



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

35/TA/S.Tr-TKG/2021

TUGAS AKHIR

EVALUASI WASTE DAN IMPLEMENTASI LEAN CONSTRUCTION (STUDI KASUS : PROYEK GEDUNG KAMPUS UNIVERSITAS ISLAM INTERNASIONAL INDONESIA DEPOK)



Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program D-IV

Politeknik Negeri Jakarta

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Disusun Oleh :

Ajeng Renita Susanti
NIM 4017010001

Pembimbing :

Suripto, S.T., M.Si
NIP 19651204 199003 1 003

JURUSAN TEKNIK SIPIL

PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2021



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir berjudul :

EVALUASI WASTE DAN IMPLEMENTASI LEAN CONSTRUCTION (STUDI KASUS : PROYEK GEDUNG KAMPUS UNIVERSITAS

INTERNASIONAL ISLAM INDONESIA DEPOK) yang disusun oleh Ajeng

Renita Susanti (4017010001) telah disetujui dosen pembimbing untuk

dipertahankan dalam Sidang Akhir



Pembimbing

Suripto, S.T., M.Si
NIP 19651204 199003 1 003



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul :

**EVALUASI WASTE DAN IMPLEMENTASI LEAN CONSTRUCTION
(STUDI KASUS : PROYEK GEDUNG KAMPUS UNIVERSITAS
INTERNASIONAL ISLAM INDONESIA DEPOK)** yang disusun oleh **Ajeng
Renita Susanti (4017010001)** telah disetujui dosen pembimbing untuk
dipertahankan dalam **Sidang Akhir**
di depan

Tim Penguji pada hari Kamis tanggal 12 Agustus 2021

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua Sidang	Desi Supriyan, Drs, S.T.,M.M.	
Anggota	Mursid Mufti Ahmad, S.T., M.Eng.	
Anggota	Denny Yatmadi, S.T., M.T.	

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Mengetahui

**Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta**



Dr. Dyah Nurwidyaningrum, ST,MM,MARS
NIP 197407061999032001



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ajeng Renita Susanti
NIM : 4017010001
Prodi : D-IV Teknik Konstruksi Gedung
Alamat email : ajeng.renitasusanti.ts17@mhsw.pnj.ac.id
Judul Naskah : Evaluasi Waste dan Implementasi Lean Construction (Studi Kasus :Proyek Gedung Kampus Universitas Islam Internasional Indonesia Depok)

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan yang saya sertakan dalam Tugas Akhir Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2020/2021 adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan karya orang lain dan belum pernah diikutkan dalam segala bentuk kegiatan akademis.

Apabila dikemudian hari ternyata tulisan/naskah saya tidak sesuai dengan pernyataan ini, maka secara otomatis tulisan/naskah saya dianggap gugur dan bersedia menerima sanksi yang ada. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 28 Agustus 2021

Yang menyatakan,

(Ajeng Renita Susanti)



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah menganugerahkan nikmat serta karunia dan hidayah-Nya memberi penulis kesempatan dalam menyelesaikan Tugas Akhir dengan Judul Evaluasi waste dan Implementasi Lean Construction (Studi Kasus : Proyek Gedung Kampus Universitas Islam Internasional Indonesia Depok).

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan serangkaian sidang akhir mahasiswa semester 8 Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta, Program Studi Teknik Konstruksi Bangunan Gedung.

Tugas Akhir ini merupakan salah satu upaya dalam membentuk mahasiswa agar siap menghadapi dan mengetahui dunia konstruksi. Dalam dunia konstruksi sangat dibutuhkan keterampilan bukan hanya teori yang didapat, melainkan praktik yang mendukung. Tugas Akhir yang dilakukan penulis dilaksanakan pada Gedung Kampus Universitas Islam Internasional Indonesia, Depok. Penulis berharap apa yang didapatkan pada saat menyusun Tugas Akhir menjadi manfaat khususnya bagi diri penulis sendiri maupun masyarakat yang membaca.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada pihak – pihak terkait atas berlangsungnya penelitian yang telah memberi dukungan moral dan juga bimbingannya pada penulis. Ucapan terima kasih ini penulis tunjukkan kepada :

1. Diri sendiri karena sudah mampu sampai di titik ini untuk berjuang bahkan memiliki gelar sarjana covid 19 sebelum sarjana terapan.
2. Ibu, Bapak dan adik – adik saya yang selalu memberikan doa, dukungan serta semangat setiap harinya.
3. Pemerintah provinsi DKI Jakarta yang telah membantu dan mendanai penulis dalam menempuh pendidikan Program Diploma IV pada Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta hingga selesai.
4. Suripto, S.T., M.Si selaku Dosen Pembimbing telah membimbing dan memberi persetujuan dalam penyusunan tugas akhir ini, sehingga tugas akhir ini dapat selesai.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

5. Dr. Ir. Drs. Afrizal Nursin, B.sc., M.T. selaku Pembimbing Akademik kelas 4 Teknik Konstruksi Gedung 2 angkatan 2017
6. PT. Waskita Karya (Persero) Tbk, yang sudah memberikan kesempatan penulis untuk melaksanakan magang sekaligus menjadi tempat untuk penelitian penulis.
7. Semua staff dari PT. Waskita Karya (Persero) Tbk yang bertugas di Proyek Gedung Kampus Universitas Islam Internasional Indonesia, khususnya tim lean Mba Citra, Mba Frista, Mas Ricky, Mas Ivan, Mas Ari, Mas Luqman, dan Mas Himawan
8. Teman – teman kelas 4 Teknik Konstruksi Gedung 2 tahun 2017 yang telah membantu dan memberikan dukungan.
9. Sahabat penulis, Hilmy, Rahayu, Nur Khalifah, Lita, Ranis yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi dalam segala hal.
10. Teman – teman perkuliahan penulis, Melati, Putri, Jihan, Ajeng yang selalu menyemangati dan memotivasi.
11. Kak Yuthika, kak Putri, kak Resti yang selalu memberi saran, masukkan serta menyemangati dan memotivasi penulis.

Tugas Akhir ini sudah dibuat dengan sebaik – baiknya, namun tentu masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca untuk kesempurnaan dalam penulisan selanjutnya.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Terima kasih.

Depok, 2021

Ajeng Renita



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II STUDI PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Waste</i>	5
2.2 Implementasi.....	6
2.3 <i>Lean Construction</i>	7
2.4 <i>Lean Construction Tools</i>	8
2.5 <i>Last Planner System</i>	9
2.6 Penelitian Terdahulu.....	10
BAB III METODOLOGI.....	13
3.1 Lokasi dan Objek Penelitian.....	13
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	14
3.2.1 Data Primer.....	14
3.2.2 Data Sekunder.....	14
3.2.3 Kuesioner.....	14
3.2.4 Responden.....	15
3.2.5 Variabel.....	15
3.3 Metode Analisis Data.....	16
3.3.1 Metode Borda.....	16
3.3.2 Analisis Deskriptif.....	18
3.4 Tahapan Penelitian.....	19
BAB IV DATA.....	21
4.1 Data Proyek.....	21
4.1.1 Data Umum Proyek.....	21
4.1.2 Lokasi Proyek.....	22



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.1.3 Data Teknis Proyek.....	22
4.2 Data Kuesioner.....	24
4.3 Data Hasil Wawancara.....	25
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	28
5.1 Analisis Variabel dan Faktor <i>Waste</i>	28
5.1.1 Variable <i>Waste</i>	28
5.1.2 Faktor <i>Waste</i>	31
5.2 Pembahasan Variabel dan Faktor <i>Waste</i>	45
5.2.1 Variabel <i>Waste</i>	45
5.2.2 Faktor <i>Waste</i> terhadap variabel.....	46
5.3 Analisis Implementasi <i>Lean Construction</i>	49
5.4 Pembahasan Implementasi <i>Lean Construction</i>	51
BAB VI PENUTUP.....	52
6.1 Kesimpulan.....	52
6.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

3.1 Peta lokasi proyek gedung kampus UIII Depok.....	13
4.1 Rencana gedung fakultas A.....	22
4.2 Rencana gedung rektorat.....	23
4.3 Rencana kawasan plaza 3 pilar.....	23
5.1 <i>Pie chart</i> variabel waste.....	31
5.2 <i>Pie chart</i> faktor pada variabel <i>Defect</i>	33
5.3 <i>Pie chart</i> faktor pada variabel <i>Waiting</i>	35
5.4 <i>Pie chart</i> faktor pada variabel <i>Unnecessary Inventory</i>	36
5.5 <i>Pie chart</i> faktor pada variabel <i>Unnecessary motion</i>	38
5.6 <i>Pie chart</i> faktor pada variabel <i>Over Production</i>	40
5.7 <i>Pie chart</i> faktor pada variabel <i>Inappropriate processing</i>	41
5.8 <i>Pie chart</i> faktor pada variabel <i>Transportation</i>	43
5.9 <i>Pie chart</i> faktor pada variabel <i>Non-Utilized talent</i>	45

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

2.1 Identifikasi <i>waste</i> yang dihasilkan dalam proyek konstruksi.....	6
3.1 Variabel <i>waste</i> dan faktor.....	15
4.1 Data Hasil Kuesioner faktor <i>waste</i> terhadap variabel ^{2Error! Bookmark not defined.}	
4.2 Data hasil kuesioner variabel <i>waste</i>	25
4.3 Data hasil wawancara.....	26
5.1 Jumlah poin untuk variabel.....	30
5.2 Jumlah poin untuk faktor variabel <i>waste defect</i> (cacat).....	33
5.3 Jumlah poin untuk faktor variabel <i>waste waiting</i> (menunggu).....	34
5.4 Jumlah poin untuk faktor variabel <i>waste Unnecessary Inventory</i>	36
5.5 Jumlah poin untuk faktor variabel <i>waste Unnecessary montion</i>	38
5.6 Jumlah poin untuk faktor variabel <i>waste Over Production</i>	39
5.7 Jumlah poin untuk faktor variabel <i>waste Inappropriate processing</i>	41
5.8 Jumlah poin untuk faktor variabel <i>waste Transportation</i>	43
5.9 Jumlah poin untuk faktor variabel <i>waste Non-Utilized talent</i>	44
5.10 Hasil rangking frekuensi <i>waste</i>	45
5.11 Hasil rangking frekuensi faktor <i>Defect</i> terhadap variabel <i>waste</i>	46
5.12 Hasil rangking frekuensi faktor <i>Waiting</i> terhadap variabel <i>waste</i>	46
5.13 Hasil rangking faktor <i>Unnecessary Inventory</i> terhadap variabel <i>waste</i>	47
5.14 Hasil rangking faktor <i>Unnecessary montion</i> terhadap variabel <i>waste</i>	47
5.15 Hasil rangking frekuensi faktor <i>Over Production</i> terhadap variabel <i>waste</i>	48
5.16 Hasil rangking faktor <i>Inappropriate processing</i> terhadap variabel <i>waste</i>	48
5.17 Hasil rangking frekuensi faktor <i>Transportation</i> terhadap variabel <i>waste</i>	49
5.18 Hasil rangking frekuensi faktor <i>Non-Utilized talent</i> terhadap variabel <i>waste</i>	49



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRAK

Pelaksanaan proyek pembangunan gedung akan menimbulkan *waste* yang bisa memberikan dampak untuk proyek yang sedang berjalan. *Waste* merupakan kegiatan yang tidak memberikan nilai tambah baik kepada *customer* maupun *owner*. Salah satu upaya untuk meminimalisir dampak dari *waste* waktu adalah perlu meminimalkan pemborosan dan meningkatkan *value* (nilai) seperti prinsip *Lean Construction* (konstruksi ramping). Analisis dilakukan untuk mengevaluasi variabel dan faktor penyebab *waste* paling berpengaruh dan implementasi dari *Lean Construction tools*. Teknik analisis data dilakukan menggunakan kuesioner selanjutnya di analisis dengan metode borda dan wawancara dengan narasumber untuk implementasi *Lean Construction*. Dalam penelitian ini didapatkan hasil Variabel *waste* yang paling berpengaruh di dalam proyek gedung kampus Universitas Islam Internasional Indonesia adalah *Inappropriate processing* (proses yang tidak tepat) dengan 36 poin yaitu 18% dari total keseluruhan. *Lean Construction* pada proyek gedung kampus Universitas Islam Internasional Indonesia dengan menggunakan *lean construction tools* yang sudah diterapkan dan dikembangkan di dalam proyek adalah *last planner system* yang meliputi *master schedule*, *phase schedule*, *six week look ahead*, *weekly work plan*, *daily plan* dan *percent plan complete*. Selain *tools* tersebut, di dalam proyek juga melaksanakan beberapa *tools* lain seperti *Daily Huddle Meetings*, *First-run Studies*, *5S Process (Visual Work Place)*, dan *Fail-safe for Quality and Safety*. Sedangkan, *tools* yang tidak dilaksanakan adalah *Increased Visualization*.

