



PROGRAM STUDI  
TEKNIK SIPIL

I'm UII  
Selalu Membangun Intelektual Indonesia

civil.uii.ac.id

# PEDOMAN PRAKTIK KERJA **REGULER**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
2025**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**PEDOMAN  
PRAKTIK KERJA REGULER**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
2025**

**PEDOMAN PRAKTIK KERJA REGULER  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
2025**

Disusun Oleh	:	Tim Penyusun Pedoman Praktik Kerja
Penanggung jawab	:	Ir. Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D (Eng), IPM.
Pengarah	:	Dinia Anggraeni, S.T., M.Eng. Ir. Pradipta Nandi Wardhana, S.T., M. Eng., IPM.
Ketua	:	Jafar, S.T., MURP., M.T.
Anggota	:	Ir. Tri Nugroho Sulistyantoro, S.T., M.T. Aisyah Galuh Laksita, S.T., M.Eng Rizki Budiman, S.T., M.T.
Diterbitkan Oleh	:	Program Studi Teknik Sipil-Program Sarjana Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia
Telepon	:	(0274) 898471, 898472
Fax	:	(0274) 895330
Email	:	<a href="mailto:teknik.sipil@uii.ac.id">teknik.sipil@uii.ac.id</a>
Website	:	civil.uii.ac.id
Instagram	:	@tekniksipil_uii
Tahun	:	2025

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Praktik Kerja merupakan salah satu kegiatan akademik yang dirancang secara sistematis dalam Kurikulum 2025 Program Studi Teknik Sipil Program Sarjana, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia. Penyusunan Buku Pedoman ini merupakan respons atas perkembangan ilmu pengetahuan serta kebutuhan administrasi dan teknis yang muncul seiring pembaruan kurikulum.

Dengan izin dan rahmat Allah SWT, serta melalui beberapa tahap diskusi dan penyempurnaan, penyusunan Buku Pedoman Praktik Kerja Tahun 2025 dapat diselesaikan. Pedoman ini memuat sejumlah penyesuaian baru sesuai tuntutan implementasi Kurikulum 2025, antara lain rumusan Capaian Pembelajaran (*Learning Outcomes*), jenis dan karakteristik objek praktik kerja, ketentuan pelaksanaan, serta sistematika *outline* dan laporan praktik kerja.

Dokumen ini ditetapkan sebagai acuan resmi dalam proses penyusunan, pembimbingan, dan penyelesaian Laporan Praktik Kerja bagi mahasiswa dan dosen di lingkungan Program Studi Teknik Sipil Program Sarjana JTS FTSP UII, sebagaimana tercantum dalam Surat Keputusan Ketua Program Studi Teknik Sipil Program Sarjana mengenai Buku Pedoman Praktik Kerja Tahun 2025.

Semoga pedoman ini dapat menjadi panduan yang bermanfaat bagi seluruh pihak yang berkepentingan.

*Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

17 Jumadil Akhir 1447 H  
Yogyakarta, 8 Desember 2025

Ketua Program Studi Teknik Sipil Program Sarjana,  
Ir. Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D. (Eng). IPM.

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Pengertian	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Persyaratan Akademik	1
1.4 Prosedur PK Reguler	1
1.5 Pembimbing	4
1.6 Pergantian Pembimbing	4
1.7 Waktu dan Tahap Pelaksanaan	4
1.8 Perpanjangan PK Reguler	5
1.9 Sistem Evaluasi	6
1.10 Program PK Reguler	7
1.11 Kriteria Objek PK Reguler	7
1.12 Ketentuan Pelaksanaan PK Reguler	8
1.13 Aktivitas Lapangan	11
BAB II <i>OUTLINE PRAKTIK KERJA REGULER</i>	13
2.1 Pengertian	13
2.2 Sistematika Penulisan <i>Outline</i> PK Reguler	13
2.3 Format Penulisan <i>Outline</i> PK Reguler	15
BAB III LAPORAN PRAKTIK KERJA REGULER	17
3.1. Umum	17
3.2. Sistematika Penulisan Laporan PK Reguler	17
3.3. Format Penulisan Laporan PK Reguler	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN-LAMPIRAN	23
Lampiran-1 Form Kesesuaian Proyek/Perusahaan Tempat PK	24
Lampiran-2 Lembar Kegiatan Harian Lapangan PK Reguler	26
Lampiran-3 Form Rekap Jam Kehadiran	29
Lampiran-4 Form Penilaian PK Reguler (Dosen Pembimbing)	31
Lampiran-5 Form Penilaian PK Reguler (Pembimbing Lapangan)	32
Lampiran-6 Tabel Rubrik Penilaian PK Reguler PSTS UII	33
Lampiran-7 Contoh Pekerjaan yang Bisa Diamati di Proyek	37

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1. Komponen Evaluasi LO/CPMK	6
Tabel 2.1. Contoh Jadwal PK Reguler	16

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran-1 Form Kesesuaian Proyek/Perusahaan Tempat PK	26
Lampiran-2 Lembar Kegiatan Harian Lapangan PK Reguler	28
Lampiran-3 Form Rekap Jam Kehadiran	31
Lampiran-4 Form Penilaian PK Reguler (Dosen Pembimbing)	33
Lampiran-5 Form Penilaian PK Reguler (Pembimbing Lapangan)	34
Lampiran-6 Tabel Rubrik Penilaian PK Reguler PSTS UII	35
Lampiran-7 Contoh Pekerjaan yang Bisa Diamati di Proyek	39

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Pengertian**

Praktik Kerja (PK) Reguler merupakan mata kuliah wajib di Program Studi Sarjana Teknik Sipil (PSTS) FTSP UII yang pembobotannya setara dengan 3 SKS. Pelaksanaan PK Reguler diwujudkan selama 1 semester. Kegiatan lapangan selama pelaksanaan PK terdiri dari kegiatan mengamati, menelaah, mengkaji, dan menganalisis pekerjaan-pekerjaan di lapangan yang selanjutnya diruangkan dalam laporan PK Reguler. Lingkup PK adalah pelaksanaan, atau pengawasan pekerjaan bangunan sipil. Pengambilan PK harus dicantumkan dalam Kartu Rencana Studi (KRS) melalui proses *key in* pada semester yang bersangkutan.

#### **1.2 Tujuan**

PK Reguler bertujuan untuk membekali mahasiswa agar mampu menerapkan ilmu Teknik Sipil yang diperoleh di kelas meliputi perencanaan, pengawasan dan pelaksanaan bangunan sipil (tata cara, kasus, solusi, dan perkembangan teknologi material), dan manajemen konstruksi. Di samping itu, mahasiswa juga diharapkan mampu memahami berbagai masalah (kasus) yang ada di lapangan dan mengetahui alternatif solusi untuk mengatasinya, serta menambah wawasan tentang perkembangan teknologi material, alat, dan metode kerja.

#### **1.3 Persyaratan Akademik**

PK Reguler dapat dilakukan oleh mahasiswa bila telah memenuhi persyaratan akademik sebagai berikut.

1. SKS minimal yang telah diambil adalah 80 SKS dengan IP kumulatif  $\geq 2,00$ .
2. Terdaftar sebagai mahasiswa aktif (bukan cuti) pada semester dan tahun akademik yang berjalan.

#### **1.4 Prosedur PK Reguler**

Prosedur Praktik Kerja Reguler dibagi menurut subyeknya yaitu prosedur Praktik Kerja Reguler untuk mahasiswa dan prosedur Praktik Kerja Reguler untuk Dosen Pembimbing, sebagai berikut ini.

##### **1.4.1 Prosedur untuk Mahasiswa**

Alur PK Reguler untuk mahasiswa diuraikan sebagai berikut ini.

1. Mahasiswa dapat mencari terlebih dahulu beberapa tempat praktik kerja dan membuat Surat Izin Observasi objek PK Reguler melalui Sekretariat PSTS.

2. Mahasiswa menyerahkan Surat Izin Observasi objek PK Reguler ke calon proyek/perusahaan yang dituju serta mengisi Form Kesesuaian Proyek/Perusahaan tempat pelaksanaan PK pada Lampiran 1.
3. Mahasiswa melakukan *key in* PK Reguler pada semester yang bersangkutan.
4. Mahasiswa membayar biaya PK Reguler.
5. Mahasiswa melakukan aktifasi akun KPTA melalui bagian akademik dengan membawa bukti pembayaran untuk mendapatkan nomor registrasi *online* PK Reguler.
6. Mahasiswa mengakses akun PK Reguler di *website* PKTA.
7. Mahasiswa melakukan bimbingan awal PK Reguler dengan Dosen Pembimbing dengan membawa Form Kesesuaian Proyek/Perusahaan tempat pelaksanaan PK untuk membahas persetujuan objek PK Reguler. Mahasiswa mengulang poin 1 dan 2 kembali apabila objek PK tidak disetujui Dosen Pembimbing.
8. Mahasiswa menyusun rencana kerja (*outline* PK Reguler) hingga disetujui oleh Dosen Pembimbing.
9. Mahasiswa menunjukkan *outline* PK Reguler yang sudah disetujui Dosen Pembimbing dan mengisi Form Kebutuhan Surat Pengantar Izin PK yang tersedia di Sekretariat PSTS.
10. Mahasiswa menyerahkan Surat Pengantar Izin PK Reguler kepada pihak proyek/perusahaan beserta Rubrik Penilaian CPMK dari PSTS.
11. Mahasiswa memohonkan Surat Izin PK Reguler yang dikeluarkan pihak proyek/perusahaan.
12. Mahasiswa melakukan *update* data perusahaan atau proyek tempat PK Reguler pada sistem *online* PKTA.
13. Mahasiswa memulai PK Reguler dengan seizin Dosen Pembimbing dan pihak perusahaan/proyek dan melaksanakan PK Reguler berdasarkan *outline* PK Reguler.
14. Mahasiswa melaporkan progres kegiatan PK Reguler (minimal mengumpulkan Lembar Kegiatan Harian Lapangan pada Lampiran 2) **sekurang-kurangnya 2 minggu sekali** ke akun PKTA dan melakukan konsultasi mengenai kegiatan selama PK dan tugas khusus ke Dosen Pembimbing sekaligus mulai mengerjakan laporan PK.
15. Mahasiswa menyelesaikan kegiatan lapangan PK **selama 135 jam dengan ketentuan berupa: minimal 10 minggu dan minimal 13,5 jam per minggu**. Mahasiswa melakukan pengamatan **minimal 3 jam dalam 1 hari** (1 kali kunjungan ke proyek).
16. Mahasiswa mengisi Form Rekap Jam Kehadiran Mahasiswa di Proyek/Perusahaan PK (Lampiran 3) yang ditandatangani oleh Pembimbing lapangan, kemudian diserahkan kepada Dosen Pembimbing.
17. Mahasiswa menunjukkan Surat Selesai PK dan Lembar Penilaian CPMK yang dikeluarkan pihak proyek kepada Dosen Pembimbing untuk menunjukkan bahwa PK Reguler telah selesai.

18. Mahasiswa menyelesaikan Laporan PK Reguler dan melakukan konsultasi dengan Dosen Pembimbing.
19. Mahasiswa menjalani responsi (presentasi dan tanya jawab secara luring/daring) PK Reguler setelah laporan PK Reguler selesai dan disetujui Dosen Pembimbing.
20. Mahasiswa menjilid laporan dan meminta tandatangan kepada Dosen Pembimbing dan Ketua Program Studi Sarjana Teknik Sipil.
21. Mahasiswa mengunggah *soft copy* laporan PK Reguler lengkap versi PDF dan Ms. Word di *website* PKTA.
22. Mahasiswa dapat melihat nilai PK Reguler yang diberikan oleh Dosen Pembimbing melalui *website* PKTA di akhir semester berjalan dan dapat melihat nilai PK akun Gateway (mahasiswa dapat melakukan konfirmasi jika terjadi kekeliruan atau ketidaksesuaian atau nilai belum diunggah oleh admin). Nilai diberikan sesuai dengan hasil yang diperoleh selama 1 semester tersebut.

#### **1.4.2 Prosedur untuk Dosen Pembimbing**

Prosedur PK Reguler untuk Dosen Pembimbing diuraikan sebagai berikut ini.

