

TUGAS AKHIR
ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN MEKANIKAL,
ELEKTRIKAL, DAN PLUMBING
PADA PROYEK PEMBANGUNAN EKA HOSPITAL MT. HARYONO,
JAKARTA SELATAN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh

Gelar Diploma III Pada Prodi Teknik Ekonomi Konstruksi

Universitas Bung Hatta

Oleh:

Amanda Ghaitsha Putri

2110015410006



PROGRAM STUDI TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN MEKANIKAL,
ELEKTRIKAL, DAN PLUMBING
PADA PROYEK PEMBANGUNAN EKA HOSPITAL MT. HARYONO,
JAKARTA SELATAN

Oleh:

AMANDA GHAIISHA PUTRI

2110015410006



Disetujui oleh:
Dosen Pembimbing

(FIELDA ROZA S.T., M.T.)

Diketahui oleh:

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Prodi Teknik Ekonomi Konstruksi

Dekan

Ketua



(Dr. Rini Mulyani, ST., M.Sc (Eng))

(Dr. Wahyudi P. Utama, BQS, MT)

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN MEKANIKAL,
ELEKTRIKAL, DAN PLUMBING PADA PROYEK PEMBANGUNAN
EKA HOSPITAL MT. HARYONO, JAKARTA SELATAN**

Amana Ghaitsha Putri¹, Fielda Roza²

¹²Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan
Perencanaan Universitas Bung Hatta
Email: amandaghaitsha.09@gmail.com

ABSTRAK

Tugas Akhir (TA) merupakan salah syarat kelulusan pada program studi Diploma III Teknik Ekonomi Konstruksi, Universitas Bung Hatta, Padang. Dalam TA ini membahas perhitungan MEP pada proyek pembangunan Eka Hospital dimulai dari Basement 4 sampai dengan Lantai Helipad yang berjumlah 18 lantai, adapun luas perlantainya yaitu basement 4 seluas 6.632,72 m², basement 3 dengan luas 6.632,72 m², basement 2 seluas 6.200,82 m², basement 1 seluas 6.200,82 m², Lantai Ground 4.288,11 m², untuk lantai 2 memiliki luas 4.197,70 m², lantai 3 memiliki luasan 4.197,70 m², lantai 4 seluas 4.887,04 m², untuk lantai 5 memiliki luas 4.197,70 m², untuk lantai 6 memiliki luas 3.175,47 m², untuk lantai 7 sampai dengan 13 memiliki luas 1.750 m², untuk lantai 12 dan 15 memiliki luas 1.028 m², untuk lantai 13 dan 14 memiliki luas 1.577,75 m², untuk lantai Rooftop + Helipad memiliki luas 1.591,18 m², dengan luas bangunan 56.620 M² dan nilai kontrak Rp. 192,918,000,000.00. Total biaya pekerjaan yang didapat adalah Rp43,159,377,430.79 dan Rp47,475,315,173.87 setelah ditambah PPN 11%. Sementara biaya per meter persegi pekerjaan adalah Rp844,384.27 /m². Mengestimasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) pekerjaan MEP. Menyusun rencana jadwal pelaksanaan (Time Schedule) pekerjaan MEP. Menyusun aliran kas (Cash flow) pekerjaan MEP untuk mengukur kuantitas item pekerjaan MEP terdiri dari Pekerjaan Mekanikal, Elektrikal, Plumbing, Fire Alarm dan Tata Udara. Kuantitas diambil dari gambar dan diukur langsung dengan bantuan aplikasi CAD. RAB dihitung dengan merujuk pada Analisa Harga Satuan Pekerjaan yang dikeluarkan oleh Permen PUPR No1. Tahun 2022 dan Analisa Pabrikasi dari kantor. Sementara itu untuk harga satuan upah dan bahan diambil dari kota Jakarta Selatan Tahun 2024. Rencana jadwal pelaksanaan pekerjaan disusun dengan menghitung bobot dan durasi pekerjaan masing-masing elemen serta mempertimbangkan metode pelaksanaan pekerjaan. Aliran kas disusun berdasarkan informasi proyek antara lain; metode pembayaran Monthly Progress Payment, besaran uang muka 10%, retensi 5%.

Kata kunci : Rencana Anggaran Biaya, Volume, Analisa, Upah dan Bahan Jakarta Selatan, Time Schedule, Cashflow.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan serta Ridho-Nya sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Laporan ini disusun sebagai bahan salah satu syarat kelulusan dalam menempuh jenjang Pendidikan Diploma Tiga (D-III) pada prodi Teknik Ekonomi Konstruksi (QS). Dengan judul "Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan MEP Pada Pembangunan Eka Hospital". Pada kesempatan ini akan disampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Sehingga laporan ini dapat selesai dengan tepat pada waktunya.