Kata kunci : *waste*, *lean construction tools*, *last planner system*

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang di dunia, dengan demikian tidak lepas dari upaya pembangunan konstruksi. Dalam proses pembangunan konstruksi ini akan menghasilkan berbagai macam dampak, yaitu bisa dampak positif maupun dampak negatif. Salah satu dampak positifnya adalah dengan semakin bertambahnya upaya pembangunan konstruksi maka akan membuat pertumbuhan di berbagai sektor lain seperti industri, perdagangan, perekonomian dan sebagian lainnya akan bertumbuh dengan lebih baik. Lalu, dampak negatifnya dari upaya pembangunan konstruksi ini adalah dalam proses pembangunan konstruksi akan menimbulkan limbah konstruksi yang bisa memberikan dampak untuk proyek yang sedang berjalan, yaitu bisa menghambat berjalannya proyek. Sekitar 57% dari *waste* waktu produktif dikatakan ada didalam industri konstruksi (Hannis-Ansah dkk., 2016). Ahmad Chasan Mudzakir, dkk (Mudzakir dkk., 2017) melakukan penelitian dengan judul Evaluasi *Waste* dan Implementasi *Lean Construction* dengan studi kasus : Proyek pembangunan gedung serbaguna taruna politeknik ilmu pelayaran Semarang. Hasil Penelitian tersebut adalah Variabel *waste* yang terjadi di proyek pembangunan Gedung Serbaguna Taruna Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang adalah waktu menunggu instruksi, waktu menunggu material datang, waktu menunggu alat datang, pemborosan bahan material mentah, kerusakan bahan material di lokasi, tenaga kerja menganggur, pekerja lambat /tidak efektif, dan pekerjaan *rework / repair*. Variabel *waste* yang memiliki dampak paling besar di lokasi proyek tersebut adalah waktu menunggu instruksi. *Lean construction tools* yang terdapat di proyek pembangunan Gedung Serbaguna Taruna Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang antara lain *master schedule*, *weekly work plan*, *check for quality*, *check for safety*, *sort*, *straighten*, *shine*, *standardize*, *safety chart*, *all foreman meeting*, *first-run studies*.

Saat ini, proyek konstruksi sudah mencoba berbagai upaya untuk mengurangi *waste*, *waste* adalah bentuk inefisiensi dalam pengelolaan material, SDM dan waktu. Salah satu prinsip yang digunakan untuk mengevaluasi *waste* adalah dengan menggunakan prinsip *Lean Construction*. *Lean construction* adalah suatu prinsip



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

yang digunakan pada pekerjaan konstruksi dengan cara meminimalkan *waste* berupa material dan waktu, dengan tujuan untuk meningkatkan *value* (nilai). Manfaat dari metode *lean construction* ditunjukkan dengan pencapaian peningkatan dari banyak proyek dan setiap tahapan proyek. *Lean construction* memerlukan lebih banyak waktu dalam tahap desain dan perencanaan, tetapi perhatian ini menghilangkan atau memperkecil konflik yang dapat secara dramatis mengubah biaya dan jadwal (Forbes, dkk., 2005). Untuk industri konstruksi yang sedang berkembang, biasanya mengabaikan penggunaan metode *lean construction* dalam industri konstruksi (Muhammad dkk., 2013). Sementara itu, industri lain telah banyak yang menggunakan metode *lean construction* (Scweikhart dan Dembe, 2009; Salimi dkk. 2012; Koay dan Sorooshian, 2013; Anvari dkk., 2014; Alireza dan Sorooshian, 2014).

Berangkat dari permasalahan tersebut penulis tertarik untuk membahas tentang evaluasi *waste* sehingga dapat menganalisa variable dan faktor penyebab *waste* serta pengimplementasian *Lean Construction* di Proyek Gedung Kampus Universitas Islam Internasional Indoensia yang akan dianalisis dalam topik Proyek Akhir dengan Judul

“EVALUASI WASTE DAN IMPLEMENTASI LEAN CONSTRUCTION (STUDI KASUS : PROYEK GEDUNG KAMPUS UNIVERSITAS ISLAM INTERNASIONAL INDONESIA DEPOK)”

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Masalah yang akan dibahas dalam Proyek Akhir ini yaitu :

1. Apa saja variabel *waste* yang paling sering terjadi pada proyek gedung kampus Universitas Islam Internasional Indonesia?
2. Bagaimana evaluasi variable dan faktor penyebab *waste* yang terdapat pada proyek gedung kampus Universitas Islam Internasional Indonesia?
3. Bagaimana evaluasi penerapan *Lean Construction* pada proyek gedung kampus Universitas Islam Internasional Indonesia?



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah dalam penelitian proyek akhir ini adalah :

1. Objek Penelitian adalah proyek gedung kampus Universitas Islam Internasional Indonesia (Paket1) Depok
2. Evaluasi *waste* yang dilaksanakan pada penelitian ini berfokus pada 8 kategori *waste* yaitu : *Defect, Over production, waiting, Inventory, Transportation, Non-Utilized talent, Motion, Extra-Processing*.
3. Evaluasi Penerapan *Lean Construction* dengan menggunakan salah satu *Lean Construction Tools*, yaitu *Last Planner System*.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penulisan Proyek Akhir ini :

1. Untuk mengetahui variabel *waste* yang paling sering terjadi pada proyek gedung kampus Universitas Islam Internasional Indonesia Depok
2. Mengevaluasi variable dan faktor penyebab *waste* yang terdapat pada proyek gedung kampus Universitas Islam Internasional Indonesia Depok
3. Untuk mengevaluasi penerapan *Lean Construction* pada proyek gedung kampus Universitas Islam Internasional Indonesia Depok

1.5 MANFAAT PENULISAN

Manfaat yang diperoleh dari penulisan Proyek Akhir ini diharapkan :

1. Untuk menambah wawasan pembaca dalam mengetahui faktor penyebab *waste* serta pengimplementasian prinsip *Lean Construction* dengan salah satu *Lean Construction Tools* yaitu *Last Planner System* di Proyek gedung Kampus Universitas Islam Internasional Indonesia, Depok.
2. Bagi perusahaan konstruksi dapat menghasilkan sebuah evaluasi tentang *waste* mdalam Proyek gedung Kampus Universitas Islam Internasional Indonesia, Depok serta mengetahui bagaimana penerapan prinsip *lean construction* di Proyek gedung Kampus Universitas Islam Internasional Indonesia, Depok.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Dalam penulisan Tugas Akhir ini secara keseluruhan dibagi menjadi pokok – pokok secara garis besar, dalam beberapa bab, penulisan yang teratur dan sistematis yaitu sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Berisi mengenai penjelasan latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan untuk penyusunan tugas akhir.

2. BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini menguraikan teori – teori yang berkaitan dengan pokok permasalahan yang dibahas dari berbagai studi literatur dan dilengkapi dengan sumber.

3. BAB III METODOLOGI

Berisi mengenai metode penulisan, teknik pengumpulan data, serta metode analisis data yang digunakan dalam penulisan proyek akhir.

4. BAB IV DATA

Bab ini berisi uraian data umum proyek, data variable dan faktor waste, data penggunaan *Lean Construction tools*.

5. BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil analisa responden dari kuesioner, hasil wawancara serta pembahasan tentang penyebab waste dan *Lean Construction tools*.

6. BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian, analisis data dan pembahasan penulis.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi dengan tujuan yang telah ditentukan, kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini tentang evaluasi *waste* dan implementasi *lean construction* dengan studi kasus proyek gedung kampus Universitas Islam Internasional Indonesia dijelaskan dalam poin – poin berikut ini :

1. Dari hasil analisis variabel *waste* terhadap proyek gedung kampus Universitas Islam Internsional Indonesia didapatkan bahwa variabel *waste* yang memiliki pengaruh terbesar dalam berjalannya proyek adalah *Inappropriate processing* (proses yang tidak tepat). Sebagai indikator variabel didapatkan urutan prioritas dari 8 variabel penyebab *waste* adalah *Inappropriate processing* (proses yang tidak tepat), *Unnecessary inventory* (persediaan yang tidak perlu), *Unnecessary motion* (gerakan yang tidak perlu), *Defect* (Cacat), *Waiting* (Menunggu), *Over Production* (Kelebihan Produksi), *Transportation*, *Non-Utilized talent* (Pekerja yang tidak terampil).
2. Evaluasi faktor terhadap *waste* didapatkan bahwa penyebab utama dalam variabel *waste* *Inappropriate processing* (proses yang tidak tepat) adalah ketidaksesuaian prosedur kerja, variabel *Unnecessary inventory* (persediaan yang tidak perlu) adalah perencanaan dan penjadwalan yang buruk, variabel *Unnecessary motion* (gerakan yang tidak perlu) adalah layout lokasi kerja yang tidak sesuai, variabel *Defect* (Cacat) adalah material yang tidak standar mutu, variabel *Waiting* (Menunggu) adalah perubahan desain, variabel *Over Production* (Kelebihan Produksi) adalah perubahan desain, variabel *Transportation* layout lokasi kerja yang tidak efektif, variabel *Non-Utilized talent* (Pekerja yang tidak terampil) adalah kurangnya skill tenaga kerja.
3. Penerapan *Lean Construction* pada proyek gedung kampus Universitas Islam Internasional Indonesia dengan menggunakan *lean construction tools* yang sudah diterapkan dan dikembangkan di dalam proyek adalah *last planner system* yang meliputi *master schedule*, *phase schedule*, *six*



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

week look ahead, weekly work plan, daily plan dan percent plan complete. Selain *tools* tersebut, di dalam proyek juga melaksanakan beberapa *tools* lain seperti *Daily Huddle Meetings, First-run Studies, 5S Process (Visual Work Place)*, dan *Fail-safe for Quality and Safety*. Sedangkan, tools yang tidak dilaksanakan adalah *Increased Visualization*.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil evaluasi dengan tujuan yang telah ditentukan, saran yang dapat diberikan dari penelitian ini tentang evaluasi *waste* dan implementasi *lean construction* dengan studi kasus proyek gedung kampus Universitas Islam Internasional Indonesia untuk proyek maupun kontraktor dijelaskan dalam poin – poin berikut ini :

1. Pada kegiatan konstruksi, *Inappropriate processing* (proses yang tidak tepat) dapat diminimalisir dengan salah satu cara yaitu menggunakan *lean construction tools*. *Lean construction tools* yang tepat untuk menimimalkan *waste* akibat dari *Inappropriate processing* (proses yang tidak tepat) adalah dengan menggunakan tools *Increased Visualization* agar kegiatan konstruksi dapat lebih terkoordinasi antara satu bagian dengan bagian lainnya.
2. Dalam proses pengembangan *lean constrcution* perlunya dukungan dengan sebuah sistem dan sumber daya kompeten yang dapat menhubungkan bagian satu dengan bagian yang lainnya agar komunikasi bisa terjalin lebih baik dan dapat memaksimalkan penerapan dari *lean constrcution tools*.
3. Penerapan dari *lean constrcution tools* yaitu *Increased Visualization* pada proyek agar dilaksanakan karena kegiatan konstruksi dapat lebih terkoordinasi antara satu bagian dengan bagian lainnya. Meminimalkan *waste* dengan *lean construction tools* memiliki pengaruh yang sangat besar jika penerapan dari *lean construction tools* itu sendiri dapat diterapkan dengan maksimal di dalam proyek.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

Herliandre, A. dan Suryani, F. (2018) “Penerapan Konstruksi Ramping (Lean Construction) pada Pembangunan Gedung di Bintaro,” *Jurnal IKRA-ITH Teknologi*, 2(7), hal. 34–41.

Mudzakir, A. C. dkk. (2017) “Evaluasi Waste Dan Implementasi Lean Construction (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Serbaguna Taruna Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang),” *Jurnal Karya Teknik Sipil*, 6(2), hal. 145–158. Tersedia pada: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkts/article/view/16261>.

Pertiwi, I. M., Herlambang, F. S. dan Kristinayanti, W. S. (2019) “Penanganan Waste Material Konstruksi pada Proyek Gedung,” *Jurnal Simetrik*, 9(1), hal. 208–214.

Zulaida, C. P. dan Yuwono, B. E. (2019) “Analisis Pengelolaan Limbah Konstruksi dengan Metode Lean Constuction,” *Prosiding Seminar Intelektual Muda #2, Peningkatan Kualitas Hidup dan Peradaban Dalam Konteks IPTEKSEN*, (September), hal. 15–19.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir TA-1
--	---	--------------------------------

PERNYATAAN PROYEK

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ir. Mahmud Hariono

NIP : 950307691

Jabatan : Project Manajer Proyek Gedung Kampus UIII

Dengan ini menyatakan bersedia memberikan data-data yang diperlukan oleh mahasiswa berikut untuk pembuatan Tugas Akhir.

