

**ANALISIS PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA  
PEMBUATAN JALAN PADA PROYEK PENINGKATAN  
KUALITAS PEMUKIMAN KUMUH KWS. PAMPANG  
KEC.PANAKKUKANG KOTA MAKASSAR**

Diajukan Oleh

**ABDUL KADIR**

**4509041017**



SKRIPSI

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Memperoleh Gelar S-1

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL  
UNIVERSITAS BOSOWA  
MAKASSAR  
2018**

**SURAT PERNYATAAN  
KEASLIAN DAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Abdul Kadir  
Nomor Stambuk : 4509041017  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : ANALISIS PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA PEMBUATAN JALAN PADA PROYEK PENINGKATAN KUALITAS PEMUKIMAN KUMUH KWS. PAMPANG KEC. PANAKKUKANG KOTA MAKASSAR

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Tugas akhir yang saya tulis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya tidak keberatan apabila Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa menyimpan, mengalih mediakan / mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk data base, mendistribusikan dan menampilkanya untuk kepentingan akademik.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam tugas akhir ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 14 Maret 2018

METERAI  
TEMPEL  
ABCDRAFF617657800  
5000  
RUMAH SUDIRTA  
yatakan  
Abdul Kadir



# UNIVERSITAS BOSOWA MAKASSAR

Jl. Urip Sumoharjo Km. 4 Telp. (0411)452991 – 452789 psw 20 Makassar

## FAKULTAS TEKNIK

### LEMBAR PENGESAHAN

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar No. 227/ SK / FT / UNIBOS / V / 2017, Tanggal 30 November 2017, perihal Pengangkatan Panitia dan tim Penguji Tugas Akhir, maka pada :

Hari / Tanggal : Selasa / 26 Desember 2017

Nama : Abdul Kadir

Nomor Stambuk : 45 09 041 017

Fakultas / Jurusan : Teknik / Sipil

Judul Tugas Akhir : "ANALISIS PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA PEMBUATAN JALAN PADA PROYEK PENINGKATAN KUALIATA PEMUKIMAN KUMUH KWS. PAMPANG KEC. PANAKKUKANG KOTA MAKASSAR PROVINSI SULAWESI SELATAN"

Telah diterima dan disahkan oleh Panitia Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar setelah dipertahankan didepan tim penguji Ujian Sarjana Strata Satu (S-1) untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.

### TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Ketua/ Ex Officio : Ir. Burhanuddin Badrun, Msp (.....)

Sekretaris/ Ex Officio : Savitri Prasandi Mulyani, ST, MT (.....)

Anggota : Ir. Satriawati Cangara, MSp (.....)

Ir. A. Rumpang Yusuf, MT (.....)

Makassar, 2019

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik  
Univ. Bosowa Makassar



Ketua Jurusan Sipil  
Univ. Bosowa Makassar



## LEMBAR PENGAJUAN UJIAN AKHIR

Tugas Akhir :

**"ANALISIS PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA PEMBUATAN JALAN PADA  
PROYEK PENINGKATAN KUALITAS PEMUKIMAN KUMUH KWS.PAMPANG  
KEC.PANAKKUKANG KOTA MAKASSAR SULAWESI SELATAN"**

Disusun dan diajukan oleh :

Nama Mahasiswa : **ABDUL KADIR**

No. Stambuk : 45 09 041 017

Sebagai salah satu syarat, untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi  
Teknik Sipil/Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.

**Telah Disetujui Komisi Pembimbing**

Pembimbing I : Ir. Burhanuddin Badrun, Msp

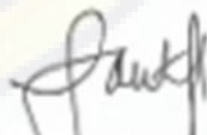
Pembimbing II : Savitri Prasandi M, ST, MT

Mengstahui :

Dekan Fakultas Teknik  
Jurusan Sipil



Ketua Program Studi Teknik



Savitri Prasandi, M, ST, MT  
NIDN : 09 050873 04



## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirabbilamin*, penulis panjatkan puji dan syukur atas segala nikmat yang Allah SWT berikan kepada penulis dan keluarga. Berkat rahmat, karunia dan hidayah-nyalah, seluruh rangkaian penyusunan dan pembuatan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam juga penulis hanturkan kepada Nabiullah Muhammad SAW yang telah membimbing penulis dan keluarga untuk mengenal-nya.

Dalam penyelesaian skripsi ini tidak sedikit rintangan yang di hadapi penulis, kadang perasaan optimis seringkali berganti dengan rasa pesimis dan putus asa, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkat dari Allah SWT sehingga semua kesulitan terpecahkan dan skripsi ini dapat terselesaikan meskipun dalam bentuk yang sederhana dan jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada kedua orang tuaku tercinta Ayahanda (Kasim) dan Ibunda (Nadira) yang tak henti-hentinya memberi segalanya. Buat Saudaraku ,sanak keluarga ) atas segala dorongan, perhatian, pengorbanan, cinta kasih sayang yang tulus yang tak ternilai harganya, doa restu yang mereka berikan kepada penulis senantiasa menjadi mitivator.

Terkhusus penulis ucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. Burhanuddin Badrun,MSP selaku pembimbing I dan ibu Savitri Prasandi M.

ST. MT selaku pembimbing II yang telah dengan sabar, tekun dan ikhlas meluangkan waktunya, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama menyusun skripsi, Melalui kesempatan ini pula dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih tak terhingga kepada:

1. Bapak Prof.Dr.Ir.HM. Saleh Pallu.M.Eng Selaku Rektor Universitas Bosowa Makassar.
2. Ibu Dr. Hamsina.,ST.,M.Si selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.
3. Ibu Savitri Prasandi Mulyani.,ST.,MT Selaku ketua Jurusan Sipil Universitas Bosowa Makassar yang Senantiasa Membantu.
4. Dosen-Dosen beserta staf Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.
5. Crew Civil "09" Universitas Bosowa

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tentu masih Banyak terdapat kekurangan baik dari segi penulisan maupun dari segi pembahasan materi. Untuk itu kritik dan saran yang konstruktif dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi penyempurnaan skripsi ini dan berharap kiranya dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca pada umumnya dan khususnya bagi penulis, Amin Warabbal Alamin.

Makassar, 27 Maret 2018

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	
<b>LEMBAR PENGAJUAN</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR NOTASI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Maksud dan Tujuan Penulisan.....	4
1.4. Ruang Lingkup dan Batasan.....	4
1.5. Gambaran Umum Penulisan.....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
1.7. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pengertian Proyek.....	8
2.2 Manajemen Proyek.....	8
2.3 Waktu.....	9
2.4 Biaya.....	9
2.5 Pengendalian.....	9

2.6	Pengertian Pengendalian .....	10
2.7	Pengendalian Proyek.....	12
2.8	Pengendalian Mutu.....	13
2.9	Pengendalian Waktu Proyek.....	13
2.10	Pengendalian Biaya Proyek.....	14
2.11	Manajemen Waktu.....	16
2.12	Tujuan Manajemen waktu.....	17
2.13	Prinsip manajemen Waktu.....	18
2.14	Manajemen Biaya .....	18
2.15	Rencana Anggaran Biaya.....	22
2.16	Cara Perhitungan Anggaran Biaya Kasar.....	23
2.17	Anggaran Biaya Teliti .....	23
2.18	Cara Menyusun Anggaran Biaya Teliti .....	23
2.19	Life Cycle Project.....	26
2.20	Hal Yang Dikendalikan Dalam Proyek.....	27
2.21	Metode Nilai Hasil (Earned Value).....	31
2.22	Konsep Nilai Hasil (Earned Value) .....	32
2.23	Penilaian Kinerja Proyek Dengan Konsep Earned Val.....	34
2.24	Model-model Prakiraan Earned Value.....	39

### **BAB III KAJIAN PUSTAKA**

3.1	Gambaran Umum Proyek .....	41
3.2	Penjadwalan .....	42
3.3	Pengendalian Biaya.....	42
3.4	Pengendalian Waktu/jadwal .....	43
3.5	Metode Varians Biaya dan Varians Jadwal Terpadu .....	46
3.6	Metode Critical Path Method (CPM) .....	46
3.7	Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	47
3.8	Jenis Penelitian dan Sumber Data.....	49

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**



4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian .....	52
4.2. Deskripsi Hasil Penelitian .....	52
4.3. Analisis Data.....	52
4.3.1. Perhitungan ACWP, BCWP, BCWS.....	53
4.3.2. Evaluasi Proyek .....	66
4.3.3. Langkah Penanggulangan Keterlambatan Proyek.....	69

## **BAB V PENUTUP**

5.1. Kesimpulan .....	71
5.2. Saran-Saran .....	72

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN – LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

- Tabel 3.1 : Uraian Pekerjaan
- Tabel 3.2 : Kegiatan Mendahului dan Mengikuti
- Tabel 3.3 : Durasi SNI
- Tabel 3.4 : Analisis CPM
- Tabel 4.1 : ACWP, BCWP, BCWS
- Tabel 4.2 : Variasi penyimpangan CV
- Tabel 4.3 : Variasi penyimpangan SV
- Tabel 4.4 : Variasi penyimpangan BV
- Tabel 4.5 : Variasi penyimpangan CPI
- Tabel 4.6 : Variasi penyimpangan SPI
- Tabel 4.7 : Variasi penyimpangan BPI

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 : Bagan alur penelitian



## DAFTAR GRAFIK

- Grafik 2.1 : Life cycle management project
- Grafik 2.2 : Perbandingan manajemen biaya tradisional dengan konsep earned value
- Grafik 2.3 : Grafik Performance Measurement Baseline
- Grafik 4.1 : Barchart Realisasi Proyek
- Grafik 4.2 : *Cost Varians*
- Grafik 4.3 : *Schedule Varians*
- Grafik 4.4 : *Budget Varians*
- Grafik 4.5 : Tren CPI
- Grafik 4.6 : Tren SPI
- Grafik 4.7 : Tren BPI

## DAFTAR NOTASI

ACWP	: <i>Actual Cost of Work Performed</i>
BAC	: <i>Budget at Completion</i>
Baseline	: Patokan
BCWP	: <i>Budgeted Cost of Work Performed</i>
BCWS	: <i>Budgeted Cost of Work Scheduled</i>
Bibliografi	: Kutipan seseorang
BPI	: <i>Budgeted Performance Index</i>
Budgeted	: Anggaran
BV	: <i>Budgeted Variance</i>
CPI	: <i>Cost Performance Index</i>
CV	: <i>Cost Variance</i>
EAC	: <i>Estimated at Completion</i>
Early warning	: Peringatan dini
Earned Value	: Nilai Hasil
ECD	: <i>Estimated Completion Date</i>
Indikator	: Alat pemantau yang memberikan petunjuk
Kompleksitas	: Kesulitan
Konvensional	: Umum
Monitoring	: Pemantauan
Observasi	: Pengamatan
Over Method	: Kesalahan Metode
Over Quality	: Diatas mutu



Overrun : Melampaui  
Performance : Prestasi  
Representasi : Perwakilan  
Schedule : Jadwal  
SPI : Schedule Performance Index  
Spesifikasi : Perincian  
SV : Schedule Variance  
Underrun : Dibawah  
Variance : Penyimpangan



UNIVERSITAS  
**BOSOWA**

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Pengolahan Data

Lampiran 2 : RAB ( Rencana Anggaran Biaya), Kurva S



## ABSTRAK

Abdul kadir .2018.Skripsi. analisis pengendalian Waktu dan Biaya Pembuatan Jalan Pada Proyek Peningkatan Kualitas Pemukiman Kumuh KWS. Pampang Kec. Pankkukang Kota Makassar.(dibimbing oleh Ir. Burhanuddin Badrun, MSP sebagai pembimbing I dan Savitri Prasandi M. ST. Sebagai pembimbing II).

Pelaksanaan proyek sering mengalami banyak masalah, salah satunya adalah pengeluaran biaya proyek yang berbeda dengan biaya perencanaan awal, sehingga manager proyek harus melakukan usaha pengendalian biaya terhadap proyek. Untuk pengendalian biaya yang baik maka yang perlu lebih diutamakan adalah pengendalian biaya tenaga kerja, material dan peralatan dimana ketiganya mempunyai porsi yang besar dalam proyek.

Studi kasus ini akan melakukan penelitian pada proyek Pembuatan Jalan di kawasan pampang kec. Panakkukang kota makassar. Untuk analisa digunakan metode konsep nilai hasil dimana metode ini merupakan suatu metode yang mengintegrasikan hubungan antara biaya dan waktu pada suatu proyek dan memberikan gambaran tentang kondisi dari kelangsungan proyek.-----

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Proyek konstruksi berkembang semakin besar dan rumit dewasa ini baik dari segi fisik maupun biaya. Pada prakteknya suatu proyek mempunyai keterbatasan akan sumber daya, baik berupa manusia, material, biaya ataupun alat. Hal ini membutuhkan suatu manajemen proyek mulai dari fase awal proyek hingga fase penyelesaian proyek. Dengan meningkatnya tingkat kompleksitas proyek dan semakin langkanya sumberdaya maka dibutuhkan juga peningkatan sistem pengelolaan proyek yang baik dan terintegrasi.