Adapun ucapan terima kasih tersebut di sampaikan kepada :

1. Kedua Orang tua tercinta yang selalu memberikan perhatian, kasih sayang, doa, serta dukungan yang tiada henti
2. Ibu Dr. Rini Mulyani, ST., M.Sc (Eng) dekan Fakultas Teknik Sipil.
3. Bapak Dr. Wahyudi P. Utama, BQS, MT sebagai ketua Prodi Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta Padang.
4. Ibu Vivi Ariani, S.Pd, MT selaku koordinator tugas akhir Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi.
5. Ibu Fielda Roza S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan selama pembuatan laporan.
6. Rekan-rekan QS 21 yang telah membantu serta telah memberikan semangat kepada penulis
7. Serta semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Mengingat banyak permasalahan yang dihadapi, serta segala kekurangan dalam pembuatan Tugas Akhir, menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Oleh karena itu mengharapkan saran dan kritik dari

pembaca yang sifatnya membangun untuk meningkat mutu dari laporan ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan khususnya dalam bidang Teknik Ekonomi Konstruksi (QS).

Padang, 05 Maret 2025

AMANDA GHAIKSHA PUTRI

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	3
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II DATA PROYEK	6
2.1 Data Proyek	6
2.2 Jenis Kontrak.....	9
2.3 Sistem Pembayaran Jaminan	9
2.4 Luas dan Tinggi Bangunan	10
2.5 Pihak-Pihak yang Terlibat.....	11
2.6 Spesifikasi Proyek.....	17
2.6.1 Pekerjaan Mekanikal	27
2.6.2 Pekerjaan Elektrikal	42
2.6.3 Pekerjaan Plumbing	51
2.7 Metode Pelaksanaan.....	61
2.7.1 Pekerjaan Mekanikal	61
2.7.2 Pekerjaan Elektrikal.....	72
2.7.3 Pekerjaan Plumbing.....	76
BAB III PERHITUNGAN ANALISA	88
3.1 Pendahuluan	88
3.2 Quantity Take Off.....	88
3.3 Mekanikal.....	89
3.3.1 Instalasi pemadam kebakaran.....	90

3.3.2	Instalasi tata suara.....	92
3.3.3	Fire alarm.....	94
3.3.4	Tata udara	96
3.4	Elektrikal	97
3.4.1	Instalasi penerangan	97
3.4.2	Instalasi stop kontak dan saklar	99
3.4.3	Instalasi penangkal petir	100
3.5	Plumbing	101
3.5.1	Pekerjaan Instalasi Air Bersih	101
3.5.2	Pekerjaan Instalasi Air Kotor.....	102
3.5.3	Pekerjaan instalasi Air hujan	103
3.5.4	Pekerjaan instalasi Air panas	103
3.5.5	Pekerjaan instalasi Air limbah dapur	104
3.5.6	Pekerjaan instalasi pipa vent	104
3.5.7	Pekerjaan instalasi Air Kotor Besar	105
3.6	Rencana Anggaran Biaya.....	106
3.7	Jadwal Pelaksanaan (<i>Time Schedule</i>)	111
3.8	Arus Kas (<i>Cash Flow</i>)	113
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....		117
4.1	Kesimpulan	117
4.2	Saran.....	118
DAFTAR PUSTAKA		120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gambaran Proyek Eka Hospital	8
Gambar 2. 2 Titik Lokasi Proyek Eka Hospital.....	9
Gambar 2. 3 Inteligent Control Panel	27
Gambar 2. 4 Kabel NYA	29
Gambar 2. 5 Kabel AWG.....	29
Gambar 2. 6 Alarm Bell.....	30
Gambar 2. 7 Smoke Detector	30
Gambar 2. 8 Evacuate Lamp	31
Gambar 2. 9 Control Module.....	31
Gambar 2. 10 Relay Module	32
Gambar 2. 11 Horn Strobe.....	32
Gambar 2. 12 End of Line	33
Gambar 2. 13 Ceiling Speaker.....	34
Gambar 2. 14 Wall Speaker	34
Gambar 2. 15 Column Speaker	35
Gambar 2. 16 Horn Speaker	35
Gambar 2. 17 Panel MCP-FA.....	36
Gambar 2. 18 Junction Box Fire Alarm.....	37
Gambar 2. 19 Smoke Detector	37
Gambar 2. 20 Indikator Lamp	38
Gambar 2. 21 Alarm Bell.....	38
Gambar 2. 22 Kabel FRC	39
Gambar 2. 23 Kabel NYA	39
Gambar 2. 24 Exhaust Fan	40
Gambar 2. 25 Fresh Air Intake Fan	40
Gambar 2. 26 Diffuser	42
Gambar 2. 27 Grille.....	42
Gambar 2. 28 Low Voltage Main Distribution Panel	43
Gambar 2. 29 Low Voltage Main Distribution Panel	43
Gambar 2. 30 Transformator	44
Gambar 2. 31 Kapasitor Bank	44
Gambar 2. 32 Sub Panel	45
Gambar 2. 33 Kabel NYA	45
Gambar 2. 34 Kabel NYM	45
Gambar 2. 35 Kabel NYY	46
Gambar 2. 36 NYFGbY	46
Gambar 2. 37 Recessed Mounted.....	47
Gambar 2. 38 Downlight	47
Gambar 2. 40 Lampu TL	48
Gambar 2. 41 Saklar Tunggal.....	49
Gambar 2. 42 Stop Kontak	49
Gambar 2. 43 Penangkal Petir Elektrostatik	50
Gambar 2. 44 Obstruction Lamp	50

