

LAPORAN MAGANG

PADA :

REYNOLDS PATNERSHIP PT

World Trade Center, WTC 5,12th Floor

Jl. Jendral Sudirman Kav. 29

Jakarta Selatan 12920 – Indonesia



Disusun Oleh :

ILHAMSYAH FEBRIAN PERMADI

2210015410034

PROGRAM STUDI TEKNIK EKONOMI KONTRUKSI

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS BUNG HATTA PADANG

2025

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN MAGANG**

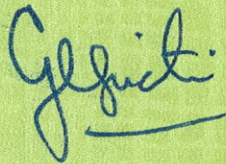
**PADA:
REYNOLNDS PATNERSHIP PT
World Trade Center 5, 12th, Jalan Jendral Sudirman Kav, 29 Jakarta
12920**

Disusun Oleh:

**ILHAMSYAH FEBRIAN PERMADI
2210015410034**

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing



Sesmiwati, B.QS., M.T

Pembimbing Lapangan



Haryadi Syihab

Diketahui Oleh:

Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan

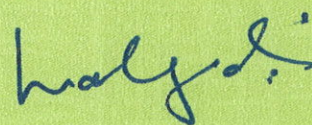
Dekan,



Dr. Rini Mulyani S.T, M.Sc (Eng)

Progam Studi Teknik Ekonomi Konstruksi

Ketua,



Dr. Wahyudi P. Utama, BQS, MT

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ELEKTRIKAL DAN ELEKTRONIK PADA PROYEK SDH-KARAWANG

^{1a}IlhamsyahFebrianPermadi, ^{1b}Sesmiwati

¹Program Studi Teknik Ekonomi Kontruksi, Fakultas Teknik
Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta

ilhamsyahfebrianpermadi02@gmail.com,

ABSTRAK

Laporan magang ini disusun berdasarkan pengalaman kerja selama lima bulan di PT Reynolds Partnership sebagai *Trainee Quantity Surveyor*. PT Reynolds Partnership merupakan perusahaan konsultan yang bergerak di bidang manajemen biaya konstruksi dan *quantity surveying*. Selama masa magang, penulis memperoleh pengetahuan dan keterampilan praktis dalam pengukuran kuantitas pekerjaan konstruksi, estimasi biaya, serta pengendalian anggaran proyek. Proses magang ini juga memberikan pemahaman tentang pentingnya akurasi data dan komunikasi efektif dalam mendukung keberhasilan proyek konstruksi. Dengan bimbingan tim profesional, penulis mampu mengaplikasikan teori yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktik nyata di lapangan. Laporan ini bertujuan untuk mendokumentasikan seluruh aktivitas, pembelajaran, dan kontribusi yang telah dilakukan selama magang serta mengevaluasi pengalaman kerja di bidang *quantity surveying*.

Kata kunci: magang, *quantity surveying*, manajemen biaya konstruksi, estimasi biaya, PT Reynolds Partnership, *trainee*.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji beserta syukur penulis sampaikan kepada Allah S.W.T., yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan magang di PT Reynolds Partnership yang dilaksanakan lebih kurang 5 bulan. Tujuan penulisan laporan magang ini yaitu untuk memenuhi salah satu prasyarat dalam menyelesaikan masa studi pada program studi Teknik Ekonomi Konstruksi, Universitas Bung Hatta.

Penulisan laporan magang merupakan hasil kegiatan dan pengamatan selama menjalani magang di PT Reynolds Partnership yang dilaksanakan mulai tanggal 17 Februari 2025 sampai dengan 17 Juli 2025.