Perencanaan dan pengendalian biaya dan waktu merupakan bagian dari manajemen proyek konstruksi secara keseluruhan. Selain penilaian dari segi kualitas, prestasi suatu proyek dapat pula dinilai dari segi biaya dan waktu. Biaya yang telah dikeluarkan dan waktu yang digunakan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan harus diukur secara kontinyu penyimpangannya terhadap rencana. Adanya penyimpangan biaya dan waktu yang signifikan mengindikasikan pengelolaan proyek yang buruk. Dengan adanya indikator prestasi proyek dari segi biaya dan waktu ini memungkinkan tindakan pencegahan agar pelaksanaan proyek berjalan

Dalam pembuatan jalan, perencanaan akan aktivitas-aktivitas produksi sangatlah penting. Suatu proyek tidak mungkin dapat terlaksana dengan baik apabila tidak memiliki perencanaan yang baik. Karena dengan perencanaan yang buruk maka perusahaan merencanakan kegagalan, dan itu dapat membuat perusahaan mengalami kerugian, seperti pemborosan waktu, biaya dan tenaga. Seringkali pelaksanaan suatu pekerjaan timbul pemborosan biaya, baik dalam penggunaan tenaga kerja maupun bahan baku yang disebabkan kurang matangnya perencanaan. Dengan demikian suatu perencanaan yang baik dan matang adalah suatu langkah awal yang sangat penting dan diperlukan dalam setiap kegiatan kegiatan usaha, karena dapat menunjang tercapainya tujuan perusahaan.

Ketepatan waktu penyelesaian suatu proyek merupakan salah satu aspek yang dinilai pelanggan. Oleh karena itu perusahaan memberikan perhatian khusus pada masalah perencanaan, dan pengendalian suatu proyek, agar dapat mencapai target waktu penyelesaian tanpa mengurangi kualitas dari pengerjaannya.

Melalui perencanaan yang baik diharapkan suatu penyelesaian suatu proyek dapat sesuai dengan target waktu yang diharapkan konsumen. Selain itu dengan biaya yang efisien, serta kualitas yang sesuai dengan yang diharapkan.

Dasar pertimbangan inilah maka saya menganggap perlu mengangkat suatu judul tugas akhir dengan judul :



**“ANALISIS PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA PEMBUATAN JALAN PADA  
PROYEK PENINGKATAN KUALITAS PEMUKIMAN KUMUH KWS.PAMPANG  
KEC. PANAKKUKANG KOTA MAKASSAR PROV.SULAWESI SELATAN**

**1.2 Rumusan Masalah**

Perencanaan sebuah proyek meliputi perencanaan biaya dan waktu (Penjadwalan) atas kegiatan-kegiatan yang harus dilaksanakan sampai proyek tersebut selesai dikerjakan.

Untuk mencapai target waktu yang diinginkan dengan biaya yang normal, diperlukan pengendalian terhadap semua kegiatan agar dapat berjalan sesuai dengan rencana yang diinginkan. Pengendalian Waktu dan Biaya terhadap scedule yang tidak tepat dapat merugikan perusahaan, seperti keterlambatan waktu penyelesaian sebuah proyek, dan juga pemborosan tenaga kerja serta dana dan juga mengakibatkan menurunnya tingkat kepercayaan dari pihak lain, khususnya pihak pemberi proyek terhadap perusahaan tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, maka permasalahan yang akan dibahas oleh penulis dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Berapa lama waktu yang direalisasikan pada pembangunan jalan proyek peningkatan kualitas permukiman kumuh
2. Berapa besar biaya proyek yang tereliasisai pada pembangunan jalan proyek peningkatan kualitas permukiman kumuh
3. Bagaimana pengendalian waktu dan biaya pada proyek peningkatan kualitas permukiman kumuh.

### **1.3 Maksud dan Tujuan Penulisan**

Maksud penulisan tugas akhir ini adalah memberikan informasi mengenai kemajuan proyek pelaksanaan pekerjaan dibandingkan dengan rencana schedule dan rencana biaya proyek. .

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Menganalisis perencanaan Waktu dan Biaya pada Proyek Peningkatan Kualitas Pemukiman Kumuh.
2. Pengendalian waktu dan biaya pada Proyek Peningkatan Kualitas Pemukiman Kumuh.

### **1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah**

Ruang lingkup penulisan tugas akhir ini adalah mengukur kinerja biaya dan waktu pada proyek pembangunan jalan peningkatan kualitas pemukiman kumuh, yang menampilkan informasi progres biaya dan jadwal proyek yaitu :

1. Menggambarkan anggaran rencana sampai pada periode tertentu terhadap volume rencana proyek yang akan dikerjakan.
2. Menggambarkan waktu dengan anggaran rencana proyek yang di habiskan dalam pelaksanaan pekerjaan pada periode tertentu terhadap apa yang telah dikerjakan pada volume pekerjaan actual.

## 1.5. Gambaran Umum Penulisan

Bahan dan informasi bagi penyajian tulisan ini sebagian besar diperoleh melalui cara bibliografi kerja terhadap sejumlah kepustakaan terpilih, bahan materi kuliah serta peran penulis sebagai mahasiswa Universitas "45" makassar.

Pengumpulan data yaitu data sekunder diperoleh dari instansi terkait. Informasi yang disajikan oleh penulisan melalui studi perbandingan atas perkuliahan, khususnya manajemen proyek.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis berusaha membuat suatu komposisi yang merupakan bab-bab uraian masalah yang terdiri dari 5 (lima) bab dengan susunan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

: Isinya merupakan pola umum secara singkat mengenai tugas akhir ini, dan dimaksudkan sebagai pendahuluan memasuki uraian selanjutnya.

Bab ini mencakup ; latar belakang, maksud dan tujuan penulisan, ruang lingkup dan batasan masalah, gambaran umum penulisan, dan sistematika penulisan.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

: Isinya merupakan suatu pembahasan mengenai teori-teori dasar yang mendukung dalam penulisan tugas akhir ini.

Bab ini membahas ; pengertian pengendalian, pengertian biaya dan waktu), indikator dan formulasi yang digunakan.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

: Isinya merupakan langkah-langkah atau metodologi yang ditempuh dalam pemecahan masalah untuk mencapai tujuan penelitian.

Bab ini membahas : Gambaran umum lokasi penelitian, jenis penelitian dan sumber data, proses pengumpulan data, proses pengolahan data.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Isinya berupa pemaparan data yang telah dikumpulkan serta memberikan beberapa analisa untuk mengolah data tersebut sesuai dengan yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Isinya menyimpulkan hasil-hasil dari seluruh penelitian yang telah dilakukan dan memberikan saran-saran yang berhubungan

dengan penelitian ini. Metode penelitian yang digunakan penulis dalam skripsi ini adalah metode deskriptif analisis, dimana penulis mencoba untuk mengumpulkan, menjelaskan kemudian menganalisis data yang diperoleh dilkasi penelitian dan setelah itu ditarik suatu kesimpulan.

### **1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penulis melakukan penelitian di **PT. PUTRA JAYA** yang berlokasi di **KWS.PAMPANG KEC. PANAKUKANG KOTA MAKASSAR PROV.SULAWESI SELATAN** mulai tanggal 11 september 2015 sampai selesai.



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1. Pengertian Proyek**

Menurut Ervianto (2002) proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka pendek. Menurut Syah (2004) pengertian proyek secara sederhana dan umum adalah rangkaian kegiatan yang terencana dan dilaksanakan secara berurutan dengan logika serta menggunakan banyak jenis sumber daya, yang dibatasi oleh dimensi biaya, mutu, dan waktu.

#### **2.2. Manajemen Proyek**

Menurut Ervianto (2002) manajemen proyek adalah semua perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan koordinasi suatu proyek dari awal (gagasan) sampai selesainya proyek untuk menjamin bahwa proyek dilaksanakan tepat waktu, tepat biaya, dan tepat mutu. Menurut Lock (1992) manajemen proyek adalah suatu cabang khusus dalam manajemen. Bidang ini tumbuh dan berkembang karena adanya kebutuhan dalam dunia industri modern untuk mengkoordinasi dan mengendalikan berbagai kegiatan yang kian kompleks. Manajemen yang penerapannya lebih banyak menggunakan pendekatan sarana dan prasarana adalah manajemen proyek. Itulah karakteristik khas proyek sesuai dengan „sifat dan ciri khas proyek“ (Syah. 2004).

### **2.3. Waktu**

Waktu adalah seluruh rangkaian saat ketika proses, perbuatan, atau keadaan berada atau berlangsung. Dalam hal ini, skala waktu merupakan interval antara dua buah keadaan/kejadian, atau bisa merupakan lama berlangsungnya kejadian

### **2.4. Biaya**

Biaya adalah semua pengorbanan yang perlu dilakukan untuk suatu proses produksi, yang dinyatakan dalam dengan satuan uang menurut harga pasar yang berlaku, baik yang sudah terjadi maupun yang akan terjadi.

### **2.5. Pengendalian**

Menurut Ervianto (2002) pengendalian adalah proses penetapan apa yang telah dicapai, evaluasi kinerja, dan langkah perbaikan bila diperlukan. Tujuan dan ruang lingkup pengendalian pelaksanaan konstruksi ialah untuk menjamin keseimbangan ekonomi di dalam penggunaan kelima (M) yang menjadi perhatian manajemen (Men, Money, Machines, Materials & Methods) dengan batasan-batasan yang diberikan di dalam petunjuk-petunjuk pelaksanaan tersebut (Soekoto, 1995). Pengendalian adalah kegiatan bimbingan, dorongan, pemberian instruksi, dan mengadakan koordinasi antar berbagai kegiatan oleh atasan kepada bawahan dengan maksud agar pelaksanaan tugas dapat berjalan dengan lancar (Djojowiriono, 2002).

## 2.6. Pengertian pengendalian

Sebagai salah satu fungsi dan proses dalam kegiatan manajemen proyek yang sangat mempengaruhi hasil akhir proyek, pengendalian mempunyai tujuan utama meminimalisasi segala penyimpangan yang dapat terjadi selama proses berlangsungnya proyek.

Pengendalian didefinisikan sebagai :Usaha yang sistematis untuk menentukan standar yang sesuai dengan sasaran dan tujuan perencanaan, merancang sistem informasi, membandingkan pelaksanaan dengan standar, menganalisis kemungkinan penyimpangan, kemudian melakukan tindakan koreksi yang diperlukan agar sumber daya dapat digunakan secara efektif dan efisien dalam rangka mencapai sasaran dan tujuan.

Berdasarkan pengertian yang diberikan oleh Mockler, maka proses pengendalian proyek dapat diuraikan menjadi langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan sasaran.
- b. Definisi lingkup kerja.
- c. Menentukan standar dan kriteria sebagai patokan dalam rangka mencapai sasaran.
- d. Merancang/menyusun sistem informasi, pemantauan, dan pelaporan hasil pelaksanaan.
- e. Mengkaji dan menganalisis hasil pekerjaan terhadap standar, kriteria, dan sasaran yang telah ditentukan.

f. Mengadakan tindakan pembetulan.

Fungsi utama pengendalian adalah memantau dan mengkaji (bila perlu mengadakan koreksi) agar langkah-langkah kegiatan terbimbing kearah tujuan yang telah ditetapkan. Pengendalian memantau apakah hasil kegiatan yang telah dilaksanakan sesuai dengan patokan yang telah digariskan dan memastikan penggunaan sumber daya yang efektif dan efisien.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa pengendalian membutuhkan standar dan tolak ukur sebagai pembanding, alat ukur kinerja, dan tindakan koreksi yang akan dilakukan bila terjadi penyimpangan. Kegiatan yang dilakukan dalam proses pengendalian dapat berupa pengawasan, pemeriksaan, serta tindakan koreksi, yang dilakukan selama proses implementasi.

Sasaran dan tujuan proyek seperti optimasi kinerja biaya, mutu, waktu dan keselamatan kerja harus memiliki format standar dan kriteria sebagai alat ukur, agar dapat mengindikasikan pencapaian kinerja proyek. Alat ukur yang digunakan dapat berupa jadwal, kuantitas pekerjaan, standar mutu/spesifikasi pekerjaan,

serta standar keselamatan dan kesehatan kerja, yang untuk selanjutnya diproses dalam suatu sistem informasi. Sistem informasi ini mengolah data-data yang kemudian menghasilkan informasi penting untuk pengambilan keputusan.

Bila hasil informasi mengindikasikan terdapat penyimpangan terhadap standar yang telah ditentukan, tindakan selanjutnya adalah melakukan koreksi, seperti mengubah metode pelaksanaan, mengeluarkan biaya untuk penambahan tenaga kerja, peralatan dan material serta perbaikan penjadwalan, perbaikan mutu pekerjaan yang disesuaikan dengan standar dan kebutuhan sesungguhnya, Iman Suharto (1999 : 228)

## **2.7. Pengendalian proyek**

Suatu kegiatan pengawasan/Monitoring suatu Proyek supaya proyek bisa berjalan dengan lancar dan mendapatkan mutu yang baik, penggunaan biaya dan waktu serta evaluasi atau pengambilan langkah-langkah yang diperlukan pada saat pelaksanaan, agar proyek dapat selesai sesuai dengan yang direncanakan .

