

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**“PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK**  
**PEMBANGUNAN GEDUNG SD TBS KUDUS”**

**DI AJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT DALAM**  
**MEYELESAIKAN PENDIDIAKAN TINGKAT SARJANA PROGRAM**  
**STRATA 1**



Disusun oleh:

**MAULANA FARIS RIZQI**

**22.100.322.201.1648**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS**  
**17 AGUSTUS 1945 SEMARANG**  
**TAHUN 2025**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK PEMBANGUNAN  
GEDUNG SD TBS KUDUS**

DI AJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT DALAM  
MEYELESAIKAN PENDIDIAKAN TINGKAT SARJANA PROGAM  
STRATA 1

Disusun oleh:

**MAULANA FARIS RIZQI**

22.100.322.201.1648

Telah disahkan pada tanggal : 02 Maret 2026

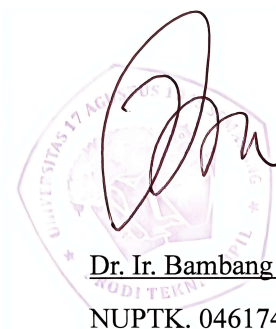

Disetujui Oleh

**Mengetahui,**


**Disetujui**

Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

Dosen Pendamping  
Kerja Praktek (KP)



Dr. Ir. Bambang Widodo , MT.  
NUPTK. 0461741642130052



Dr. Ir. M. Afif Salim., ST., MT., IPM., ASEAN  
NUPTK. 3544767668130342

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>2</b>
1.1 Latar Belakang .....	3
1.2 Tujuan Proyek .....	5
1.3 Lokasi Proyek .....	5
1.4 Ruang Lingkup.....	6
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	6
1.6 Sistematika Laporan.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
2.1 Manajemen Proyek .....	10
2.2 Data Administrasi Proyek .....	12
2.3 Data Teknik Perkerjaan.....	12
2.4 Jangka Waktu Peyelesaian .....	14
2.5 Pihak – Pihak Yang Terlibat Dalam Proyek .....	14
2.5.1 Pemilik Proyek/Pengguna Jasa .....	14
2.5.2 Peyedia Jasa .....	15
2.5.3 Hubungan Kerja Pengelolaan Proyek .....	20
2.5.4 Pihak Pelaksanaan Proyek dan Deskripsinya.....	21
2.6 Administrasi Proyek.....	22
2.6.1 Pelelangan .....	22
2.6.2 Perjanjian Kontrak .....	23
2.7 Sistem Pembayaran .....	24
2.8 Dokument Kontrak.....	25
2.9 Serah Terima Proyek .....	26
2.10 Pengendalian Proyek.....	26
2.10.1 Pengendalian Mutu .....	27

2.10.2	Pengendalian Biaya.....	27
2.10.3	Pengendalian Waktu.....	27
2.11	Organisasi Kerja, Tugas dan Tanggung Jawab.....	28
2.11.1	Direktur Utama.....	28
2.11.2	Direktur Operasi.....	29
2.11.3	<i>Maneger</i> QSHE.....	30
2.11.4	Kuasa KSO.....	30
2.11.5	<i>Project Manager</i> (PM).....	31
2.11.6	Deputi Proyek <i>Manager</i> (DPM).....	32
2.11.7	<i>Site Engineering Manager</i> (SEM).....	33
2.11.8	<i>Site Administration Manager</i> (SAM).....	34
2.11.9	Drafter .....	35
2.11.10	Logistik .....	35
2.12	Tugas dan Tanggung Jawab Tenaga Ahli .....	36
2.12.1	Tenaga Ahli Profesional .....	36
2.13	Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) .....	36
2.13.1	Manajemen Resiko K3.....	37
2.13.2	Pengendalian Resiko K3 .....	38
2.13.3	Penanganan Terhadap Resiko.....	39
2.13.4	<i>Health, Safety, and Environment (HSE) Officer</i> .....	40
<b>BAB III</b>	<b>ALAT DAN BAHAN .....</b>	<b>41</b>
3.1	Uraian Umum.....	42
3.2	Sistem Pengandaan Bahan Kontruksi .....	43
3.3	Bahan .....	44
3.3.1	Beton <i>Ready Mix</i> .....	44
3.3.2	Baja Tulangan .....	44
3.3.3	Semen.....	45
3.3.4	Kawat Bendrat .....	46
3.3.5	<i>Plywood</i> .....	46
3.3.6	Beton <i>Decking</i> .....	47
3.3.7	Bata Ringan.....	47
3.3.8	Agregat Halus (Pasir).....	48
3.3.9	Agregat Kasar.....	49
3.3.10	Kerikil .....	49

