS**

Berisikan uraian tentang definisi dan fungsi organisasi proyek, dan bentuk-bentuk organisasi proyek yang diperoleh dari studi literatur dan observasi lapangan.

#### **BAB V PENUTUP**

Berisikan tentang kesimpulan dan saran yang didapat mengenai ilmu yang didapat saat melakukan kerja praktek dilapangan.

## BAB II

### PROFIL INSTITUSI DAN PROYEK KERJA PRAKTEK

#### 2.1 Profil Perusahaan

Pembangunan ini dikerjakan dibawah Yayasan H.Agus Salim Universitas Medan Area seperti beberapa pembangunan yang telah dilakukan, diantaranya ialah : Masjid Taqwa UMA, Gedung Perpustakaan UMA, Gedung Kelas UMA, Bangunan Biro Teknik UMA.

#### 2.2 Proyek Kerja Praktek

Proyek kerja praktek merupakan *Renovasi Bangunan Biro Fakultas Teknik Universitas Medan Area*. Proyek ini merupakan salah satu proyek yang ditangani oleh Kontraktor Yayasan H.Agus Salim itu sendiri, dengan luasan 132 m<sup>2</sup> juga menangani proyek pembangunan yang ada didalam lingkup Universitas Medan Area.

## BAB III

### KEGIATAN KERJA PRAKTEK DAN PEMBAHASAN KRITIS

#### 3.1 Pembahasan

Kegiatan kerja praktek yang dilakukan membahas mengenai Atap ( Dak Beton ) pada Proyek Renovasi bangunan Biro Fakultas Teknik Universitas Medan Area. Pada pengerjaan Dak Atap bangunan ini, Praktikan membandingkan beberapa teori yang telah diterima pada saat perkuliahan dan membandingkan dengan yang ada dilapangan.

#### 3.2 Pelaksanaan Pekerjaan

- Berdiskusi dengan kepala tukang mengenai apa saja tahapan yang akan dikerjakan.
- Langsung ke lapangan dan melihat tahapan pengerjaan Atap Dak Beton serta mengikuti prosesnya.

##### 3.2.1 Alat dan Bahan

###### a. Alat

- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 1. Palu         | 6. Pembengkok Besi |
| 2. Paku         | 7. Mobil Mixer     |
| 3. Gunting Besi | 8. Vibrator        |
| 4. Meteran      | 9. Raskam Kayu     |
| 5. Water Pass   | 10. Sendok Semen   |

###### b. Bahan

1. Besi Polos Diameter 10mm, 14mm dan 16mm
2. Beugel Diameter 7mm
3. Beton cor dari PT. Pangeran Beton
4. Triplek
5. Kayu
6. Kawat

### 3.2.2 Persiapan

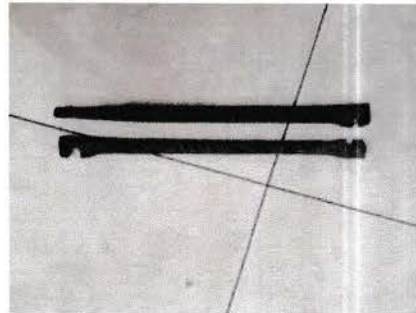
Pekerjaan dak beton konvensional diawali dengan pembuatan cetakan (bekisting) dan pembesian balok serta pelat beton. Selain untuk menopang pembesian dan menampung adonan beton yang akan dituang atau cor, bekisting juga memberi bentuk. Bekisting bisa dibuat dari papan, multipleks, dan ditopang oleh bambu dengan jarak  $\pm 90$  Cm sebagai penyangga atau penopang bekisting.



**Pemasangan Bekisting**

### 3.2.3 Perakitan Besi

Membengkokkan besi yang akan di rakit pada dak beton, Pada proyek ini digunakan pembengkok manual. Pembengkok manual ini terbuat dari besi tulangan berdiameter 30 mm dan memiliki panjang 50 cm yang memiliki lubang pada ujungnya sesuai dengan ukuran tulangan yang akan dibengkokkan. Semua tulangan harus dibengkokkan dalam keadaan dingin.



**Membengkokkan besi tromol pada Dak Beton**



**Merakit besi**



### 3.2.4 Pengecekan ulang

Setelah pekerjaan persiapan selesai harus dilakukan pemeriksaan ulang pada bekisting, meliputi dimensi, elevasi, kelurusan, kerapatan sambungan, dan juga pemeriksaan tulangan dimensi, jumlah dan jarak besi tulangan  $\pm 15\text{Cm}$ , Untuk memeriksa elevasi bisa dibantu theodolit dan waterpass.



**Pengecekan Ulang**

### 3.2.5 Membuat jaringan elektrikal

Pipa-pipa yang memuat jaringan elektrikal ataupun sebagai jaringan utilitas juga harus dipastikan telah terpasang dengan baik dan dibersihkan sebelum dilakukan pengecoran.



**Pemasangan Pipa Elektrikal**

### 3.2.6 Pekerjaan pengecoran

Adukan beton yang akan dicor dipesan melalui PT. Pangeran Beton, adonan siap cor “ready mix”, yang didatangkan oleh 6 truk molen besar sekitar 32 kubik, dengan mutu beton K225, dan dilakukan pengujian beton. Jika telah siap bisa dilakukan pengecoran plat lantai atau dak beton dan sekaligus pengecoran balok.



**Beton yang telah dituang diratakan dengan penggaruk (papan perata)**

### 3.3.7 Pembongkaran Bekisting

Pembongkaran bekisting dilakukan setelah 14 hari, Karena beton menggunakan obat yaitu dengan mutu K225 yang proses pengeringannya lebih cepat daripada beton konvensional. Setelah proses pengerasan dan pengeringan beton, dak beton dilapisi acian semen sebagai penutup pori-pori beton untuk mengantisipasi rembes atau bocor.



**Pemberian acian semen sebagai penutup pori pada Dak Beton**

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **4.1 Kesimpulan**

Dari kegiatan Kerja Praktek yang telah dilakukan maka kesimpulan yang dapat saya ambil adalah teori yang dipelajari diperkuliahan sesuai dengan praktek dilapangan, adapun ketidaksesuaiannya tidak begitu signifikan dikarenakan masalah-masalah yang disebabkan keadaan dilapangan dan alat yang kurang memadai.

#### **4.2 Saran**

Adapun saran untuk mata kuliah kerja praktek kali ini adalah lebih banyak melakukan observasi langsung kelapangan dan memahami secara langsung proses pekerjaan konstruksi bangunan agar menambah ilmu pengetahuan dan wawasan yang nantinya praktikan akan terjun ke dunia kerja yang sebenarnya, sehingga dapat menjadi bekal ketika praktikan menghadapi suatu permasalahan.