1. Dosen Pembimbing memberikan pengarahan dan petunjuk kepada mahasiswa dalam memilih perusahaan atau proyek.
2. Dosen Pembimbing menyetujui perusahaan atau proyek PK Reguler mahasiswa dengan mempertimbangkan kriteria objek PK Reguler yang terdapat pada sub bab 1.11.
3. Dosen Pembimbing memulai pembimbingan dan mengarahkan pembuatan *outline* PK Reguler mahasiswa.
4. Dosen Pembimbing menyetujui *outline* PK Reguler.
5. Dosen Pembimbing megantarkan mahasiswa PK Reguler dan berkomunikasi dengan pihak proyek (minimal menghubungi via Telp atau WA/SMS).
6. Dosen Pembimbing mengecek perkembangan kegiatan PK Reguler mahasiswa pada *website* KPTA **sekurang-kurangnya 2 minggu sekali** sejak mahasiswa memulai kegiatan PK Reguler di lapangan.
7. Dosen Pembimbing berhak memberikan tugas khusus kepada mahasiswa.
8. Dosen Pembimbing memeriksa Form Rekap Jam Kehadiran Mahasiswa di Proyek/Perusahaan PK (Lampiran 3), Surat Selesai PK dan Lembar Penilaian CPMK yang dikeluarkan pihak proyek untuk mengetahui apakah mahasiswa sudah dapat dinyatakan selesai melaksanakan KP Reguler di lapangan.
9. Dosen Pembimbing memeriksa, memberikan masukan, dan menyetujui laporan PK Reguler mahasiswa.
10. Dosen Pembimbing melakukan evaluasi PK Reguler dalam bentuk responsi (presentasi dan tanya jawab secara luring/daring).
11. Dosen Pembimbing memberikan nilai PK Reguler berdasarkan rubrik penilaian dan melakukan *posting* nilai secara *online* melalui web KPTA setelah proses revisi oleh mahasiswa selesai dan pengesahan laporan oleh prodi.

12. Dosen Pembimbing mengucapkan terima kasih kepada pihak proyek karena telah mengizinkan mahasiswa PK Reguler untuk belajar di proyek.

## 1.5 Pembimbing

Pembimbing PK Reguler ditentukan oleh Ketua Program Studi (Prodi) Program Sarjana dengan memperhatikan keahlian dan kewenangan calon Pembimbing.

## 1.6 Pergantian Pembimbing

Pembimbing tidak dapat diganti kecuali hal-hal berikut terpenuhi.

1. Dosen Pembimbing berhalangan tetap.
2. Mahasiswa mengundurkan diri dari kegiatan PK yang sedang dijalani dengan alasan yang relevan atau dapat diterima oleh Program Studi.

## 1.7 Waktu dan Tahap Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan PK Reguler dilakukan selama **maksimal 1 semester**. Tahapan pelaksanaan PK Reguler berjalan dan diatur dengan tahapan sebagai berikut.

### 1. Tahap Persiapan

Adapun hal-hal yang dilakukan selama masa persiapan adalah sebagai berikut ini.

#### a. Mencari proyek/objek PK Reguler

Mahasiswa mencari proyek/objek PK Reguler sesuai dengan kriteria syarat objek PK Reguler (sub bab 1.11) dan dikonsultasikan ke Dosen Pembimbing.

#### b. Membuat *outline* PK Reguler

Sistematika *outline* PK dibuat sesuai dengan yang diuraikan pada Bab II.

#### c. Persetujuan *outline* oleh Dosen Pembimbing

Pelaksanaan kegiatan PK Reguler di lapangan boleh dilakukan setelah *outline* PK disetujui oleh Dosen Pembimbing selanjutnya mahasiswa disebut praktikan.

#### d. Pembekalan

Sebelum melakukan kegiatan PK di lapangan, praktikan wajib meminta pengarahan dari Dosen Pembimbing tentang tata cara pengumpulan data, pengamatan pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan pilihan topik dan rencana *outline*.

### 2. Tahap Pelaksanaan di Lapangan

Pelaksanaan di lapangan dilakukan selama **135 jam dengan ketentuan berupa: minimal 10 minggu dan minimal 13,5 jam per minggu**. Adapun hal-hal yang dilakukan selama tahap ini adalah sebagai berikut ini.

#### a. Pengamatan pelaksanaan pekerjaan dan pengumpulan data di tempat PK

Mahasiswa melakukan pengamatan **minimal 3 jam dalam 1 hari** (1 kali kunjungan ke proyek). Selama pengamatan pelaksanaan pekerjaan dan

pengumpulan data di tempat PK, praktikan harus berkonsultasi kepada Dosen Pembimbing **sekurang-kurangnya 2 minggu sekali**. Hasil pengamatan dan data yang sudah dikumpulkan harus diketahui/disetujui oleh Dosen Pembimbing, dalam bentuk jurnal hasil pengamatan pekerjaan.

- b. Pengolahan hasil pengamatan/pengumpulan data dan pembuatan laporan  
Pada tahap pengolahan hasil pengamatan/pengumpulan data dan pembuatan laporan, praktikan harus melakukan konsultasi kepada Dosen Pembimbing. Laporan PK Reguler yang sudah selesai dibuat harus dimintakan persetujuan Dosen Pembimbing dan Ketua Program Studi Sarjana Teknik Sipil.
  - c. Presensi Kehadiran  
Sebagai bukti kehadiran di tempat praktik kerja, praktikan harus menyerahkan Lembar Kegiatan Harian Lapangan (Lampiran 2), Form Rekap Jam Kehadiran Mahasiswa di Proyek/Perusahaan PK (Lampiran 3), surat penerimaan dan surat pernyataan selesai dari proyek, dokumen proyek (jenisnya ditentukan Dosen Pembimbing), dan gambar-gambar (foto) pelaksanaan proyek yang memuat gambar praktikan.
3. Tahap akhir (waktu 4 minggu), adalah terdiri dari:
- a. finalisasi Laporan PK Reguler,
  - b. responsi PK Reguler (presentasi dan tanya jawab secara luring/daring),
  - c. mengunggah *soft copy* laporan PK Reguler lengkap yang telah ditandatangani oleh Dosen Pembimbing dan Ketua Prodi versi PDF dan Ms. Word di *website PKTA*.

*Draft* laporan diserahkan kepada Dosen Pembimbing selambat-lambatnya 2 minggu setelah pelaksanaan pengamatan PK di lapangan selesai. Finalisasi laporan dimaksudkan untuk melihat kesesuaian laporan PK dengan buku Pedoman PK. Responsi dimaksudkan untuk mengevaluasi praktikan mengenai pelaksanaan dan pembuatan laporan PK. **Responsi harus berupa presentasi dan tanya jawab baik secara luring atau daring agar memenuhi CPMK yang disyaratkan.** Laporan PK Reguler hanya akan disahkan bila praktikan sudah memenuhi tata cara penulisan seperti yang diatur pada Pedoman Penulisan Karya Ilmiah (PK, TA, dll) serta memenuhi CPMK yang berlaku.

## 1.8 Perpanjangan PK Reguler

Tidak ada perpanjangan PK Reguler. Penilaian PK Reguler akan dilakukan di akhir semester pada tanggal yang telah ditetapkan oleh prodi. Penilaian diberikan berdasarkan progres yang telah dicapai mahasiswa pada saat tanggal penyerahan nilai terlepas dari apakah proses pengamatan atau penyusunan laporan telah terselesaikan sepenuhnya atau belum. Mahasiswa yang mengambil kembali MK PK Reguler di semester berikutnya harus mengulang tahapan-tahapan PK Reguler dari awal.

## 1.9 Sistem Evaluasi

Pengukuran tingkat ketercapaian PK Reguler dilakukan melalui evaluasi oleh Dosen Pembimbing. Evaluasi didasarkan pada butir-butir *Learning Outcomes* (LO) atau Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) sesuai pada Tabel 1.1 dengan bobot seperti di bawah ini.

**Tabel 1.1. Komponen Evaluasi LO/CPMK**

Kode CPL	Rumusan CPL	Kode CPMK	Rumusan CPMK	Bobot
CPL 1	Mampu menunjukkan sikap ketakwaan kepada Tuhan yang Maha Esa dan mengintegrasikan nilai keislaman dalam bidang Teknik sipil dengan tetap mempertahankan identitas keindonesiaan serta jiwa nasionalisme dan profesionalisme.	CPMK 1	Mampu menjelaskan peranan rekayasa ketekniksipilan dalam membangun peradaban madani.	5%
		CPMK 2	Mampu memahami serta menjalankan etika profesi, hak dan kewajiban dalam ketekniksipilan.	5%
CPL 8	Mampu memimpin dan berinteraksi secara efektif dalam tim kerja yang multidisiplin serta berpikir multidimensi, kreatif, inovatif, adaptif, yang berbasis keunggulan lokal untuk meningkatkan peran kontributif dalam memajukan masyarakat.	CPMK 3	Mampu berkontribusi sesuai perannya dalam tim secara efektif di lokasi Praktik Kerja.	10%
CPL 7	Mampu berkomunikasi dalam mempresentasikan hasil pekerjaannya melalui bahasa lisan dan tulisan secara efektif.	CPMK 4	Berkomunikasi dengan menggunakan dan mengorganisasikan bahasa tulisan dan media secara tepat dan efektif.	10%
		CPMK 5	Berkomunikasi dengan menggunakan dan mengorganisasikan bahasa lisan dan media secara tepat dan efektif.	10%
CPL 10	Mampu memanfaatkan keterampilan manajerial dalam proses perancangan, pelaksanaan, pengawasan dan pengendalian pada pekerjaan ketekniksipilan.	CPMK 6	Mampu menyusun metode/langkah-langkah kerja dan rancangan bangunan/sistem teknik sipil yang terkait dengan proyek Praktik Kerja.	40%

**Tabel 1.1. Komponen Evaluasi LO/CPMK**

<b>Kode CPL</b>	<b>Rumusan CPL</b>	<b>Kode CPMK</b>	<b>Rumusan CPMK</b>	<b>Bobot</b>
CPL 9	Mampu memperoleh ilmu pengetahuan kontemporer yang digunakan untuk mendukung bidang ketekniksipilan dengan metode yang relevan sehingga dapat membentuk sikap pembelajar sepanjang hayat dan jiwa kewirausahaan.	CPMK 7	Mampu mendeskripsikan masalah sosial/ketekniksipilan yang kontemporer di tempat praktik kerja.	20%

Penilaian PK didasarkan pada rubrik penilaian PK (Lampiran 4, 5, dan 6). Nilai PK dinyatakan dengan nilai huruf: A, A-, A/B, B+, B, B-, B/C, C+, C atau tidak lulus.

### **1.10 Program PK Reguler**

Program PK Reguler merupakan program paruh waktu yang dilakukan perusahaan konsultan pengawas dan atau kontraktor.

### **1.11 Kriteria Objek PK Reguler**

Objek PK Reguler dapat berupa pelaksanaan dan atau pengawasan proyek struktur gedung, jembatan, jalan raya, saluran, bendung, waduk, terminal, dermaga, lapangan terbang, ataupun bangunan lainnya yang dipandang mempunyai keilmuan khusus dibidang teknik sipil. Objek PK Reguler dapat diselenggarakan oleh pemerintah atau swasta yang sedang berlangsung dan dapat diikuti selama masa PK Reguler.

Kriteria umum objek PK adalah:

- Untuk Konsultan Pengawas dan Kontraktor: proyek berada pada progres 10%–70%.
- Nilai pekerjaan fisik proyek minimal Rp10 miliar.

Kriteria khusus objek PK adalah sebagai berikut ini.

#### **1. Bangunan Gedung**

Kriteria khusus untuk objek bangunan gedung sebagai berikut:

- bangunan gedung minimal 4 lantai atau bangunan seluas  $\geq 2000 \text{ m}^2$ ,
- apabila PK dilaksanakan pada kontraktor atau konsultan pengawas, maka ruang lingkup kegiatan minimal mencakup tiga komponen pekerjaan konstruksi (misalnya: aspek geoteknik, aspek struktur beton, aspek struktur atap). Rincian lebih lengkap tercantum pada Lampiran 7, atau

## 2. Konstruksi Jembatan

Kriteria khusus untuk objek konstruksi jembatan sebagai berikut:

- a. jembatan dengan bentang minimal 20 meter,
- b. apabila PK dilaksanakan pada kontraktor atau konsultan pengawas, maka ruang lingkup kegiatan minimal mencakup tiga komponen pekerjaan konstruksi (misalnya: aspek geoteknik, aspek *lower structure*, dan aspek *upper structure*). Rincian lebih lengkap tercantum pada Lampiran 7, atau

## 3. Transportasi

Kriteria khusus untuk objek trasportasi sebagai berikut:

- a. semua pekerjaan konstruksi infrastruktur transportasi, misalnya: jalan raya, jalan rel, *runway*, *taxiway*, dan *apron* yang bersifat struktural, dan
- b. berupa konstruksi baru atau rekonstruksi yang melibatkan seluruh lapisan perkerasan.

## 4. Bangunan Air

Kriteria khusus untuk objek bangunan air sebagai berikut:

- a. bendung dengan bentang minimal 20 meter,
- b. pengendali sedimen bentang minimal 20 meter,
- c. bangunan *cek dam/groundsill* lebar sungai minimal 20 meter,
- d. embung dengan kapasitas minimal 50.000 m<sup>3</sup>,
- e. jaringan irigasi dengan luas lahan minimal 500 hektar, atau
- f. terdapat kompleksitas di bidang konstruksi dan atau struktur

## 5. Geoteknik

Kriteria khusus untuk objek geoteknik yaitu yang berkaitan dengan terowongan, perkuatan lereng yang kompleks (*soil nailing*, *ground anchor*), stabilisasi tanah (*stone column*), pekerjaan galian dalam, konstruksi abutmen yang kompleks pada jembatan (dengan pondasi dalam: tiang pancang, tiang bor, dan sumuran).