Pada kesempatan ini, terdapat hal yang perlu disampaikan, yaitu ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan magang, sehingga laporan ini dapat selesai sesuai dan tepat pada waktunya. Adapun ucapan tersebut tertuju kepada:

1. Kedua orang tua serta keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan, serta semangat yang tiada hentinya.
2. Bapak Dr. Wahyudi P. Utama, B.QS., M.T., sebagai ketua program studi Teknik Ekonomi Konstruksi.
3. Ibu Sesmiwati, B.QS., M.T., sebagai pembimbing dalam penulisan laporan yang selalu memberikan kepercayaan untuk menyelesaikan laporan magang ini dengan baik.
4. Bapak Haryadi Syihab selaku pembimbing dalam pelaksanaan magang di PT Reynolds Partnership.
5. Senior-senior QS di PT Reynolds Partnership yang telah banyak memberikan penjelasan dan berbagai pengetahuan selama magang di PT Reynolds Partnership.
6. Seluruh staf dan karyawan di PT Reynolds Partnership yang telah banyak membantu dalam proses berlangsungnya magang.
7. Teknik Ekonomi Konstruksi (Quantity Surveying) angkatan 22.

Mengingat banyak permasalahan yang dihadapi, serta segala kekurangan dalam pembuatan laporan magang, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran dari pembaca yang sifatnya membangun untuk meningkatkan mutu dari laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan khususnya dalam bidang Quantity Surveying.

Jakarta, 23 Juli 2025

Ilhamsyah Febrian Permadi

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	4
DAFTAR GAMBAR	5
DAFTAR TABEL	8
BAB I PENDAHULUAN	9
1.1 Latar Belakang.....	9
1.2 Tujuan Magang.....	10
1.3 Ruang Lingkup Magang.....	11
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	12
2.1 Sejarah Perusahaan.....	12
2.2 Ruang Lingkup Perusahaan	12
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan.....	16
2.4 Staff Reynolds Patnership PT.....	19
2.5 Pengalaman Perusahaan	20
BAB III KEGIATAN MAGANG	22
3.1 Pendahuluan.....	22
3.2 Mempelajari CostX	22
3.3 Menghitung Volume Pekerjaan Struktur Proyek Batu Beliq	24
3.3.1 Pekerjaan <i>Tie Beam</i>	24
3.3.2 Pekerjaan Balok.....	27
3.3.3 Pekerjaan <i>Slab</i>	29
3.3.4 Pekerjaan Pondasi Bor Pile.....	31
3.4 Periksa Aritmetika pada BQ kontraktor pada proyek Batu Beliq.....	32
3.5 Menghitung Volume Pekerjaan MEP pada Proyek Island Villa.....	33
3.5.1 Pekerjaan Elektronik	34
3.5.2 Pekerjaan Photo Voltage.....	35
3.5.3 Pekerjaan Plumbing.....	37
3.6 Menghitung Volume Titik Lampu Pada Proyek Indonesia 1 (<i>One</i>).....	44
3.7 Monitoring / Cek Progres Proyek Dewa United HQ.....	45
3.8 Menghitung Volume Pekerjaan Arsitektur Proyek Office Champa Ayana.....	48
3.8.1 Pekerjaan Pintu dan Jendela	48
3.8.2 Pekerjaan Atap.....	50
3.8.3 Pekerjaan Finishing Tangga.....	51