Dalam rangka pengendalian dan pengawasan pekerjaan di lapangan atau lazim disebut monitoring (Pengendalian Mutu, Waktu dan Biaya) suatu media atau alat yang mampu merangkum informasi-informasi secara tepat dan cepat dapat diketahui. Umumnya pengendalian tersebut dipakai media jaringan kerja, curve S, formulir disamping Kontrak (spesifikasi Teknis, Gambar dll). Media komunikasi tersebut bermanfaat untuk memastikan tentang kondisi kemajuan proyek, masalah yang terjadi, serta keputusan dan tindakan yang diambil oleh yang berwenang.

Pengendalian Proyek dilaksanakan secara umum dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- a. Pengendalian Mutu.
- b. Pengendalian Waktu

## **2.8. Pengendalian Mutu**

Adalah mengendalikan jalannya pelaksanaan proyek agar mendapatkan mutu yang baik dan sesuai dengan syarat yang ditentukan dalam kontrak.

Alat Pengendali Mutu Proyek yang harus dikuasai oleh Pengawas/Direksi Pekerjaan adalah sebagai berikut:

- 1) Spesifikasi teknis
- 2) Metode Pelaksanaan
- 3) Gambar Kerja.
- 4) Hasil Tes bahan dari Laboratorium.
- 5) Peraturan-peraturan pemerintah.
- 6) Peraturan-peraturan khusus yang harus diikuti yang tercantum dalam kontrak

Setiap Pengawas harus menguasai Spesifikasi teknis dari pekerjaan yang akan dilaksanakan maupun Metode pelaksanaan, gambar kerja, pembacaan hasil tes Laboratorium serta peraturan-peraturan yang harus diikuti.

## **2.9. Pengendalian waktu proyek**

Suatu rencana monitoring harus merangkum masalah-masalah yang secara aktif selalu diamati, dicatat dan dilaporkan selama berlangsungnya pelaksanaan.

Pada umumnya ada dua alat monitoring yang biasa digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan yaitu: Jaringan Kerja (network planning).

Pengendalian Waktu dengan Jaringan Kerja (Network Planning) Proyek adalah suatu rangkaian kegiatan yang saling berkaitan yang menuju suatu sasaran tertentu, membutuhkan sarana dan waktu yang terbatas. Bagi Supervisi (pengawas) pekerjaan pertama-tama adalah memahami rencana urutan pelaksanaan kegiatan-kegiatan pekerjaan yang sudah dibuat oleh kontraktor, sedemikian rupa sehingga proyek bisa terlaksana sesuai dengan rancangannya (desain), dalam waktu yang telah ditetapkan, mutu sesuai standar dan biaya yang sudah direncanakan. Pada saat pelaksanaan perlu dilakukan pengendalian atau pengawasan terhadap pelaksanaan pembangunan proyek tersebut, salah satu alat pengendali tersebut adalah jaringan kerja (network planning)

#### **2.10. Pengendalian Biaya Proyek**

Pengendalian biaya dalam suatu kontrak/Surat perjanjian dimaksudkan agar pengawas mengetahui dan mengendalikan agar biaya Proyek tidak melebihi anggaran yang sudah direncanakan.

Hal-hal yang harus diketahui oleh Pengawas adalah sebagai berikut.

1. Sumber Dana Proyek.
2. Progres pembayaran yang telah dilakukan dalam suatu pekerjaan (kontrak) sesuai dengan yang direncanakan.

3. Tahapan-tahapan/angsuran pembayaran yang dilakukan untuk Kontrak lokal.

4. Pengendalian biaya atas setiap item pekerjaan yang ada didalam Bill of Quantity.

5. Tahapan-tahapan/angsuran pembayaran yang dilakukan untuk Kontrak Internasional.

6. Pengendalian biaya atas rencana disburse / penyerapan dalam kontrak

Ada 5 faktor yang perlu diperhatikan dalam mengendalikan biaya proyek, terutama dalam hal pelaksanaan proyek yaitu:

1. Mengetahui jenis kontrak yang akan dilaksanakan (Kontrak Lump sum Price/Kontrak Unit Price dll).

2. Mengetahui batasan prosentase pekerjaan tambah yang diizinkan sesuai yang tercantum dalam kontrak (misalnya 10% dari nilai kontrak).

3. Mengetahui cara perhitungan pembobotan masing-masing item pekerjaan.

4. Mengetahui cara mengukur/menghitung volume pekerjaan yang telah dilaksanakan dilapangan dibandingkan dengan biaya pelaksanaan yang telah dikeluarkan (Kurve "S")

5. Cash Flow Proyek (Lap keuangan yg menggambarkan arus kas masuk dan keluar selama proyek berjalan).



## 2.11. Manajemen Waktu

Manajemen waktu pada suatu proyek (Project Time Management) memasukkan semua proses yang dibutuhkan dalam upaya untuk memastikan waktu penyelesaian proyek (PMI 2000). Ada lima proses utama dalam manajemen waktu proyek, yaitu:

1. **Pendefinisian Aktivitas.** Merupakan proses identifikasi semua aktivitas spesifik yang harus dilakukan dalam rangka mencapai seluruh tujuan dan sasaran proyek (project deliverables). Dalam proses ini dihasilkan pengelompokan semua aktivitas yang menjadi ruang lingkup proyek dari level tertinggi hingga level yang terkecil atau disebut Work Breakdown Structure (WBS).
2. **Urutan Aktivitas.** Proses pengurutan aktivitas melibatkan identifikasi dan dokumentasi dari hubungan logis yang interaktif. Masing-masing aktivitas harus diurutkan secara akurat untuk mendukung pengembangan jadwal sehingga diperoleh jadwal yang realistik. Dalam proses ini dapat digunakan alat bantu komputer untuk mempermudah pelaksanaan atau dilakukan secara manual. Teknik secara manual masih efektif untuk proyek yang berskala kecil atau di awal tahap proyek yang berskala besar, yaitu bila tidak diperlukan pendetailan yang rinci.
3. **Estimasi Durasi Aktivitas.** Estimasi durasi aktivitas adalah proses pengambilan informasi yang berkaitan dengan lingkup proyek dan sumber daya yang diperlukan yang kemudian dilanjutkan dengan

perhitungan estimasi durasi atas semua aktivitas yang dibutuhkan dalam proyek yang digunakan sebagai masukan dalam pengembangan jadwal. Tingkat akurasi estimasi durasi sangat tergantung dari banyaknya informasi yang tersedia.

4. Pengembangan Jadwal. Pengembangan jadwal berarti menentukan kapan suatu aktivitas dalam proyek akan dimulai dan kapan harus selesai. Pembuatan jadwal proyek merupakan proses iterasi dari proses input yang melibatkan estimasi durasi dan biaya hingga penentuan jadwal proyek.
5. Pengendalian Jadwal. Pengendalian jadwal merupakan proses untuk memastikan apakah kinerja yang dilakukan sudah sesuai dengan alokasi waktu yang sudah direncanakan. Hal yang perlu diperhatikan dalam pengendalian jadwal adalah:
  - a. Pengaruh dari faktor-faktor yang menyebabkan perubahan jadwal dan memastikan perubahan yang terjadi disetujui.
  - b. Menentukan perubahan dari jadwal.
  - c. Melakukan tindakan bila pelaksanaan proyek berbeda dari perencanaan awal proyek.

#### **2.12. Tujuan Menejamen Waktu**

Dengan pengelolaan waktu yang benar/efektif, pekerja/pimpinan akan punya waktu lebih banyak untuk mengerjakan tugas pekerjaan sesuai dengan bidang tugasnya.

Tujuan manajemen waktu adalah untuk mengubah perilaku kita dari waktu ke waktu untuk mencapai apapun tujuan umum yang telah ditetapkan, seperti meningkatkan produktifitas atau mengurangi stres.

Tujuan manajemen yang lainnya adalah :

1. Membuat pekerja bekerja menjadi lebih efektif.
2. Agar tercapai ketentraman dan keseimbangan dalam hidup.
3. Menyusun jadwal harian agar dapat berjalan dengan baik.
4. Meletakkan prioritas tertentu sehingga kita tahu pekerjaan penting apa yang harus dikerjakan lebih dulu.
5. Tercapainya tujuan suatu organisasi karena tersusunnya jadwal waktu setiap pelaksanaan kegiatan.
6. Menjadikan seseorang lebih disiplin.
7. Mendorong terciptanya sikap positif akan perubahan dalam diri..

### **2.13. Prinsip Manajemen Waktu**

Prinsip manajemen adalah dasar-dasar atau pedoman kerja yang bersifat pokok yang tidak boleh diabaikan oleh setiap manajer/pimpinan. Dalam prakteknya harus diusahakan agar prinsip-prinsip manajemen ini hendaknya tidak kaku, melainkan harus luwes, yaitu bisa saja diubah-ubah sesuai dengan kebutuhan.

### **2.14. Manajemen Biaya**

Manajemen biaya proyek (project cost management) melibatkan semua proses yang diperlukan dalam pengelolaan proyek untuk memastikan penyelesaian proyek sesuai dengan anggaran biaya yang

telah disetujui. Hal utama yang sangat diperhatikan dalam manajemen biaya proyek adalah biaya dari sumber daya yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek, sebagai berikut:

1. Perencanaan Sumber Daya.

Perencanaan sumber daya merupakan proses untuk menentukan sumber daya dalam bentuk fisik (manusia, peralatan, material) dan jumlahnya yang diperlukan untuk melaksanakan aktivitas proyek. Proses ini sangat berkaitan erat dengan proses estimasi biaya.

2. Estimasi Biaya.

Estimasi biaya adalah proses untuk memperkirakan biaya dari sumber daya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek. Bila proyek dilaksanakan melalui sebuah kontrak, perlu dibedakan antara perkiraan biaya dengan nilai kontrak. Estimasi biaya melibatkan perhitungan kuantitatif dari biaya-biaya yang muncul untuk menyelesaikan proyek. Sedangkan nilai kontrak merupakan keputusan dari segi bisnis di mana perkiraan biaya yang didapat dari proses estimasi merupakan salah satu pertimbangan dari keputusan yang diambil.

3. Penganggaran Biaya. Penganggaran biaya adalah proses membuat alokasi biaya untuk masing-masing aktivitas dari keseluruhan biaya yang muncul pada proses estimasi. Dari proses ini didapatkan cost baseline yang digunakan untuk menilai kinerja proyek.

4. Pengendalian Biaya. Pengendalian biaya dilakukan untuk mendeteksi apakah biaya aktual pelaksanaan proyek menyimpang dari rencana atau tidak. Semua penyebab penyimpangan biaya harus terdokumentasi dengan baik sehingga langkah-langkah perbaikan dapat dilakukan.

Waktu dan biaya merupakan dua hal penting dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi selain mutu, karena biaya yang akan dikeluarkan pada saat pelaksanaan sangat erat kaitannya dengan waktu pelaksanaan pekerjaan. Biaya proyek pada proyek konstruksi dibedakan menjadi dua jenis yaitu biaya langsung (*Direct Cost*) dan biaya tidak langsung (*Indirect Cost*). (Soeharto, 1997). Biaya langsung adalah semua biaya yang langsung berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan konstruksi di lapangan. Biaya-biaya yang dikelompokkan dalam biaya langsung adalah biaya bahan /material, biaya pekerja /upah dan biaya peralatan (*equipment*). Biaya tak langsung adalah semua biaya proyek yang tidak secara langsung berhubungan dengan konstruksi di lapangan tetapi biaya ini harus ada dan tidak dapat dilepaskan dari proyek tersebut (Nugraha et al., 1986). Biaya-biaya yang termasuk dalam biaya tak langsung adalah biaya *overhead*, biaya tak terduga (*contingencies*), keuntungan /profit, pajak dan lainnya. Ada lima jenis biaya yang perlu kita ketahui, diantaranya adalah :

1. *Biaya Eksplisit (Explisiy Cost*

Biaya yang dikeluarkan guna mendapatkan input yang dibutuhkan dalam proses produksi. Contoh : Biaya material, upah, gaji, bunga, sewa, dll.

#### 2. *Biaya Implisit (Implicit Cost)*

Harga dari setiap input yang dimiliki oleh perusahaan dan yang digunakan dalam produksi. Biaya Implisit bukan pengeluaran, namun harus dikurangkan dari pendapatan agar dapat dihitung keuntungan-keuntungan yang diperoleh dari suatu keputusan secara tepat. Contoh : Pabrik, mesin & peralatannya yang mempunyai opportunity cost.

#### 3. *Opportunity Cost*

Biaya alternatif yang ditimbulkan akibat dipilihnya suatu keputusan. Contoh : Gaji pemilik perusahaan

#### 4. *Incremental Cost*

Biaya yang timbul akibat adanya penambahan/pengurangan output.