Nama Mahasiswa : Ajeng Renita Susanti

NIM : 4017010001

Program Studi : D4 Teknik Konstruksi Gedung

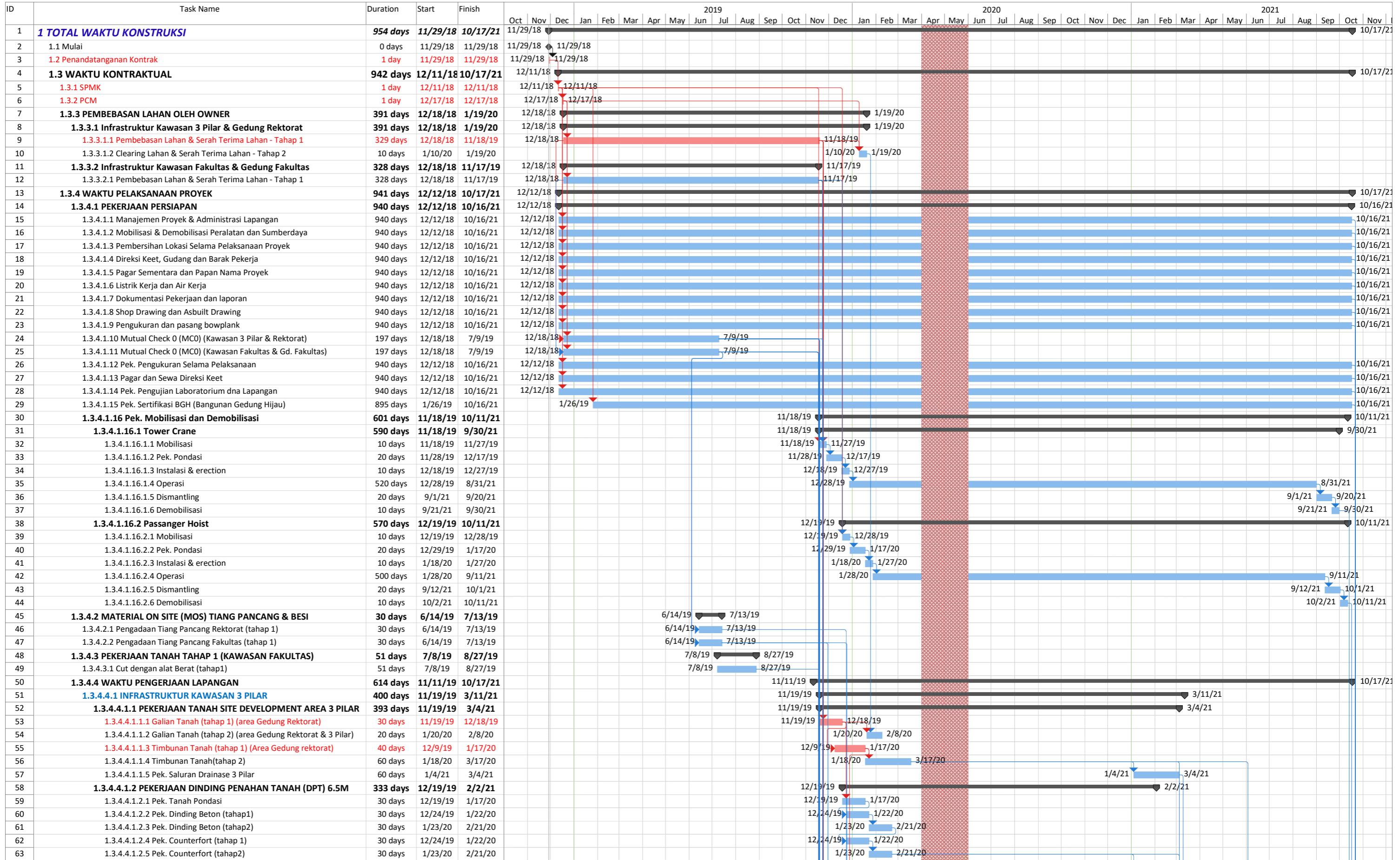
Subjek Tugas Akhir : KPK SDA

Judul Tugas Akhir : Evaluasi Waste dan Implementasi *Lean Construction* (Studi Kasus : Proyek Gedung Kampus Universitas Islam Internasional Indonesia)

Depok, 05 Juli 2021
Yang menyatakan,

(Ir. Mahmud Hariono)

MASTER SCHEDULE R 2.0
**PEKERJAAN KONSTRUKSI PEMBANGUNAN GEDUNG REKTORAT, GEDUNG FAKULTAS DAN KAWASAN 3 PILAR
KAMPUS UNIVERSITAS ISLAM INTERNASIONAL INDONESIA (UIII) (PAKET I)**





MASTER SCHEDULE R 2.0
**PEKERJAAN KONSTRUKSI PEMBANGUNAN GEDUNG REKTORAT, GEDUNG FAKULTAS DAN KAWASAN 3 PILAR
KAMPUS UNIVERSITAS ISLAM INTERNASIONAL INDONESIA (UIII) (PAKET I)**



The Gantt chart displays the following tasks and their timelines:

- 1.3.4.4.1.2.6 Pek. Tambahan dinding DPT**: 30 days, from 1/4/21 to 2/2/21.
- 1.3.4.4.1.3 CHECKLIST**: 7 days, from 3/5/21 to 3/11/21.
- 1.3.4.4.1.4 PEKERJAAN INFRASTRUKTUR KAWASAN 3 PILAR SELESAI**: 0 days, from 3/11/21 to 3/11/21.
- 1.3.4.4.2 INFRASTRUKTUR KAWASAN FAKULTAS**: 67 days, from 11/11/19 to 1/16/20.
- 1.3.4.4.2.1 PEKERJAAN TANAH TAHAP 1**: 60 days, from 11/11/19 to 1/9/20.
- 1.3.4.4.2.1.1 Cut and Fill dengan alat Berat (tahap2)**: 29 days, from 11/19/19 to 12/17/19.
- 1.3.4.4.2.1.2 PEKERJAAN AKSES KERJA**: 60 days, from 11/11/19 to 1/9/20.
- 1.3.4.4.2.1.2.1 Pemadatan Tanah**: 20 days, from 11/11/19 to 11/30/19.
- 1.3.4.4.2.1.2.2 Urugan Sirtu dan Lantai kerja**: 20 days, from 11/21/19 to 12/10/19.
- 1.3.4.4.2.1.2.3 Pek. Pembesian Wiremesh dan bekisting**: 30 days, from 11/26/19 to 12/25/19.
- 1.3.4.4.2.1.2.4 Pek. Cor Beton K300**: 30 days, from 12/11/19 to 1/9/20.
- 1.3.4.4.2.2 CHECKLIST**: 7 days, from 1/10/20 to 1/16/20.
- 1.3.4.4.2.3 PEKERJAAN INFRASTRUKTUR KAWASAN FAKULTAS SELESAI**: 0 days, from 1/16/20 to 1/16/20.
- 1.3.4.4.3 GEDUNG REKTORAT**: 606 days, from 11/19/19 to 10/17/21.
- 1.3.4.4.3.1 PEKERJAAN STRUKTUR**: 467 days, from 12/12/19 to 6/23/21.
- 1.3.4.4.3.1.1 PEKERJAAN TANAH**: 59 days, from 1/22/20 to 3/20/20.
 - 1.3.4.4.3.1.1.1 Galian Tanah pondasi (Zona 1)**: 20 days, from 1/22/20 to 2/10/20.
 - 1.3.4.4.3.1.1.2 Galian Tanah Pondasi (Zona 2)**: 20 days, from 3/1/20 to 3/20/20.
- 1.3.4.4.3.1.2 PEKERJAAN STRUKTUR PONDASI**: 110 days, from 12/12/19 to 6/6/20.
- 1.3.4.4.3.1.2.1 KENDALA DI LAPANGAN YANG PERLU PERSETUJUAN OWNER**: 44 days, from 12/12/19 to 1/24/20.
 - 1.3.4.4.3.1.2.1.1 Perubahan kedalaman Pre Boring dan Konfiguras**: 1 day, from 12/12/19 to 12/12/19.
 - 1.3.4.4.3.1.2.1.2 Penerbitan Site Instruction (SI) perubahan kedalaman Pre Boring dan Konfigurasi Tiang Pancang**: 1 day, from 12/23/19 to 12/23/19.
 - 1.3.4.4.3.1.2.1.3 Pek. Pengadaan Tiang Pancang - Tahap 2 (Konfig**: 32 days, from 12/24/19 to 1/24/20.
 - 1.3.4.4.3.1.2.2 Pek. Preboring (Zona 1)**: 25 days, from 1/7/20 to 1/31/20.
 - 1.3.4.4.3.1.2.3 Pek. Preboring (Zona 2)**: 25 days, from 2/15/20 to 3/10/20.
 - 1.3.4.4.3.1.2.4 Pek. Pemancaangan Tiang Pancang (Zona 1)**: 30 days, from 1/12/20 to 2/10/20.
 - 1.3.4.4.3.1.2.5 Pek. Pemancaangan Tiang Pancang (Zona 2)**: 30 days, from 2/20/20 to 3/20/20.
 - 1.3.4.4.3.1.2.6 Pek. Bobok Kepala Tiang Pancang (Zona 1)**: 20 days, from 1/22/20 to 2/10/20.
 - 1.3.4.4.3.1.2.7 Pek. Bobok Kepala Tiang Pancang (Zona 2)**: 20 days, from 3/1/20 to 3/20/20.
 - 1.3.4.4.3.1.2.8 Test Pile (Zona 1)**: 13 days, from 1/22/20 to 2/3/20.
 - 1.3.4.4.3.1.2.9 Test Pile (Zona 2)**: 13 days, from 3/1/20 to 3/13/20.
 - 1.3.4.4.3.1.2.10 Pek. Pile Cap (Zona 1)**: 20 days, from 2/1/20 to 2/20/20.
 - 1.3.4.4.3.1.2.11 Pek. Pile Cap (Zona 2)**: 20 days, from 3/11/20 to 6/6/20.
 - 1.3.4.4.3.1.2.12 Pek. Kolom Pedestal (Zona 1)**: 12 days, from 2/9/20 to 2/20/20.
 - 1.3.4.4.3.1.2.13 Pek. Kolom Pedestal (Zona 2)**: 12 days, from 3/19/20 to 6/6/20.
 - 1.3.4.4.3.1.2.14 Pek. Pit Lift (Zona 1)**: 7 days, from 2/11/20 to 2/17/20.
 - 1.3.4.4.3.1.2.15 Pek. Pit Lift (Zona 2)**: 7 days, from 3/21/20 to 6/3/20.
- 1.3.4.4.3.1.3 PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI SEMIBASEMENT**: 284 days, from 2/6/20 to 2/2/21.
 - 1.3.4.4.3.1.3.1 Pek. Tie Beam (Zona 1)**: 17 days, from 2/6/20 to 2/22/20.
 - 1.3.4.4.3.1.3.2 Pek. Tie Beam (Zona 2)**: 17 days, from 3/16/20 to 6/8/20.
 - 1.3.4.4.3.1.3.3 Pek. Pelat Lantai (Zona 1)**: 17 days, from 2/6/20 to 2/22/20.
 - 1.3.4.4.3.1.3.4 Pek. Pelat Lantai (Zona 2)**: 17 days, from 3/16/20 to 6/8/20.
 - 1.3.4.4.3.1.3.5 Pek. Kolom (Zona 1)**: 14 days, from 2/8/20 to 2/21/20.
 - 1.3.4.4.3.1.3.6 Pek. Kolom (Zona 2)**: 14 days, from 3/18/20 to 6/7/20.
 - 1.3.4.4.3.1.3.7 Pek. Dinding Basement (Zona 1)**: 10 days, from 2/9/20 to 2/18/20.
 - 1.3.4.4.3.1.3.8 Pek. Dinding Basement (Zona 2)**: 10 days, from 3/19/20 to 6/4/20.
 - 1.3.4.4.3.1.3.9 Pek. Balok Separator Beam (Zona 1)**: 4 days, from 2/22/20 to 2/25/20.
 - 1.3.4.4.3.1.3.10 Pek. Balok Separator Beam (Zona 2)**: 4 days, from 6/8/20 to 6/11/20.
 - 1.3.4.4.3.1.3.11 Pek. GWT**: 11 days, from 6/4/20 to 6/14/20.
 - 1.3.4.4.3.1.3.12 Pek. STP**: 30 days, from 1/4/21 to 2/2/21.
 - 1.3.4.4.3.1.3.13 Pek. Pelat Selasar Luar Basement**: 17 days, from 1/4/21 to 1/20/21.
- 1.3.4.4.3.1.4 PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 1**: 274 days, from 2/15/20 to 2/1/21.
 - 1.3.4.4.3.1.4.1 Pek. Balok dan Pelat Lantai (Zona 1)**: 17 days, from 2/15/20 to 3/2/20.
 - 1.3.4.4.3.1.4.2 Pek. Balok dan Pelat Lantai (Zona 2)**: 17 days, from 1/4/21 to 1/20/21.
 - 1.3.4.4.3.1.4.3 Pek. Kolom (Zona 1)**: 14 days, from 2/24/20 to 3/8/20.
 - 1.3.4.4.3.1.4.4 Pek. Kolom (Zona 2)**: 14 days, from 1/13/21 to 1/26/21.
 - 1.3.4.4.3.1.4.5 Pek. Lisplank Beton (Zona 1)**: 3 days, from 3/12/20 to 3/14/20.
 - 1.3.4.4.3.1.4.6 Pek. Lisplank Beton (Zona 2)**: 3 days, from 1/30/21 to 2/1/21.
 - 1.3.4.4.3.1.4.7 Pek. Balok Separator Beam (Zona 1)**: 3 days, from 3/9/20 to 3/11/20.
 - 1.3.4.4.3.1.4.8 Pek. Balok Separator Beam (Zona 2)**: 3 days, from 1/27/21 to 1/29/21.
- 1.3.4.4.3.1.5 PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 2**: 273 days, from 3/2/20 to 2/16/21.
 - 1.3.4.4.3.1.5.1 Pek. Balok dan Pelat Lantai (Zona 1)**: 17 days, from 3/2/20 to 3/18/20.



