

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN
PLUMBING PADA PROYEK APARTEMENT NEO SOHO
PODOMORO CITYJAKARTA BARAT**

Tugas Akhir

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi
Diploma (D3)*

Oleh :

INTAN PURNAMA AJAR

1510015410060

Pembimbing I :Dr. Martalius Peli, S.T, M.Sc

Pembimbing II :Putranesia Thaha, S.T, M.T



**JURUSAN TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG, 2018**

ABSTRAK

Intan Purnama Ajar, 2018. Analisa Perhitungan Pekerjaan Plumbing Proyek Apartement Neo Soho Podomoro City. Proyek Akhir, Program Studi D3 Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta.

Quantity Surveying is a field of building economics that is sometimes also called Construction Cost Consulting, has expertise in volume calculation, assessment of construction work. Quantity Surveyor helps Project Manager (PM) bridge the needs and desires of each party involved, namely Client, Architect, Contractor, and Engineer (Mechanical, Electrical and Plumbing). To better understand the Quantity Surveyor's tasks, recalculation is the topic of the Task This end.

Plumbing is the art of piping technology and equipment to provide clean water to the desired place, both in terms of quality, quantity and continuity that meets the requirements and disposes of used water from certain places without contaminating other important parts to achieve hygienic conditions and desired comfort.

The formulation of the problem in this project is the scope of plumbing work, how to calculate volume for plumbing work, how to make a Budget Plan, Function and how to make timeschedule (implementation schedule), and making cashflow.

Keywords: *Quantity surveyor, final project, plumbing*

Quantity Surveying merupakan suatu bidang ilmu tentang ekonomi bangunan yang ada kalanya juga disebut Construction Cost Consulting, mempunyai keahlian dalam perhitungan volume, penilaian pekerjaan konstruksi. Quantity Surveyor membantu Project Manager (PM) menjembatani kebutuhan dan keinginan setiap pihak yang terlibat, yaitu Client, Arsitek, Kontraktor, dan Engineer (Mekanikal, Elektrikal dan Plumbing). Untuk lebih memahami tugas *Quantity Surveyor*, maka dilakukan perhitungan ulang yang menjadi topik pada Tugas Akhir ini.

Plumbing adalah seni dari teknolgi pemipaan dan peralatan untuk menyediakan air bersih ke tempat yang dikehendaki, baik dalam hal kualitas, kuantitas dan konstinuitas yang memenuhi syarat dan membuang air bekas (kotor) dari tempat-tempat tertentu tanpa mencemari bagian penting lainnya untuk mencapai kondisi higienis dan kenyamanan yang diinginkan.

Rumusan masalah dalam proyek ini adalah ruang lingkup pekeerjaan plumbing, cara perhitungan volume untuk pekerjaan plumbing, cara membuat Rencana Anggaran Biaya, Fungsi dan cara membuat timeschedule (jadwal pelaksanaan), dan pembuatan cashflow.

Kata Kunci: *Quantity surveyor, tugas akhir, plumbing*

DAFTAR ISI

| | |
|-----------------------------------------------|------------|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | iii |
| DAFTAR TABEL | v |
| DAFTAR GAMBAR..... | vi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Pendahuluan | 1 |
| 1.2. Latar Belakang | 2 |
| 1.3. Rumusan Masalah | 3 |
| 1.4. Tujuan Tugas Akhir | 3 |
| 1.5. Manfaat Tugas Akhir | 3 |
| 1.6. Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.7. Sistematika Penulisan..... | 4 |
| BAB II Data Proyek | 6 |
| 2.1. Lokasi Proyek..... | 6 |
| 2.2. Kondisi Sekitar Proyek..... | 7 |
| 2.3. Luas Bangunan | 8 |
| 2.4. Jenis Kontrak..... | 10 |
| 2.5. Pihak yang Terlibat | 12 |
| 2.5. Spesifikasi Teknis | 17 |
| BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA | 39 |
| 3.1. Pendahuluan | 39 |
| 3.2. Quantity Take Off | 40 |
| 3.3. Rencana Anggaran Biaya | 43 |
| 3.4. Time Schedule (Jadwal Pelaksanaan) | 44 |
| 3.5. ChasFlow | 45 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 46 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 46 |
| 5.2. Saran | 47 |
| BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN..... | 47 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 47 |
| 5.2. Saran | 47 |

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Lampiran

| | |
|---------------------|--------------------------|
| Lampiran I | : Rencana Anggaran Biaya |
| Lampiran II | : Kurva S |
| Lampiran III | : Cashflow |
| Lampiran IV | : Quantity Take Off |
| Lampiran V | : Gambar |
| Lampiran VI | : Kartu Asistensi |

DAFTAR TABEL

| | |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1.Tinggi Lantai Proyek Neo Soho Podomoro City | 8 |
| Gambar 2.2 Daftar spesifikasi Bahan/Material Plumbing | 17 |
| Gambar2.3. Spesifikasi Pipa PPR..... | 20 |
| Gambar2.4. Spesifikasi Pipa PVC 10 | 21 |
| Gambar2.5. Spesifikasi Pipa CIP | 22 |
| Gambar2.6. Schedule Katup | 24 |
| Gambar2.7.Persyaratan katup | 25 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1.Tampak Depan Proyek Neo Soho Podomoro City..... | 7 |
| Gambar 2.2.Lokasi Proyek..... | 8 |
| Gambar2.3.Pipa PPR..... | 22 |
| Gambar2.4.Pipa PVC | 23 |
| Gambar2.5.Pipa CIP | 24 |
| Gambar2.6.Pipa Baja Galvanis | 24 |
| Gambar2.7.Pipa Ductile Pipe | 25 |
| Gambar2.8.Gate Valve..... | 26 |
| Gambar2.9.Cek Valve..... | 27 |
| Gambar2.10.Strainer | 27 |
| Gambar2.11.Butterfly Valve..... | 28 |
| Gambar2.12.Ball Valve..... | 28 |
| Gambar2.13.Presure Reducing valve | 29 |
| Gambar2.14.Presure Reducing valve | 30 |
| Gambar2.15.Relive Valve..... | 31 |
| Gambar2.16.Float Valve | 31 |
| Gambar2.17.Booster Pump Control Valve | 32 |
| Gambar2.18.Mechanical coupling | 33 |
| Gambar2.19.Fitting | 34 |
| Gambar2.20.Diffuser..... | 34 |
| Gambar2.21.Water hummer Aresser..... | 35 |
| Gambar2.22.Pressure gauge..... | 35 |

Gambar2.23.Air Vent..... 36

Gambar2.24.Flexibel Pipe..... 37

Gambar2.25.Meter Air 37

Gambar3.1.Contoh Taking Off Trdisional..... 40

Gambar3.2.Contoh Taking OffFormat sendiri..... 40

DAFTAR PUSTAKA

- PT. Reynolds Partnership, 2018. *Company Profile*
- Sri , tugas akhir 1999 ITS “Penerapan Quantity surveyor dalam pembangunan gedung bertingkat”, Surabaya
- Balitbang PU. 2007. *Analisa Harga Satuan Pekerjaan*. Jakarta: Kementrian Pekerjaan Umum Republik Indonesia
- Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. 2007. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 45/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Gedung Negara*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia
- Undang-Undang Republik Indonesia No 2. 2017. *JasaKonstruksi*
- Undang-Undang Republik Indonesia No 18 tahun 1999 . *JasaKonstruksi*