#### 5. *Sunk Cost*

Biaya-biaya yang telah dikeluarkan/diterima sebelum terjadinya suatu keputusan.

### **2.15. Rencana Anggaran Biaya**

Rencana anggaran biaya merupakan perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan proyek pembangunan.

$$\text{RAB} = (\text{Volume} \times \text{Harga Satuan Pekerjaan})$$

Anggaran biaya pada bangunan yang sama akan berbeda-beda di masing-masing daerah, hal ini disebabkan perbedaan harga satuan bahan dan upah tenaga kerja. Ada dua faktor yang berpengaruh terhadap penyusunan anggaran biaya suatu bangunan yaitu faktor teknis dan non teknis. Faktor teknis antara lain berupa ketentuan-ketentuan dan persyaratan yang harus dipenuhi dalam pelaksanaan pembangunan serta gambar-gambar konstruksi bangunan. Sedangkan factor non teknis berupa harga-harga bahan bangunan dan upah tenaga kerja. Dalam melakukan anggaran biaya dapat dilakukan dengan dua cara yaitu anggaran biaya kasar (taksiran) dan anggaran biaya teliti.

Ada 2 (dua) macam jenis penyusunan anggaran biaya, yaitu :

**a. Anggaran biaya kasar / taksiran( cost estimate )**

Penyusunan anggaran biaya kasar memerlukan bahan-bahan antara lain gambar prarencana, keterangan singkat mengenai bahan-bahan bangunan yang digunakan, cara pembuatannya dan persyaratan pokok yang ditentukan. Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam penyusunan anggaran biaya kasar antara lain :

- a. Jenis dan ukuran Pekerjaan
- b. Jenis konstruksi (berat atau ringan)
- c. Lokasi proyek

## **2.16. Cara Perhitungan Anggaran Biaya Kasar**

Untuk menghitung anggaran biaya terlebih dahulu perlu disiapkan bahan-bahan yang telah diuraikan termasuk data/catatancatatan mengenai harga bangunan sejenis yang ada. Selanjutnya perlu ditetapkan ukuran pokok berdasarkan gambar prarencana yang akan dipakai sebagai dasar perhitungan untuk menentukan harga satuan pekerjaan. Yang dimaksud dengan ukuran pokok dalam penulisan disini adalah untuk pembuatan jalan, yang dipakai sebagai ukuran pokok adalah luas jalan per m<sup>2</sup> dan panjang jalan..

## **2.17. Anggaran Biaya Teliti**

Bahan-bahan yang diperlukan dalam penyusunan anggaran biaya teliti, antara lain :

- a. Peraturan dan syarat-syarat ( Bestek )
- b. Gambar rencana atau Gambar Bestek
- c. Buku analisa BOW.
- d. Peraturan-peraturan normalisasi yang bersangkutan.
- e. Peraturan-peraturan bangunan Negara dan bangunan setempat.
- f. Syarat-syarat lain yang diperlukan.

## **2.18. Cara Menyusun Anggaran Biaya Teliti**

Perhitungan yang dibuat untuk menyusun anggaran biaya teliti akan menghasilkan suatu biaya atau harga bangunan dan dengan biaya atau harga tersebut untuk pelaksanaan, bangunan akan terwujud sesuai



dengan yang direncanakan. Oleh karena itu anggaran biaya teliti harus disusun dengan teliti, rinci dan selengkaplengkapannya. Sebelum mulai menghitung anggaran biaya teliti perlu diperhatikan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

Semua bahan untuk menyusun anggaran biaya teliti supaya dikumpulkan dan diatur dengan rapi.

1. Gambar-gambar rencana atau gambar bestek dan penjelasan atau keterangan yang tercantum dalam peraturan dan syarat-syarat atau bestek, berita acara atau risalah penjelasan pekerjaan harus selalu dicocokkan satu sama lain.
2. Membuat catatan sebanyak mungkin yang perlu, baik mengenai gambar bestek ataupun bestek.
3. Menentukan sistim yang tepat dan teratur yang akan dipakai

Dalam sebuah Kegiatan Proyek ada beberapa macam pembiayaan yaitu:

#### 1. Biaya Langsung

Biaya langsung adalah biaya yang di keluarkan secara langsung untuk

#### 2. Biaya Tak Langsung (Indirect Cost)

Biaya tak langsung adalah biaya yang tidak secara langsung berhubungan dengankonstruksi / bangunan tetapi harus ada dan tidak dapat dilepaskan dari proyek tersebut,diantaranya adalah :

Biaya overhead Biaya overhead dapat digolongkan menjadi 2 jenis biaya yaitu:

- Overhead Proyek (dilapangan), diantaranya adalah Biaya personil di lapangan Fasilitas sementara proyek seperti biaya untuk pembuatan ; gudang,kantor, penerangan, pagar, komunikasi, transportasi.Bank Garansi, bunga bank, ijin banunan, pajak.Peralatan kecil yang umumnya habis / terbuang setelah proyek selesai.Foto-foto dan gambar jadi (asbuild drawing)Kwlitas kontrol, seperti test tekan kubus / silinder beton, baja sondir ,boring.Rapat-rapat di lapanganBiaya-biaya pengukuran.
- Overhead Kanto adalah biaya untuk menjalankan suatu usaha, termasuk didalamnya sepertisewa kantor dan fasilitasnya, honor pegawai, ijin-ijin usaha, prakwalifikasi,referensi bank, anggota assosiasi.

### 3. Biaya tak terduga / Contigencies.

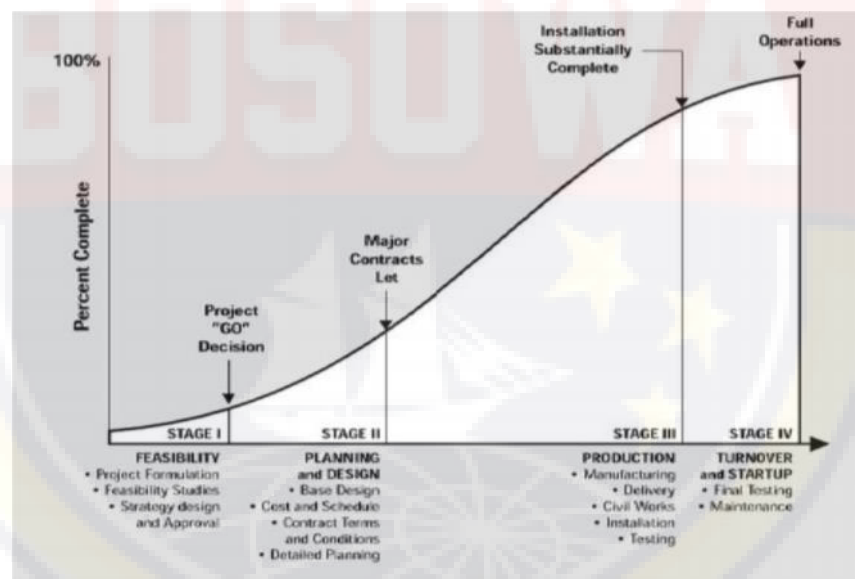
Biaya tak terduga adalah salah satu biaya tak langsung, yaitu biaya untuk kejadian-kejadian yang mungkin terjadi atau mungkin tidak. Misalnya naiknya mukaair tanah, banjir, longsornya tanah dan sebagainya. Berapa biaya yang perlu kitasediakan untuk ini ?. Ternyata lebih sulit dihitung dari pada biaya langsung. Padaumumnya biaya ini diperkirakan antara 0,5 sampai 5 % dari

## 2.19. LIFE CYCLE PROJECT

Siklus hidup proyek menggambarkan fase-fase global dalam sebuah proyek. Siklus hidup proyek digunakan untuk:

1. Menentukan awal dan akhir dari sebuah proyek.
2. Menentukan kapan studi kelayakan dilakukan.
3. Menentukan tindakan-tindakan transisi.
4. Menentukan pekerjaan teknis apa yang harus dilakukan pada setiap fasenya.

Berikut dibawah ini merupakan gambar contoh gambaran siklus hidup proyek:



**Gambar 2.1.** *Life cycle management project*

Adapun beberapa tahapan pada siklus ini. Terlihat pada **Gambar 2.1** bahwa proyek terbagi atas empat fase utama, yaitu:

1. *Defining/Feasibility* (genesis dan pendefinisian proyek);

2. *Planning* (perencanaan proyek);
3. *Executing/Production* (pengimplementasian proyek);
4. *Delivering/Turnover* (penyerahan hasil proyek kepada yang berhak).

Pada dasarnya terdapat sebuah siklus hidup proyek. Siklus hidup proyek itu sendiri memiliki sifat-sifat umum seperti di bawah ini:

1. Biaya dan pengalokasian SDM rendah pada awal proyek, tinggi pada saat eksekusi dan turun perlahan hingga akhir proyek.
2. Kemungkinan menyelesaikan proyek terendah (risiko dan ketidakpastian terbesar) pada awal proyek dan kemungkinan sukses semakin besar pada tahap-tahap selanjutnya.
3. Penanam modal (pemberi order) sangat berpengaruh pada awal proyek dalam hal menentukan scope, biaya dan deliverables.  
Disebabkan: seiring perjalanan proyek banyak hal-hal tak terduga, perubahan-perubahan, dan perbaikan.

#### **2.20. Hal-hal yang dikendalikan dalam proyek**

Pengendalian atau kontrol adalah suatu proses kegiatan yang dilaksanakan agar dalam waktu pelaksanaan tidak sampai terjadi penyimpangan-penyimpangan yang tidak diketahui dan dapat mengakibatkan suatu keadaan yang tidak terkendali.

Beberapa macam cara yang digunakan untuk pengendalian suatu proyek tergantung dari sistem pengendaliannya harus mempunyai sasaran yang tepat, lebih efisien dan efektif serta harus mengikuti jalur:

objek (sasaran), pemantauan (pengamatan), recording (pencatatan), pelaporan (reporting).

Secara garis besarnya pengendalian itu terdiri dari:

1. Pengendalian material
2. Pengendalian tenaga
3. Pengendalian peralatan
4. Pengendalian waktu
5. Pengendalian dana

Dalam pelaksanaan proyek pembuatan jalan peningkatan kualitas pemukiman kumuh ini ada beberapa hal yang perlu dikendalikan agar semua item pekerjaan selesai sesuai dengan item time schedule pekerjaan diantaranya:

#### **1. Pengendalian Jadwal / Waktu kerja**

Dusahakan agar pelaksanaan proyek sesuai dengan waktu dan jangan sampai molor atau tertunda penyelesaiannya karena akan merugikan proyek. Masalah menjadi tolak ukur keberhasilan suatu proyek. Pada proyek ini terlihat bahwa hampir semua item pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan schedule yang direncanakan. Hal ini dapat dilihat dari pelaporan ( reporting ) yang merupakan evaluasi pekerjaan dilapangan yang dilakukan setiap hari minggu. Berdasarkan reporting itu dihitung prosentase total pekerjaan yang telah diselesaikan sehingga dapat tercapai target waktu yang ditentukan.

## **2. Pengendalian Peralatan**

Kebutuhan akan peralatan sangat menunjang pelaksanaan pekerjaan. Pada pelaksanaan proyek pembangunan jalan ini, digunakan sejumlah peralatan yang dapat menunjang pelaksanaan pekerjaan tersebut yaitu:

- a. Mikser alat pembuat campuran (moleng) terdiri dari 1 unit.
- b. Mesin pemotong besi.
- c. Sejumlah peralatan ringan lainnya yang digunakan.

## **3. Pengendalian Material**

Pengendalian material untuk suatu proyek seperti halnya proyek pembangunan jembatan gantung ini sangatlah penting. Untuk itu dalam pengendalian material harus dicapai dalam 5 (lima) tahapan pengendalian yaitu:

- a. Material tiba di tempat dengan tepat.
- b. Jumlah material harus sesuai.
- c. Harga material harus sesuai.
- d. Kualitas material yang baik.
- e. Tiba dengan waktu yang telah ditentukan.

Pengendalian mutu material sangat penting untuk mendapatkan hasil yang maksimal, karena kelalaian dalam memperhatikan suatu material menimbulkan dampak yang tidak baik pada pelaksanaan proyek, oleh karena itu pengawasan dan pelaksanaan harus dapat menciptakan suatu sistem kerja yang baik demi tercapainya hasil

yang maksimal, sehingga pada proyek ini ditugaskan seorang pengawas untuk mengawasi keluar masuknya material dan bahkan kadang - kadang pihak pengawas lapangan turut mengawasi material yang ada.