3.4 Alat -Alat Kostruksi .....	50
3.4.1 <i>Excavator</i> .....	50
3.4.2 <i>Mixer Truck</i> .....	50
3.4.3 Pemotong Tulangan.....	51
3.4.4 Pembekokan Tulangan .....	52
3.4.5 <i>Waterpass</i> .....	52
3.4.6 <i>Total Station</i> .....	53
3.4.7 Peracah ( <i>Scaffolding</i> ) .....	53
3.4.8 <i>Dump Truck</i> .....	54
3.4.9 <i>Concrete Vibrator</i> .....	54
3.4.10 <i>Concrete Pump/Pompa Beton</i> .....	55
3.4.11 <i>Mesin Molen (Mixer Beton)</i> .....	56
<b>BAB IV PELAKSANAAN PROYEK.....</b>	<b>57</b>
4.1 Tinjauan Umum .....	58
4.2 Kriteria Perencanaan.....	59
4.3 Tinjauan Perencanaan Struktur .....	62
4.4 Perkerjaan Persiapan.....	65
4.5 Perencanaan Struktur Atas .....	67
4.5.1 Perkerjaan Kolom .....	67
4.5.2 Perkerjaan Balok.....	73
4.5.3 Perkerjaan Plat Lantai.....	77
4.6 Tangga.....	81
4.7 Sistem Perkerjaan Pada Proyek.....	84
4.8 <i>Opnama</i> Proyek .....	85
4.9 Laporan Perkerjaan .....	85
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>86</b>
5.1 Kesimpulan .....	87
5.2 Saran .....	88
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>90</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>92</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. 1</b>	Peta Wilayah Kota Kudus & Lokasi Proyek.....	6
<b>Gambar 2. 1</b>	Sistem ,Manajemen Proyek .....	11
<b>Gambar 2. 2</b>	Siklus Manajemen Proyek .....	11
<b>Gambar 2. 3</b>	Struktur Organisasi Proyek.....	19
<b>Gambar 2. 4</b>	Hirearki Hubungan Kerja .....	20
<b>Gambar 3. 1</b>	Beton Ready Mix .....	44
<b>Gambar 3. 2</b>	Baja Tulangan .....	45
<b>Gambar 3. 3</b>	Semen Gresik.....	46
<b>Gambar 3. 4</b>	Kayu Plywood .....	47
<b>Gambar 3. 5</b>	Beton Decking .....	47
<b>Gambar 3. 6</b>	Bata Ringan .....	48
<b>Gambar 3. 7</b>	Agregat Halus (Pasir).....	48
<b>Gambar 3. 8</b>	Pasir Kasar .....	49
<b>Gambar 3. 9</b>	Kerikil .....	49
<b>Gambar 3. 10</b>	Excavator .....	50
<b>Gambar 3. 11</b>	MixerTruck .....	51
<b>Gambar 3. 12</b>	Alat Pemotong Tulangan.....	51
<b>Gambar 3. 13</b>	Alat Pembengkok Tulangan.....	52
<b>Gambar 3. 14</b>	Alat waterpass .....	53
<b>Gambar 3. 15</b>	Alat Total Station .....	53
<b>Gambar 3. 16</b>	Peracah ( Scaffolding ) .....	54
<b>Gambar 3. 17</b>	Dump Truck .....	54
<b>Gambar 3. 18</b>	Concrete Vibrator .....	55
<b>Gambar 3. 19</b>	Concrete Pump .....	55
<b>Gambar 3. 20</b>	Mesin Molen.....	56
<b>Gambar 4. 1</b>	Tipe Kolom .....	69
<b>Gambar 4. 2</b>	Siklus Perkerjaan Kolom .....	69
<b>Gambar 4. 3</b>	Penulangan Kolom.....	70
<b>Gambar 4. 4</b>	Pemasangan Bekisting Kolom.....	72
<b>Gambar 4. 5</b>	Tipe Balok.....	74
<b>Gambar 4. 6</b>	Bekisting Balok .....	75
<b>Gambar 4. 7</b>	Penulangan Balok .....	76
<b>Gambar 4. 8</b>	Bekisting Plat Lantai.....	78
<b>Gambar 4. 9</b>	Penulangan Plat Lantai .....	79
<b>Gambar 4. 10</b>	Pengecoran Balok Dan Plat Lantai .....	81
<b>Gambar 4. 11</b>	Bagian – Bagian Tangga.....	82