## 1.12 Ketentuan Pelaksanaan PK Reguler

Ketentuan pelaksanaan PK Reguler disesuaikan dengan tempat PK Reguler, yaitu PK pada kontraktor dan konsultan pengawas/MK, sebagai berikut ini.

### 1.12.1 PK di Kontraktor

Pelaksanaan PK pada kontraktor, aspek-aspek yang harus dipelajari dan dipahami mahasiswa mencakup: administrasi perusahaan, aspek teknis dan metode pelaksanaan pekerjaan; sistem pengendalian waktu, tenaga kerja, material, peralatan.

#### 1. Administrasi proyek

Mahasiswa harus mempelajari seluruh dokumen administrasi yang digunakan kontraktor:

- a. Dokumen Perencanaan
  - 1) Gambar rencana & *detail engineering design* (DED)
  - 2) Rencana Kerja & Syarat (RKS)
  - 3) Spesifikasi teknis

- b. Dokumen Pelaksanaan
    - 1) *Shop drawing*
    - 2) Metode pelaksanaan (*Method Statement*)
    - 3) *Daily work plan* (rencana kerja harian/mingguan)
    - 4) Izin kerja (*work permit*) terkait pekerjaan tertentu
  - c. Dokumen Pengendalian Proyek
    - 1) *Time Schedule & Kurva S*
    - 2) Rencana kerja mingguan (*weekly planning*)
    - 3) Rencana kebutuhan material (*Material Delivery Plan*)
    - 4) Rencana tenaga kerja & kehadiran pekerja
    - 5) Rencana kebutuhan peralatan
    - 6) Anggaran pelaksanaan proyek (RAP)
    - 7) *Subcontract & purchase order*
    - 8) Laporan harian/mingguan/bulanan proyek
  - d. Sistem Administrasi Kontraktor
    - 1) Struktur organisasi proyek & *job description*
    - 2) Alur koordinasi dan komunikasi
    - 3) *Logbook* lapangan
    - 4) Sistem arsip dokumen & digitalisasi dokumen
2. Pelaksanaan pekerjaan
- Aspek pelaksanaan pekerjaan mencakup tata cara pelaksanaan yang mencakup:
- a. Metode Pelaksanaan Konstruksi
- Untuk setiap pekerjaan yang diamati, mahasiswa menilai:
- 1) Urutan pelaksanaan
  - 2) Teknik pelaksanaan (bekisting, pemasangan, pengcoran, dsb.)
  - 3) Alat yang digunakan dan efektivitasnya
  - 4) Manajemen area kerja (*work zone management*)
  - 5) Pengelolaan limbah konstruksi
- b. Pengamatan Tahap Demi Tahap
- Mahasiswa wajib mencatat setiap tahap:
- 1) Persiapan
  - 2) Pengukuran
  - 3) Mobilisasi
  - 4) Pelaksanaan pekerjaan
  - 5) Pengendalian dan pemeriksaan
- c. Penilaian Berdasarkan Standar
- Setiap pengamatan dievaluasi berdasarkan standar:
- 1) SNI (Standar Nasional Indonesia) terkait
  - 2) Pedoman teknis kementerian PU terkait
  - 3) K3 Konstruksi terkait
  - 4) Permenaker terkait K3 alat berat & pekerjaan berisiko terkait
  - 5) SOP internal kontraktor
3. Pengendalian Proyek

Mahasiswa harus memahami bagaimana kontraktor melakukan kontrol proyek secara komprehensif yang mencakup:

- a. Pengendalian Waktu (*Time Control*)
  - 1) Penggunaan *Master Schedule* dan *Detail Schedule*
  - 2) Pembuatan dan pembacaan Kurva S (rencana vs realisasi)
  - 3) Mekanisme pengecekan progres harian/mingguan
  - 4) Penyesuaian jadwal & tindakan korektif (*crashing*, penambahan tenaga kerja, lembur)
  - 5) Dampak cuaca, keterlambatan material, dan manajemen risiko waktu
- b. Pengendalian Mutu (*Quality Control / QC*)
  - 1) *Quality Plan & SOP* pelaksanaan pekerjaan
  - 2) Incoming inspection material (misal: beton ready mix, baja tulangan)
  - 3) Metode uji mutu di lapangan: *slump test*, *hammer test*, uji densitas, dsb.
  - 4) Pemeriksaan kesesuaian antara *shop drawing*, DED, dan pelaksanaan
  - 5) Penggunaan checklist pengecekan mutu
- c. Pengendalian Biaya (*Cost Control*)
  - 1) Penyusunan dan penggunaan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)
  - 2) Pengendalian kuantitas (*quantity control*)
  - 3) Pencatatan BCWS, BCWP, dan ACWP
  - 4) Implementasi *Earned Value Method*
  - 5) Evaluasi produktivitas alat dan tenaga kerja
  - 6) Pencatatan pengeluaran material, tenaga kerja, dan alat
- c. Pengendalian Sumber Daya (Material, Tenaga Kerja, Alat)
  - 1) Material
    - a) Sistem pemesanan & pengiriman material
    - b) Penyimpanan material (gudang, open storage)
    - c) Kontrol stok & meminimalkan kehilangan
  - 2) Tenaga Kerja
    - a) Jumlah tenaga kerja & produktivitas
    - b) Pembagian tugas dan pengawasan mandor
    - c) Hubungan antara tenaga kerja dengan jadwal proyek
  - 3) Peralatan
    - a) Kesiapan alat (*availability*)
    - b) Waktu penggunaan alat (*utilization*)
    - c) Pemeliharaan (*maintenance*)
    - d) Efisiensi alat terhadap produktivitas

### **1.12.2 PK Pada Konsultan Pengawas**

Pelaksanakan PK pada konsultan pengawas/ MK, aspek-aspek yang harus dipelajari dan dipahami mahasiswa mencakup: administrasi perusahaan, aspek teknis dan metode pengawasan pekerjaan, pengawasan jadwal dan pengawasan mutu.

1. Administrasi proyek, terdiri atas:
  - a. dokumen pengawasan: agenda lapangan, surat-surat perintah dan teguran, dan
  - b. laporan pengawasan.
2. Aspek teknis dan Manajemen, aspek yang dipelajari:
  - a. kuantitas: menyangkut besaran, ukuran, jumlah yang harus sesuai dengan *Bill Of Quantity* (BOQ),
  - b. mutu: kualitas material, *mixed design*, detail konstruksi bangunan dengan mengacu pada standar, peraturan, gambar, dan spesifikasi pekerjaan, dan
  - c. jadwal: bobot, kemajuan pekerjaan, kurva S.

## 1.13 Aktivitas Lapangan

### 1.13.1 Persiapan

Sebelum terjun ke lapangan mahasiswa wajib terlebih dulu mempelajari landasan teori berkaitan dengan pekerjaan yang sedang berjalan di lapangan, serta mempersiapkan perangkat bantu (jika diperlukan) sebagai berikut:

1. alat ukur, meteran dan jangka sorong,
2. kamera dan kamera video,
3. *time schedule* perencanaan dan pelaksanaan proyek,
4. lembar kegiatan harian lapangan (Lampiran 2), dan
5. contoh *item* pengamatan (Lampiran 7).

### 1.13.2 Lembar Kegiatan Lapangan

Selama melakukan observasi masing-masing mahasiswa harus mengisi Lembar Kegiatan Harian Lapangan (Lampiran 2) dengan hasil pengamatan dan pengecekan lapangan serta diskusi dengan pihak-pihak yang berkompeten. Hasil pengisian Lembar Kegiatan tersebut harus didiskusikan dengan Pembimbing PK Reguler, **minimal dua minggu sekali**.

### 1.13.3 Dokumen Proyek

Peserta PK harus berupaya mendapatkan *copy* dokumen teknis proyek (**lihat sub bab 1.12**) sebagai bahan masukan untuk penyusunan laporan. Jika pihak proyek tidak dapat memberikan *copy* dokumen tersebut, mahasiswa membuat surat keterangan dokumen rahasia dan ditandatangani oleh Pembimbing Lapangan.

### 1.13.4 Dokumentasi

Pada saat observasi lapangan, mahasiswa diwajibkan mendokumentasikan kegiatan proyek selama PK dalam bentuk foto-foto dan atau video. Materi dokumentasi harus direncanakan agar mendukung dalam pembuatan Laporan PK.

### **1.13.5 Pengamatan dan Pengecekan**

Pada waktu turun ke lapangan setiap mahasiswa diharuskan membawa alat ukur dan melakukan pengukuran dimensi setiap komponen dan detail konstruksi seperti ukuran pondasi, *sloof/tie beam*, kolom, balok, ketebalan plat, jarak tulangan, panjang penyaluran, panjang kait, diameter besi dan lain sebagainya. **Contoh item pengamatan dapat dilihat pada Lampiran 7.**

### **1.13.6 Diskusi**

Setiap kegiatan observasi mahasiswa wajib berdiskusi dengan Pembimbing Lapangan, Manager Lapangan, Pelaksana atau dengan antar Mahasiswa untuk mendapatkan pengetahuan yang lebih detail berkaitan dengan pelaksanaan konstruksi. Hasil diskusi tersebut dituangkan ke lembar kegiatan harian mahasiswa.

## **BAB II**

### **OUTLINE PRAKTIK KERJA REGULER**

#### **2.1 Pengertian**

*Outline* PK Reguler adalah usulan rancangan kegiatan PK yang disusun secara sistematis untuk dilaksanakan oleh praktikan.

#### **2.2 Sistematika Penulisan *Outline* PK Reguler**

Sistematika penulisan laporan *outline* PK Reguler dibagi dalam tiga bagian yaitu: *bagian depan*, *bagian utama*, dan *bagian belakang*. Jumlah halaman bagian utama sekitar 4 hingga 8 halaman dengan jarak antar baris 1,5 spasi. Penjelasan tentang sistematika penulisan *outline* PK Reguler adalah sebagai berikut.

##### **2.2.1 Bagian Depan**

Bagian depan memuat halaman sampul, halaman persetujuan, dan halaman daftar isi.

1. Halaman sampul

Halaman sampul memuat tulisan “*Outline* Praktik Kerja Reguler”, judul, lambang universitas, nama dan nomor mahasiswa, nama program studi, dan tahun penyelesaian. Judul PK Reguler dibuat singkat dan jelas. Aspek yang dipertimbangkan yakni nama proyek dan lokasi proyek.

2. Halaman judul

Halaman judul memuat tulisan “*Outline* Praktik Kerja Reguler”, judul, lambang universitas, nama dan nomor mahasiswa, nama program studi, dan tahun penyelesaian.

3. Halaman persetujuan

Halaman persetujuan memuat tanda tangan persetujuan *outline* dari Pembimbing.

4. Halaman daftar isi

Halaman daftar isi memuat gambaran secara menyeluruh tentang isi *Outline* PK Reguler secara garis besar dan petunjuk bagi yang ingin langsung melihat suatu bab, subbab, atau anak subbab, yang masing-masing disertai dengan nomor halaman.

5. Halaman daftar lampiran (bila ada)

Halaman daftar lampiran memuat informasi yang mendukung penyusunan PK Reguler. Daftar lampiran berisi nomor lampiran, judul lampiran, dan nomor halaman yang dibuat berurut dari bagian utama.

## 2.2.2 Bagian Utama

Bagian utama memuat bab pendahuluan; bab data proyek; bab rencana kegiatan, dan bab jadwal PK Reguler.

### 1. Pendahuluan

Pendahuluan memuat latar belakang proyek, tujuan proyek, waktu pelaksanaan PK Reguler, serta batasan pengamatan.

#### a. Latar Belakang

Latar belakang memuat alasan proyek layak digunakan sebagai objek PK Reguler.

#### b. Waktu Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan menjelaskan waktu pelaksanaan Proyek PK Reguler sesuai dengan waktu pengamatan berkala minimal **135 jam dengan ketentuan berupa: minimal 10 minggu dan minimal 13,5 jam per minggu.**

#### c. Batasan Pengamatan

Batasan pengamatan menjelaskan aktivitas dan objek yang akan diamati ketika mahasiswa berada di lapangan.

### 2. Data Proyek

Secara umum data proyek yang harus ada:

Nama proyek, Lokasi proyek, Biaya dan Sumber Dana Proyek, Jadwal Proyek, Nama Pemilik Proyek, Nama Pelaksana, Nama Konsultan Perencana, dan Nama Konsultan Pengawas.

### 3. Rencana Kegiatan

Rencana kegiatan memuat uraian rinci mengenai aktivitas yang akan dilakukan mahasiswa selama PK Reguler. Bagian ini mencakup:

- a. item-item pengamatan yang harus diamati secara spesifik (contoh item pengamatan tersedia pada Lampiran 7);
- b. daftar Peraturan, SNI, dan Spesifikasi Teknis yang relevan dengan objek PK; serta
- c. rencana pengumpulan bukti PK misalnya dokumentasi foto progres pekerjaan yang akan diamati.