#### **4. Pengendalian Dana ( Upah Pekerja )**

Dalam pengendalian dana ( upah pekerja ) ini sangat erat kaitannya dengan volume dan waktu pekerjaan. Dalam penyusunan rencana kerja perlu diperhatikan grafik hubungan antar waktu dan biaya yang cukup besar, untuk itu perlu ditekankan waktu yang optimum dengan biaya yang terpakai lebih rendah. Pengendalian dana yang dilakukan dalam pelaksanaan dengan tingkat kemampuan kerja yang diserahkan pada hari sabtu setelah jam kerja

#### **5. Pengendalian Tenaga Kerja**

Proyek pembuatan jalan ini langsung dilakukan oleh pelaksana dengan dipimpin oleh mandor. Mandor ini mempekerjakan tenaga tukang dan buruh ( tenaga kasar ). Sistem pengendalian yang dilakukan dengan cara mencari sebagian tukang atau buruh yang mengerjakan pekerjaan yang dapat dilakukan dengan tenaga dan upah kerja yang dibayar sesuai dengan jumlah dari kerja dan upahnya diberikan pada hari sabtu. Jumlah kebutuhan dan upah kerja buruh disesuaikan juga dengan kualitas kerjanya.

Pengecekan tenaga kerja dan jam langsung oleh pelaksana untuk menghindari tenaga kerja yang menganggur, atau mengerjakan yang bukan pekerjaannya. Pekerja pada hari minggu diistirahatkan begitupun pada saat hari raya nasional.

### **2.21. Metode Nilai Hasil (earned value)**

Dalam metode ini memakai dasar-dasar asumsi tertentu agar dapat dikembangkan untuk membuat perkiraan atau proyeksi keadaan masa depan proyek. Metode ini digunakan untuk :

1. Mengetahui performance proyek dari sisi biaya pada suatu waktu;
  - apakah pengeluaran biaya > dari rencana
  - apakah pengeluaran biaya < dari rencana
  - apakah pengeluaran biaya = dari rencana
2. Mengetahui performance proyek dari sisi jadwal/waktu pada suatu waktu;
  - apakah waktu pelaksanaan lebih cepat dibanding rencana
  - apakah waktu pelaksanaan lebih lambat dibanding rencana
  - apakah waktu pelaksanaan sama dengan rencana
3. Prediksi biaya untuk menyelesaikan proyek setelah waktu evaluasi, proyek untung atau rugi.



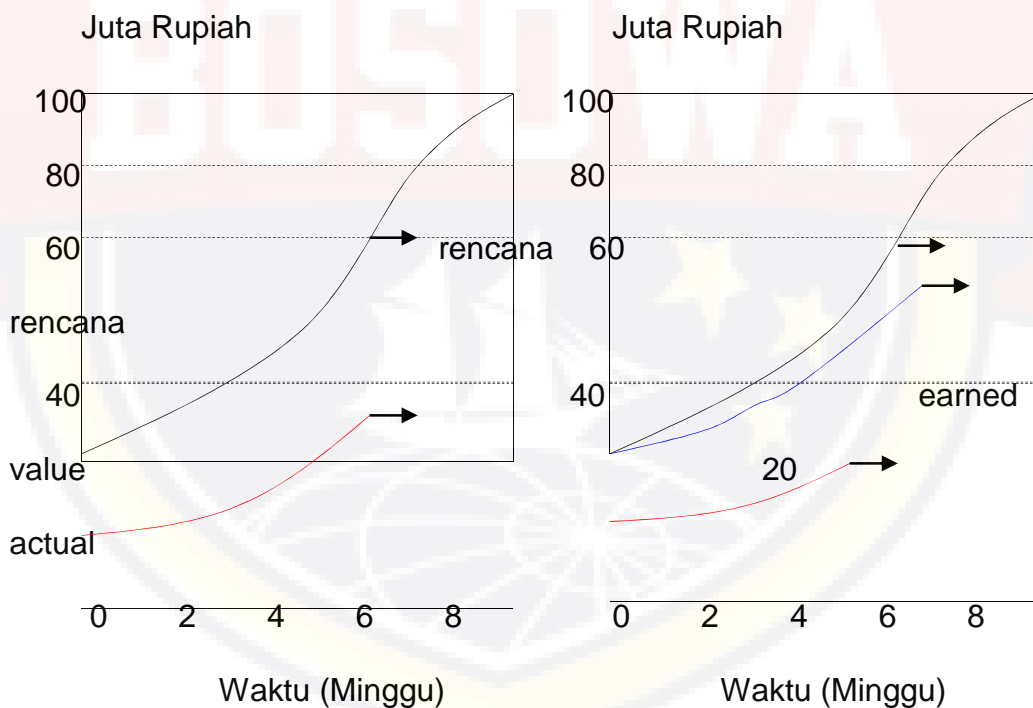
4. Prediksi waktu untuk menyelesaikan proyek setelah evaluasi, lebih cepat atau lebih lambat.

## **2.22. Konsep nilai hasil (earned value)**

Sejalan dengan perkembangan tingkat kompleksitas proyek yang semakin besar, seringkali terjadi keterlambatan penyelesaian proyek dan pembengkakan biaya. Sistem pengelolaan yang digunakan biasanya memisahkan antara sistem akuntansi untuk biaya dan sistem jadwal proyek konstruksi. Dari sistem akuntansi biaya dapat dihasilkan laporan kinerja dan prediksi biaya proyek, sedangkan dari sistem jadwal dihasilkan laporan status penyelesaian proyek. Informasi pengelolaan proyek dari kedua sistem tersebut saling melengkapi, namun dapat menghasilkan informasi yang berbeda mengenai status proyek. Dengan demikian, dibutuhkan suatu sistem yang mampu mengintegrasikan antara informasi waktu dan biaya (Crean dan Adamczyk 1982). Untuk kepentingan tersebut, konsep earned value dapat digunakan sebagai alat ukur kinerja yang mengintegrasikan antara aspek biaya dan aspek waktu.

Flemming dan Koppelman (1994) menjelaskan konsep earned value dibandingkan manajemen biaya tradisional. Seperti dijelaskan pada Gambar 1.a, manajemen biaya tradisional hanya menyajikan dua dimensi saja yaitu hubungan yang sederhana antara biaya aktual dengan biaya rencana. Dengan manajemen biaya tradisional, status kinerja tidak dapat

diketahui. Pada Gambar 2.1.a dapat diketahui bahwa biaya aktual memang lebih rendah, namun kenyataan bahwa biaya aktual yang lebih rendah dari rencana ini tidak dapat menunjukkan bahwa kinerja yang telah dilakukan telah sesuai dengan target rencana. Sebaliknya, konsep earned value memberikan dimensi yang ketiga selain biaya aktual dan biaya rencana. Dimensi yang ketiga ini adalah besarnya pekerjaan secara fisik yang telah diselesaikan atau disebut earned value/percent complete. Dengan adanya dimensi ketiga ini, seorang manajer proyek akan dapat lebih memahami seberapa besar kinerja yang dihasilkan dari sejumlah biaya yang telah dikeluarkan (Gambar 1.b).



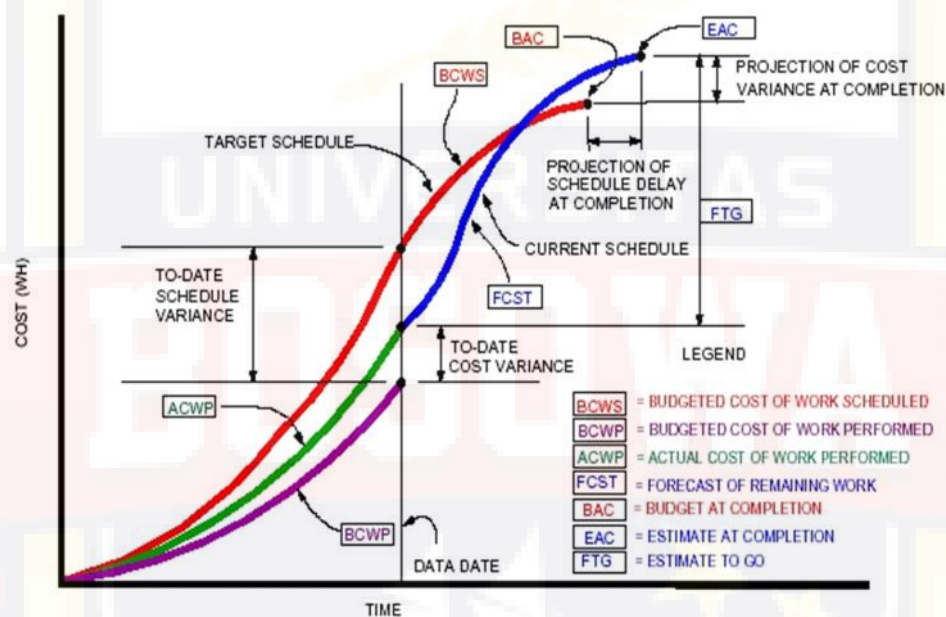
a. Manajemen Biaya Tradisional

b. Konsep Earned Value

**Gambar 2.2.** Perbandingan manajemen biaya tradisional dengan konsep earned value.

## 2.23. Penilaian Kinerja Proyek dengan Konsep Earned Value

Penggunaan konsep *earned value* dalam penilaian kinerja proyek dijelaskan melalui Gambar 2.3. Beberapa istilah yang terkait dengan penilaian ini adalah *Cost Variance*, *Schedule Variance*, *Cost Performance Indeks*, *Schedule Performance Indeks*, *Estimate at Completion*, dan *Variance at Completion*.



**Gambar 2.3.** Grafik *Performance Measurement Baseline*

### 1. Budget Cost of Work Schedule (BCWS)

Budget Cost of Work Schedule (BCWS) merupakan anggaran biaya yang dialokasikan berdasarkan rencana kerja yang telah disusun terhadap waktu. Planned value dihitung dari akumulasi anggaran biaya yang direncanakan untuk pekerjaan dalam periode waktu tertentu. Planned value pada akhir proyek (penyelesaian 100%) disebut Budget at Completion (BAC). Planned

value juga menjadi tolak ukur kinerja waktu dari pelaksanaan proyek. Planned value merefleksikan penyerapan biaya rencana secara kumulatif untuk setiap paket-paket pekerjaan berdasarkan urutannya sesuai jadwal yang direncanakan. Dengan kata lain Perhitungan Anggaran Menurut Jadwal/PV/(BCWS) didapat dengan merencanakan seluruh aktifitas proyek berdasarkan metode konstruksi yang terpilih. Planed value ini dapat digambarkan seperti penjadualan dengan metode kurva-S.

## **2. Actual Cost of Work Performance (ACWP)**

Actual Cost of Work Performance (ACWP) adalah representasi dari keseluruhan pengeluaran yang dikeluarkan untuk menyelesaikan pekerjaan dalam periode tertentu. Actual cost dapat berupa kumulatif hingga periode perhitungan kinerja atau jumlah biaya pengeluaran dalam periode waktu tertentu. Actual cost dapat merupakan kumulatif dari biaya pengeluaran langsung dan tidak langsung. Elemen-elemen biaya tersebut pada proyek biasanya merupakan biaya sewa, biaya material, upah, biaya umum.

## **3. Budget Cost of Work Performance (BCWP)**

Budget Cost of Work Performance (BCWP) adalah nilai yang diterima dari penyelesaian pekerjaan selama periode waktu tertentu. Earned value ini dihitung berdasarkan akumulasi dari pekerjaan-pekerjaan yang telah diselesaikan dikalikan dengan total anggaran/nilai kontrak.

#### 4. Cost Variance (CV)

Cost variance merupakan selisih antara nilai yang diperoleh setelah menyelesaikan paket-paket pekerjaan dengan biaya aktual yang terjadi selama pelaksanaan proyek. Cost variance positif menunjukkan bahwa nilai paket-paket pekerjaan yang diperoleh lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan untuk mengerjakan paket-paket pekerjaan tersebut. sebaliknya nilai negatif menunjukkan bahwa nilai paket-paket pekerjaan yang diselesaikan lebih rendah dibandingkan dengan biaya yang sudah dikeluarkan.  $CV = BCWP - ACWP$ ..... (1)

#### 5. Schedule Variance (SV)

Schedule variance digunakan untuk menghitung penyimpangan antara planned value dengan earned value. Nilai positif menunjukkan bahwa paket-paket pekerjaan proyek yang terlaksana lebih banyak dibanding rencana. Sebaliknya nilai negatif menunjukkan kinerja pekerjaan yang buruk karena paket-paket pekerjaan yang terlaksana lebih sedikit dari jadwal yang direncanakan.  $SV = BCWP - BCWS$ .....(2)

#### 6. Cost Performance Indeks (CPI)

Faktor efisiensi biaya yang telah dikeluarkan dapat diperlihatkan dengan membandingkan nilai pekerjaan yang secara fisik telah diselesaikan (earned value) dengan biaya yang telah dikeluarkan dalam periode yang sama (actual cost).

$$\text{CPI} = \frac{\text{BCWP}}{\text{ACWP}} \dots\dots\dots(3)$$

Nilai CPI ini menunjukkan bobot nilai yang diperoleh (relatif terhadap nilai proyek keseluruhan) terhadap biaya yang dikeluarkan. CPI kurang dari 1 menunjukkan kinerja biaya yang buruk, karena biaya yang dikeluarkan (actual cost) lebih besar dibandingkan dengan nilai yang didapat (earned value) atau dengan kata lain terjadi pemborosan.