Gambar 2. 45 Ground Rod	51
Gambar 2. 46 Pipa PPR	53
Gambar 2. 47 Pipa PVC	54
Gambar 2. 48 Gate Valve.....	55
Gambar 2. 49 Check Valve	55
Gambar 2. 50 Strainer.....	55
Gambar 2. 51 Butterfly Valve.....	56
Gambar 2. 52 Ball Valve.....	56
Gambar 2. 53 Pressure Reducing Valve	56
Gambar 2. 54 Pressure Reducing Valve	57
Gambar 2. 55 Pressure Relief Valve/Safety Valve	57
Gambar 2. 56 Float Valve	57
Gambar 2. 57 Booster Pump	58
Gambar 2. 58 Pressure Gauge	58
Gambar 2. 59 Meter Air	59
Gambar 2. 60 Roof Tank	59
Gambar 2. 61 Ground Water Tank.....	60
Gambar 2. 62 Tanki Air Panas	60
Gambar 3. 1 Denah Gambar Pemadam Kebakaran Lantai Basement 4	90
Gambar 3. 2 Command Dim pada Denah Lantai Basement 4	91
Gambar 3. 3 Denah Gambar Tata Suara pada Lantai Basement 4	92
Gambar 3. 4 Command Dim pada Denah Lantai Basement 4	93
Gambar 3. 5 Denah Gambar Fire Alarm pada Lantai Basement 4	94
Gambar 3. 6 Command Dim pada Denah Lantai Basement 4	95
Gambar 3. 7 Denah Gambar AC Ducting Lantai Basement 4.....	96
Gambar 3. 8 Command Dim pada Denah Lantai Basement 4	97
Gambar 3. 9 Denah Gambar Instalasi Listrik Lantai Basement 4.....	98

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Data Umum Proyek Eka Hospital.....	6
Tabel 2. 2 Rincian Luasan dan Tinggi Bagunan.....	10
Tabel 2. 3 Spesifikasi Bahan Proyek	17
Tabel 2. 4 Ukuran Ducting BJLS AC	41
Tabel 2. 5 Spesifikasi Pipa.....	52
Tabel 2. 6 Spesifikasi Pipa PPR.....	53
Tabel 2. 7 Spesifikasi Pipa PVC.....	54
Tabel 3. 1 Take Off Perhitungan Pemadam Kebakaran Lantai Basement 4.....	91
Tabel 3. 2 Take Off Perhitungan Tata Suara Lantai Basement 4	93
Tabel 3. 3 Take Off Perhitungan Fire Alarm Lantai Basement 4	95
Tabel 3. 4 Take Off Perhitungan AC Ducting Lantai Basement 4.....	97
Tabel 3. 5 Take Off Perhitungan Titik Lampu	98
Tabel 3. 6 Take Off Perhitungan Instalasi Kabel Elektrikal	99
Tabel 3. 7 Take Off Perhitungan Penangkal Petir.....	100
Tabel 3. 8 Take Off Perhitungan Air Bersih	102
Tabel 3. 9 Take Off Perhitungan Air Kotor	102
Tabel 3. 10 Take Off Perhitungan Air Hujan	103
Tabel 3. 11 Take Off Perhitungan Air Panas.....	104
Tabel 3. 12 Take Off Perhitungan Air Limbah Dapur	104
Tabel 3. 13 Take Off Perhitungan Pipa Vent	105
Tabel 3. 14 Take Off Perhitungan Air Kotor Besar	105
Tabel 3. 16 Rekap Volume Pekerjaan Plumbing Air Bersih.....	107
Tabel 3. 17 Harga Satuan Bahan Pipa Jakarta Selatan 2024	107
Tabel 3. 18 Harga Upah Jakarta Selatan 2024.....	107
Tabel 3. 19 Analisa Harga Satuan Pemasangan Pipa PPR diameter 65 mm	108
Tabel 3. 20 Rekap RAB Pekerjaan Plumbing Air Bersih Lantai Basement 3	109
Tabel 3. 21 Rekap RAB.....	110
Tabel 3. 22 Time Schedule	112
Tabel 3. 23 Cash Flow	115
Tabel 3. 24 Biaya Progress	116