### 4. Jadwal PK Reguler

5. Jadwal praktik kerja berisi garis besar kegiatan yang akan dilaksanakan pada setiap tahap penggerjaan PK Reguler. Kegiatan PK Reguler dibagi menjadi 3 tahap:

- a. tahap persiapan,
- b. tahap pelaksanaan, dan
- c. tahap penyusunan laporan.

Agar lebih mudah dimengerti jadwal pelaksanaan PK Reguler disajikan dalam bentuk tabel dengan cara penulisan seperti pada Tabel 2.1.

### **2.2.3 Bagian Akhir**

Bagian akhir memuat daftar pustaka, lampiran, jadwal penyelesaian, dan rencana anggaran biaya (jika ada). Isi lampiran adalah dokumen pendukung dan bersifat pelengkap. Halaman lampiran diperlakukan seperti pada halaman bagian utama, sehingga penomoran halamannya merupakan kelanjutan dari halaman sebelumnya.

### **2.3 Format Penulisan *Outline* PK Reguler**

Format penulisan *outline* PK Reguler mengikuti format penulisan Tugas Akhir Prodi Sarjana Teknik Sipil yang tersedia pada Panduan Penulisan TA PSTS.

**Tabel 2.1. Contoh Jadwal PK Reguler**

Tahapan Kegiatan	Bulan ke-1				Bulan ke-2				Bulan ke-3				Bulan ke-4			
	Minggu ke-				Minggu ke-				Minggu ke-				Minggu ke-			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Persiapan</b>																
a. Observasi																
b. Surat menyurat																
c. dst																
<b>Pelaksanaan</b>			<i>10 minggu pengamatan, minimal 13.5 jam/minggu</i>													
a. Pengamatan Lapangan			13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5				
b. Penugasan																
c. dst																
<b>Penyusunan Laporan</b>																

## **BAB III**

### **LAPORAN PRAKTIK KERJA REGULER**

#### **3.1. Umum**

Laporan PK Reguler merupakan laporan yang dibuat berdasarkan kegiatan PK Reguler dan disusun menurut *outline* yang sudah ditentukan. *Outline* PK Reguler harus diselesaikan sebelum turun ke lapangan dan menjadi syarat untuk melakukan kegiatan PK Reguler di lapangan. Sementara laporan diharapkan sudah tuntas dalam masa PK Reguler agar mahasiswa tidak bolak-balik karena kekurangan data. Selanjutnya laporan akhir dapat ditulis bersamaan dengan masa PK Reguler ataupun setelah selesai PK Reguler dengan syarat waktu total tidak lebih dari 1 semester. Laporan disusun sesuai dengan kegiatan yang dilakukan selama PK Reguler berlangsung serta mengacu pada Lembar Kegiatan Harian Lapangan (Lampiran 2).

#### **3.2. Sistematika Penulisan Laporan PK Reguler**

Sistematika penulisan laporan Praktik Kerja dibagi dalam tiga bagian yaitu: *bagian depan*, *bagian utama*, dan *bagian belakang*. Jumlah halaman bagian utama minimum 40 halaman dengan jarak antar baris 1,5 spasi. Penjelasan tentang sistematika penulisan laporan PK Reguler adalah sebagai berikut.

##### **3.2.1 Bagian Depan**

Bagian depan memuat halaman sampul, halaman judul, halaman pengesahan, halaman pernyataan plagiasi, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, halaman notasi dan singkatan.

1. Halaman sampul  
Halaman sampul memuat tulisan “Praktik Kerja Reguler”, Judul, lambang universitas, nama dan nomor mahasiswa, nama program studi, dan tahun penyelesaian.
2. Punggung sampul  
Di punggung halaman sampul dicetak identifikasi berupa nama, nomor pokok, judul PK Reguler secara memanjang dari atas kebawah, lambang UII, dan tahun selesai.
3. Halaman judul  
Penulisan sama dengan halaman sampul.
4. Halaman pengesahan  
Halaman pengesahan memuat tanda tangan Dosen Pembimbing dan Ketua Prodi.

5. Halaman pernyataan bebas plagiasi

Halaman pernyataan bebas plagiasi memuat pernyataan bahwa laporan PK Reguler merupakan karya sendiri atau tidak adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu pada laporan PK Reguler.

6. Halaman kata pengantar

Halaman kata pengantar memuat maksud PK Reguler, penjelasan-penjelasan, dan ucapan terima kasih. Dalam Kata Pengantar tidak perlu dicantumkan hal-hal yang bersifat ilmiah. Dalam memberikan ucapan terima kasih, penulis harus mencantumkan nama, jabatan, dan apa yang telah diberikan dalam penyusunan PK Reguler serta harus ditulis dengan bahasa baku.

7. Halaman daftar isi

Halaman daftar isi memuat gambaran secara menyeluruh tentang isi PK Reguler secara garis besar dan sebagai petunjuk bagi yang ingin langsung melihat suatu bab, sub-bab, atau sub-subbab, yang masing-masing disertai dengan nomor halaman.

8. Halaman daftar tabel

Halaman daftar tabel harus dibuat bila dalam PK Reguler terdapat lebih dari satu tabel. Tabel dibuat berurut dan dilengkapi dengan nomor halaman. Penulisan nomor tabel didahului dengan nomor bab yang kemudian diikuti dengan nomor tabel.

9. Halaman daftar gambar

Serupa dengan halaman daftar tabel, halaman daftar gambar harus dibuat bila dalam PK Reguler terdapat lebih dari satu gambar. Gambar dibuat berurut dan dilengkapi dengan nomor halaman. Penulisan nomor gambar didahului dengan nomor bab yang kemudian diikuti dengan nomor gambar.

10. Halaman daftar lampiran

Halaman daftar lampiran memuat informasi yang mendukung penyusunan PK Reguler. Daftar lampiran berisi nomor lampiran, judul lampiran, dan nomor halaman yang dibuat berurut dari bagian utama.

11. Halaman notasi dan singkatan

Apabila dalam PK Reguler terdapat lebih dari satu jenis lambang atau singkatan, penulis perlu untuk memberikan arti dan satuannya (kalau ada). Penulisan arti dan satuan tersebut ditempatkan pada halaman tersendiri dan dibuat berurut berdasarkan halaman dalam PK Reguler.

### **3.2.2 Bagian Utama**

Bab pada bagian utama disusun berdasarkan tempat PK Reguler dan harus sesuai dengan pedoman. PK Reguler pada Proyek Pelaksanaan Konstruksi (Kontraktor atau Konsultan Pengawas). Sistematika laporan PK Reguler pada proyek pelaksanaan konstruksi secara umum memuat hal-hal berikut ini.

a. Pendahuluan

Pendahuluan memuat Latar Belakang, Tujuan, Data Proyek (Nama, Lokasi, Biaya Proyek, Sumber Dana, Nama Pemilik, Nama Pelaksana, Nama Konsultan Perencana, dan Nama Konsultan Pengawas serta Jadwal Pelaksanaan) dan lingkup pelaksanaan PK Reguler, dokumentasi foto kondisi awal dan akhir kegiatan lapangan PK Reguler.

b. Pelaksanaan Pekerjaan

Pelaksanaan pekerjaan terdiri dari subbab berikut ini.

- 1) Peralatan (nama alat, merek dagang, kapasitas) dan jumlah peralatan yang dipergunakan dan sistem pengadaan peralatan (sewa/beli).
  - 2) Material yang dipergunakan: daftar, sistem pengadaan material, sistem penyimpanan material.
  - 3) Pelaksanaan pekerjaan objek PK Reguler yang meliputi:
    - a) standar kualitas pekerjaan objek PK Reguler,
    - b) prosedur pekerjaan suatu bagian pekerjaan proyek meliputi alat, prosedur kerja, dan metode pengendalian kualitas kerja (lengkap dengan ilustrasi, gambar atau foto jika dibutuhkan). Sebagai contoh pekerjaan pembuatan kolom, dibahas peralatan yang digunakan, urutan-urutan kegiatan dari penyiapan material, pembuatan dan pemasangan bekisting serta kontrol kualitas pembuatan dan pemasangannya, pembuatan dan pemasangan tulangan serta kontrol kualitas sewaktu pembuatan dan pemasangannya, pengecoran beton serta kontrol kualitas adukan dan proses pengecoran, perawatan beton dan pelepasan bekisting serta kontrol kualitas kolom beton yang dihasilkan.
  - 4) Pengendalian dan Pengawasan Mutu Pekerjaan yang meliputi:
    - a) dokumen proses pendalihan mutu yang terdiri dari:
      - (1) prosedur pelaksanaan pekerjaan,
      - (2) *shop drawing*, dan
      - (3) daftar periksa mutu,
    - b) tata cara pengawasan mutu dan jenis-jenis pengujian mutu yang dilakukan diproyek, dan
    - c) prosedur pengujian mutu di lapangan dan di laboratorium.
  - 5) Pengendalian Biaya dan Jadwal yang secara umum mencakup:
    - a) daftar kebutuhan material, tenaga kerja dan alat,
    - b) daftar bobot dan *time schedule*,
    - c) laporan kemajuan pekerjaan,
    - d) metode dan alat pengendalian yang digunakan,
    - e) status proyek (terlambat/ tidak terlambat), dan
    - f) tindakan yang dilakukan kontraktor untuk koreksi keterlambatan.
- c. Pembahasan
- Bab ini berisi perbandingan antara Standar/Peraturan/SNI/Spesifikasi yang ada dengan pelaksanaan konstruksiyang diamati selama melaksanakan PK Reguler. Anak subbab dalam bab ini dapat dibagi dalam kelompok (spesialisasi).
- 1) Organisasi penanganan pekerjaan.

- 2) Metode penanganan pekerjaan.
- 3) Penerapan standar dan peraturan.
  - Standar-standar yang digunakan dalam konstruksi.
    - a) Standar mutu
    - b) Standar pelaksanaan
  - Peraturan-peraturan yang harus dipatuhi dalam pelaksanaan konstruksi.
    - a) Pengawasan: material, detail konstruksi, metode pelaksanaan.
    - b) Pelaksanaan: material, detail konstruksi, metode pelaksanaan, ketenagakerjaan, keselamatan dan kesehatan kerja (K3).
- d. Tugas Khusus  
Bab ini berisi tugas khusus yang diberikan Pembimbing Lapangan dan/atau tugas khusus yang diberikan Pembimbing PK Reguler. Tugas khusus dapat berupa desain ulang komponen struktur/metode konstruksi/analisis manajemen sumber daya konstruksi.
- e. Kesimpulan dan Saran
  - 1) Kesimpulan merupakan ringkasan pembahasan pelaksanaan proyek pada bab-bab sebelumnya, yang mencakup hal-hal penting dari hasil pembahasan yang perlu menjadi catatan khusus.
  - 2) Saran-saran untuk beberapa pihak di bawah ini.
    - a) Program Studi, terutama untuk Koordinator PK Reguler,
    - b) Kontraktor atau Konsultan Pengawas,
    - c) Mahasiswa peserta PK Reguler berikutnya.
- f. Foto Dokumentasi Proyek
  - 1) Foto dokumentasi proyek yang harus diambil adalah foto situasi proyek, peralatan yang digunakan dan pelaksanaan pekerjaan.
  - 2) Foto dokumentasi proyek yang diambil secara serial (*time frame*) selama melaksanakan PK.
  - 3) Foto-foto dapat ditempatkan sebagai lampiran atau disisipkan dalam pembahasan.

### **3.2.3 Bagian Akhir**

Bab pada bagian akhir disusun terdiri dari daftar pustaka (memuat sumber bahan acuan dalam penyusunan laporan) dan Lampiran (berisi hasil pengolahan datayang digunakan dalam penelitian).

1. Daftar pustaka.  
Wajib disertakan didalam laporan PK Reguler. Pemilihan cara penulisan didasarkan atas efisiensi dan konsistensi. Penulisan pustaka yang digunakan dalam PK Reguler ini menganut sistem Harvard yang dimodifikasi.
2. Lampiran  
Isi lampiran adalah dokumen pendukung. Lampiran bersifat pelengkap, oleh karena itu, keberadaannya tidak boleh mengganggu pembaca dalam memahami teks yang dibacanya. Halaman lampiran diperlakukan seperti pada halaman

bagian utama, penomoran halamannya merupakan kelanjutan dari halaman sebelumnya.

Lampiran laporan PK Reguler pada pelaksanaan konstruksi (kontraktor atau konsultan pengawas) secara umum lampiran berisi data-data yang diperoleh dari proyek sebagian acuan pembahasan, mencakup:

- a. struktur organisasi proyek,
- b. data teknis (denah, tampak, detail penulangan),
- c. hasil tes laboratorium,
- d. *shop drawing*,
- e. laporan kemajuan pekerjaan, dan
- f. *time schedule* seperti grafik batang dan kurva S rencana dan realisasi, dan
- g. *check list* pengamatan.