**7. Schedule Performance Indeks (SPI)**

Faktor efisiensi kinerja dalam menyelesaikan pekerjaan dapat diperlihatkan oleh perbandingan antara nilai pekerjaan yang secara fisik telah diselesaikan (earned value) dengan rencana pengeluaran biaya yang dikeluarkan berdasar rencana pekerjaan (planned value).

$$\text{SPI} = \frac{\text{BCWP}}{\text{BCWS}} \dots\dots\dots(4)$$

Nilai SPI menunjukkan seberapa besar pekerjaan yang mampu diselesaikan (relatif terhadap proyek keseluruhan) terhadap satuan pekerjaan yang direncanakan. Nilai SPI kurang dari 1 menunjukkan bahwa kinerja pekerjaan tidak sesuai dengan yang diharapkan

karena tidak mampu mencapai target pekerjaan yang sudah direncanakan.

### 8. Prediksi Biaya Penyelesaian Akhir Proyek/Estimate at Completion (EAC)

Pentingnya menghitung CPI dan SPI adalah untuk memprediksi secara statistik biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek. Ada banyak metode dalam memprediksi biaya penyelesaian proyek (EAC). Namun perhitungan EAC dengan SPI dan CPI lebih mudah dan cepat penggunaannya. Ada beberapa rumus perhitungan EAC, salah satunya adalah sebagai berikut :

$$EAC = \frac{A}{CPI} + \frac{(BAC - EV)}{SPI \times 5}$$

Perhitungan EAC merupakan penjumlahan biaya aktual yang sudah dikeluarkan dan sisa biaya yang akan dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek. Sisa biaya yang akan dibutuhkan diprediksi secara statistik dengan memperhitungkan efektifitas penggunaan biaya (CPI) dan kinerja pekerjaan terhadap rencana (SPI). Dari nilai EAC dapat diperoleh perkiraan selisih antara biaya rencana penyelesaian proyek (BAC) dengan biaya penyelesaian proyek

berdasarkan kinerja pekerjaan yang telah dicapai (EAC) atau yang disebut variance at completion (VAC).  $VAC = BAC - EAC$ ..... (6) Indikator CPI dan SPI lebih sering digunakan untuk penilaian kinerja proyek dibanding SV dan CV. Nilai CPI dan SPI merupakan bobot nilai yang tidak memiliki dimensi sehingga dapat dilakukan perbandingan antara kinerja proyek satu dengan lainnya. Selain itu nilai SPI dan CPI memberikan perbandingan relatif terhadap planned value atau Performance Measurement Baseline (PMB) yang menjadi dasar penilaian status proyek dari segi biaya dan waktu.

#### **2.24. Model – model Prakiraan Earned Value**

Ada lima model prakiraan dalam menentukan biaya dan waktu pada saat penyelesaian akhir proyek dalam konsep *earned value*. Kelima model prakiraan tersebut berbeda-beda dalam hal kondisi dan asumsi-asumsi yang mendasarinya. Adapun kelima model prakiraan tersebut adalah seperti dijelaskan dibawah ini :

##### **1. Constant budget**

Model ini mengasumsikan bahwa semua penyimpangan biaya akan dikoreksi oleh waktu penyelesaian proyek (Flemming & Koppelman, 1994). Menerapkan sistem biaya akhir sama dengan biaya anggaran:  $(EAC=BAC)$ .

##### **2. Constant cost deviation value**



Model ini berasumsi bahwa biaya akhir proyek akan dieksekusi menurut rencana (Flemming & Koppelman, 1996), dapat disimpulkan bahwa nilai akhir proyek adalah nilai rencana ditambahkan dengan penyimpangan anggaran pada ketika peramalan dan tidak akan berubah:  $EAC=BAC+(ACWP-BCWP)$ .

### 3. Constant cost efficiency rate

Model ini berasumsi bahwa efisiensi biaya yang dicapai sejauh ini dalam proyek akan tetap sampai akhir (Shtub et. al., 1994):

$$EAC=BAC/CPI$$

### 4. Constant cost and schedule efficiency rate

Model ini berasumsi bahwa biaya akhir penyelesaian proyek bergantung pada indeks efisiensi biaya dan waktu. (Flemming & Koppelman, 1994):  $EAC=BAC/(CPI \times SPI)$ .

### 5. Future constant cost and schedule efficiency rate

Model ini berasumsi bahwa penyimpangan biaya untuk sisa proyek adalah suatu fungsi yang menilai efisiensi biaya dan jadwal, dimana penyimpangan ini akan berada pada penambahan terhadap penyimpangan yang terjadi dengan kondisi sebenarnya pada saat pelaporan. (Flemming & Koppelman, 1995):

$$EAC=AC+(BAC-EV)/(CPI \times SPI)$$

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada proyek Pembuatan Jalan Peningkatan Kualitas Pemukiman Kumuh .

Adapun batas-batasnya :

Sebelah Barat : Jl.Tol Reformasi

Sebelah Timur : Kampus Universitas Muslim Indonesia

Sebelah Selatan : Jl.Urib Sumoharjo

Sebelah Utara : Hutan nipa

#### **Jenis Penelitian dan Sumber Data**

Penelitian dilakukan melalui studi kasus dengan melakukan pengambilan langsung pada proyek pembuatan jalan peningkatan kualitas pemukiman kumuh.. Dalam penelitian ini data yang digunakan berupa data sekunder dan data primer.

##### **1. Data primer**

Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung melalui pengamatan langsung dilapangan atau lokasi penelitian oleh peneliti dari perusahaan melalui responden dan informasi untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini.

Adapun data primer yang dimaksud antara lain :

- Foto
- Observasi Lapangan

##### **1. Data sekunder**

Data sekunder adalah data yang sudah ada atau sudah dikumpulkan dan diolah oleh pihak lain, penelitian ini dapat diperoleh melalui instansi-instansi yang ada hubungannya dengan penulisan ini.

Data sekunder yang dimaksud :

- Site plan
- RAB

- schedule
- Laporan Mingguan

### **3.2. Proses Pengumpulan Data**

Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, dilakukan dengan cara sebagai berikut :

#### **a. Telaah pustaka**

Cara pengumpulan informasi dengan jalan membaca atau mengambil literatur laporan, bahan-bahan seminar dan sebagainya yang sesuai dengan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini.

#### **b. Penelitian lapangan**

Adalah suatu bentuk penelitian yang dilakukan dengan cara observasi untuk mendapat data yang lebih tepat dan sesuai untuk mendukung penulisan tugas akhir ini.

### **3.3. Langkah – Langkah Analisa**

Metode yang digunakan untuk menentukan nilai hasil dan prakiraan akhir dari proyek Pembuatan Jalan peningkatan kualitas pemukiman kumuh ini tidak lain adalah metode *earned value*. Metode ini membandingkan antara jumlah pekerjaan yang telah diselesaikan dengan waktu dan biaya yang telah dikeluarkan untuk menentukan apakah proyek ini berjalan sesuai yang telah direncanakan atau telah terjadi penyimpangan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan antara lain adalah menentukan permasalahan yang terjadi dalam proyek Pembuatan Jalan peningkatan kualitas pemukiman kumuh, melakukan pengumpulan data-data yang diperlukan, menganalisa kinerja proyek berdasarkan pelaporan kemajuan mingguan, membuat laporan hasil evaluasi yang dapat berupa hambatan-hambatan yang dihadapi dan langkah- langkah percepatan yang dapat dilakukan. Selanjutnya adalah melakukan perhitungan prakiraan biaya dan

waktu hingga pencapaian akhir proyek dengan metode prakiraan berdasarkan data-data yang ada pada saat pelaporan menggunakan hasil pelaporan perminggu secara berkelanjutan lalu membuat metode prakiraan baru berdasarkan keadaan sebenarnya dan penerapan dilapangan.

### 3.4. Proses Pengolahan Data

Ada beberapa tahapan dalam menganalisa kinerja proyek, yang pertama adalah menentukan nilai-nilai *planned value*, *earned value*, *actual cost*, *cost performance indeks*, *schedule performance indeks* dan *estimate at completion*. Untuk mendapatkan nilai-nilai tersebut dapat menggunakan rumus-rumus berikut:

1. Menghitung indikator Budget Cost of Work Schedule (BCWS)  
Adalah bobot rencana per-minggu dikalikan dengan *budget at completion* (Nilai Kontrak *excl.d.ppn*) Perhitungan Anggaran Menurut Jadwal/PV/(BCWS) didapat dengan merencanakan seluruh aktifitas proyek berdasarkan metode konstruksi yang terpilih. Atau juga dapat ditentukan dengan metode kurva-S.  
$$BCWS = \% \text{ (bobot rencana)} \times Rp \text{ (Nilai Kontrak } \textit{excl.d.ppn})$$
Dimana bobot rencana (%) diatas merupakan nilai persentasi yang telah dijadualkan dari item pekerjaan tertentu terhadap total nilai kontrak tanpa ppn.
2. Menghitung indikator Budget Cost of Work Performance(BCWP)  
Adalah bobot yang telah tercapai per-minggu dikalikan dengan *budget at completion* (Nilai Kontrak *excl.d.ppn*).  
$$BCWP = \% \text{ (bobot realisasi)} \times Rp \text{ (Nilai Kontrak } \textit{excl.d.ppn})$$
Dimana bobot realisasi diatas didapat dari laporan mingguan *progress* pekerjaan yang telah tercapai dalam kurun waktu tertentu.
3. Menghitung indikator Actual Cost of Work Performance (ACWP)  
Untuk mendapatkan *actual cost* dapat menggunakan hasil analisa harga satuan pekerjaan per-item pekerjaan maupun data

kontrak dengan sub-kontraktor untuk item-item pekerjaan yang disub-kontraktorkan. ACWP = seluruh biaya per-item pekerjaan tertentu yang dikeluarkan untuk menyelesaikan item pekerjaan tersebut. ACWP dapat ditentukan dengan melakukan perhitungan analisa harga satuan pekerjaan termasuk sewa, alat, bahan/material dan upah.

4. Menentukan Cost Performance Indeks (CPI)

Untuk mendapatkan indikator CPI yaitu dengan perbandingan antara earned value dan actual cost sesuai dengan data sebenarnya yang telah diolah sebelumnya.

5. Menentukan *Schedule Performance Indeks* (SPI)

Sedangkan untuk mendapatkan indikator SPI yaitu dengan perbandingan antara *planned value* dan *actual cost* sesuai dengan data sebenarnya yang telah diolah sebelumnya.

6. Menentukan *Estimate at Completion* (EAC)

Ada beberapa metode prakiraan yang dipakai untuk menentukan nilai estimasi biaya hingga pada saat penyelesaian, metode yang digunakan ada 5 (lima), antara lain adalah :

$$EAC = BAC \quad (1)$$

$$EAC = BAC + (ACWP - BCWP) \quad (2)$$

$$EAC = BAC / CPI \quad (3)$$

$$EAC = BAC / (CPI \times SPI) \quad (4)$$

$$EAC = ACWP + (BAC - BCWP) / (CPI \times SPI) \quad (5)$$

7. Mengevaluasi nilai prakiraan diatas terhadap kondisi eksisting. Melakukan analisa deviasi terhadap aktual.

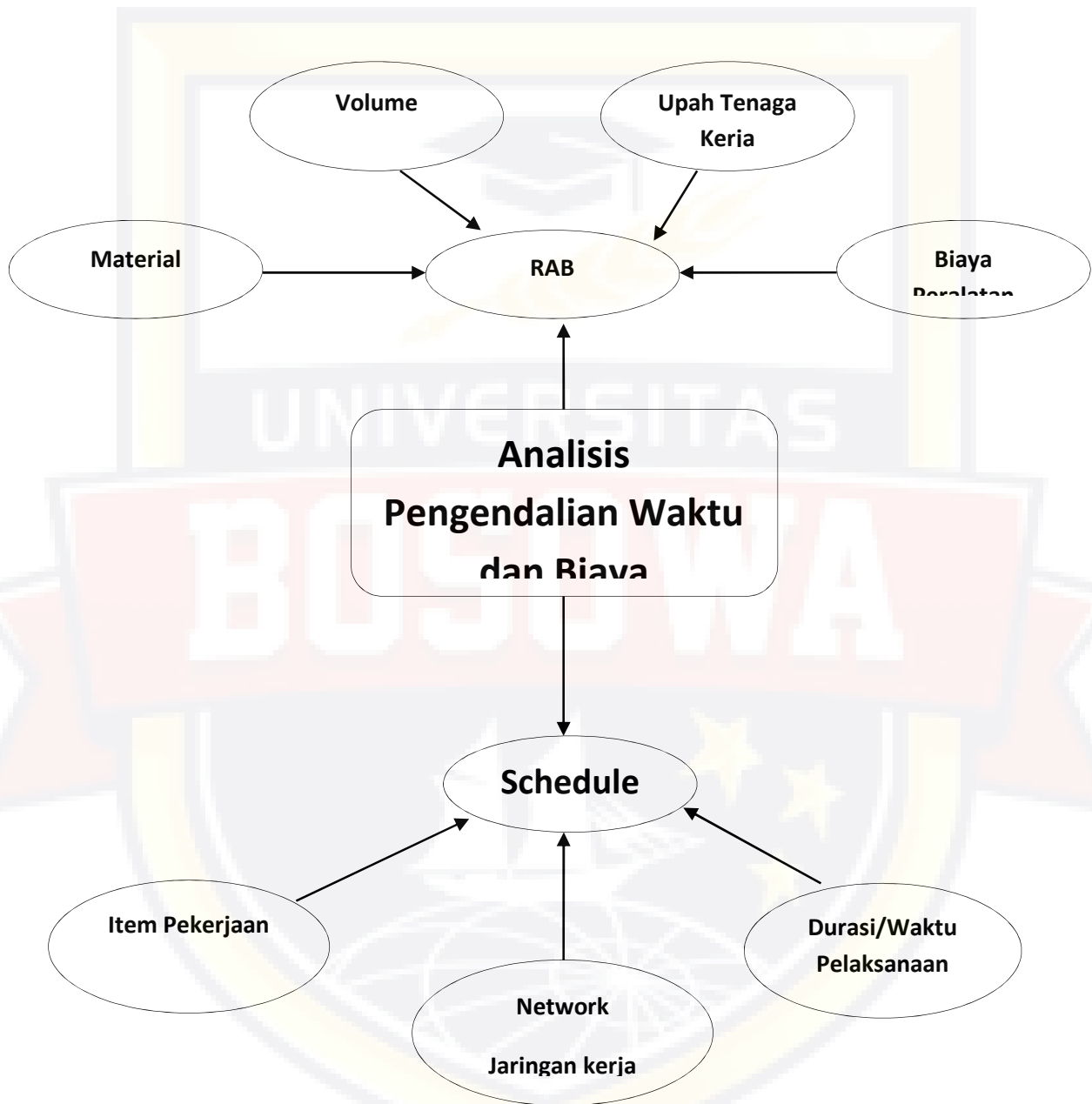
8. Membuat suatu model prakiraan baru berdasarkan pengamatan dan penerapan yang dilakukan dilapangan.