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Cashflow
- Lampiran 2 : Durasi Pekerjaan, dan Time Schedule / Kurva S
- Lampiran 3 : Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran 4 : Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran 5 : Analisa Harga Satuan Pekerjaan
- Lampiran 6 : Upah dan Bahan
- Lampiran 7 : Rekapitulasi Volume Pekerjaan
- Lampiran 8 : Quantity Take Off

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pesatnya perkembangan zaman di era globalisasi, dunia konstruksi mengalami kemajuan yang signifikan berkat perkembangan ilmu dan teknologi. Inovasi dalam teknologi konstruksi membawa perubahan besar dalam cara perencanaan, pelaksanaan, dan pengelolaan proyek konstruksi, yang pada gilirannya mempengaruhi seluruh aspek yang terlibat, termasuk sumber daya manusia (SDM) yang terlibat dalam industri ini. Dalam konteks ini, pendidikan yang relevan serta penambahan wawasan mengenai perkembangan dunia konstruksi menjadi sangat penting, terutama bagi para mahasiswa yang akan terjun langsung dalam industri ini.

Mahasiswa di bidang teknik, khususnya dalam program studi Teknik Ekonomi Konstruksi, dituntut untuk aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran yang lebih luas, mengingat bahwa teori yang dipelajari di ruang kelas tidak selalu mencakup keseluruhan aspek praktis yang dibutuhkan dalam industri konstruksi yang terus berkembang. Keaktifan mahasiswa dalam mengikuti berbagai kegiatan dan memperdalam wawasan mengenai dunia konstruksi akan sangat berpengaruh terhadap pemahaman mereka terhadap materi teori dan konsep-konsep yang menjadi dasar dalam pekerjaan profesional di dunia nyata.

Dengan mengikuti perkembangan dunia konstruksi, diharapkan SDM yang terbentuk dapat memiliki daya saing yang tinggi. Hal ini penting mengingat kompleksitas proyek konstruksi yang semakin meningkat, serta kebutuhan untuk menyelesaikan proyek dalam waktu yang lebih singkat dan dengan kualitas yang tetap terjaga. Dalam setiap proyek konstruksi, faktor biaya, mutu, dan waktu adalah tiga aspek yang sangat krusial. Oleh

karena itu, pengelolaan ketiga faktor ini menjadi tugas utama dalam memastikan keberhasilan suatu proyek konstruksi.

Salah satu profesi yang memiliki peran penting dalam mengelola aspek biaya dalam proyek konstruksi adalah Quantity Surveyor. Profesi ini berfokus pada perhitungan biaya konstruksi, perencanaan anggaran, serta pengelolaan sumber daya secara efisien. Seorang Quantity Surveyor harus memiliki keahlian dalam menghitung volume pekerjaan, menilai nilai proyek konstruksi, serta membuat estimasi biaya yang menjadi landasan dalam pelaksanaan proyek. Keahlian ini sangat dibutuhkan untuk memastikan bahwa proyek konstruksi dapat dilaksanakan sesuai dengan anggaran yang telah ditetapkan, tanpa mengurangi kualitas dan ketepatan waktu pelaksanaan.

Untuk itu, pemahaman yang mendalam mengenai tugas dan peran Quantity Surveyor perlu dikuasai oleh mahasiswa, salah satunya melalui program Tugas Akhir yang dilaksanakan sebagai bagian dari syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta. Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengasah kemampuan mahasiswa dalam menganalisis gambar rencana dan melakukan perhitungan detail estimasi biaya, termasuk volume pekerjaan, rencana anggaran biaya, penjadwalan proyek (*scheduling*), serta *cash flow*.