Selain itu, lampiran harus memuat hal-hal sebagai berikut:

- a. data proyek yang ditanda tangani mahasiswa yang Praktik Kerja, Pembimbing, dan Pejabat Proyek,
- b. surat pengantar izin PK Reguler kepada pihak proyek/perusahaan,
- c. surat izin PK Reguler yang dikeluarkan pihak proyek/perusahaan,
- d. rekap jam kehadiran mahasiswa di proyek/perusahaan (Lampiran 3),
- e. surat pernyataan selesai PK Reguler dari proyek yang ditujukan ke Prodi Teknik Sipil FTSP UII,
- f. lembar penilaian CPMK dari Pembimbing Lapangan, dan
- g. lembar kegiatan harian lapangan (Lampiran 2).

### **3.3. Format Penulisan Laporan PK Reguler**

Format penulisan Laporan PK Reguler mengikuti format penulisan Tugas Akhir Prodi Teknik Sipil – Program Sarjana yang tersedia pada Panduan Penulisan TA PSTS-PS.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Tim Penyusun Kurikulum Program Studi Teknik Sipil FTSP UII. 2025. *Buku Kurikulum 2025*. Program Studi Teknik Sipil FTSP UII. Yogyakarta.
- Tim Penyusun Pedoman Praktik Kerja Program Studi Teknik Sipil FTSP UII. 2022. *Pedoman Praktik Kerja*. Program Studi Teknik Sipil FTSP UII. Yogyakarta.
- Tim Penyusun Pedoman Praktik Kerja Program Studi Teknik Sipil FTSP UII. 2017. *Pedoman Praktik Kerja*. Program Studi Teknik Sipil FTSP UII. Yogyakarta.
- Tim Penyusun Pedoman Tugas Akhir. 2025. Pedoman Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil FTSP UII. Yogyakarta

# **LAMPIRAN PEDOMAN PRAKTIK KERJA REGULER**

**Lampiran-1**  
**Form Kesesuaian Proyek/Perusahaan Tempat PK**

Nama Proyek : :

Nama Perusahaan :

Jenis Perusahaan\* : Kontraktor/Konsultan Pengawas/MK

Jenis Objek PK\* : Bangunan Gedung/ Jembatan/ Transportasi  
/Bangunan Air/ Geoteknik

Kriteria Objek PK	Penjelasan
Apakah progress proyek berada di rentang 10 % - 70 %? <i>(untuk PK di Kontraktor atau Konsultan Pengawas)</i>	
Apakah biaya proyek lebih dari 10 Miliyar Rupiah?	
<b>Catatan:</b> <i>(Jelaskan gambaran umum dari proyek tersebut sesuai dengan Kriteria Khusus pada panduan PK Reguler)</i>	

\*coret yang tidak perlu

## **Contoh Form Kesesuaian Proyek/Perusahaan Tempat Pelaksanaan PK Reguler**

Nama Proyek : Proyek XYZ  
Nama Perusahaan : PT. ABC  
Jenis Perusahaan\* : Kontraktor/Konsultan Pengawas/MK  
Jenis Objek PK\* : Bangunan Gedung/~~Jembatan/ Transportasi~~  
~~Bangunan Air/ Geoteknik~~

<b>Kriteria Objek PK</b>	<b>Penjelasan</b>
Apakah progress proyek berada di rentang 10 % - 70 %? <i>(untuk PK di Kontraktor atau Konsultan Pengawas)</i>	Realisasi progres proyek pada tanggal 7 Februari 2023 adalah 37%.
Apakah biaya proyek lebih dari 10 Miliar Rupiah?	Nilai proyek Rp. 107.000.000.000 (seratus tujuh milyar rupiah)
<b>Catatan:</b> <i>(Jelaskan gambaran umum dari proyek tersebut sesuai dengan Kriteria Khusus pada panduan PK Reguler)</i>	
Objek PK yang ditinjau sudah sesuai dengan kriteria khusus dimana gedung tersebut memiliki 14 lantai dan komponen pekerjaan yang dapat ditinjau terdiri dari: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Pelaksanaan pekerjaan balok</li><li>2. Pelaksanaan pekerjaan pelat</li><li>3. Pelaksanaan pekerjaan kolom</li><li>4. dan lainnya</li></ol>	

\*coret yang tidak perlu

**Lampiran-2**  
**Lembar Kegiatan Harian Lapangan PK Reguler**

Hari, Tanggal :

<b>Jam</b>	<b>HASIL OBSERVASI DAN DISKUSI</b>
<b>Mengetahui Pembimbing Lapangan/Proyek</b>	<b>CATATAN PEMBIMBING</b>

\*Lampirkan semua dokumen pendukung

## Contoh Lembar Kegiatan Harian Lapangan PK Reguler

Hari, Tanggal : Jum'at, 26 Mei 2023

<b>Jam</b>	<b>HASIL OBSERVASI DAN DISKUSI</b>
08.00 - 09.00	Pengamatan galian tanah basement pada elevasi -8.00 menggunakan Excavator PC 200 sejumlah 3 unit dibantu Loader sejumlah 2 unit serta tanah diangkut menggunakan Dump Truck sejumlah 30 unit.
09.00 - 10.00	Mengawal langsir tanah dari galian basement ke area timbunan pada landscape serta dihamparkan menggunakan Dozer sejumlah 1 unit dan dipadatkan menggunakan Compactor sejumlah 1 unit.
13.00 - 14.00	Pengamatan pemasangan tulangan pada dinding penahan tanah beton pada basement sayap utara dari elevasi -8.00 s/d -2.00. Sesuai DED penulangan menggunakan D19-200 dua lapis dengan ketebalan dinding penahan tanah 30 cm serta menggunakan selimut beton setebal 4 cm.
<b>Mengetahui Pembimbing Lapangan/Proyek</b>	<b>CATATAN PEMBIMBING</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berdasarkan performa/produktivitas menggunakan alat berat pada hari ini serta volume yang tertuang pada BOQ, maka anda diminta menghitung estimasi durasi galian tanah basement dapat diselesaikan.</li> <li>2. Dari hasil pengamatan penulangan dinding penahan tanah, apabila ditemukan jarak tulangan lebih dari 200 mm maka dapat dilaporkan kepada saya atau tim Pelaksana, serta pentingnya menjaga konsistensi ketebalan selimut beton sesuai desain dari Perencana struktur.</li> </ol>

## Lampiran 2

--	--

\*Lampirkan semua dokumen pendukung

Lampiran 3

**Lampiran-3**  
**Form Rekap Jam Kehadiran**

Nama Mahasiswa :

NIM :

Lokasi Proyek/Perusahaan :

Minggu ke-	Rentang Tanggal	Jam Kehadiran per Hari di Proyek/Perusahaan PK							Total Jam/Minggu	Paraf Pembimbing Lapangan
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu	Minggu		
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
<b>Total Jam Kehadiran</b>										

Dikerjakan oleh,

(.....)

### Contoh Form Rekap Jam Kehadiran Mahasiswa di Proyek/Perusahaan PK

Nama : Abdullah

NIM : 20511789

Lokasi Proyek/Perusahaan : Jl. XYZ

Minggu ke-	Rentang Tanggal	Jam Kehadiran per Hari di Proyek/Perusahaan PK							Total Jam/Minggu	Paraf Pembimbing Lapangan
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu	Minggu		
1	6/03 - 12/03	3	-	4	4	3	-	-	14	
2	13/03 - 19/03	4	-	-	4	4	3	-	15	
3	20/03 - 26/03	3	-	4	4	3	-	-	14	
4	27/03 - 02/04	3	-	4	4	3	-	-	14	
5	03/04 - 09/04	3	-	-	4	4	3	-	14	
6	10/04 - 16/04	3	-	4	4	3	-	-	14	
7	17/04 - 23/04	4	-	-	4	4	3	-	15	
8	24/04 - 30/04	3	-	-	4	4	3	-	14	
9	01/05 - 07/05	3	-	-	4	4	3	-	14	
10	08/05 - 15/05	3	-	4	4	3	-	-	14	
<b>Total Jam Kehadiran</b>								<b>142 jam</b>		

Dikerjakan oleh,  
**(Abdullah)**

**Lampiran-4**  
**Form Penilaian PK Reguler (Dosen Pembimbing)**

Nama Mahasiswa :

NIM :

Tempat Praktik Kerja :

<b>Kriteria Penilaian</b>		<b>Nilai Angka</b>
CPMK 1	Kedalaman pemahaman terhadap kontribusi rekayasa sipil dalam konteks sosial, ekonomi, dan lingkungan.	
CPMK 2	Identifikasi penerapan etika, hak, dan kewajiban dalam kegiatan praktik kerja.	
CPMK 4	Struktur laporan serta ketepatan penggunaan bahasa teknis dan akademik.	
CPMK 5	Kejelasan penyampaian saat presentasi serta kemampuan menjawab pertanyaan dengan tepat dan logis.	
CPMK 6	Ketepatan menyusun metode kerja berdasarkan standar pelaksanaan serta pemahaman terhadap gambar kerja, spesifikasi, dan SOP di proyek.	
CPMK 7	Deskripsi masalah sosial/ketekniksipilan yang kontemporer di tempat praktik kerja.	
<b>Total</b>		

**Lampiran-5**  
**Form Penilaian PK Reguler (Pembimbing Lapangan)**

Nama Mahasiswa : .....

NIM : .....

Tempat Praktik Kerja : .....

Kriteria Penilaian		Nilai Angka
CPMK 2	Identifikasi penerapan etika, hak, dan kewajiban dalam kegiatan praktik kerja.	
CPMK 3	Keaktifan dalam kerja tim dan kolaborasi dengan pihak proyek.	
CPMK 6	Ketepatan menyusun metode kerja berdasarkan standar pelaksanaan serta pemahaman terhadap gambar kerja, spesifikasi, dan SOP di proyek.	
CPMK 7	Deskripsi masalah sosial/ketekniksipilan yang kontemporer di tempat praktik kerja.	
<b>Total</b>		

**Pembimbing Lapangan**

.....

**Lampiran-6**  
**Tabel Rubrik Penilaian PK Reguler PSTS UII**

<b>CPMK 1. PEMAHAMAN KONTRIBUSI PROYEK: Mampu menjelaskan peranan rekayasa ketekniksipilan dalam membangun peradaban madani.</b>	
<b>DESKRIPSI</b>	<b>NILAI</b>
Mampu menjelaskan peranan rekayasa teknik sipil dalam pembangunan peradaban madani secara komprehensif, meliputi aspek sosial, ekonomi, lingkungan; mampu memberikan contoh nyata dari lokasi Praktik Kerja.	80 - 100
Mampu menjelaskan peranan rekayasa teknik sipil namun penjelasan hanya mencakup sebagian aspek (misal hanya aspek teknis atau sosial), dan contoh dari lokasi Praktik Kerja masih terbatas.	70 - 79
Kurang mampu menjelaskan peranan rekayasa teknik sipil, penjelasan bersifat umum dan tidak relevan dengan kondisi Praktik Kerja.	60 - 69
Tidak mampu menjelaskan peranan rekayasa teknik sipil, penjelasan tidak sesuai topik atau tidak menunjukkan pemahaman.	< 60

  

<b>CPMK 2. IDENTIFIKASI ETIKA: Mampu memahami serta menjalankan etika profesi, hak dan kewajiban dalam ketekniksipilan.</b>	
<b>DESKRIPSI</b>	<b>NILAI</b>
Mampu mengidentifikasi dan menjelaskan etika profesi, hak dan kewajiban secara lengkap, serta menunjukkan penerapannya secara konsisten selama Praktik Kerja (disiplin, keselamatan kerja, kepatuhan prosedur).	80 - 100
Mampu menjelaskan etika profesi, hak dan kewajiban, namun penerapan di lapangan belum sepenuhnya konsisten.	70 - 79
Kurang mampu menjelaskan etika profesi, dan kurang menunjukkan penerapan nilai etika atau kedisiplinan selama Praktik Kerja.	60 - 69
Tidak mampu menjelaskan maupun menerapkan etika profesi, serta menunjukkan ketidaksesuaian perilaku selama Praktik Kerja.	< 60

  

<b>CPMK 3. KEAKTIFAN: Mampu berkontribusi sesuai perannya dalam tim secara efektif di lokasi Praktik Kerja.</b>	
<b>DESKRIPSI</b>	<b>NILAI</b>
Berperan aktif dan berkontribusi signifikan dalam tim, menunjukkan kemampuan kolaborasi, komunikasi, inisiatif, serta mampu menyelesaikan tugas tepat waktu.	80 - 100

Lampiran 6

Berperan dalam tim dengan baik, tetapi kontribusi masih terbatas atau membutuhkan arahan lanjutan dari pembimbing.	70 - 79
Kontribusi dalam tim kurang konsisten, kurang berinisiatif, atau sering memerlukan pendampingan untuk menyelesaikan tugas.	60 - 69
Tidak berkontribusi dalam tim, tidak menunjukkan kerja sama yang baik, atau sering mengabaikan tugas yang diberikan.	< 60