9. Membuat kurva / grafik "S"

Membuat kurva / grafik "S" berdasarkan actual-planned dan ACWP, BCWP, BCWS.

Prakiraan biaya pada point 6 diatas dapat dimanfaatkan sebagai early warning agar seorang project manager dapat mengambil keputusan/solusi tepat untuk memperbaiki keterlambatan dan kerugian yang terjadi pada saat pelaporan. Tetapi perlu diketahui bahwa kelima metode prakiraan diatas memiliki faktor-faktor penentu yang tidak dapat ditetapkan. oleh karena itu,perlu dilakukan evaluasi terhadap kelima metode diatas dan faktor-faktor penyebabnya terhadap keadaan yang terjadi di lapangan.

### 3.5. Faktor yang ditinjau dalam melakukan Analisis Pengendalian Waktu dan Biaya



### 3.6. Ruang Lingkup Pekerjaan

#### Ruang Lingkup Pekerjaan Proyek SNI 2013

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME
1	2	3	4
<b>I.</b>	<b>PEKERJAAN PENDAHULUAN</b>		
	Pengujian Material	Ls	1.00
	Pengukuran	Ls	1.00
	Papan proyek	Ls	1.00
	Sewa bangsal kerja	Ls	1.00
<b>II.</b>	<b>PEKERJAAN UTAMA</b>		
1	Pekerjaan Galian tanah	M'	44.10
2	Urugan kembali galian Tanah	M'	2,52
3	Pemadatan tanah	M'	28.25
4	Pengurugan pasir urug	M'	5.65
5	Pengurugan Sirtu Padat	M'	
6	Pemasangan Pondasi batu belah Campuran 1SP :	M'	
7	Pemb. Saluran Air hujan (TYPE 1)	M'	6.932,87
8	Pemb. Bak Penampungan Sedimen	TTK	139
9	Pemb. Jalan Beton L = 4.00 M' (TYPE 1)	M'	705
10	Pemb. Jalan Beton L = 3.50 M' (TYPE 2)	M'	508,80
11	Pemb. Jalan Paving Blok L = 3.20 M' (TYPE 3)	M'	30
12	Pemb. Jalan Paving Blok L = 3.00 M' (TYPE 4)	M'	142
13	Pemb. Jalan Paving Blok L = 3.00 M' (TYPE 5)	M'	40
14	Pemb. Jalan Paving Blok L = 2.70 M' (TYPE 6)	M'	85
15	Pemb. Jalan Paving Blok L = 2.70 M' (TYPE 7)	M'	122
16	Pemb. Jalan Paving Blok L = 2.50 M' (TYPE 8)	M'	560
17	Pemb. Jalan Paving Blok L = 2.30 M' (TYPE 9)	M'	169
18	Pemb. Jalan Paving Blok L = 2.20 M' (TYPE 10)	M'	95



1	2	3	4
19	Pemb. Jalan Paving Blok L = 2.00 M' (TYPE 11)	M'	1.068
20	Pemb. Jalan Paving Blok L = 2.00 M' (TYPE 12)	M'	155
21	Pemb. Jalan Paving Blok L = 1.80 M' (TYPE 13)	M'	793
22	Pemb. Jalan Paving Blok L = 1.60 M' (TYPE 14)	M'	63
23	Pemb. Jalan Paving Blok L = 1.50 M' (TYPE 15)	M'	704,60
24	Pemb. Jalan Paving Blok L = 1.50 M' (TYPE 16)	M'	79
25	Pemb. Jalan Paving Blok L = 1.50 M' (TYPE 17)	M'	115
26	Pemb. Jalan Paving Blok L = 1.40 M' (TYPE 18)	M'	90,5
27	Pemb. Jalan Paving Blok L = 1.20 M' (TYPE 19)	M'	721,5
28	Pemb. Jalan Paving Blok L = 1.00 M' (TYPE 20)	M'	682
29	Pemb. Jalan Paving Blok L = 1.00 M' (TYPE 21)	M'	104,5
30	Pemb. Jalan Paving Blok L = 0.85 M' (TYPE 22)	M'	122,9
31	Pemb. Jalan Paving Blok L = 0.50 M' (TYPE 23)	M'	20
32	Pemb. Duicker, L = 0,90 M' (TYPE 1)	M'	4
<b>III.</b>	<b>PEKERJAAN AKHIR</b> Pembuatan Asbuit Drawing Pembersihan Dokumentasi	Ls Ls Ls	1,00 1,00 1,00

### 3.8. Uraian Pekerjaan

Tabel 4.1. Uraian Pekerjaan

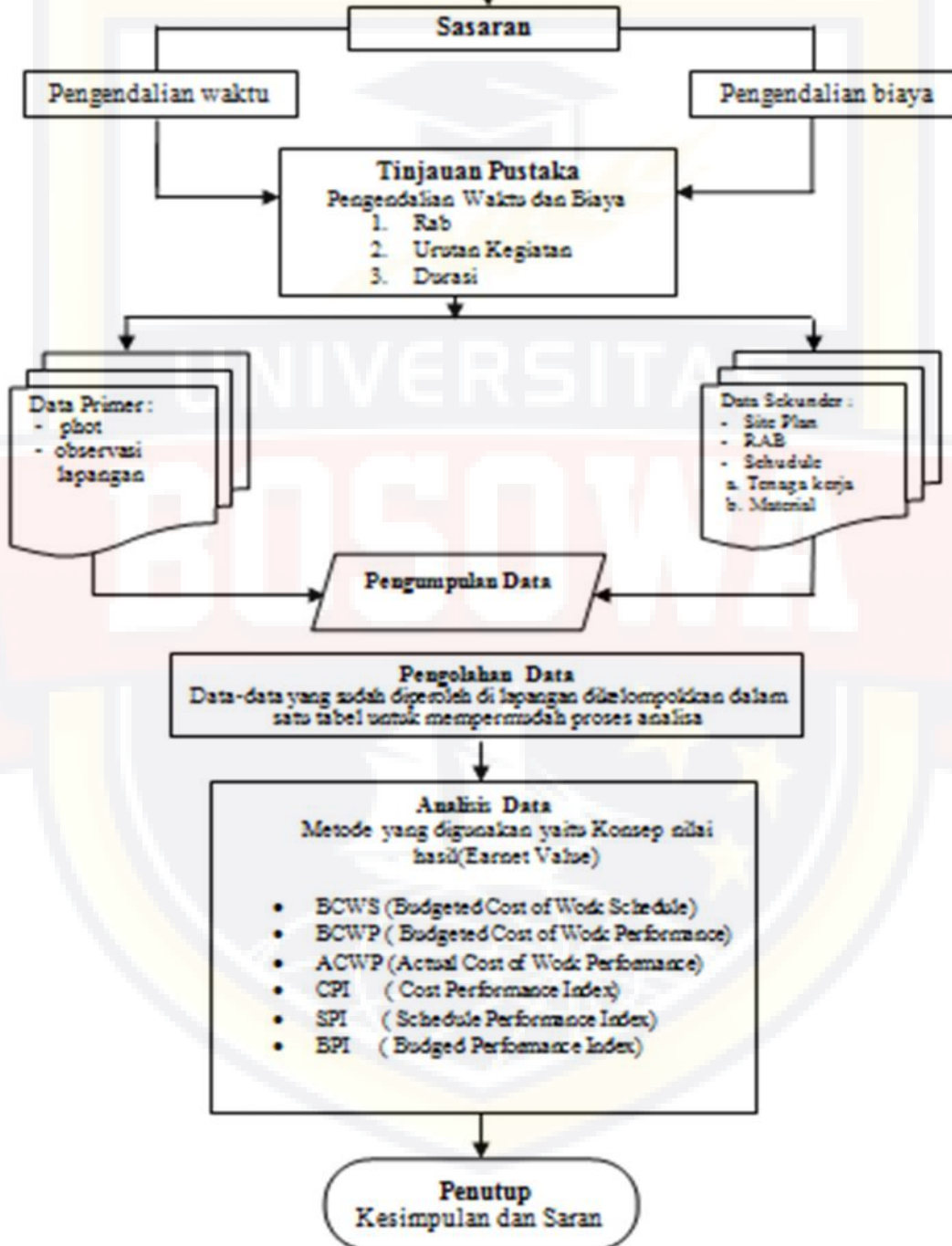
No.	Jenis Kegiatan	Kode Kegiatan
1.	Persiapan (Direksi Keet, DII)	A
2	Pekerjaan Galian tanah	B
3	Pemasangan Pondasi Batu Belah	C
4	Urugan kembali galian Tanah	D
5	Pemadatan tanah	E
6	Pengurugan pasir urug	F
7	Pengurugan Sirtu Padat	G
8	Pemb. Saluran Air hujan (TYPE 1)	H
9	Pemb. Bak Penampungan Sedimen	I
10	Duicker	J
11	Pemb. Jalan Beton	K
12	Pemb. Jalan Paving Blok	L

Tabel 4.2. Kegiatan Mendahului Dan Mengikuti

Kode	Nama Kegiatan	Kegiatan	
		pendahuluan	Lanjutan
A	persiapan	A	B
B	Pekerjaan Galian tanah	B	C
C	Pemasangan Pondasi Batu Belah	C	D.I
D	Duicker	D	E
E	Urugan kembali galian Tanah	E	F
F	Pemadatan tanah	F	G.H
G	Pengurugan pasir urug	G	L
H	Pengurugan Sirtu Padat	H	K
I	Pemb. Saluran Air hujan (TYPE 1)	I	J
J	Pemb. Bak Penampungan Sedimen	J	H
K	Pemb. Jalan Beton	K	M
L	B Pemb. Jalan Paving Blok	L	M
M	finihsing	M	

**Judul**  
Analisis Pengendalian Waktu dan Biaya Pembuatan Jalan Proyek Peningkatan Kualitas Pemukiman Kumuh kws Pampang Kec. Panakkukang Kota Makassar Prov. Sulawesi Selatan

- Tujuan**
1. Menganalisis perencanaan Waktu dan Biaya pada Proyek Peningkatan Kualitas Pemukiman Kumuh.
  2. Pengendalian waktu dan biaya pada Proyek Peningkatan Kualitas Pemukiman Kumuh.



## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian**

Objek penelitian yang digunakan adalah sebuah pembuatan jalan pada proyek peningkatan kualitas pemukiman kumuh kawasan pampang kecamatan Panakkukang kota Makasar Provinsi Sulawesi Selatan. Proyek ini direncanakan dimulai pada bulan Mei 2015 dan diselesaikan pada bulan November 2015 dengan besar nilai kontrak total Rp.14.789.590.000,00 ( Empat Belas Milyar Tujuh Ratus Delapan Puluh Sembilan Juta Lima Ratus Sembilan Puluh Ribu Rupiah)

#### **4.2. Deskripsi Hasil Penelitian**

Berdasarkan pengamatan pada pembuatan jalan pada proyek peningkatan kualitas pemukiman kumuh kawasan pampang kecamatan Panakkukang kota Makasar Provinsi Sulawesi Selatan. Proye kini direncanakan dimulai pada bulan Mei 2015 dan diselesaikan pada bulan November 2015 .