MASTER SCHEDULE R 2.0
**PEKERJAAN KONSTRUKSI PEMBANGUNAN GEDUNG REKTORAT, GEDUNG FAKULTAS DAN KAWASAN 3 PILAR
KAMPUS UNIVERSITAS ISLAM INTERNASIONAL INDONESIA (UIII) (PAKET I)**



The Gantt chart displays the following key information:

- ID**: Unique identifier for each task.
- Task Name**: Description of the work item.
- Duration**: Total duration of the task.
- Start**: Initial start date.
- Finish**: Final completion date.
- Timeline Columns**: Detailed monthly timeline from Oct 2019 to Nov 2021, showing daily activity with blue bars for active days and red bars for completed days.

Key milestones and observations from the chart:

- 1.3.4.4.3.1.5.2 Pek. Balok dan Pelat Lantai (Zona 2)**: Started 1/20/21, finished 2/5/21.
- 1.3.4.4.3.1.5.3 Pek. Kolom (Zona 1)**: Started 3/12/20, finished 3/21/20.
- 1.3.4.4.3.1.5.4 Pek. Kolom (Zona 2)**: Started 1/30/21, finished 2/8/21.
- 1.3.4.4.3.1.5.5 Pek. Lisplank Beton (Zona 1)**: Started 6/2/20, finished 6/5/20.
- 1.3.4.4.3.1.5.6 Pek. Lisplank Beton (Zona 2)**: Started 2/13/21, finished 2/16/21.
- 1.3.4.4.3.1.5.7 Pek. Balok Separator Beam (Zona 1)**: Started 3/22/20, finished 6/1/20.
- 1.3.4.4.3.1.5.8 Pek. Balok Separator Beam (Zona 2)**: Started 2/9/21, finished 2/12/21.
- 1.3.4.4.3.1.6 PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 3**: Total duration 273 days, starting 3/15/20 and ending 3/1/21.
- 1.3.4.4.3.1.6.1 Pek. Balok dan Pelat Lantai**: Started 3/15/20, finished 6/7/20.
- 1.3.4.4.3.1.6.2 Pek. Balok dan Pelat Lantai (Zona 2)**: Started 2/2/21, finished 2/18/21.
- 1.3.4.4.3.1.6.3 Pek. Kolom**: Started 6/2/20, finished 6/14/20.
- 1.3.4.4.3.1.6.4 Pek. Kolom (Zona 2)**: Started 2/13/21, finished 2/25/21.
- 1.3.4.4.3.1.6.5 Pek. Balok Separator Beam**: Started 6/15/20, finished 6/18/20.
- 1.3.4.4.3.1.6.6 Pek. Balok Separator Beam (Zona 2)**: Started 2/26/21, finished 3/1/21.
- 1.3.4.4.3.1.7 PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 4**: Total duration 65 days, starting 1/4/21 and ending 3/9/21.
- 1.3.4.4.3.1.7.1 Pek. Balok dan Pelat Lantai**: Started 1/4/21, finished 1/17/21.
- 1.3.4.4.3.1.7.2 Pek. Balok dan Pelat Lantai (Zona 2)**: Started 2/19/21, finished 3/4/21.
- 1.3.4.4.3.1.7.3 Pek. Kolom**: Started 1/9/21, finished 1/18/21.
- 1.3.4.4.3.1.7.4 Pek. Kolom (Zona 2)**: Started 2/24/21, finished 3/5/21.
- 1.3.4.4.3.1.7.5 Pek. Balok Separator Beam**: Started 1/19/21, finished 1/22/21.
- 1.3.4.4.3.1.7.6 Pek. Balok Separator Beam (Zona 2)**: Started 3/6/21, finished 3/9/21.
- 1.3.4.4.3.1.8 PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 5**: Total duration 64 days, starting 1/12/21 and ending 3/16/21.
- 1.3.4.4.3.1.8.1 Pek. Balok dan Pelat Lantai**: Started 1/12/21, finished 1/26/21.
- 1.3.4.4.3.1.8.2 Pek. Balok dan Pelat Lantai (Zona 2)**: Started 2/27/21, finished 3/13/21.
- 1.3.4.4.3.1.8.3 Pek. Kolom**: Started 1/17/21, finished 1/25/21.
- 1.3.4.4.3.1.8.4 Pek. Kolom (Zona 2)**: Started 3/4/21, finished 3/12/21.
- 1.3.4.4.3.1.8.5 Pek. Balok Separator Beam**: Started 1/26/21, finished 1/29/21.
- 1.3.4.4.3.1.8.6 Pek. Balok Separator Beam (Zona 2)**: Started 3/13/21, finished 3/16/21.
- 1.3.4.4.3.1.8.7 Pek. Rangka Atap Baja Ringan**: Started 1/27/21, finished 2/15/21.
- 1.3.4.4.3.1.9 PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 6**: Total duration 67 days, starting 1/20/21 and ending 3/27/21.
- 1.3.4.4.3.1.9.1 Pek. Balok dan Pelat Lantai**: Started 1/20/21, finished 2/1/21.
- 1.3.4.4.3.1.9.2 Pek. Balok dan Pelat Lantai (Zona 2)**: Started 3/7/21, finished 3/19/21.
- 1.3.4.4.3.1.9.3 Pek. Kolom**: Started 1/28/21, finished 2/5/21.
- 1.3.4.4.3.1.9.4 Pek. Kolom (Zona 2)**: Started 3/15/21, finished 3/23/21.
- 1.3.4.4.3.1.9.5 Pek. Balok Separator Beam**: Started 2/6/21, finished 2/9/21.
- 1.3.4.4.3.1.9.6 Pek. Balok Separator Beam (Zona 2)**: Started 3/24/21, finished 3/27/21.
- 1.3.4.4.3.1.10 PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 7**: Total duration 73 days, starting 1/31/21 and ending 4/13/21.
- 1.3.4.4.3.1.10.1 Pek. Balok dan Pelat Lantai**: Started 1/31/21, finished 2/11/21.
- 1.3.4.4.3.1.10.2 Pek. Balok dan Pelat Lantai (Zona 2)**: Started 3/18/21, finished 3/29/21.
- 1.3.4.4.3.1.10.3 Pek. Kolom**: Started 2/10/21, finished 2/18/21.
- 1.3.4.4.3.1.10.4 Pek. Kolom (Zona 2)**: Started 3/28/21, finished 4/5/21.
- 1.3.4.4.3.1.10.5 Pek. Balok Separator Beam**: Started 2/19/21, finished 2/22/21.
- 1.3.4.4.3.1.10.6 Pek. Balok Separator Beam (Zona 2)**: Started 4/6/21, finished 4/9/21.
- 1.3.4.4.3.1.10.7 Pek. Rangka Atap (zona 2)**: Started 3/30/21, finished 4/13/21.
- 1.3.4.4.3.1.11 PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 8**: Total duration 71 days, starting 2/19/21 and ending 4/30/21.
- 1.3.4.4.3.1.11.1 Pek. Balok**: Started 2/19/21, finished 3/2/21.
- 1.3.4.4.3.1.11.2 Pek. Balok (Zona 2)**: Started 4/6/21, finished 4/17/21.
- 1.3.4.4.3.1.11.3 Pek. Kolom**: Started 3/3/21, finished 3/11/21.
- 1.3.4.4.3.1.11.4 Pek. Kolom (Zona 2)**: Started 4/18/21, finished 4/26/21.
- 1.3.4.4.3.1.11.5 Pek. Balok Separator Beam**: Started 3/12/21, finished 3/15/21.
- 1.3.4.4.3.1.11.6 Pek. Balok Separator Beam (Zona 2)**: Started 4/27/21, finished 4/30/21.
- 1.3.4.4.3.1.11.7 Pek. Pelat Atap**: Started 3/12/21, finished 3/15/21.
- 1.3.4.4.3.1.11.8 Pek. Pelat Atap (Zona 2)**: Started 4/27/21, finished 4/30/21.
- 1.3.4.4.3.1.12 PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI ATAP**: Total duration 35 days, starting 4/25/21 and ending 6/12/21.
- 1.3.4.4.3.1.12.1 Pek. Balok**: Started 4/25/21, finished 4/28/21.
- 1.3.4.4.3.1.12.2 Pek. Kolom**: Started 4/27/21, finished 4/29/21.
- 1.3.4.4.3.1.12.3 Pek. Talang Beton dan Dudukan Roof Tank**: Started 4/30/21, finished 5/27/21.
- 1.3.4.4.3.1.12.4 Pek. Rangka Atap**: Started 4/30/21, finished 6/12/21.
- 1.3.4.4.3.1.13 PEKERJAAN TANGGA**: Total duration 142 days, starting 1/4/21 and ending 6/8/21.
- 1.3.4.4.3.1.13.1 Pek. Tangga bs**: Started 1/4/21, finished 1/15/21.
- 1.3.4.4.3.1.13.2 Pek. Tangga bs (Zona 2)**: Started 2/19/21, finished 3/2/21.
- 1.3.4.4.3.1.13.3 Pek. Tangga 1**: Started 1/16/21, finished 1/27/21.
- 1.3.4.4.3.1.13.4 Pek. Tangga 1 (Zona 2)**: Started 3/3/21, finished 3/14/21.



ID	Task Name	Duration	Start	Finish	2019												2020												2021																		
					Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec				
189	1.3.4.4.3.1.13.5 Pek. Tangga Lt 2	12 days	1/28/21	2/8/21																																											
190	1.3.4.4.3.1.13.6 Pek. Tangga Lt 2 (Zona 2)	12 days	3/15/21	3/26/21																																											
191	1.3.4.4.3.1.13.7 Pek. Tangga Lt 3	12 days	2/9/21	2/20/21																																											
192	1.3.4.4.3.1.13.8 Pek. Tangga Lt 3 (Zona 2)	12 days	3/27/21	4/7/21																																											
193	1.3.4.4.3.1.13.9 Pek. Tangga Lt 4	12 days	2/21/21	3/4/21																																											
194	1.3.4.4.3.1.13.10 Pek. Tangga Lt 4 (Zona 2)	12 days	4/8/21	4/19/21																																											
195	1.3.4.4.3.1.13.11 Pek. Tangga Lt 5	12 days	3/5/21	3/16/21																																											
196	1.3.4.4.3.1.13.12 Pek. Tangga Lt 5 (Zona 2)	12 days	4/20/21	5/1/21																																											
197	1.3.4.4.3.1.13.13 Pek. Tangga Lt 6	12 days	3/17/21	3/28/21																																											
198	1.3.4.4.3.1.13.14 Pek. Tangga Lt 6 (Zona 2)	12 days	5/2/21	5/27/21																																											
199	1.3.4.4.3.1.13.15 Pek. Tangga Lt 7	12 days	3/29/21	4/9/21																																											
200	1.3.4.4.3.1.13.16 Pek. Tangga Lt 7 (Zona 2)	12 days	5/28/21	6/8/21																																											
201	1.3.4.4.3.1.14 PEKERJAAN STRUKTUR elev. 37.80m	7 days	4/29/21	5/19/21																																											
202	1.3.4.4.3.1.14.1 Pek. Balok	4 days	4/29/21	5/2/21																																											
203	1.3.4.4.3.1.14.2 Pek. Kolom	3 days	5/17/21	5/19/21																																											
204	1.3.4.4.3.1.15 PEKERJAAN STRUKTUR elev. 42.00m	7 days	4/29/21	5/19/21																																											
205	1.3.4.4.3.1.15.1 Pek. Balok	4 days	4/29/21	5/2/21																																											
206	1.3.4.4.3.1.15.2 Pek. Kolom	3 days	5/17/21	5/19/21																																											
207	1.3.4.4.3.1.16 PEKERJAAN STRUKTUR elev. 46.20m	7 days	5/20/21	5/26/21																																											
208	1.3.4.4.3.1.16.1 Pek. Balok	4 days	5/20/21	5/23/21																																											
209	1.3.4.4.3.1.16.2 Pek. Kolom	3 days	5/24/21	5/26/21																																											
210	1.3.4.4.3.1.17 PEKERJAAN STRUKTUR elev. 50.40m	7 days	5/27/21	6/2/21																																											
211	1.3.4.4.3.1.17.1 Pek. Balok	4 days	5/27/21	5/30/21																																											
212	1.3.4.4.3.1.17.2 Pek. Kolom	3 days	5/31/21	6/2/21																																											
213	1.3.4.4.3.1.18 PEKERJAAN STRUKTUR elev. 54.60m	7 days	6/3/21	6/9/21																																											
214	1.3.4.4.3.1.18.1 Pek. Balok	4 days	6/3/21	6/6/21																																											
215	1.3.4.4.3.1.18.2 Pek. Kolom	3 days	6/7/21	6/9/21																																											
216	1.3.4.4.3.1.19 PEKERJAAN STRUKTUR elev. 58.80m	7 days	6/10/21	6/16/21																																											
217	1.3.4.4.3.1.19.1 Pek. Balok	4 days	6/10/21	6/13/21																																											
218	1.3.4.4.3.1.19.2 Pek. Kolom	3 days	6/14/21	6/16/21																																											
219	1.3.4.4.3.1.20 PEKERJAAN STRUKTUR elev. 63.00m	7 days	6/17/21	6/23/21																																											
220	1.3.4.4.3.1.20.1 Pek. Balok	4 days	6/1																																												



MASTER SCHEDULE R 2.0
**PEKERJAAN KONSTRUKSI PEMBANGUNAN GEDUNG REKTORAT, GEDUNG FAKULTAS DAN KAWASAN 3 PILAR
KAMPUS UNIVERSITAS ISLAM INTERNASIONAL INDONESIA (UIII) (PAKET I)**