**CPMK 4. FORMAT PENULISAN: Berkommunikasi dengan menggunakan dan mengorganisasikan bahasa tulisan dan media secara tepat dan efektif.**

DESKRIPSI	NILAI
Naskah tersusun dengan rapi, lengkap dan sistematis. Penggunaan bahasa tulis yang sangat baik menggunakan kosa kata yang efektif. Terbebas dari segala bentuk kesalahan tipografis (pengetikan) baik kesalahan ejaan, simbol, maupun hubungan antarkata sehingga membentuk satu kesatuan naskah yang utuh sesuai dengan buku pedoman yang berlaku.	80 - 100
Naskah tersusun dengan baik, lengkap dan cukup sistematis. Penggunaan bahasa tulis yang menggunakan kosa kata yang baik dan efektif. Terdapat sedikit kesalahan tipografis (pengetikan) baik kesalahan ejaan, simbol, maupun hubungan antarkata dan membentuk satu kesatuan naskah yang utuh sesuai dengan buku pedoman yang berlaku.	70 - 79
Terdapat kekurangan yang tidak substansial dalam hal sistematika, kerapian, dan kelengkapan naskah, namun masih membentuk kesatuan naskah yang utuh. Penggunaan bahasa tulis yang cukup baik, penggunaan kosa kata yang sedikit terbatas namun masih cukup efektif. Terdapat sedikit kesalahan tipografis (pengetikan) baik kesalahan ejaan, simbol, maupun hubungan antarkata. Format penulisan kurang sesuai dengan buku pedoman yang berlaku	60 - 69
Terdapat kekurangan yang substansial dalam hal sistematika, kerapian, dan kelengkapan naskah. Naskah tidak utuh/lengkap sebagai satu kesatuan. Penggunaan bahasa tulis yang sangat kurang baik, sulit dipahami, dan banyak terdapat kesalahan tipografis (pengetikan) baik kesalahan ejaan, simbol, maupun hubungan antarkata. Format penulisan menyimpang cukup jauh dari buku pedoman yang berlaku.	< 60

**CPMK 5. KOMUNIKASI LISAN: Berkommunikasi dengan menggunakan dan mengorganisasikan bahasa lisan dan media secara tepat dan efektif.**

DESKRIPSI	NILAI
-----------	-------

Lampiran 6

Berkomunikasi secara lisan dengan sangat baik, dengan tutur dan tata bahasa menggunakan kosa kata yang efektif. Terbebas dari segala bentuk kesalahan hubungan antarkata sehingga membentuk bahasa lisan dan media secara tepat dan efektif.	80 - 100
Berkomunikasi secara lisan dengan baik, dengan tutur dan tata bahasa menggunakan kosa kata yang cukup efektif. Terdapat sedikit kesalahan hubungan antarkata sehingga membentuk bahasa lisan dan media secara tepat	70 - 79
Terdapat kekurangan yang tidak substansial dalam berkomunikasi secara lisan, tutur dan tata Bahasa menggunakan kosa kata masih kurang efektif. Terdapat kesalahan hubungan antarkata sehingga membentuk bahasa lisan dan media yang kurang tepat dan efektif	60 - 69
Terdapat kekurangan yang substansial dalam berkomunikasi secara lisan, Banyak kesalahan hubungan antarkata dan penggunaan kosa kata dalam tutur dan tata bahasa yang tidak efektif.	< 60

**CPMK 6. PENGUASAAN MATERI:** Mampu menyusun metode/langkah-langkah kerja dan rancangan bangunan/sistem teknik sipil yang terkait dengan proyek Praktik Kerja.

DESKRIPSI	NILAI
Mampu mereview (menjelaskan) pelaksanaan, perencanaan, dan atau pengendalian proyek sesuai dengan kaidah ketekniksipilan (standar yang berlaku di Indonesia) dengan detail.	80 - 100
Mampu mereview (menjelaskan) pelaksanaan, perencanaan, dan atau pengendalian proyek sesuai dengan kaidah ketekniksipilan (standar yang berlaku di Indonesia) namun kurang detail.	70 - 79
Kurang mampu mereview (menjelaskan) pelaksanaan, perencanaan, dan atau pengendalian proyek sesuai dengan kaidah ketekniksipilan (standar yang berlaku di Indonesia).	60 - 69
Tidak mampu mereview (menjelaskan) pelaksanaan, perencanaan, dan atau pengendalian proyek sesuai dengan kaidah ketekniksipilan (standar yang berlaku di Indonesia).	< 60

**CPMK 7. PENYELESAIAN MASALAH:** Mampu mendeskripsikan masalah sosial/ketekniksipilan yang kontemporer di tempat praktik kerja.

DESKRIPSI	NILAI
Mampu merumuskan permasalahan ketekniksipilan yang ditemui secara aktual di lokasi KP dengan detail.	80 - 100
Mampu merumuskan permasalahan ketekniksipilan yang ditemui secara aktual di lokasi KP, namun kurang detail.	70 - 79

Lampiran 6

Kurang mampu merumuskan permasalahan ketekniksipilan yang ditemui secara aktual di lokasi KP.	60 - 69
Tidak mampu merumuskan permasalahan ketekniksipilan yang ditemui secara aktual di lokasi KP.	< 60

**Form Penilaian Akhir PK Reguler**

CPMK	Bobot Poin		
	Dosen Pembimbing	Pembimbing Lapangan	Total
	(%)	(%)	(%)
CPMK 1	5	-	5
CPMK 2	5	-	5
CPMK 3	-	10	10
CPMK 4	10	-	10
CPMK 5	10	-	10
CPMK 6	20	20	40
CPMK 7	10	10	20
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

**Rentang nilai huruf**

No.	Rentang Nilai	Nilai Huruf
1	80,00 s.d 100,00	A
2	77,50 s.d 79,99	A-
3	75,00 s.d 77,49	A/B
4	72,50 s.d 74,99	B+
5	70,00 s.d 72,49	B
6	67,50 s.d 69,99	B-
7	65,00 s.d 67,49	B/C
8	62,50 s.d 64,99	C+
9	60,00 s.d 62,49	C
10	55,00 s.d 59,99	C-
11	50,00 s.d 54,99	C/D
12	45,00 s.d 49,99	D+
13	40,00 s.d 44,99	D
14	00,00 s.d 39,99	E

## Lampiran-7

### Contoh Pekerjaan yang Bisa Diamati di Proyek

Daftar pekerjaan pada Lampiran 7 merupakan contoh untuk proyek-proyek umum dan tidak bersifat membatasi ruang lingkup pengamatan mahasiswa. Namun, setiap rencana pengamatan tetap harus mendapatkan persetujuan dari dosen pembimbing.

#### BANGUNAN GEDUNG

No.	Pekerjaan Lapangan
A.	<b>Aspek Geoteknik – Pekerjaan Pondasi dan Basement</b>
1	Pengumpulan data penyelidikan tanah ( <i>borlog</i> , SPT, CPT, laboratorium tanah)
2	Observasi stratifikasi tanah dan muka air tanah
3	Pemeriksaan daya dukung tanah dan interpretasi hasil penyelidikan
4	Pelaksanaan pekerjaan galian dan dewatering
5	Pekerjaan proteksi galian ( <i>sheet pile, bracing, soil nail</i> , dll jika ada)
B.	<b>Aspek Struktur Beton – Pekerjaan Pondasi dan <i>Upper Structure</i> (Tangga, Balok, Kolom, Pelat, <i>Shear Wall</i>, dll)</b>
1	Pemeriksaan <i>shopdrawing</i> dan koordinasi gambar (pengecekan sebelum pelaksanaan)
2	Pemasangan dan pengecekan tulangan (diameter, jumlah, jarak, panjang penyaluran, selimut)
3	Pekerjaan bekisting (pemasangan, <i>alignment</i> , perkuatan, dan pengecekan sebelum pengecoran)
4	Pekerjaan pengecoran beton ( <i>slump test, trial mix</i> , tinggi jatuh, metode pemadatan)
5	Pembukaan bekisting dan pemeriksaan umur beton yang memenuhi syarat buka bekisting
6	Perawatan beton ( <i>curing</i> , pengendalian retak, penutupan permukaan)
7	Pengujian mutu material (kubus/silinder beton, uji tarik baja tulangan)
8	Inspeksi pekerjaan struktur antar-lantai (kesiapan sebelum mulai lantai berikutnya)
9	Permasalahan umum di lapangan (ketidaksesuaian dimensi, penulungan, retak, keropos)
10	Dokumentasi <i>quality control</i> (Pedoman, SOP, dan <i>checklist</i> )
C.	<b>Aspek Struktur Baja – <i>Upper Structure</i> (Balok, Kolom, Girder, Portal, Pelat Lantai Baja)</b>
1	Pemeriksaan <i>shopdrawing</i> (rencana perakitan, detail sambungan, metode <i>erection</i> )

## Lampiran 7

2	Penerimaan, pengecekan, dan penyimpanan material baja ( <i>marking, identifikasi ukuran</i> )
3	Metode perakitan elemen baja ( <i>shop assembly</i> dan <i>field assembly</i> )
4	Metode erection (pengangkatan dengan <i>crane</i> , <i>sequence erection</i> , penstabil sementara)
5	Pengecekan sambungan baja (baut, las, torsi baut, visual <i>welding</i> )
6	Pelapisan & proteksi baja (cat primer, pengecatan akhir, <i>fire proofing</i> jika ada)
7	Pemeriksaan alignment struktur baja ( <i>verticality, straightness, leveling</i> )
<b>D.</b>	<b>Aspek Struktur Atap - Rangka, Kuda-Kuda, Penutup Atap</b>
1	Pemeriksaan gambar kerja struktur atap (layout kuda-kuda, kemiringan atap, detail sambungan)
2	Penerimaan material rangka atap (baja ringan, baja WF, <i>hollow</i> , atau <i>prefab roof truss</i> )
3	Perakitan rangka kuda-kuda ( <i>cutting, assembly, checking brace</i> )
4	Pemasangan rangka atap di lapangan ( <i>erection</i> dengan <i>scaffolding/crane</i> untuk baja berat)
5	Pemasangan gording/purlin dan reng ( <i>alignment</i> , jarak, pengencangan baut)
6	Pemeriksaan sambungan struktur atap (baut, sekrup, las, atau bracket khusus)
7	Pemasangan penutup atap ( <i>metal deck</i> , genteng, spandek, kaca, membran)
8	Pemasangan talang, nok, <i>flashing</i> dan <i>waterproofing</i> atap
9	Pemeriksaan keamanan kerja di ketinggian ( <i>full-body harness, lifeline, working platform</i> )
10	Pengendalian mutu atap (kebocoran, <i>overlap</i> , pemasangan sekrup, kelurusuan panel)

## PROYEK JEMBATAN

No.	Pekerjaan Lapangan
<b>A.</b>	<b>Aspek Geoteknik</b>
1	Studi data penyelidikan tanah (SPT, CPT/Sondir, boring log, klasifikasi tanah)
2	Pengamatan kondisi stratifikasi tanah dan muka air tanah
3	Analisis potensi masalah geoteknik (soft soil, groundwater tinggi, longsor, getaran pemancangan)
<b>B.</b>	<b>Aspek Lower Structure – Pondasi, Abutmen dan Pilar</b>
1	Metode pekerjaan pondasi: pemancangan tiang, pemboran <i>bore pile</i> , atau pembuatan sumuran