3.8.4	Pekerjaan Finishing Lantai	55
3.8.5	Pekerjaan Skin Secondary	56
3.8.6	Pekerjaan Cubicle Toilet	58
3.8.7	Pekerjaan Stainless Steel and Glass Railing	59
3.8.8	Pekerjaan Corner Guard.....	60
3.9	Mengikuti Rapat (<i>Meeting</i>) Koordinasi Proyek Office Champa.....	61
3.9.1	Rapat (<i>Meeting</i>) Koordinasi Arsitektur.....	61
3.9.2	Rapat (<i>Meeting</i>) Koordinasi MEP	63
3.10	Mengikuti Rapat (<i>Meeting</i>) Klarifikasi Proyek Office Champa	64
3.11	Mengikuti Rapat (<i>Meeting</i>) Aanwijzing Proyek Office Champa	65
3.12	Membuat Tender Report Office Champa	67
3.13	Membuat MOM (Risalah hasil Rapat/Meting)	71
3.14	Menyusun BOQ (Bill Off Quantity).....	72
BAB IV	TINJAUAN KHUSUS	74
4.1	Data Umum Proyek SDH-Karawang Phase 1	74
4.2	Data Teknis	75
4.3	Material dan Peralatan	77
4.4	Metode Pelaksanaan.....	78
4.4.1	Metode Kerja - Pekerjaan Elektronik	78
4.4.2	Metode Kerja - Pekerjaan Elektrikal	81
4.5	Perhitungan Kuantitas.....	85
4.6	Estimasi Biaya.....	89
4.6.1	Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)	89
4.6.2	Rencana Anggaran Biaya	90
4.7	Penjadwalan	91
BAB V	KESIMPULAN & SARAN	93
5.1	Kesimpulan	93
5.2	Saran	94
DAFTAR PUSTAKA		96
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi PT Reynolds Partnership.....	16
Gambar 3. 1 Logo Software CostX.....	22
Gambar 3. 2 Login Software CostX	23
Gambar 3. 3 Layout Tampilan CostX.....	23
Gambar 3. 4 Denah Tie Beam	25
Gambar 3. 5 Denah Balok	27
Gambar 3. 6 Denah Slab.....	29
Gambar 3. 7 Informasi Ukuran Slab.....	29
Gambar 3. 8 Denah Pondasi Bor Pile	31
Gambar 3. 9 Informasi Bor Pile.....	32
Gambar 3. 10 Contoh kesalahan aritmetika.....	33
Gambar 3. 11 Diagram Schematic Elektronik.....	34
Gambar 3. 12 Denah Elektronik Lantai 3	35
Gambar 3. 13 Simbol atau Legend Elektronik	35
Gambar 3. 14 Diagram <i>Schematic Photo Voltage</i>	36
Gambar 3. 15 Denah Instalasi Air Bersih Lantai 3	38
Gambar 3. 16 Denah Instalasi Air Panas Lantai 2	39
Gambar 3. 17 Denah Instalasi Air Kotor dan Bekas Lantai 1	40
Gambar 3. 18 Denah vent lantai 1	41
Gambar 3. 19 Denah Instalasi Air Hujan Lantai 2	43
Gambar 3. 20 Denah lantai 1	44
Gambar 3. 21 Simbol Lampu	45
Gambar 3. 22 Progres 9 Periode ke 8 26 Januari 2025 s/d 25 Februari 2025	46
Gambar 3. 23 Berita Acara	47
Gambar 3. 24 Denah Pintu dan Jendela Lantai 1	48
Gambar 3. 25 Denah Atap	50
Gambar 3. 26 Denah Tangga Main Staicase.....	51
Gambar 3. 27 Denah Tangga Command Center.....	53
Gambar 3. 28 Denah Tangga Graind stair	54
Gambar 3. 29 Denah Lantai Basement.....	55
Gambar 3. 30 Denah Tunnel.....	56
Gambar 3. 31 Tampak Depan	57
Gambar 3. 32 Denah Toilet Lantai 1	58
Gambar 3. 33 Denah Tangga	59
Gambar 3. 34 Denah Void Lantai 2	59
Gambar 3. 35 Denah corner guard.....	61
Gambar 3. 36 Zoom Meting Koordinasi Arsitek.....	62
Gambar 3. 37 Zoom Meting Koordinasi MEP	63
Gambar 3. 38 Zoom Meting Klarifikasi	65
Gambar 3. 39 Zoom Meting Aanwijzing.....	66
Gambar 3. 40 Coment.....	70
Gambar 3. 41 Judul dari MOM	71
Gambar 3. 42 Isi dari MOM	72
Gambar 4. 1 Gambar Tampak SDH-Karawang.....	74
Gambar 4. 2 Gambar Piping Instalasi Dengan Conduit	79