Tugas Akhir yang dibahas dalam penelitian ini adalah analisis perhitungan biaya proyek pembangunan Eka Hospital, dengan fokus pada pekerjaan elektrik, mekanikal, plumbing, pemadam kebakaran, dan tata udara. Dalam penyusunan analisis perhitungan biaya ini, ketelitian dan keakuratan sangat diperlukan, mengingat banyaknya item pekerjaan yang harus diperhitungkan dengan cermat. Oleh karena itu, penelitian ini akan berfokus pada upaya untuk mengevaluasi dan menghitung secara detail berbagai aspek biaya yang terkait dengan pekerjaan-pekerjaan tersebut, serta memberikan kontribusi dalam pemahaman pengelolaan biaya dalam proyek konstruksi di masa yang akan datang.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada tugas akhir ini antara lain:

1. Bagaimana tata cara perhitungan volume untuk Pekerjaan Mekanikal, Pekerjaan Elektrikal, Plumbing, Pemadam Kebakaran dan Tata Udara?
2. Bagaimana membuat Rencana Anggaran Biaya?
3. Bagaimana cara membuat *Time Schedule*?
4. Bagaimana cara pembuatan *Cash Flow*?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan pada tugas akhir ini antara lain:

1. Menghitung tata cara perhitungan volume pekerjaan Elektrikal, Pekerjaan Mekanikal, Plumbing, Pemadam Kebakaran dan Tata Udara pada proyek pembangunan Eka Hospital.
2. Menyusun tata cara pembuatan RAB pekerjaan Elektrikal, Pekerjaan Mekanikal, Plumbing, Pemadam Kebakaran dan Tata Udara pada proyek pembangunan Eka Hospital sesuai dengan kontrak dan spesifikasi proyek.
3. Merencanakan dan membuat *Time Schedule* untuk menggambarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan Elektrikal, Pekerjaan Mekanikal, Plumbing, Pemadam Kebakaran dan Tata Udara pada proyek pembangunan Eka Hospital.
4. Menyusun tata cara pembuatan *Cash Flow* sesuai dengan Jadwal yang telah direncanakan.

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Pembuatan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan dalam menganalisa gambar proyek, melakukan perhitungan volume, perhitungan rencana anggaran biaya, jadwal pelaksanaan, dan *cash flow* pada proyek pembangunan Eka Hosopital.

Tugas Akhir ini juga dapat dimanfaatkan sebagai penambah pengetahuan serta pemahaman menganalisa gambar rencana, *quantity take off*,

1.5 Batasan Masalah

Dalam penulisan laporan ini untuk studi kasus yang akan diangkat, perhitungan pada lingkup pekerjaan Elektrikal, Pekerjaan Mekanikal, Plumbing, Pemadam Kebakaran dan Tata Udara Proyek Eka Hospital dari basement 4 sampai dengan rooftop yang berjumlah 18 lantai dengan total luasan bangunan 56.620 m². Dengan lingkup bahasan MEP mulai dari perhitungan volume instalasi pemadam kebakaran, instalasi tata suara, instalasi ventilasi, instalasi *Air Conditioner (AC)*, instalasi kabel dan penerangan, instalasi stop kontak, instalasi saklar, instalasi penangkal petir, pipa air bersih, pipa air panas, pipa air kotor, pipa air limbah, pipa air limbah dapur, pipa vent, pipa air hujan, perhitungan RAB (Rancangan Anggaran Biaya), perencanaan *Time Schedule*, dan *Cash Flow* yang sesuai dengan kontrak dan spesifikasi proyek pembangunan Eka Hospital, AHSP (Analisa Harga Satuan Satuan Pekerjaan) yang digunakan Permen PUPR tahun 2022.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini terdiri dari 4 Bab yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat Tugas Akhir, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II DATA PROYEK

Bab ini menjelaskan tentang data umum proyek, lokasi proyek, dan deskripsi singkat tentang proyek. Penjelasan pada bab ini juga menjelaskan tentang jenis

kontrak, sistem pembayaran jaminan, luas dan tinggi bangunan, pihak-pihak yang terlibat, spesifikasi proyek, dan metode pelaksanaan proyek pembangunan Eka Hospital

BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA

Bab ini memuat tentang perhitungan *Quantity Take off*, Analisa Harga Satuan Pekerjaan, Rencana Anggaran Biaya, Jadwal Pelaksanaan (*Scheduling*) dan *Cash Flow*. Tabel-tabel dan *quantity take off* merupakan bagian pada bab ini dan diletakkan di lampiran pada laporan. Format yang digunakan dalam perhitungan laporan menggunakan *Microsoft Excel*.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini mengangkat kesimpulan dan saran yang disusun pada Bab III.

DAFTAR PUSTAKA

Mencantumkan literatur-literatur yang digunakan sebagai pendukung dalam proses pembuatan Tugas Akhir.

LAMPIRAN

Berisikan tentang penjelasan dari masing-masing data yang di lampirkan