MASTER SCHEDULE R 2.0
**PEKERJAAN KONSTRUKSI PEMBANGUNAN GEDUNG REKTORAT, GEDUNG FAKULTAS DAN KAWASAN 3 PILAR
KAMPUS UNIVERSITAS ISLAM INTERNASIONAL INDONESIA (UIII) (PAKET I)**







The Gantt chart displays the following tasks and their timelines:

- 1.3.4.4.3.3.1.9 Testing dan Commisioning**: 7 days, from 10/5/21 to 10/11/21.
- 1.3.4.4.3.3.2 PEKERJAAN PEMADAM KEBAKARAN**: 243 days, from 1/27/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.2.1 Pek. Instalasi Pemadam Kebakaran**: 130 days, from 1/27/21 to 6/19/21.
- 1.3.4.4.3.3.2.2 Pek. Instalasi Pemadam Kebakaran (Zona 2)**: 130 days, from 3/14/21 to 8/4/21.
- 1.3.4.4.3.3.2.3 Pemasangan Peralatan Utama**: 90 days, from 5/21/21 to 8/18/21.
- 1.3.4.4.3.3.2.4 Pemasangan Peralatan Utama (Zona 2)**: 90 days, from 7/6/21 to 10/3/21.
- 1.3.4.4.3.3.2.5 Testing dan Commisioning**: 7 days, from 10/4/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.3 PEKERJAAN ELEVATOR/LIFT**: 233 days, from 1/27/21 to 9/30/21.
- 1.3.4.4.3.3.3.1 Pek. Instalasi Elevator/Lift**: 120 days, from 1/27/21 to 6/9/21.
- 1.3.4.4.3.3.3.2 Pek. Instalasi Elevator/Lift (Zona 2)**: 120 days, from 3/14/21 to 7/25/21.
- 1.3.4.4.3.3.3.3 Pemasangan Peralatan Utama**: 90 days, from 4/27/21 to 8/8/21.
- 1.3.4.4.3.3.3.4 Pemasangan Peralatan Utama (Zona 2)**: 90 days, from 6/26/21 to 9/23/21.
- 1.3.4.4.3.3.3.5 Testing dan Commisioning**: 7 days, from 9/24/21 to 9/30/21.
- 1.3.4.4.3.3.4 PEKERJAAN AIR COOLED SPLIT/SISTEM TATA UDARA**: 243 days, from 1/27/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.4.1 Pek. Instalasi Air Cooled/Tata Udara**: 120 days, from 1/27/21 to 6/9/21.
- 1.3.4.4.3.3.4.2 Pek. Instalasi Air Cooled/Tata Udara (Zona 2)**: 120 days, from 3/14/21 to 7/25/21.
- 1.3.4.4.3.3.4.3 Pemasangan Peralatan Utama**: 100 days, from 4/27/21 to 8/18/21.
- 1.3.4.4.3.3.4.4 Pemasangan Peralatan Utama (Zona 2)**: 100 days, from 6/26/21 to 10/3/21.
- 1.3.4.4.3.3.4.5 Testing and Commisioning**: 7 days, from 10/4/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.5 PEKERJAAN ELEKTRONIK (TELEPON, DATA & IP)**: 243 days, from 1/27/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.5.1 Pek. Instalasi Elektronik (Telepon, Data, & IPTV)**: 120 days, from 1/27/21 to 6/9/21.
- 1.3.4.4.3.3.5.2 Pek. Instalasi Elektronik (Telepon, Data, & IPTV) (Zona 2)**: 120 days, from 3/14/21 to 7/25/21.
- 1.3.4.4.3.3.5.3 Pemasangan Peralatan Utama**: 100 days, from 4/27/21 to 8/18/21.
- 1.3.4.4.3.3.5.4 Pemasangan Peralatan Utama (Zona 2)**: 100 days, from 6/26/21 to 10/3/21.
- 1.3.4.4.3.3.5.5 Testing and Commisioning**: 7 days, from 10/4/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.6 PEKERJAAN ELEKTRONIK (TATA SUARA)**: 243 days, from 1/27/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.6.1 Pek. Instalasi Elektronik (Tata Suara)**: 120 days, from 1/27/21 to 6/9/21.
- 1.3.4.4.3.3.6.2 Pek. Instalasi Elektronik (Tata Suara) (Zona 2)**: 120 days, from 3/14/21 to 7/25/21.
- 1.3.4.4.3.3.6.3 Pemasangan Peralatan Utama**: 100 days, from 4/27/21 to 8/18/21.
- 1.3.4.4.3.3.6.4 Pemasangan Peralatan Utama (Zona 2)**: 100 days, from 6/26/21 to 10/3/21.
- 1.3.4.4.3.3.6.5 Testing and Commisioning**: 7 days, from 10/4/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.7 PEKERJAAN ELEKTRONIK (FIRE ALARM)**: 243 days, from 1/27/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.7.1 Pek. Instalasi Elektronik (Fire Alarm)**: 120 days, from 1/27/21 to 6/9/21.
- 1.3.4.4.3.3.7.2 Pek. Instalasi Elektronik (Fire Alarm) (Zona 2)**: 120 days, from 3/14/21 to 7/25/21.
- 1.3.4.4.3.3.7.3 Pemasangan Peralatan Utama**: 100 days, from 4/27/21 to 8/18/21.
- 1.3.4.4.3.3.7.4 Pemasangan Peralatan Utama (Zona 2)**: 100 days, from 6/26/21 to 10/3/21.
- 1.3.4.4.3.3.7.5 Testing and Commisioning**: 7 days, from 10/4/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.8 PEKERJAAN ELEKTRONIK (CCTV)**: 243 days, from 1/27/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.8.1 Pek. Instalasi Elektronik (CCTV)**: 150 days, from 1/27/21 to 7/9/21.
- 1.3.4.4.3.3.8.2 Pek. Instalasi Elektronik (CCTV) (Zona 2)**: 150 days, from 3/14/21 to 8/24/21.
- 1.3.4.4.3.3.8.3 Pemasangan Peralatan Utama**: 100 days, from 4/27/21 to 8/18/21.
- 1.3.4.4.3.3.8.4 Pemasangan Peralatan Utama (Zona 2)**: 100 days, from 6/26/21 to 10/3/21.
- 1.3.4.4.3.3.8.5 Testing and Commisioning**: 7 days, from 10/4/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.9 PEKERJAAN ELEKTRONIK (ACCESS CONTROL)**: 243 days, from 1/27/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.9.1 Pek. Instalasi Elektronik (Access Control)**: 150 days, from 1/27/21 to 7/9/21.
- 1.3.4.4.3.3.9.2 Pek. Instalasi Elektronik (Access Control) (Zona 2)**: 150 days, from 3/14/21 to 8/24/21.
- 1.3.4.4.3.3.9.3 Pemasangan Peralatan Utama**: 100 days, from 4/27/21 to 8/18/21.
- 1.3.4.4.3.3.9.4 Pemasangan Peralatan Utama (Zona 2)**: 100 days, from 6/26/21 to 10/3/21.
- 1.3.4.4.3.3.9.5 Testing and Commisioning**: 7 days, from 10/4/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.10 PEKERJAAN ELEKTRONIK (LOCAL PROGRAM & PROYEKTOR)**: 243 days, from 1/27/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.10.1 Pek. Instalasi Elektronik (Local Program & Proye)**: 120 days, from 1/27/21 to 6/9/21.
- 1.3.4.4.3.3.10.2 Pek. Instalasi Elektronik (Local Program & Proye)**: 120 days, from 3/14/21 to 7/25/21.
- 1.3.4.4.3.3.10.3 Pemasangan Peralatan Utama**: 100 days, from 4/27/21 to 8/18/21.
- 1.3.4.4.3.3.10.4 Pemasangan Peralatan Utama (Zona 2)**: 100 days, from 6/26/21 to 10/3/21.
- 1.3.4.4.3.3.10.5 Testing and Commisioning**: 7 days, from 10/4/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.11 PEKERJAAN ELEKTRONIK (BUILDING MONITORING SYSTEM)**: 243 days, from 1/27/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.11.1 Pek. Instalasi Elektronik (Building Monitoring Sy)**: 120 days, from 1/27/21 to 6/9/21.
- 1.3.4.4.3.3.11.2 Pek. Instalasi Elektronik (Building Monitoring Sy)**: 120 days, from 3/14/21 to 7/25/21.
- 1.3.4.4.3.3.11.3 Pemasangan Peralatan Utama**: 100 days, from 4/27/21 to 8/18/21.
- 1.3.4.4.3.3.11.4 Pemasangan Peralatan Utama (Zona 2)**: 100 days, from 6/26/21 to 10/3/21.
- 1.3.4.4.3.3.11.5 Testing, Commisioning, Training, Configure**: 7 days, from 10/4/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.12 PEKERJAAN ELEKTRIKAL**: 243 days, from 1/27/21 to 10/10/21.
- 1.3.4.4.3.3.12.1 Pek. Kabel Tray**: 60 days, from 1/27/21 to 3/27/21.



The Gantt chart displays the following key data points:

- Task Categories:** PEKERJAAN LANDSCAPE DAN HARDSCAPE, PEKERJAAN SPECIAL LIGHTING, PEKERJAAN PUBLIC ART, GEDUNG FAKULTAS, PEKERJAAN STRUKTUR, PEKERJAAN STRUKTUR PONDASI, KENDALA DI LAPANGAN YANG PERLU PERSETUJUAN OWNER, PEKERJAAN STRUKTUR BASEMENT, PEKERJAAN SALURAN KELILING, PEKERJAAN STP, PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 1, PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 2, and PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 3.
- Timeline:** The chart spans from October 2019 to November 2021. A red shaded area highlights the period from January 2020 to May 2020.
- Duration:** Most tasks have specific duration values listed next to their names.
- Start and Finish Dates:** Each task is defined by its start and finish dates.
- Resource Allocation:** The chart shows overlapping blue bars representing resources across the timeline.

MASTER SCHEDULE R 2.0
**PEKERJAAN KONSTRUKSI PEMBANGUNAN GEDUNG REKTORAT, GEDUNG FAKULTAS DAN KAWASAN 3 PILAR
KAMPUS UNIVERSITAS ISLAM INTERNASIONAL INDONESIA (UIII) (PAKET I)**

The Gantt chart displays the following key data points:

- Task Categories:** 1.3.4.4.1, 1.3.4.4.1.7, 1.3.4.4.1.8, 1.3.4.4.1.9, 1.3.4.4.1.10, 1.3.4.4.4.2, 1.3.4.4.4.2.1, 1.3.4.4.4.2.2, 1.3.4.4.4.2.3, 1.3.4.4.4.2.4.
- Timeline:** The chart spans from October 2019 to November 2021, with monthly grid lines for each month of the year.
- Key Dates:**
 - Start of 2020: January 1, 2020
 - End of 2020: December 31, 2020
 - Start of 2021: January 1, 2021
 - End of 2021: November 30, 2021
- Red Shaded Area:** This area highlights specific project phases, primarily covering the period from March 2020 to May 2020 and from July 2020 to January 2021.
- Task Details:** Each task entry includes its ID, task name, duration, start date, finish date, and a series of blue bars representing monthly progress. For example, Task 567 (1.3.4.4.1.6.1) has a duration of 17 days, starting on 3/6/20 and finishing on 3/22/20.



MASTER SCHEDULE R 2.0
**PEKERJAAN KONSTRUKSI PEMBANGUNAN GEDUNG REKTORAT, GEDUNG FAKULTAS DAN KAWASAN 3 PILAR
KAMPUS UNIVERSITAS ISLAM INTERNASIONAL INDONESIA (UIII) (PAKET I)**