Gambar 4. 3 Gambar Percabangan instalasi	80
Gambar 4. 4 Pemasangan Rak Kabel	81
Gambar 4. 5 Pemasangan Pipa	82
Gambar 4. 6 Panel Free Standing	83
Gambar 4. 7 Pemasangan Armetur Lampu (Expose)	84
Gambar 4. 8 Pemasangan Armeture Lampu (ceiling)	84
Gambar 4. 9 Armature Saklar	85
Gambar 4. 10 Panel LVDP	86
Gambar 4. 11 Denah Lantai 1	88
Gambar 4. 12 Schedule Pada Lantai 1	91

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Informasi Tie Beam	25
Tabel 3. 2 Taking Off (TO) Bekisting Pada Pekerjaan Tie Beam.....	26
Tabel 3. 3 Taking Off (TO) Pengecoran Pada Pekerjaan Tie beam	26
Tabel 3. 4 Informasi Ukuran Balok	27
Tabel 3. 5 Taking Off (TO) Bekisting Pada Pekerjaan Balok.....	28
Tabel 3. 6 Taking Off (TO) Pengecoran Pada Pekerjaan Balok	28
Tabel 3. 7 Taking Off (TO) Bekisting Pada Pekerjaan Slab	30
Tabel 3. 8 Taking Off (TO) Pengecoran Pada Pekerjaan Slab.....	31
Tabel 3. 9 Taking Off (TO) Pekerjaan Pondasi Bor Pile	32
Tabel 3. 10 Taking Off (TO) Elektronik	34
Tabel 3. 11 Taking Off (TO) Photo Voltage.....	36
Tabel 3. 12 <i>Taking Off</i> (TO) Plumbing Air Bersih	38
Tabel 3. 13 Taking Off (TO) Plumbing Air Panas	40
Tabel 3. 14 Taking Off (TO) Plumbing Air Kotor dan Bekas	41
Tabel 3. 15 Taking Off (TO) Plumbing vent.....	42
Tabel 3. 16 Taking Off (TO) Plumbing air hujan	43
Tabel 3. 17 Taking Off (TO) Titik Lampu	45
Tabel 3. 18 Taking off (TO) pintu dan jendela	49
Tabel 3. 19 Taking Off (TO) Atap	51
Tabel 3. 20 <i>Taking Off</i> (TO) Finishing Tangga <i>Main Staircase</i>	52
Tabel 3. 21 Taking Off (TO) Tangga Command Center	53
Tabel 3. 22 Taking Off (TO) Tangga Graind stair	54
Tabel 3. 23 Taking Off (TO) Lantai.....	56
Tabel 3. 24 Taking Off (TO) Pekerjaan Skin Secondary	57
Tabel 3. 25 Taking Off (TO) Pekerjaan Cubicle Toilet.....	58
Tabel 3. 26 Taking Off (TO) Pekerjaan Glass and Railing.....	60
Tabel 3. 27 <i>Taking Off</i> (TO) Pekerjaan Corner Guard.....	61
Tabel 3. 28 Lampiran A	67
Tabel 3. 29 Lampiran B	68
Tabel 3. 30 Lampiran C	69
Tabel 3. 31 Lampiran D	70
Tabel 3. 32 Format BQ	73
Tabel 4. 1 Data Teknis	76
Tabel 4. 2 Material dan Peralatan	77
Tabel 4. 3 Taking Off (TO) Panel LVDP	87
Tabel 4. 4 Taking Off (TO) Fire Alarm.....	88
Tabel 4. 5 AHSP LVDP	89
Tabel 4. 6 AHSP Pekerjaan Alarm Bell	90
Tabel 4. 7 Rencana Anggaran Biaya.....	91

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Magang merupakan elemen krusial dalam pendidikan tinggi, terutama bagi mahasiswa yang mempersiapkan diri untuk terjun ke industri yang spesifik dan kompleks seperti konstruksi. Bagi seorang mahasiswa Teknik Ekonomi Konstruksi (*Quantity Surveyor*), pengalaman magang bukan hanya sekedar pelengkap kurikulum, melainkan fondasi penting untuk mengasah keahlian dalam estimasi biaya, pengelolaan anggaran, dan analisis proyek. Latar belakang ini akan menguraikan mengapa magang di perusahaan sangat konstruksi sangat vital, relevansinya dengan disiplin ilmu *Quantity Surveying*, serta manfaat konkret yang diharapkan dari pengalaman ini.