## Lampiran 7

2	Pekerjaan <i>pile cap</i> (galian, pemasangan bekisting, penulangan, pengecoran, <i>curing</i> )
3	Pekerjaan <i>abutmen</i> dan <i>wing wall</i> (penulangan, bekisting, pengecoran, <i>curing</i> )
4	Pekerjaan pilar/kolom jembatan (penulangan, bekisting, pengecoran, <i>curing</i> )
5	Pengendalian elevasi, <i>alignment</i> , dan mutu pada pekerjaan <i>lower structure</i>
6	Permasalahan lapangan pada pekerjaan pondasi dan sub-struktur
<b>C.</b>	<b>Aspek <i>Upper Structure - Beton Bertulang</i></b>
1	Pemeriksaan <i>shopdrawing</i> struktur (dimensi, penulangan, posisi <i>bearing</i> )
2	Pemeriksaan dan pengukuran penulangan (diameter, penyaluran, panjang kait)
3	Pemeriksaan selimut beton dan kesesuaian dimensi terhadap gambar kerja
4	Pekerjaan bekisting (metode, <i>alignment</i> , perkuatan)
5	Pengecoran beton (uji <i>slump</i> , tinggi jatuh, pemandatan, <i>curing</i> )
6	Pembukaan bekisting dan pemeriksaan umur beton
7	Pengujian mutu material (beton dan baja tulangan)
8	Dokumentasi permasalahan lapangan (keropos, retak, salah posisi tulangan, deformasi bekisting, dll)
<b>D.</b>	<b>Aspek <i>Upper Structure - Beton Prategang</i></b>
1	Pemeriksaan <i>shopdrawing girder prategang</i> dan detail tendon
2	Observasi metode <i>post-tensioning</i> : pemasangan <i>duct</i> , <i>strand</i> , <i>stressing</i> dan <i>anchorage</i>
3	Metode <i>erection/launching girder</i> ke abutmen atau pilar
4	Pekerjaan pelat lantai jembatan (bondek, penulangan, pengecoran, <i>curing</i> )
5	Pekerjaan <i>railing/parapet</i>
6	Pemasangan <i>expansion joint</i>
<b>E.</b>	<b>Aspek <i>Upper Structure - Rangka Baja</i></b>
1	Pemeriksaan <i>shopdrawing</i> rangka baja (detail sambungan dan urutan <i>erection</i> )
2	Perakitan rangka baja ( <i>shop assembly</i> dan <i>field assembly</i> )
3	Penyambungan elemen baja (las, baut, <i>gusset plate</i> )
4	Pemeriksaan pengencangan baut (torsi, <i>turn-of-nut</i> , QC <i>bolting</i> )
5	Metode launching rangka baja ke abutmen/pilar
<b>F.</b>	<b>Aspek <i>Quality Control dan K3</i></b>
1	Dokumentasi <i>checklist QC</i> pondasi, struktur beton, prategang, dan baja
2	Pengujian material (silinder beton, <i>hammer test</i> , uji tarik baja, NDT las)

## Lampiran 7

3	Manajemen keselamatan kerja (K3, <i>lifting plan, crane safety</i> , pekerjaan ketinggian)
4	Penanganan masalah lapangan ( <i>rework, deviation report, NCR</i> )

## PROYEK JALAN

No.	Pekerjaan Lapangan
<b>A.</b>	<b>Aspek Geoteknik</b>
1	Studi data penyelidikan tanah (CBR, SPT, CPT/Sondir, boring log)
2	Identifikasi stratifikasi tanah & muka air tanah
3	Evaluasi nilai CBR tanah dasar terhadap syarat
4	Metode perbaikan tanah bila CBR tidak memenuhi (stabilisasi, substitusi, geotekstil)
5	Permasalahan geoteknik pada proyek jalan (penurunan, air tanah tinggi, pemedatan sulit)
<b>B.</b>	<b>Aspek Pondasi Jalan</b>
1	Persiapan lahan (metode, alat, durasi)
2	Pekerjaan galian & penimbunan tanah termasuk disposal
3	Perataan dan pemedatan tanah dasar (jenis alat, lintasan, cuaca)
4	Pengujian CBR tanah dasar
5	Material subbase & base (agregat, <i>quarry</i> , pengujian laboratorium)
6	Penghamparan & pemedatan subbase/base (ketebalan, alat, lintasan)
7	Pengujian hasil pemedatan ( <i>DD test, sand cone, CBR</i> )
8	Permasalahan lapangan pada pondasi
<b>C.</b>	<b>Aspek Perkerasan – <i>Rigid Pavement</i></b>
1	Perakitan & pemasangan <i>dowel</i> dan <i>tie bar</i>
2	Pemasangan bekisting <i>rigid pavement</i>
3	Pembuatan dan pengecekan joint ( <i>transverse &amp; longitudinal</i> )
4	Pengecoran beton <i>rigid pavement</i> ( <i>slump</i> , metode pengecoran, vibrasi, <i>finishing, curing</i> )
5	Cutting beton (waktu, alat, kedalaman)
6	Pengujian kualitas perkerasan beton (kerataan, ketebalan, mutu beton)
7	Permasalahan perkerasan kaku (retak dini, <i>curling, spalling joint</i> )
<b>D.</b>	<b>Aspek Perkerasan – <i>Flexural Pavement</i></b>
1	<i>Job Mix Formula</i> (JMF) & verifikasi AMP
2	Pemeriksaan kondisi permukaan sebelum <i>prime coat/tack coat</i>
3	Penghamparan prime coat atau <i>tack coat</i>
4	Penghamparan lapis aspal (ketebalan, suhu, alat)
5	Pemedatan lapis aspal (jumlah lintasan, jenis roller, temperatur)
6	Pengujian kualitas perkerasan lentur ( <i>density, core drill, temperatur, IRI</i> )

## Lampiran 7

7	Permasalahan umum (segregasi, bleeding, gelombang, <i>over compaction</i> )
<b>E.</b>	<b>Aspek Pekerjaan Jalan Rel – Konvensional</b>
1	Material <i>ballast</i> dan <i>sub-ballast</i> (ukuran, <i>quarry</i> , pengujian)
2	Penghamparan <i>ballast</i> dan <i>sub-ballast</i> (ketebalan, <i>slope</i> , metode)
3	Peletakan bantalan (jenis, metode, alat)
4	Peletakan rel (tipe rel, panjang segmen, metode <i>alignment</i> )
5	Pemasangan penambat rel
6	Penyambungan rel ( <i>fish plate</i> , <i>welding</i> , durasi & alat)
7	Pemeriksaan kualitas ( <i>gauge</i> , <i>alignment</i> , <i>level</i> , kekuatan sambungan)
<b>F.</b>	<b>Aspek Pekerjaan Jalan Rel – Slab Track</b>
1	Perakitan tulangan <i>slab track</i>
2	Pemasangan rel pada <i>slab track</i>
3	Penyambungan rel ( <i>butt welding</i> / <i>flash welding</i> )
4	Pemasangan bekisting <i>slab track</i>
5	Pemasangan penambat rel
6	Pengecoran <i>slab track</i> ( <i>slump</i> , mutu beton, <i>curing</i> )
7	Pemeriksaan kualitas <i>slab track</i> (dimensi, <i>level</i> , <i>alignment</i> rel)
<b>G.</b>	<b>Aspek Quality Control dan K3</b>
1	Pengujian pemedatan tanah ( <i>sand cone</i> , CBR, dll)
2	Pengujian agregat (gradasi, abrasi, SG, klempur)
3	Pengujian perkerasan aspal ( <i>density</i> , <i>core drill</i> , suhu)
4	Pengujian perkerasan beton ( <i>slump</i> , mutu, tebal, kerataan)
5	Pemeriksaan geometrik jalan ( <i>elevasi</i> , <i>cross slope</i> , <i>alignment</i> )
6	Prosedur keselamatan kerja (area alat berat, pekerjaan malam, <i>hot work</i> , area rel aktif)

## PROYEK BANGUNAN AIR

No.	Pekerjaan Lapangan
<b>A.</b>	<b>Aspek Geoteknik</b>
1	Pemeriksaan data investigasi tanah (bor log, SPT, CPT, laboratorium tanah)
2	Pengamatan stratifikasi tanah, muka air tanah, permeabilitas tinggi vs rendah
3	Analisis kestabilan tanah tebing/galian ( <i>longsoran</i> , <i>slip circle</i> , <i>piping</i> )
4	Metode perbaikan tanah ( <i>grouting</i> , <i>preloading</i> , <i>geotekstil</i> , <i>sheet pile</i> )
5	Permasalahan geoteknik khusus bangunan air (erosi internal, <i>piping</i> , rembesan)
<b>B.</b>	<b>Aspek Pekerjaan Pondasi</b>
1	<i>Dewatering</i> dan penanganan air selama konstruksi

## Lampiran 7

2	Pekerjaan timbunan (material, metode pemedatan, pengujian)
3	Persiapan pondasi bangunan air ( <i>clearing, grubbing, stripping</i> )
4	<i>Foundation treatment (cut-off wall, grout curtain, drain blanket)</i>
5	Material timbunan inti ( <i>core</i> ), <i>shell</i> , <i>filter</i> , <i>riprap</i> (untuk bendungan)
6	Pengujian pemedatan tanah ( <i>sand cone, density test, CBR</i> )
7	Permasalahan Pondasi ( <i>seepage, settlement, sliding</i> )
8	<i>Dewatering</i> dan penanganan air selama konstruksi
<b>C.</b>	<b>Bangunan Utama - Beton</b>
1	Pemeriksaan <i>shopdrawing</i> struktur beton bangunan air
2	Pekerjaan bekisting khusus ( <i>curved form, ogee crest, chute spillway</i> )
3	Pemasangan tulangan ( <i>double layer, dowel, shear key, pengikat</i> )
4	Pemasangan <i>waterstop, joint seal</i> , dan <i>construction joint</i>
5	Pengecoran <i>beton mass concrete (temperature control dan cooling pipe)</i>
6	Pengecoran beton struktural biasa ( <i>slump, vibrasi, curing</i> )
7	Pekerjaan stilling basin ( <i>baffle block, end sill, floor slab</i> )
8	Permasalahan beton (retak termal, <i>honeycomb, leakage</i> , pergeseran bekisting)
<b>D.</b>	<b>Bangunan Utama - Embankment</b>
1	Pembersihan area inti bendungan ( <i>grubbing, stripping, cleaning</i> )
2	Penghamparan material inti ( <i>clay core</i> )
3	Penghamparan material shell ( <i>gravel/sandy soil</i> )
4	Pemasangan lapisan filter ( <i>filter zone</i> )
5	Pemasangan <i>drain road / chimney drain</i>
6	Pemedatan <i>embankment</i> (alat, lintasan, kadar air, <i>density test</i> )
7	Pemasangan riprap untuk perlindungan lereng <i>embankment</i>
8	Permasalahan umum <i>embankment (sliding, settlement, crack, erosi, piping)</i>
<b>E.</b>	<b>Bangunan Utama – Pasangan Batu</b>
1	Persiapan dasar pekerjaan pasangan batu
2	Pemasangan pasangan batu mortar ( <i>dimension stone/masonry</i> )
3	Pemasangan pasangan batu kosong ( <i>dry stone, riprap</i> )
4	Pekerjaan grouted stone ( <i>grouting mortar pada void</i> )
5	Pekerjaan revetment (lapis tebing sungai)
6	Pemilihan batu ( <i>grading, bentuk, kekuatan, quarry</i> )
7	Permasalahan pasangan batu (longsoran, rongga, erosi, <i>settlement</i> )
<b>F.</b>	<b>Bangunan Pelengkap dan Pengatur</b>
1	Pemasangan pintu air ( <i>sluice gate, slide gate, radial gate</i> )
2	Pemasangan <i>trash rack</i> dan <i>bar screen</i>
3	Instalasi mekanikal dan elektrikal pintu air ( <i>hoist, motor, panel kontrol</i> )

## Lampiran 7

4	Pemasangan pipa intake, siphon, <i>culvert box</i>
5	Pemasangan talang air / <i>aqueduct</i>
6	Pembuatan saluran drainase tepi dan struktur perkuatan saluran
7	Penanganan aliran sungai sementara ( <i>diversion channel, sheet pile</i> )
8	Pekerjaan perkuatan tebing (revetment, bronjong, riprap)
<b>G.</b>	<b>Bangunan Irigasi</b>
1	Pekerjaan saluran primer–sekunder–tersier (galian, <i>lining</i> beton)
2	Pemasangan saluran beton pracetak ( <i>U-ditch, box culvert</i> )
3	Pemasangan talud batu / pasangan batu mortar
4	Pekerjaan bangunan bagi dan bangunan sadap
5	Pekerjaan gorong-gorong / siphon ( <i>box culvert, pipa beton</i> )
6	Pekerjaan perlindungan erosi dasar saluran ( <i>riprap, grouted rock</i> )
7	Permasalahan umum irigasi (sedimentasi, retak <i>lining</i> , rembesan)
<b>H.</b>	<b>Bangunan Sungai dan Pengendali Banjir</b>
1	Pekerjaan normalisasi sungai (penggalian, pelebaran, pengerukan)
2	Pemasangan krib, groin, atau bendung mini pengarah arus
3	Pembuatan tanggul dan parapet sungai
4	Pekerjaan perkuatan tebing (revetment, pasangan batu, <i>geobag</i> )
5	Pembuatan check dam / sabo dam
6	Pemasangan pintu pengendali banjir ( <i>flap gate, sluice gate</i> )
7	Pengendalian erosi dan sedimentasi (gabion, riprap, matras bronjong)
<b>I.</b>	<b>Aspek <i>Quality Control</i> dan K3</b>
1	Pengujian tanah: CBR, permeabilitas, pemedatan
2	Pengujian beton: slump, suhu beton <i>mass concrete, cube/cylinder test</i>
3	Pengujian struktur bangunan air ( <i>leakage test, uplift pressure, flow test</i> )
4	Pemeriksaan <i>waterstop, joint sealant, finishing spillway</i>
5	Pemeriksaan elevasi, slope saluran, <i>alignment</i> bangunan air
6	K3 pekerjaan banjir dan air: cofferdam, pompa, akses licin, pekerjaan mekanikal
7	K3 pekerjaan tebing/galian dalam ( <i>shoring, sheet pile</i> , alat berat)