Task Name

ID	Task Name	Duration	Start	Finish	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov		
693	1.3.4.4.3.1.7.2 Approval Material Instalasi	30 days	12/2/19	12/31/19																												
694	1.3.4.4.3.1.7.3 Pendatangan Material Instalasi	135 days	1/1/20	7/21/20																												
695	1.3.4.4.3.1.8 CCTV	179 days	11/18/19	7/21/20																												
696	1.3.4.4.3.1.8.1 Approval Material Utama	14 days	11/18/19	12/1/19																												
697	1.3.4.4.3.1.8.2 Approval Material Instalasi	30 days	12/2/19	12/31/19																												
698	1.3.4.4.3.1.8.3 Pendatangan Material Instalasi	135 days	1/1/20	7/21/20																												
699	1.3.4.4.3.1.9 Plumbing	224 days	11/18/19	9/4/20																												
700	1.3.4.4.3.1.9.1 Approval Material Utama	14 days	11/18/19	12/1/19																												
701	1.3.4.4.3.1.9.2 Approval Material Instalasi	30 days	12/2/19	12/31/19																												
702	1.3.4.4.3.1.9.3 Pendatangan Material Instalasi	180 days	1/1/20	9/4/20																												
703	1.3.4.4.3.2 MATERIAL UTAMA ON SITE	45 days	7/27/20	9/9/20																												
704	1.3.4.4.3.2.1 Material Utama On Site Pemadam Kebakaran	0 days	8/25/20	8/25/20																												
705	1.3.4.4.3.2.2 Material Utama On Site Sistem Tata Udara	0 days	8/25/20	8/25/20																												
706	1.3.4.4.3.2.3 Material Utama On Site Elevator/Lift	0 days	8/25/20	8/25/20																												
707	1.3.4.4.3.2.4 Material Utama On Site elektrikal	45 days	7/27/20	9/9/20																												
708	1.3.4.4.3.2.5 Material Utama On Site Fire Alarm	0 days	8/5/20	8/5/20																												
709	1.3.4.4.3.2.6 Material Utama On Site Telepon Data	0 days	8/5/20	8/5/20																												
710	1.3.4.4.3.2.7 Material Utama On Site Tata Suara	0 days	8/5/20	8/5/20																												
711	1.3.4.4.3.2.8 Material Utama On Site CCTV	0 days	8/5/20	8/5/20																												
712	1.3.4.4.3.2.9 Material Utama On Site Plumbing	0 days	8/25/20	8/25/20																												
713	1.3.4.4.3.3 PEKERJAAN INSTALASI DAN MATERIAL UTAMA	359 days	1/17/20	3/29/21																												
714	1.3.4.4.3.3.1 PEKERJAAN PEMADAM KEBAKARAN	293 days	3/23/20	3/29/21																												
715	1.3.4.4.3.3.1.1 Pek. Instalasi Pemadam Kebakaran	150 days	3/23/20	10/26/20																												
716	1.3.4.4.3.3.1.2 Pek. Instalasi Pemadam Kebakaran (Zona 2&3)	150 days	8/14/20	1/21/21																												
717	1.3.4.4.3.3.1.3 Pemasangan Peralatan Utama	90 days	9/27/20	1/5/21																												
718	1.3.4.4.3.3.1.4 Pemasangan Peralatan Utama (Zona 2&3)	90 days	12/12/20	3/22/21																												
719	1.3.4.4.3.3.1.5 Testing dan Commisioning	7 days	3/23/21	3/29/21																												
720	1.3.4.4.3.3.2 PEKERJAAN SISTEM TATA UDARA	293 days	3/23/20	3/29/21																												
721	1.3.4.4.3.3.2.1 Pek. Instalasi Air Cooled/Tata Udara	150 days	3/23/20	10/26/20																												
722	1.3.4.4.3.3.2.2 Pek. Instalasi Air Cooled/Tata Udara (Zona 2&3)	150 days	8/14/20	1/21/21																												
723	1.3.4.4.3.3.2.3 Pemasangan Peralatan Utama	90 days	9/27/20	1/5/21																												
724	1.3.4.4.3.3.2.4 Pemasangan Peralatan Utama (Zona 2&3)	90 days	12/12/20	3/22/21																												
725	1.3.4.4.3.3.2.5 Testing dan Commisioning	7 days	3/23/21	3/29/21																												
726	1.3.4.4.3.3.3 PEKERJAAN ELEVATOR/LIFT	217 days	8/14/20	3/29/21																												
727	1.3.4.4.3.3.3.1 Pek. Instalasi Elevator/Lift	150 days	8/14/20	1/21/21																												
728	1.3.4.4.3.3.3.2 Pemasangan Peralatan Utama	120 days	11/12/20	3/22/21																												
729	1.3.4.4.3.3.3.3 Testing dan Commisioning	7 days	3/23/21	3/29/21																												
730	1.3.4.4.3.3.4 PEKERJAAN ELEKTRIKAL	293 days	3/23/20	3/29/21																												
731	1.3.4.4.3.3.4.1 Pek. Kabel Tray	70 days	3/23/20	8/7/20																												
732	1.3.4.4.3.3.4.2 Pek. Kabel Tray (Zona 2&3)	70 days	8/14/20	10/22/20																												
733	1.3.4.4.3.3.4.3 Pek. Instalasi Elektrikal	70 days	8/8/20	10/16/20																												
734	1.3.4.4.3.3.4.4 Pek. Instalasi Elektrikal (Zona 2&3)	70 days	10/23/20	1/11/21																												
735	1.3.4.4.3.3.4.5 Pemasangan Peralatan Utama	120 days	8/22/20	12/19/20																												
736	1.3.4.4.3.3.4.6 Pemasangan Peralatan Utama (Zona 2&3)	120 days	11/12/20	3/22/21																												
737	1.3.4.4.3.3.4.7 Testing dan Commisioning	7 days	3/23/21	3/29/21																												
738	1.3.4.4.3.3.5 PEKERJAAN ELEKTRONIK (FIRE ALARM)	273 days	3/23/20	3/9/21																												
739	1.3.4.4.3.3.5.1 Pek. Instalasi Elektronik (Fire Alarm)	150 days	3/23/20	10/26/20																												
740	1.3.4.4.3.3.5.2 Pek. Instalasi Elektronik (Fire Alarm) (Zona 2&3)	150 days	8/14/20	1/21/21																												
741	1.3.4.4.3.3.5.3 Pemasangan Peralatan Utama	90 days	9/7/20	12/5/20																												
742	1.3.4.4.3.3.5.4 Pemasangan Peralatan Utama (Zona 2&3)	90 days	11/22/20	3/2/21																												
743	1.3.4.4.3.3.5.5 Testing dan Commisioning	7 days	3/3/21	3/9/21																												
744	1.3.4.4.3.3.6 PEKERJAAN ELEKTRONIK (TELEPON, DATA)	273 days	3/23/20	3/9/21																												
745	1.3.4.4.3.3.6.1 Pek. Instalasi Elektronik (Telepon, Data)	150 days	3/23/20	10/26/20																												
746	1.3.4.4.3.3.6.2 Pek. Instalasi Elektronik (Telepon, Data) (Zona 2&	150 days	8/14/20	1/21/21																												
747	1.3.4.4.3.3.6.3 Pemasangan Peralatan Utama	90 days	9/7/20	12/5/20																												
748	1.3.4.4.3.3.6.4 Pemasangan Peralatan Utama (Zona 2&3)	90 days	11/22/20	3/2/21																												
749	1.3.4.4.3.3.6.5 Testing dan Commisioning	7 days	3/3/21	3/9/21																												
750	1.3.4.4.3.3.7 PEKERJAAN ELEKTRONIK (TATA SUARA)	273 days	3/23/20	3/9/21																												
751	1.3.4.4.3.3.7.1 Pek. Instalasi Elektronik (Tata Suara)																															



MASTER SCHEDULE R 2.0
**PEKERJAAN KONSTRUKSI PEMBANGUNAN GEDUNG REKTORAT, GEDUNG FAKULTAS DAN KAWASAN 3 PILAR
KAMPUS UNIVERSITAS ISLAM INTERNASIONAL INDONESIA (UIII) (PAKET I)**

Disetujui oleh,
Kementerian Agama RI

Drs. H. Syafrizal, M.Si.
PPK Pembangunan Fisik Kampus UIII

Diperiksa dan dinyatakan benar oleh,
Konsultan MK
PT. Virama Karya (Persero)

Ir. Rudy Mathias, M.T.
Team Leader

Diajukan oleh,
Kontraktor
PT. Waskita Karya (Persero) Tbk.

Ir. Mahmud Hariono
Project Manager

COLOR NOTE COLUMN

WEEKLY WORK PLAN
THE LAST PLANNER SYSTEMS

PROJECT
WEEK

ID ACTIVITY	ACTIVITY	WEEK	PIC	LAST WEEK		THIS WEEK		NEXT WEEK		PLAN PERCENT COMPLETE - VARIANCE	KETERANGAN					
				10 Agustus- 16 Agustus		17 Agustus - 23 Agustus		24 Agustus- 30 Agustus								
				S	S	R	K	J	S	M	S	S	R	K	J	S
A.2	PEKERJAAN ARSITEKTUR															
2	LANTAI 2															
	Pek. Pasangan dinding dan kolom praktis															
	a. Pasangan bata ringan		SOM						1						YES	
	b. Plester		SOM						1						YES	
	c. Acian		SOM						1						YES	
	Pek. Penutup lantai dan dinding															
	b. Lantai Keramik		SOM						1						YES	
	c. Lantai homogeneus Tile		SOM						1						APPROVAL	
	d. Dinding marble tile		SOM						1						MATERIAL	
	e. Pengecatan dinding dan plafond		SOM						1						OWNER DECISION	
	Pek. Partisi, kusen, pintu dan jendela															
	a. Pemasangan kusen pintu dan jendela		SOM						1						MATERIAL	
	Pek. Plafond															
	a. Expose Beton		SOM												YES	COMPLETE
	b. Plafond gypsum		SOM						1						PRE-REQUISITE WORK	
5	LANTAI 3															
	Pek. Pasangan dinding dan kolom praktis															
	a. Pasangan bata ringan		SOM						1						YES	
	b. Plester		SOM						1						YES	
	c. Acian		SOM						1						YES	
	Pek. Penutup lantai dan dinding															
	b. Lantai Keramik		SOM						1						YES	
	c. Lantai homogeneus Tile		SOM						1						APPROVAL	
	d. Dinding marble tile		SOM						1						ENG/DESIGN	
	e. Pengecatan dinding dan plafond		SOM						1						OWNER DECISION	
	Pek. Partisi, kusen, pintu dan jendela															
	a. Pemasangan kusen pintu dan jendela		SOM						1						MATERIAL	
	Pek. Plafond															
	a. Expose Beton		SOM												YES	COMPLETE
	b. Plafond gypsum		SOM						1						PRE-REQUISITE WORK	
6	PEKERJAAN FASADE															
	Pekerjaan FAcade Lantai 1															
	a. Pekerjaan Facade Kaca		SOM						1						MATERIAL	
	b. Pekerjaan Facade Marble tile		SOM						1						MATERIAL	
	Pekerjaan FAcade Lantai 2															
	a. Pekerjaan Facade Kaca		SOM						1						MATERIAL	
	b. Pekerjaan Facade Marble tile		SOM						1						MATERIAL	

	Pekerjaan FAcade Lantai 3							
a.	Pekerjaan Facade Kaca	SOM		1			MATERIAL	
b.	Pekerjaan Facade Marble tile	SOM		1			MATERIAL	
A.3	MEP							
1	PEKERJAAN INSTALASI (PEMADAM KEBAKARAN)							
	Pek. Instalasi pemadam kebakaran	SOM		1			YES	
	Pemasangan peralatan utama	SOM						
2	PEKERJAAN SISTEM TATA UDARA							
	Pek. Instalasi air cooled/tata udara	SOM		1			YES	
	Pemasangan peralatan utama	SOM						
3	PEKERJAAN ELEKTRIKAL							
	Pek. Kabel tray	SOM		1			YES	
	Pek. Instalasi elektrikal	SOM		1			YES	
	Pemasangan peralatan utama	SOM		1			YES	<----
4	PEKERJAAN ELEKTRONIK (FIRE ALARM)							
	Pek. Instalasi elektronik (fire alarm)	SOM		1			YES	
	Pemasangan peralatan utama	SOM		1			YES	
5	PEKERJAAN ELEKTRONIK (TELEPON, DATA)							
	Pek. Instalasi elektronik (telepon, data)	SOM		1			YES	
	Pemasangan peralatan utama	SOM						
6	PEKERJAAN ELEKTRONIK (TATA SUARA)							
	Pek. Instalasi elektronik (tata suara)	SOM		1			YES	
	Pemasangan peralatan utama	SOM						
7	PEKERJAAN ELEKTRONIK (CCTV)							
	Pek. Instalasi elektronik (CCTV)	SOM		1			YES	
	Pemasangan peralatan utama	SOM						
8	PEKERJAAN PLUMBING							
	Pemasangan Instalasi pipa air kotor, bersih dan air hujan	SOM		1			YES	
1	PEKERJAAN STRUKTUR							
	-Lantai 1	W5						
	Checklist Kolom	W5	SQSHEM					
	Tes Slump	W5	SQSHEM					
	-Lantai 2	W5						
	Checklist Balok & Pelat Lantai (Zone 2)	W5	SQSHEM					
	Tes Slump	W5	SQSHEM					
	-Lantai 3	W5						
	Checklist Balok & Pelat Lantai (Zone 3)	W5	SQSHEM	1				
	Tes Slump	W5	SQSHEM	1				
	Checklist Kolom (zone 2 & 3)	W5	SQSHEM	1				
	Tes Slump	W5	SQSHEM	1				
	-Lantai 4	W5						
	Checklist Balok & Pelat Lantai (Zone 3)	W5	SQSHEM	1				
	Tes Slump	W5	SQSHEM	1				
	Checklist Kolom (zone 2 & 3)	W5	SQSHEM	1				
	Tes Slump	W5	SQSHEM	1				
	-Tangga	W5						
	Checklist Tangga	W5	SQSHEM	1	1			