Industri konstruksi adalah tulang punggung pembangunan ekonomi, tetapi kesuksesan proyek sangat bergantung pada manajemen biaya yang ketat. Di sinilah *Quantity Surveyor* (QS) memainkan peran krusial sebagai jembatan antara desain teknis dan aspek finansial. Meskipun kurikulum perkuliahan membekali mahasiswa dengan teori-teori fundamental, pengalaman tersebut sering kali terasa abstrak tanpa praktik langsung. Oleh karena itu, magang menjadi sangat penting karena memberikan pengalaman nyata yang menjembatani teori dan praktik.

Melalui magang, mahasiswa dapat:

- a) Mempraktikkan pengukuran dan estimasi biaya secara akurat, menganalisis harga satuan, dan menyusun *Bill of Quantity* (BOQ) langsung dari gambar desain.
- b) Memahami manajemen anggaran proyek dan menerapkan *value engineering* untuk efisiensi biaya tanpa mengurangi kualitas.
- c) Mempelajari manajemen kontrak secara langsung, termasuk administrasi, amandemen, dan penanganan klaim.
- d) Mengenal proses pengadaan dan negosiasi dengan vendor atau subkontraktor untuk mendapatkan harga terbaik.

- e) Menguasai perangkat lunak khusus yang digunakan oleh industri untuk estimasi dan pengendalian biaya.

Pengalaman ini tidak hanya meningkatkan pemahaman praktis, tetapi juga memberikan manfaat signifikan bagi semua pihak: mahasiswa mendapatkan pengalaman kerja berharga dan daya saing yang lebih tinggi, perusahaan dapat mengidentifikasi calon karyawan potensial, dan perguruan tinggi dapat menyempurnakan kurikulum agar lebih relevan dengan kebutuhan pasar kerja. Singkatnya, magang mengubah pengetahuan teoritis menjadi keahlian praktis yang sangat dicari di industri konstruksi.

1.2 Tujuan Magang

Tujuan dilaksanakannya magang ini adalah :

1. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman praktik langsung yang mendukung pengembangan kompetensi profesional serta mempercepat proses penyusunan tugas akhir di bidang *Quantity Surveying*.
2. Mengaplikasikan seluruh pengetahuan yang telah diperoleh selama proses pembelajaran di kampus untuk memahami secara mendalam standar kerja profesional dalam dunia konstruksi, khususnya dalam aspek pengukuran kuantitas konstruksi, estimasi biaya, administrasi kontrak konstruksi, dan manajemen konstruksi.
3. Membangun keterhubungan antara teori dan praktik untuk menciptakan sinkronisasi antara kurikulum perguruan tinggi dan kebutuhan industri konstruksi, khususnya dalam lingkup *Quantity Surveying*.
4. Meningkatkan kualitas proses pembelajaran melalui pendekatan pendidikan berbasis praktik, sehingga lulusan memiliki kompetensi profesional yang siap beradaptasi dengan tuntutan dunia kerja dalam bidang *Quantity Surveying*.
5. Memperkaya pengetahuan mahasiswa melalui pengalaman kerja nyata di lingkungan industri konstruksi, sebagai bekal untuk menghadapi tantangan dunia kerja setelah menyelesaikan pendidikan di D3 Teknik Ekonomi Konstruksi.

1.3 Ruang Lingkup Magang

Kegiatan magang pada PT. Reynolds Partnership dilakukan selama 5 bulan, yang dilaksanakan pada tanggal 17 Februari 2025 s/d 17 Juli 2025. Berikut aktivitas kegiatan yang dilakukan selama magang di PT. Reynolds Partnership adalah menghitung volume pekerjaan struktur, menghitung volume pekerjaan arsitektur, ikut *meeting* klarifikasi, ikut *meeting* koordinasi, menyusun BOQ, buat tender report, dan cek aritmatika BOQ kontraktor.