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 2. 1</b> Data Proyek .....	11
<b>Tabel 2. 2</b> Mutu Beton .....	13
<b>Tabel 2. 3</b> Data Mutu Baja Tulangan .....	13
<b>Tabel 4. 1</b> Besar Beban Mati Untuk Materian Bangunan.....	63
<b>Tabel 4. 2</b> Besar Beban Mati Untuk Komponen Bangunan .....	64
<b>Tabel 4. 3</b> Besar Beban Hidup Untuk Struktur Bangunan.....	64
<b>Tabel 4. 4</b> Tipe Kolom Dan Dimensi Kolom.....	68
<b>Tabel 4. 5</b> Tipe Balok Dan Dimensi Balok.....	74
<b>Tabel 4. 6</b> Elevasi Lantai.....	80

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengantar/Keterangan .....	90
Lampiran 2 Data Proyek .....	91
Lampiran 3 Surat Perintah Kerja Praktek (SPKP) .....	92
Lampiran 4 Dokumentasi Lapangan .....	93
Lampiran 5 Gambar Kerja.....	96

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS**

**17 AGUSTUS 1945 SEMARANG**

**TAHUN 2025**

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama kerja praktek di Proyek Pembangunan Gedung SD TBS Kudus dapat disimpulkan bahwa pengerjaan struktur atas bangunan merupakan tahap krusial dalam konstruksi karena berfungsi sebagai penopang beban vertikal dan horizontal dari bangunan secara keseluruhan. Struktur atas ini umumnya mencakup elemen-elemen utama yang masing-masing memiliki peran dan tahapan pelaksanaan yang saling terkait. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama Kerja Praktek di Proyek Pembangunan Gedung SD TBS Kudus dapat disimpulkan bahwa:

1. Tahapan pelaksanaan pekerjaan kolom pada Proyek Pembangunan Gedung SD TBS Kudus dilaksanakan untuk pekerjaan kolom dengan dimensi yang berbeda  $K1=500 \times 500$ ,  $K2=350 \times 350$ ,  $K3=200 \times 200$ . Dimulai dari pekerjaan penulangan, pekerjaan beton decking dan ikatan antar tulangan, pekerjaan bekisting, pekerjaan pengecoran, pekerjaan pembongkaran bekisting. Pengecoran beton dilakukan dengan mutu beton sesuai perencanaan (K-300 NFA) pelaksanaan konstruksi struktur atas pada Proyek Pembangunan Gedung SD TBS Kudus dilaksanakan dengan menggunakan metode konvensional. Metode konvensional ini merupakan sistem pelaksanaan konstruksi yang tahap pengecoran betonnya dilakukan langsung ditempat oleh pekerja dengan menggunakan alat berat seperti concrete bucket dan concrete pump.
2. Pemasangan tulangan balok utama dan distribusi, disesuaikan dengan beban rencana dan detail struktur. Pembuatan bekisting balok dengan material dan metode yang memastikan kekuatan dan presisi dimensi. Pembangunan Gedung SD TBS Kudus memiliki dimensi balok yang berbeda-beda terdiri dari  $B1=300 \times 650$ ,  $B2=250 \times 600$ ,  $B3=250 \times 550$ ,  $B4=200 \times 400$ ,  $B5=150 \times 300$ . Pengecoran beton balok dilakukan bersama dengan plat lantai (monolit) jika

dirancang demikian, untuk integrasi struktur yang baik. Tahapan pelaksanaan pekerjaan konstruksi pada Proyek Pembangunan Gedung SD TBS Kudus dilaksanakan untuk pekerjaan kolom dimulai dari pekerjaan penulangan, pekerjaan beton decking dan ikatan antar tulangan, pekerjaan bekisting, pekerjaan pengecoran, pekerjaan pembongkaran bekisting.

3. Pemasangan tulangan plat lantai (atas dan bawah), termasuk wire mesh atau tulangan tambahan didaerah momen negatif. Pengecoran beton plat lantai, dilakukan bersamaan dengan balok jika diperlukan sistem plat monolit. Pemasangan bekisting dan perancah sesuai dimensi dan elevasi lantai, elevasi lantai pada pembangunan Gedung SD TBS Kudus terdiri dari Basement -2.950, Lantai dasar EL -0.050, Lantai 2 EL +4.500, Lantai 3 EL +8.500, Dak atap EL +12.500. Finishing permukaan beton harus rapi dan rata, serta dilakukan curing minimal 7 hari untuk mencegah keretakan dan memastikan mutu beton.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan pengalaman yang didapat selama kerja Praktek di Proyek Pembangunan Gedung SD TBS Kudus penulis mencoba mengemukakan pendapat atau saran mengenai pelaksanaan Kerja Praktek sebagai berikut:

1. Melakukan pengawasan yang ketat selama konstruksi untuk memastikan bahwa semua pekerjaan dilakukan sesuai dengan standar yang ditetapkan dan sesuai dengan rencana karena metode konvensional dapat melibatkan risiko tinggi bagi pekerja. Pastikan keselamatan kerja menjadi prioritas utama dengan menyediakan pelatihan yang memadai dan memastikan pemakaian perlengkapan keselamatan yang sesuai.
2. Perencanaan harus lebih teliti agar menghindari risiko terjadinya Over Budget dalam pelaksanaan pekerjaan.
3. Sebelum pekerjaan pengecoran dimulai, perlu dilakukan pemeriksaan mengenai diameter tulangan, panjang tulangan, jarak antar tulangan dan jumlah tulangannya, serta pemeriksaan mengenai kedudukan maupun kerapatan

bekisting, selain itu bekisting dan bidang yang akan dicor harus bersih dari sampah dan kotoran.

4. Keselamatan kerja adalah yang utama, karena masih ada beberapa pekerja yang tidak memperhatikannya.
5. Koordinasi antara *owner*, konsultan pengawas, konsultan perencana, dan kontraktor pelaksana harus terjaga, mengingat koordinasi merupakan media untuk menyelaraskan dan mewujudkan setiap rencana.
6. Keselamatan kerja adalah yang paling utama. Wajibkan menggunakan alat pelindung diri (APD) seperti helm, sepatu *Safety* dan rompi. Sehingga terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan.
7. Perlu ditambah informasi mengenai penggunaan k3 pada proyek untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan resiko ditempat kerja.
8. Pertimbangkan risiko cuaca, ketersediaan material, dan tenaga kerja.
9. Adakan *briefing* harian untuk menyampaikan progres dan tugas.
10. Gunakan material ramah lingkungan jika memungkinkan.
11. Kurangi limbah konstruksi dan pastikan pembuangan dilakukan dengan benar.

Demikian laporan Kerja Praktek ini telah disusun, penulis mohon maaf jika dalam pembuatan laporan ini banyak kesalahan. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Semarang.



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG**

Jl.Pawiyatan Luhur – Bendam Duwur – Semarang – Telp.(024) 8310920,8310939,Fax (024) 8310939

Homepage : teknikuntagsmg.ac.id. Email : teknik@untagsmg.ac.id



**LEMBAR ASISTENSI  
KERJA PRAKTIK (KP)**

Judul Tugas : Pembangunan SD TBS Kudus

Dosen Pengampu : Dr. Ir. M Afif Salim.,ST.,MT.,MM.,IPM NIDN : 0612028903

Nama : Maulana Faris Rizqi NIM : 221003222011648

NO	HARI/ TANGGAL	KETERANAGAN	PARAF
1.	02/08/2025	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perbaiki penulisan</li><li>- Perbaiki latar belakang, tambahkan beberapa informasi penting</li><li>- Perhatikan sistematika penulisan yg baik</li><li>- Perbaiki sesuai koreksi</li><li>- Lanjut Bab II</li></ul>	
2.	12/08/2025	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perbaiki struktur organisasi</li><li>- Detailkan tugas dan tanggung jawab masing- masing tenaga ahli</li><li>- Informasi proyek di detailkan</li><li>- Sub bab di buat detail agar informatif</li></ul>	
3.	19/08/2025	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perbaharui SNI sesuai dengan yg berlaku</li><li>- Perhatikan penulisan tabel</li><li>- Lanjut Bab III dan IV</li></ul>	
4.	24/08/2025	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tambahkan Type dan ukuran pada masing-masing alat</li><li>- Material yg dimasukkan ke laporan sesuai real di lapangan</li><li>- Gambar di buat proporsional</li></ul>	

NO	HARI/ TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
5.	28/08/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lengkapi Metode pelaksanaan dengan detail</li> <li>- Sertakan dokumentasi yg informatif</li> </ul>	
6.	31/08/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buat kesimpulan dan saran yg benar dan baik</li> <li>- Kesimpulan sesuai dengan objek yang dikaji</li> </ul>	
7.	02/09/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lengkapi gambar, dokumentasi, absen, dll</li> </ul>	
8.	04/09/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ACC BISA UNTUK DAFTAR SEMINAR KP</li> <li>- SIAPKAN PPT</li> </ul>	
9.	02/03/2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ACC</li> </ul>	