	Tes Slump						
	-Pekerjaan Baja						
	Checklist Baja						
2	PEKERJAAN ARSITEKTUR						
	-Lantai 1						
	Checklist Pasangan Bata						
	Checklist Dinding (Plester & Acian)						
	Checklist Lantai (Floorhardener/Keramik)						
	Mock Up Pengecatan						
	Checklist Plafond (Elevasi)						
	Checklist Keramik						
	-Lantai 2						
	Checklist Pasangan Bata						
	Checklist Dinding (Plester & Acian)						
	Checklist Lantai (Floorhardener/Keramik)						
	Mock Up Pengecatan						
	Checklist Plafond (Elevasi)						
	Checklist Keramik						
	-Lantai 3						
	Checklist Pasangan Bata						
	Checklist Dinding (Plester & Acian)						
	Checklist Lantai (Floorhardener/Keramik)						
	Mock Up Pengecatan						
	Checklist Plafond (Elevasi)						
	Checklist Keramik						
	-Facade						
	Checklist Facade						
	Checklist Facade						
3	PEKERJAAN MEP						
	Material on Site						
	Checklist Pekerjaan MEP						
4	PEKERJAAN LANDSCAPE						
A.1	PEKERJAAN STRUKTUR						
1	LANTAI 1						
	Pek. Kolom Lantai 1						
	- Membuat AS Grid		SURVEY				
	- Marking Posisi Kolom		SURVEY				
2	LANTAI 2						
	Pek. Balok dan Pelat Lantai 2 (Zona 2)						
	- Cek Bottom Bekisting Balok		SURVEY				
	- Cek Bottom Bekisting Pelat Lantai		SURVEY				
	- Marking Perimeter Bangunan		SURVEY				
	- Monitoring Top Elevasi Pelat Lantai		SURVEY				
	Pek. Kolom Lantai 2 (Zona 2)						
	- Membuat AS Grid		SURVEY				

	- Marking Posisi Kolom	SURVEY						
3	LANTAI 3							
	Pek. Balok dan Pelat Lantai 3 (Zona 3)							
	- Cek Bottom Bekisting Balok	SURVEY	1					
	- Cek Bottom Bekisting Pelat Lantai	SURVEY	1					
	- Marking Perimeter Bangunan	SURVEY	1					
	- Monitoring Top Elevasi Pelat Lantai	SURVEY	1					
	Pek. Kolom Lantai 3 (Zona 2&3)							
	- Membuat AS Grid	SURVEY	1					
	- Marking Posisi Kolom	SURVEY	1					
4	LANTAI 4							
	Pek. Balok dan Pelat Lantai 4							
	- Cek Bottom Bekisting Balok	SURVEY		1				
	- Cek Bottom Bekisting Pelat Lantai	SURVEY		1				
	- Marking Perimeter Bangunan	SURVEY		1				
	- Monitoring Top Elevasi Pelat Lantai	SURVEY		1				
	Pek. Kolom Lantai 4 (Zona 2&3)							
	- Membuat AS Grid	SURVEY			1			
	- Marking Posisi Kolom	SURVEY			1			
5	PEKERJAAN TANGGA							
	Pek. Tangga Lantai 1 - Lantai 2							
	- Cek Elevasi Top dan Bottom Tangga	SURVEY			1			
	- Cek Elevasi Bekisting Tangga	SURVEY			1			
	- Marking Posisi Tangga	SURVEY			1			
	- Marking Anak Tangga	SURVEY			1			
	Pek. Tangga Lantai 2 - Lantai 3							
	- Cek Elevasi Top dan Bottom Tangga	SURVEY			1			
	- Cek Elevasi Bekisting Tangga	SURVEY			1			
	- Marking Posisi Tangga	SURVEY			1			
	- Marking Anak Tangga	SURVEY			1			
	Pek. Tangga Lantai 3 - Lantai 4							
	- Cek Elevasi Top dan Bottom Tangga	SURVEY			1			
	- Cek Elevasi Bekisting Tangga	SURVEY			1			
	- Marking Posisi Tangga	SURVEY			1			
	- Marking Anak Tangga	SURVEY			1			
6	PEKERJAAN BAJA							
	- Marking Posisi Kolom Baja	SURVEY			1			
	- Cek Elevasi Baja Atap	SURVEY			1			
A.2	PEKERJAAN ARSITEKTUR							
1	LANTAI 1							
	Pek. Pasangan Dinding dan Kolom Praktis							
	- Membuat AS Grid	SURVEY			1			
	- Marking Pasangan Dinding & Kolom Praktis	SURVEY			1			
	- Membuat Elevasi Acuan	SURVEY			1			
	Pek. Penutup Lantai dan Dinding							
	- Membuat AS Grid	SURVEY			1			
	- Membuat Elevasi Acuan	SURVEY			1			
	- Marking Starting Point Penutup Lantai	SURVEY			1			
	- Marking Starting Point Penutup Dinding	SURVEY			1			

	Pek. Partisi, Kusen, Pintu dan Jendela									
	- Marking Posisi Partisi, Kusen, Pintu dan Jendela	SURVEY			1					
	Pek. Plafond									
	- Membuat Elevasi Acuan Plafond	SURVEY			1					
2	LANTAI 2									
	Pek. Pasangan Dinding dan Kolom Praktis									
	- Membuat AS Grid	SURVEY			1					
	- Marking Pasangan Dinding & Kolom Praktis	SURVEY			1					
	- Membuat Elevasi Acuan	SURVEY			1					
	Pek. Penutup Lantai dan Dinding									
	- Membuat AS Grid	SURVEY			1					
	- Membuat Elevasi Acuan	SURVEY			1					
	- Marking Starting Point Penutup Lantai	SURVEY			1					
	- Marking Starting Point Penutup Dinding	SURVEY			1					
	Pek. Partisi, Kusen, Pintu dan Jendela									
	- Marking Posisi Partisi, Kusen, Pintu dan Jendela	SURVEY			1					
	Pek. Plafond									
	- Membuat Elevasi Acuan Plafond	SURVEY			1					
3	LANTAI 3									
	Pek. Pasangan Dinding dan Kolom Praktis									
	- Membuat AS Grid	SURVEY			1					
	- Marking Pasangan Dinding & Kolom Praktis	SURVEY			1					
	- Membuat Elevasi Acuan	SURVEY			1					
	Pek. Penutup Lantai dan Dinding									
	- Membuat AS Grid	SURVEY			1					
	- Membuat Elevasi Acuan	SURVEY			1					
	- Marking Starting Point Penutup Lantai	SURVEY			1					
	- Marking Starting Point Penutup Dinding	SURVEY			1					
	Pek. Partisi, Kusen, Pintu dan Jendela									
	- Marking Posisi Partisi, Kusen, Pintu dan Jendela	SURVEY			1					
	Pek. Plafond									
	- Membuat Elevasi Acuan Plafond	SURVEY			1					
4	PEKERJAAN FACADE									
	Lantai 1									
	- Membuat AS Grid	SURVEY			1					
	- Marking Posisi Façade	SURVEY			1					
	- Membuat Elevasi Acuan	SURVEY			1					
	Lantai 2									
	- Membuat AS Grid	SURVEY			1					
	- Marking Posisi Façade	SURVEY			1					
	- Membuat Elevasi Acuan	SURVEY			1					
	Lantai 3									
	- Membuat AS Grid	SURVEY			1					
	- Marking Posisi Façade	SURVEY			1					
	- Membuat Elevasi Acuan	SURVEY			1					

MAKE READY

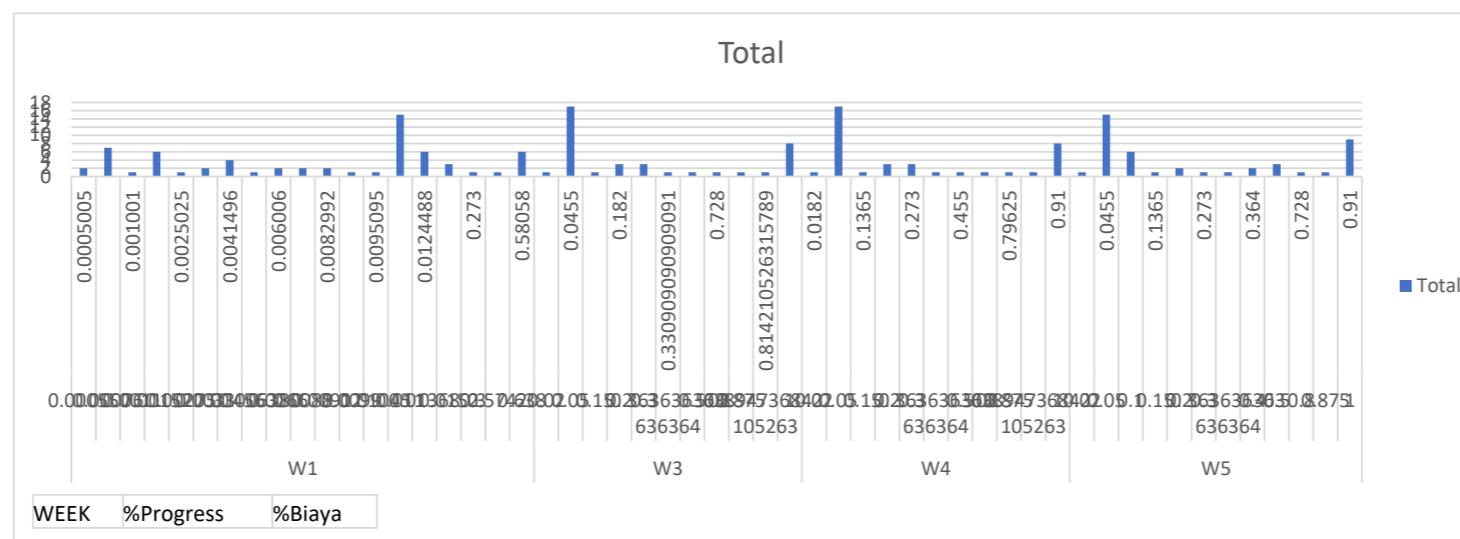
Make Ready : Minggu ke-88 (10 Agustus 2020 s.d 16 Agustus 2020)
 Nama Proyek : Proyek Gedung Kampus UIII (PAKET I)
 Pekerjaan : STRUKTUR< ARSITEKTUR, MEP, DAN LANDSCAPE
 Lokasi : Cisalak, Sukmajaya. Depok - Jawa Barat

Kontraktor : Waskita Karya
 PIC :
 Disiapkan oleh :
 Disiapkan tanggal : 10 Agustus 2020

No	Uraian Pekerjaan	Tanggal Mulai	Penanggung Jawab	Informasi				Pre-Req		Sumber Daya				Can do	Catatan
				Contract/Ins t.	Design	RFIs	WMS	Cuaca	Tugas	Plant / Equipment	Pekerja	Lahan	Material		
	Lantai 3														
	Pek. Balok & Pelat Lantai 3 (Zona 3)			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	a. Pembesian			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	b. Bekisting			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	c. Cor			SOM											
	Pek. Kolom Lantai 3 (Zona 2&3)			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	a. Pembesian			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	b. Bekisting			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	c. Cor			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	Lantai 4														
	Pek. Balok & Pelat Lantai 4			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	a. Pembesian			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	b. Bekisting			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	c. Pengecoran			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	Pek. Kolom Lantai 4 (Zona 2&3)														
	a. Pembesian			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	b. Bekisting			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	c. Cor			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	Pekerjaan Tangga														
	Pekerjaan Tangga Lantai 1 - Lantai 2			SCARM	X	V	V	V	V	V	V	V	V	N/A	
	a. Bekisting			SCARM	X	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	b. Pembesian			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	c. Cor			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	Pekerjaan Tangga Lantai 2 - Lantai 3			SCARM	X	V	V	V	V	V	V	V	V	N/A	
	a. Bekisting			SCARM	X	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	b. Pembesian			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	c. Cor			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	Pekerjaan Tangga Lantai 3 - Lantai 4														
	a. Bekisting			SCARM	X	V	V	V	V	V	V	V	X	N/A	
	b. Pembesian			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	c. Cor			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	Pekerjaan Baja														
	Pek. Baja Kolom			SPLEM	V	V	V	V	V	V	V	X	V	X	X
	Pek. Baja Atap			SPLEM	V	V	V	V	V	V	V	X	V	X	X
	PEKERJAAN ARSITEKTUR														
	FINISHING TUNNEL														
	a. Expose beton			SOM	V	V	V	V	V	V	V	X	V	V	X
	LANTAI 1														
	Pek. Pasangan dinding dan kolom praktis														
	a. Pasangan bata ringan			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	b. Plester			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	c. Acian			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	Pek. Penutup lantai dan dinding														
	a. Floorhardeneer			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	b. Lantai Keramik			SOM	V	X	V	V	V	V	V	V	V	V	
	c. Lantai homogeneous Tile			SEM	V	X	V	V	V	V	V	V	V	X	
	d. Dinding marble tile			SEM	V	X	V	V	V	V	V	V	V	X	
	e. Pengecatan dinding dan plafond			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	Pek. Partisi, kusen, pintu dan jendela														
	a. Pemasangan kusen pintu dan jendela			SOM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	Pek. Plafond														
	a. Expose Beton				V	X	V	V	V	V	V	V	V	X	

keterangan pin w:
 SOM
 SEM
 SAM
 SCARM
 SPLEM
 SURVEY
 SQSHEM

WEEK	%Progress	%Biaya	Count of ACTIVITY
W1	0.0006	0.0005005	2
	0.0008	0.0006916	7
	0.0011	0.001001	1
	0.0015	0.0013832	6
	0.0028	0.0025025	1
	0.0033	0.003003	2
	0.0046	0.0041496	4
	0.0064	0.0058058	1
	0.0066	0.006006	2
	0.0088	0.008008	2
	0.0091	0.0082992	2
	0.0099	0.009009	1
	0.0105	0.0095095	1
	0.011	0.01001	15
	0.0137	0.01244488	6
	0.0152	0.013832	3
	0.3	0.273	1
	0.5742	0.522522	1
	0.638	0.58058	6
W3	0.02	0.0182	1
	0.05	0.0455	17
	0.15	0.1365	1
	0.2	0.182	3
	0.3	0.273	3
	0.3636	0.330909091	1
	0.5	0.455	1
	0.8	0.728	1
	0.875	0.79625	1
	0.8947	0.814210526	1
W4	1	0.91	8
	0.02	0.0182	1
	0.05	0.0455	17
	0.15	0.1365	1
	0.2	0.182	3
	0.3	0.273	3
	0.3636	0.330909091	1
	0.5	0.455	1
	0.8	0.728	1
	0.875	0.79625	1
W5	0.8947	0.814210526	1
	1	0.91	8
	0.02	0.0182	1
	0.05	0.0455	15
	0.1	0.091	6
	0.15	0.1365	1
	0.2	0.182	2
	0.3	0.273	1
	0.3636	0.330909091	1
	0.4	0.364	2