## PROYEK PERBAIKAN TANAH DAN PERKUATAN LERENG

No.	Pekerjaan Lapangan
<b>A.</b>	<b>Aspek Geoteknik</b>
1	Pelaksanaan penyelidikan tanah (SPT, CPT/Sondir, <i>boring log</i> )
2	Sampling tanah <i>disturb/undisturb</i> ( <i>Shelby tube, piston sampler</i> )
3	<i>Groundwater monitoring</i> (sumur pantau, piezometer sederhana)
4	Instalasi instrumentasi geoteknik: <i>piezometer, settlement plate, inclinometer</i>

## Lampiran 7

5	Pengukuran deformasi tanah ( <i>settlement reading, inclinometer reading</i> )
6	<i>Geophysical test</i> (seismic CPTu, MASW, resistivity) jika ada
7	Pemantauan perubahan muka air tanah akibat konstruksi
8	Permasalahan investigasi ( <i>caving, drilling refusal, groundwater</i> tinggi)
<b>B.</b>	<b><i>Soil Improvement</i></b>
<b>B1.</b>	<b><i>Prefabricated Vertical Drain (PVD) + Preloading</i></b>
1	Pengukuran spasi pemasangan PVD dan <i>marking grid</i>
2	Instalasi PVD ( <i>mandrel, anchor plate</i> , alat pemasang PVD)
3	Pemasangan pasir drain ( <i>sand blanket</i> )
4	<i>Preloading / surcharging</i> (tinggi timbunan, tahapan <i>loading</i> )
5	<i>Monitoring settlement</i> (settlement plate) dan <i>excess pore pressure</i>
6	Permasalahan lapangan ( <i>mandrel stuck</i> , PVD putus, <i>clogging</i> , <i>settlement</i> tidak linear)
<b>B2.</b>	<b><i>Vacuum Consolidation Method (VCM)</i></b>
1	Persiapan area: <i>sealing</i> , membran kedap udara
2	Instalasi PVD untuk <i>vacuum</i>
3	Penarikan <i>vacuum</i> (pompa, jaringan pipa)
4	Monitoring tekanan <i>vacuum</i> dan <i>settlement</i>
5	Permasalahan (kebocoran membran, <i>vacuum drop</i> , <i>clogging</i> PVD)
<b>B3.</b>	<b><i>Deep Soil Mixing (DSM)</i></b>
1	Pengeboran dan pencampuran tanah + binder (semen, kapur, <i>fly ash</i> )
2	Kontrol kecepatan pencampuran dan <i>depth mixing</i>
3	Uji kualitas kolom DSM (UCS, <i>continuity</i> , diameter)
4	Permasalahan ( <i>overconsumption binder</i> , kolom tidak terhubung, <i>unraveling</i> )
<b>B4.</b>	<b><i>Stone Column / Vibro Replacement</i></b>
1	Pemasangan <i>casing</i> atau <i>vibro probe</i>
2	Pengisian agregat dan pemandatan per layer
3	Pemeriksaan diameter & kedalaman <i>stone column</i>
4	Pengujian kapasitas ( <i>loading test</i> )
5	Permasalahan ( <i>collapse</i> , migrasi partikel halus, diameter tidak tercapai)
<b>B5.</b>	<b><i>Dynamic Compaction and Dynamic Replacement</i></b>
1	Pengaturan titik <i>drop weight</i> dan pola pemandatan
2	Pelaksanaan <i>dynamic tamping</i>
3	Pengukuran densitas pasca <i>dynamic compaction</i>
4	Permasalahan ( <i>excess vibration</i> , ketidakseragaman <i>density</i> )
<b>C.</b>	<b><i>Perkuatan Lereng (Slope Stabilization)</i></b>
<b>C1.</b>	<b><i>Mekanis / Struktural</i></b>
1	Pemasangan <i>soil nail</i> ( <i>drilling, grouting</i> , pemasangan <i>bar, head plate</i> )

## Lampiran 7

2	Pemasangan <i>rock bolt / rock anchor</i>
3	<i>Shotcrete</i> untuk stabilisasi lereng
4	Pemasangan <i>bracing</i> atau <i>shoring</i>
5	Pembangunan <i>retaining wall bertulang</i>
6	Permasalahan ( <i>slippage, overburden collapse, over drilling</i> )
<b>C2.</b>	<b>Permukaan dan Erosi</b>
1	Pemasangan geotekstil, geomat, dan geogrid
2	Pengerjaan vegetasi / <i>hydroseeding</i>
3	Riprap dan pasangan batu perkuatan lereng
4	Saluran drainase lereng ( <i>interceptor drain, toe drain</i> )
5	Permasalahan (guludan, erosi permukaan, <i>clogging</i> saluran)
<b>D.</b>	<b>Earth Retaining Structures</b>
<b>D1.</b>	<b>Dinding Penahan Tanah - Beton dan Masonry</b>
1	Bekisting dan penulangan DPT
2	Pemasangan <i>weep hole</i> dan <i>filter</i>
3	Pemasangan <i>geomembrane/drain board</i>
4	Pekerjaan <i>backfilling</i> di belakang DPT
5	Permasalahan (dinding retak, rembesan, <i>tilting</i> )
<b>D2.</b>	<b>Sheet Pile / Steel Pile Wall</b>
1	Pemancangan sheet pile ( <i>vibro hammer, drop hammer</i> )
2	Pemasangan <i>tie rod</i> dan <i>deadman anchorage</i>
3	Pengecekan <i>verticality</i> dan <i>penetration depth</i>
4	Pemasangan <i>waler beam</i>
5	Permasalahan ( <i>refusal, bending, vibrasi</i> ke area sekitar)
<b>D3.</b>	<b>Mechanically Stabilized Earth Wall (MSE Wall / Geogrid Wall)</b>
1	Pemasangan <i>panel facia</i> (beton pracetak)
2	Pemasangan <i>geogrid</i> tiap layer
3	Pengisian dan pemandatan material <i>backfill</i>
4	<i>Quality control geogrid</i> dan <i>compaction</i>
5	Permasalahan ( <i>panel tilting, geogrid slip, differential settlement</i> )

## ASPEK MANAJEMEN KONSTRUKSI

No.	Pekerjaan Lapangan
<b>A.</b>	<b>Manajemen Perencanaan</b>
1	Studi dokumen kontrak: PK, spesifikasi teknis, gambar kerja, RKS
2	Penyusunan rencana kerja mingguan dan bulanan
3	Penyusunan Kurva-S dan <i>baseline schedule</i> proyek
4	Identifikasi risiko awal proyek ( <i>risk register</i> )
5	Penyusunan metode pelaksanaan pekerjaan (metode kerja dan <i>sequence</i> )

6	Penyusunan rencana kebutuhan alat, material, dan tenaga kerja
7	<i>Kick-off meeting</i> dan koordinasi awal dengan owner/konsultan
8	Perencanaan alur logistik dan <i>layout site</i> ( <i>site layout planning</i> )
<b>B. Manajemen Pengendalian Proyek</b>	
<b>B1. Pengendalian Waktu (<i>Schedule Control</i>)</b>	
1	Monitoring progres harian dan mingguan
2	Perbandingan progres aktual dengan baseline ( <i>S-curve tracking</i> )
3	Pembaruan <i>schedule / rescheduling</i> bila terjadi deviasi
4	Analisis keterlambatan ( <i>delay analysis</i> )
5	Evaluasi produktivitas tenaga kerja dan alat
<b>B2. Pengendalian Biaya (<i>Cost Control</i>)</b>	
1	Penyusunan <i>cash flow</i> proyek
2	Monitoring penggunaan material dan efisiensi biaya
3	Membandingkan biaya aktual vs rencana ( <i>budget control</i> )
4	Analisis kelebihan biaya ( <i>cost overrun</i> ) & penyebabnya
5	Penyusunan <i>opname</i> pekerjaan dan progress <i>payment</i>
<b>B3. Pengendalian Mutu (<i>Quality Control and Assurance</i>)</b>	
1	Pemeriksaan material masuk (MIR)
2	Pemeriksaan kesesuaian pelaksanaan dengan spesifikasi
3	Inspeksi harian dan pengisian <i>checklist QC</i>
4	Penanganan ketidaksesuaian (NCR, <i>Corrective Action</i> )
5	Dokumentasi pengujian mutu material
<b>C. Manajemen K3 dan Lingkungan</b>	
1	Penyusunan JSA/JHA dan SOP kerja
2	<i>Toolbox</i> meeting harian
3	Inspeksi K3 area kerja (Alat pelindung diri, housekeeping)
4	Pengawasan akses alat berat & rambu keselamatan
5	Pengelolaan limbah B3 dan non-B3
6	Identifikasi bahaya ( <i>hazard identification</i> ) dan <i>near-miss report</i>
7	Pengendalian lingkungan (debu, air larian, kebisingan)
<b>D. Administrasi Proyek</b>	
1	Pencatatan kegiatan harian ( <i>Daily Report</i> )
2	Pencatatan material masuk dan keluar
3	Pengelolaan dokumen RFI, NCR, MIR
4	Pengarsipan korespondensi (surat menyurat)
5	Penyusunan progress mingguan / bulanan
6	Administrasi kontrak subkontraktor
7	Administrasi <i>change order / variation order</i>
<b>E. Koordinasi Proyek (Internal dan Eksternal)</b>	

## Lampiran 7

1	Koordinasi lapangan dengan subkontraktor
2	Koordinasi teknis dengan konsultan pengawas / owner
3	Rapat koordinasi mingguan proyek
4	Koordinasi desain ( <i>design review, clash solving</i> )
5	Komunikasi proyek dengan pihak eksternal (PU, PLN, PDAM, komunitas sekitar)
6	Manajemen alur informasi dan pelaporan proyek
7	Koordinasi pekerjaan lintas disiplin (sipil–MEP–arsitektur)

### ASPEK PENGAMATAN PADA KONSULTAN PERENCANA

No.	Pekerjaan Lapangan
A.	<b>Manajemen Perencanaan Proyek</b>
1	Analisis kebutuhan proyek ( <i>requirement analysis</i> )
2	Penyusunan ruang lingkup pekerjaan ( <i>scope of work</i> )
3	Penyusunan jadwal perencanaan ( <i>time schedule</i> )
4	Penyusunan struktur organisasi tim perencanaan
5	Identifikasi risiko awal perencanaan
6	Rapat kick-off meeting dengan pemilik proyek
7	Penyusunan RAB internal perencanaan ( <i>internal budget planning</i> )
8	Penyusunan rencana pengumpulan data lapangan
B.	<b>Perancangan Teknis (<i>Design Engineering</i>)</b>
B1.	<b>Pengumpulan dan Analisis Data</b>
1	Pengambilan data sekunder (peta, data geoteknik, hidrologi, lalu lintas, dll.)
2	Analisis data survei topografi
3	Analisis data tanah (geoteknik)
4	Analisis hidrologi dan hidrolik (untuk SDA/jembatan/jalan)
5	Analisis kebutuhan fungsi bangunan
6	Analisis struktur untuk bangunan gedung dan jembatan
B2.	<b>Perancangan Struktur</b>
1	Penyusunan konsep struktur
2	Pemodelan struktur (ETABS, SAP2000, Midas, dll.)
3	Analisis beban (D, L, angin, gempa, kejut, rem, dsb.)
4	Desain elemen struktur (balok, kolom, pelat, pondasi)
5	Desain struktur jalan/jembatan (jika proyek transportasi)
6	Desain saluran, tanggul, bangunan air (jika proyek SDA)
B3.	<b>Perancangan Geoteknik</b>
1	Evaluasi investigasi tanah
2	Perhitungan daya dukung pondasi ( <i>tiang/footing/bored pile</i> )

## Lampiran 7

3	Analisis penurunan ( <i>settlement</i> )
4	Desain stabilitas lereng ( <i>slope stability</i> )
5	Desain perkuatan tanah (PVD, DSM, <i>stone column</i> , geotekstil)
6	Desain dinding penahan tanah
<b>B4.</b>	<b>Perancangan Infrastruktur Jalan dan Transportasi</b>
1	Geometrik jalan (horizontal, vertikal <i>alignment</i> )
2	Desain drainase jalan
3	Perhitungan tebal perkerasan ( <i>rigid, flexible</i> )
4	Desain persimpangan, akses, <i>traffic engineering</i>
<b>C.</b>	<b>Administrasi dan Dokumen Perencanaan</b>
1	Penyusunan TOR, KAK, dan dokumen pendukung proyek
2	Pengelolaan arsip gambar teknis ( <i>version control</i> )
3	Penyusunan RAB dan <i>Engineer's Estimate</i>
4	Penyusunan <i>Bill of Quantity</i> (BoQ)
5	Pembuatan laporan pendahuluan, laporan antara, laporan akhir
6	Penyusunan gambar pra-rencana, rencana, dan <i>detail engineering design</i> (DED)
7	Penyusunan dokumen tender (Dokumen Lelang)