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KUESIONER PENELITIAN

EVALUASI WASTE DAN IMPLEMENTASI LEAN CONSTRUCTION (STUDI KASUS : PROYEK GEDUNG KAMPUS UNIVERSITAS ISLAM INTERNASIONAL INDONESIA DEPOK)





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KUESIONER VARIABEL DAN FAKTOR WASTE PROYEK GEDUNG KAMPUS UNIVERSITAS ISLAM INTERNASIONAL INDONESIA

A. IDENTITAS RESPONDEN

Nama :
Jabatan :

B. PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

1. Jawaban merupakan persepsi Bapak/Ibu terhadap faktor penyebab waste yang paling berpengaruh untuk variable wastenya dalam Proyek Gedung Kampus Universitas Islam Internasional Indonesia.
2. Pengisian kuesioner dilakukan dengan memberi rangking dari rangking 1 sampai 4 untuk setiap faktor di kolom yang telah disediakan.
 - a. Peringkat 1 : merupakan penyebab yang sangat berpengaruh terhadap variabel
 - b. Peringkat 2 : merupakan penyebab yang berpengaruh terhadap variabel
 - c. Peringkat 3 : merupakan penyebab kurang berpengaruh terhadap variabel
 - d. Peringkat 4 : merupakan penyebab yang tidak berpengaruh terhadap variabel

C. KUESIONER PENELITIAN

No	Variabel Waste	Faktor	Peringkat
1	Defect (Cacat)	a. Material yang tidak sesuai standar mutu	
		b. kurangnya tenaga kerja	
		c. Alokasi tenaga kerja untuk pekerjaan repair	
		d. Penyimpanan Material yang buruk	
2	Waiting (Menunggu)	a. Perubahan desain	
		b. Keterlambatan material tiba di lokasi	
		c. Perencanaan dan Penjadwalan yang buruk	
		d. Buruknya jadwal pengiriman material	
3	Unnecessary	a. Perencanaan dan Penjadwalan yang buruk	



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

		<i>inventory</i> (persediaan yang tidak perlu).	b. Keterlambatan material tiba di lokasi c. Penyimpanan melebihi volume gudang d. Material rusak akibat terlalu lama disimpan	
4		<i>Unnecessary motion</i> (gerakan yang tidak perlu)	a. Layout lokasi kerja yang tidak sesuai b. Pengelolaan tempat kerja yang buruk c. Metode kerja yang tidak konsisten d. Peralatan yang tidak ergonomis	
5		<i>Over Production</i> (Kelebihan Produksi)	a. Penanganan material tidak sesuai standar b. Produksi lebih awal c. Kurangnya skill tenaga kerja d. Perubahan desain	
6		<i>Inappropriate processing</i> (proses yang tidak tepat)	a. Ketidaksesuaian Peralatan b. Ketidaksesuaian prosedur kerja c. Maintenance peralatan yang kurang baik d. Kegagalan dalam mengkombinasikan alat	
7		<i>Transportation</i>	a. Material yang tidak langsung menuju lokasi proyek b. Layout lokasi kerja yang tidak efektif c. Pemesanan Material yang terlalu jauh d. Jadwal pengiriman material yang tidak sesuai	
8		<i>Non-Utilized talent</i>	a. Kurangnya skill tenaga kerja b. Gambar kerja kurang jelas c. Pekerja tidak disiplin d. waktu lembur yang berlebih	



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KUESIONER VARIABEL DAN FAKTOR WASTE PROYEK GEDUNG KAMPUS UNIVERSITAS ISLAM INTERNASIONAL INDONESIA

D. IDENTITAS RESPONDEN

Nama :
Jabatan :

E. PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

1. Jawaban merupakan persepsi Bapak/Ibu terhadap variabel penyebab waste yang paling berpengaruh dalam Proyek Gedung Kampus Universitas Islam Internasional Indonesia.
2. Pengisian kuesioner dilakukan dengan skala prioritas, dengan memberi rangking dari rangking 1 sampai 8 untuk setiap variabel di kolom yang telah disediakan. Rangking 1 merupakan variabel yang paling berpengaruh sampai rangking 8 yang menurun pengaruhnya.

No	Variabel Waste	Peringkat
1	Defect (Cacat)	
2	Waiting (Menunggu)	
3	<i>Unnecessary inventory</i> (persediaan yang tidak perlu).	
4	<i>Unnecessary motion</i> (gerakan yang tidak perlu)	
5	<i>Over Production</i> (Kelebihan Produksi)	
6	<i>Inappropriate processing</i> (proses yang tidak tepat)	
7	<i>Transportation</i>	
8	<i>Non-Utilized talent</i>	



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir TA-4
--	--	----------------------

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suripto, S.T., M.Si

NIP : 19651204 199003 1 003

Jabatan : Pembimbing Tugas Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ajeng Renita Susanti

NIM : 4017010001

Program Studi : D4 Teknik Konstruksi Gedung

Subjek Tugas Akhir..... : Sumber Daya Air dan Lingkungan

Judul Tugas Akhir : Evaluasi Waste dan Implementasi Lean Construction

(Studi Kasus : Proyek Gedung Kampus Universitas

Islam Internasional Indonesia Depok)

Sudah dapat mengikuti Ujian Sidang Tugas Akhir

Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Tugas Akhir

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 17 Agustus 2021
Yang menyatakan,

Keterangan:

Beri tanda cek (✓) untuk
pilihan yang dimaksud

(Suripto, S.T., M.Si)



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	<p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL</p>	<p>Formulir TA-5</p>
--	---	---------------------------------

PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Desi Supriyan, Drs, S.T.,M.M.

NIP : 195912311987031018

Jabatan : Penguji Sidang Tugas Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ajeng Renita Susanti

NIM : 4017010001

Program Studi : D4 Teknik Konstruksi Gedung

Subjek Tugas Akhir : Sumber Daya Air dan Lingkungan

Judul Tugas Akhir : Evaluasi Waste dan Implementasi Lean Construction
(Studi Kasus : Proyek Gedung Kampus Universitas
Islam Internasional Indonesia Depok)

V

Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Tugas Akhir

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 24 Agustus 2021
Yang menyatakan,

Keterangan:

Beri tanda cek (✓) untuk
pilihan yang dimaksud

(Desi Supriyan, Drs, S.T.,M.M.)



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir TA-5
--	--	--------------------------

PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mursid Mufti Ahmad, S.T., M.Eng.

NIP : 195911301984031001

Jabatan : Penguji Sidang Tugas Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ajeng Renita Susanti

NIM : 4017010001

Program Studi : D4 Teknik Konstruksi Gedung

Subjek Tugas Akhir : Sumber Daya Air dan Lingkungan

Judul Tugas Akhir : Evaluasi Waste dan Implementasi Lean Construction
(Studi Kasus : Proyek Gedung Kampus Universitas Islam Internasional Indonesia Depok)

✓

Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Tugas Akhir

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 24 Agustus 2021

Yang menyatakan,

(Mursid Mufti Ahmad, S.T., M.Eng.)

Keterangan:

Beri tanda cek (✓) untuk pilihan yang dimaksud



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir TA-5
--	--	--------------------------------

PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Denny Yatmadi, S.T., M.T.

NIP : 197512051998021001

Jabatan : Penguji Sidang Tugas Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ajeng Renita Susanti

NIM : 4017010001

Program Studi : D4 Teknik Konstruksi Gedung

Subjek Tugas Akhir : Sumber Daya Air dan Lingkungan

Judul Tugas Akhir : Evaluasi Waste dan Implementasi Lean Construction
(Studi Kasus : Proyek Gedung Kampus Universitas
Islam Internasional Indonesia Depok)



Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Tugas Akhir

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 23 Agustus 2021

Yang menyatakan,

(Denny Yatmadi, S.T., M.T.)

Keterangan:



Beri tanda cek (✓) untuk
pilihan yang dimaksud



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir TA-3
--	--	------------------

LEMBAR ASISTENSI

Nama Mahasiswa : Ajeng Renita Susanti
NIM : 4017010001
Program Studi : D4 Teknik Konstruksi Gedung
Subjek Tugas Akhir : Sumber Daya Air dan Lingkungan
Judul Tugas Akhir : Evaluasi Waste dan Implementasi Lean Construction (Studi Kasus : Proyek Gedung Kampus Universitas Islam Internasional Indonesia Depok)
Pembimbing : Suripto, S.T., M.Si

No	Tanggal	Uraian	Paraf
1	27 Februari 2021	Asistensi Judul Tugas Akhir : "Analisis pengelolaan limbah material pada tahap konstruksi Proyek UIII dengan Metode Lean Construction"	✓
2	09 Maret 2021	Asistensi Proposal Tugas Akhir BAB 1, 2, dan 3	✓
3	13 April 2021	Asistensi perubahan perumusan masalah, batasan masalah dan objek yang ditinjau	✓
4	19 April 2021	Asistensi Revisi Proposal Tugas akhir BAB 1,2 dan 3	✓
5	02 Juni 2021	Asistensi Perubahan Judul Tugas Akhir dari : "Analisis pengelolaan limbah material pada tahap konstruksi Proyek UIII dengan Metode Lean Construction" menjadi "Evaluasi Waste dan Implementasi Lean Construction (Studi Kasus : Proyek Gedung Kampus Universitas Islam Intenasional Indonesia)"	✓



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir TA-3	
LEMBAR ASISTENSI			
Nama Mahasiswa	: Ajeng Renita Susanti		
NIM	: 4017010001		
Program Studi	: D4 Teknik Konstruksi Gedung		
Subjek Tugas Akhir	: Sumber Daya Air dan Lingkungan		
Judul Tugas Akhir	: Evaluasi Waste dan Implementasi Lean Construction (Studi Kasus : Proyek Gedung Kampus Universitas Islam Internasional Indonesia Depok)		
Pembimbing	: Suripto, S.T., M.Si		
No	Tanggal	Uraian	Paraf
6	07 Juni 2021	Asistensi Perubahan proposal Tugas Akhir BAB 1, 2, dan 3	✓
7	10 Juni 2021	Asistensi lembar validasi untuk kuesioner	✓
8	24 Juni 2021	Asistensi Revisi Proposal Tugas akhir BAB 1,2 dan 3	✓
9	26 Juli 2021	Asistensi Bab IV	✓
10	30 Juli 2021	Asistensi Bab IV, V dan VI	✓
11	04 Agustus 2021	Asistensi Revisi Bab V dan VI	✓
12	17 Agustus 2021	Revisi Naskah TA setelah sidang : <ul style="list-style-type: none"> 1. Menambahkan Lokasi pada Judul 2. Revisi nama ketua dan anggota penguji sidang 3. Menambahkan Sub Bab 3.2.3 Kuesioner 3.2.4 Responden 4. Mengganti sub bab variabel menjadi 3.2.5 5. Menambahkan hal yang dilakukan peneliti pada sub bab 3.3.2 Analisis Deskriptif 	✓



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- | | | |
|--|---|--|
| | <ol style="list-style-type: none">6. Mengganti tabel data hasil kuesioner menjadi satu tabel berupa rangkuman dari semua responden7. Mengganti nama responden menjadi jabatan responden8. Mengganti rincian perhitungan yang masih rancu9. menambahkan bobot pada jumlah poin untuk variabel | |
|--|---|--|





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir TA-3
LEMBAR ASISTENSI		
Nama Mahasiswa : Ajeng Renita Susanti		
NIM : 4017010001		
Program Studi : D4 Teknik Konstruksi Gedung		
Subjek Tugas Akhir : Sumber Daya Air dan Lingkungan		
Judul Tugas Akhir : Evaluasi Waste dan Implementasi Lean Construction (Studi Kasus : Proyek Gedung Kampus Universitas Islam Internasional Indonesia)		
Penguji : Mursid Mufti Ahmad, S.T., M.Eng.		
No.	Tanggal	Uraian
1.	24/08/2021	<i>Revisi Selesai</i>
		Paraf



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir TA-3	
LEMBAR ASISTENSI			
Nama Mahasiswa	: Ajeng Renita Susanti		
NIM	: 4017010001		
Program Studi	: D4 Teknik Konstruksi Gedung		
Subjek Tugas Akhir	: Sumber Daya Air dan Lingkungan		
Judul Tugas Akhir	: Evaluasi Waste dan Implementasi Lean Construction (Studi Kasus : Proyek Gedung Kampus Universitas Islam Internasional Indonesia Depok)		
Penguji	: Denny Yatmadi, S.T., M.T.		
No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1	19/08/2021	<ol style="list-style-type: none">1. Revisi Tugas Akhir sudah dilakukan dan di acc2. Sudah dapat menyerahkan revisi Tugas Akhir	