#### **4.3. Analisis Data**

Dalam mengelolah data hasil pengamatan di proyek pembuatan jalan pada proyek peningkatan kualitas pemukiman kumuh kawasan pampang kecamatan Panakkukang kota Makasar Provinsi Sulawesi Selatan digunakan metode konsep nilai hasil (*earned value concept*) dimana meliputi 3 indikator yang menggambarkan kondisi proyek, yaitu:

- ACWP, digunakan untuk mengetahui pengeluaran biaya selama proses pelaksanaan di lapangan untuk jumlah pekerjaan yang telah diselesaikan.

- BCWP, digunakan untuk mengetahui biaya yang direncanakan untuk dikeluarkan untuk jumlah pekerjaan yang telah diselesaikan.

- BCWS, digunakan untuk mengetahui biaya pengeluaran rencana untuk jumlah pekerjaan yang telah direncanakan.

#### 4.3.1. Perhitungan ACWP, BCWP, BCWS

Dari lampiran III diperoleh nilai ACWP, BCWP, BCWS minggu ke-1 sampai minggu ke-11 sebagai berikut:

- a. Perhitungan Actual Cost of Work Performance (ACWP)

**Rumus :**

**ACWP = Harga Material + Upah ( Tenaga Kerja dan Peralatan)**

- b. Perhitungan Budget Cost of Work Performance (BCWP)

**Rumus :**

**BCWP = Total Biaya x Bobot Pekerjaan BCWP / 100**

- c. Perhitungan Budget Cost of Work Schedule (BCWS)

**Rumus :**

**BCWS = Total Biaya x Bobot Pekerjaan BCWS / 100**

Tabel 4.1 ACWP, BCWP, BCWS

MINGGU	ACWP	BCWP	BCWS
1	278.276.621,00	495.451.265,00	516.156.691,00
2	270.046.621,00	365.302.873,00	520.593.568,00
3	199.816.621,00	384.529.340,00	687.715.935,00
4	445.439.121,00	1.239.367.642,00	706.942.402,00
5	236.796.621,00	927.307.293,00	693.631.771,00
6	550.544.121,00	1.233.451.806,00	705.463.443,00
7	236.796.621,00	885.896.441,00	755.748.049,00
8	236.796.621,00	894.770.195,00	739.479.500,00
9	236.796.621,00	1.669.744.711,00	729.126.787,00
10	181.706.621,00	1.382.826.665,00	810.469.532,00
11	181.706.621,00	813.427.450,00	757.227.088,00

Sumber :Lampiran III Pengolahan Data

- a. Perhitungan *Cost Varians* (CV), *Schedule Varians* (SV), *Budget Varians* (BV)

**Rumus :CV = BCWP – ACWP**

Minggu ke-1

$$CV = BCWP \text{ minggu ke-1} - ACWP \text{ minggu ke-1}$$

$$CV = Rp.495.451.265,00 - Rp.278.276.621,00$$

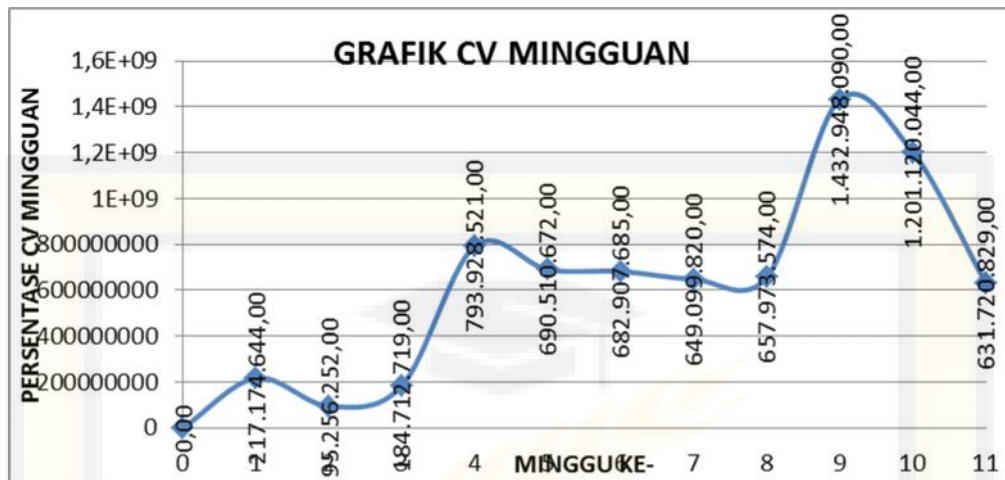
$$= Rp.217.174.644,00$$

Untuk mendapatkan nilai CV minggu ke-2 sampai dengan CV minggu ke-11, digunakan rumus dan cara yang sama seperti mencari nilai CV minggu ke-1.

Tabel4.2Variasi Penyimpangan CV

MINGGU	BCWP	ACWP	CV = $\frac{BCWP}{ACWP}$
1	495.451.265,00	278.276.621,00	217.174.644,00
2	365.302.873,00	270.046.621,00	95.256.252,00
3	384.529.340,00	199.816.621,00	184.712.719,00
4	1.239.367.642,00	445.439.121,00	793.928.521,00
5	927.307.293,00	236.796.621,00	690.510.672,00
6	1.233.451.806,00	550.544.121,00	682.907.685,00
7	885.896.441,00	236.796.621,00	649.099.820,00
8	894.770.195,00	236.796.621,00	657.973.574,00
9	1.669.744.711,00	236.796.621,00	1.432.948.090,00
10	1.382.826.665,00	181.706.621,00	1.201.120.044,00
11	813.427.450,00	181.706.621,00	631.720.829,00





Grafik 4.1 Cost Varians

Rumus :  $SV = BCWP - BCWS$

Minggu ke-1

$$SV = BCWP \text{ minggu ke-1} - BCWS \text{ minggu ke-1}$$

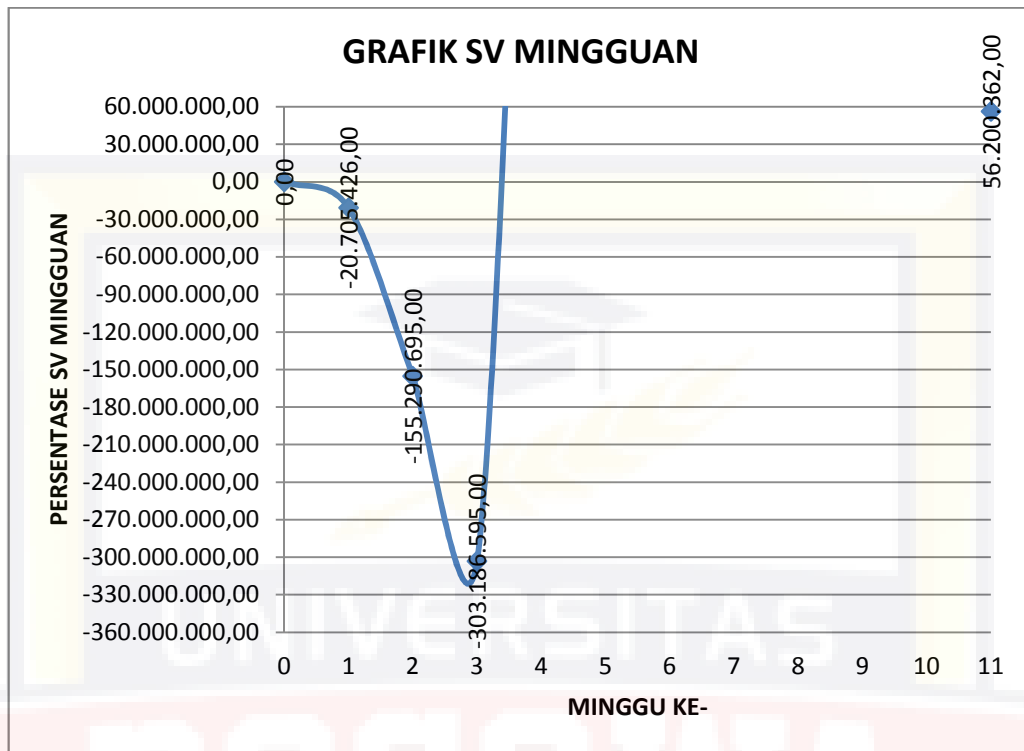
$$SV = Rp.495.451.265,00 - Rp.516.156.691,00$$

$$= Rp-20.705.426,00$$

Untuk mendapatkan nilai SV minggu ke-2 sampai dengan SV minggu ke-11, digunakan rumus dan cara yang sama seperti mencari nilai SV minggu ke-1.

Tabel 4.3 Variasi Penyimpangan SV

MINGGU	BCWP	BCWS	SV = BCWP - BCWS
1	495.451.265,00	516.156.691,00	-20.705.426,00
2	365.302.873,00	520.593.568,00	-155.290.695,00
3	384.529.340,00	687.715.935,00	-303.186.595,00
4	1.239.367.642,00	706.942.402,00	532.425.240,00
5	927.307.293,00	693.631.771,00	233.675.522,00
6	1.233.451.806,00	705.463.443,00	527.988.363,00
7	885.896.441,00	755.748.049,00	130.148.392,00
8	894.770.195,00	739.479.500,00	155.290.695,00
9	1.669.744.711,00	729.126.787,00	940.617.924,00
10	1.382.826.665,00	810.469.532,00	572.357.133,00
11	813.427.450,00	757.227.088,00	56.200.362,00



Grafik 4.2 *Schedule Varians*

**Rumus :  $BV = BCWS - ACWP$**

Minggu ke-1

$$BV = BCWS \text{ minggu ke-1} - ACWP \text{ minggu ke-1}$$

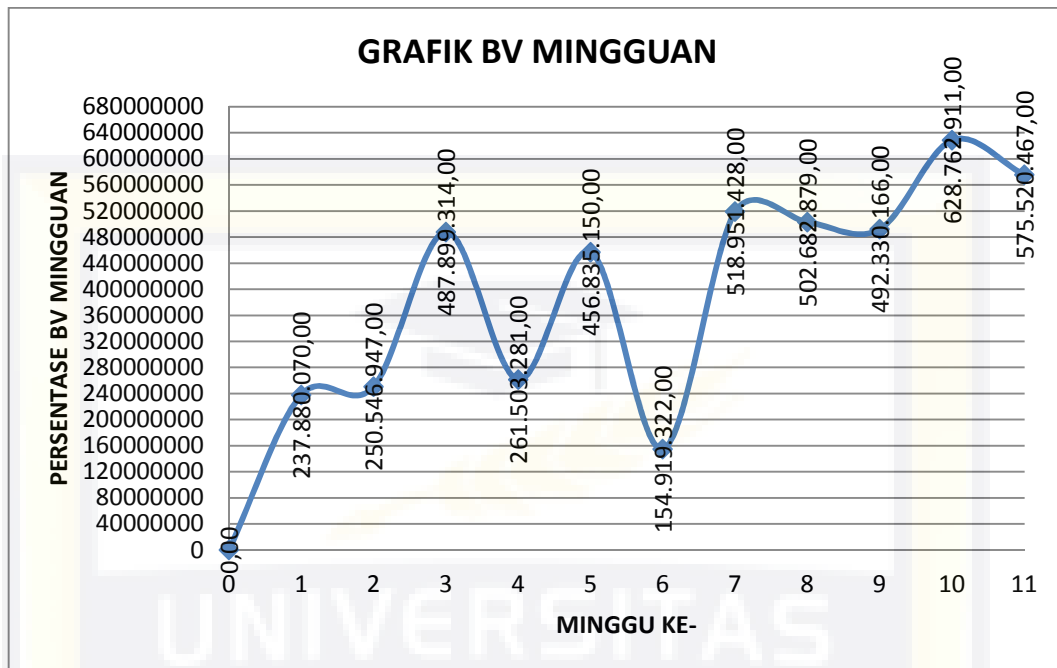
$$BV = \text{Rp.}516.156.691,00 - \text{Rp.}278.276.621,00$$

$$= \text{Rp.} 237.880.070,00$$

Untuk mendapatkan nilai BV minggu ke-2 sampai dengan BV minggu ke-11, digunakan rumus dan cara yang sama seperti mencari nilai BV minggu ke-1.

Tabel4.4 Variasi Penyimpangan BV

MINGGU	BCWS	ACWP	BV = BCWS - ACWP
1	516.156.691,00	278.276.621,00	237.880.070,00
2	520.593.568,00	270.046.621,00	250.546.947,00
3	687.715.935,00	199.816.621,00	487.899.314,00
4	706.942.402,00	445.439.121,00	261.503.281,00
5	693.631.771,00	236.796.621,00	456.835.150,00
6	705.463.443,00	550.544.121,00	154.919.322,00
7	755.748.049,00	236.796.621,00	518.951.428,00
8	739.479.500,00	236.796.621,00	502.682.879,00
9	729.126.787,00	236.796.621,00	492.330.166,00
10	810.469.532,00	181.706.621,00	628.762.911,00
11	757.227.088,00	181.706.621,00	575.520.467,00



Grafik4.3 Budget Varians

- b. Perhitungan *Cost Performance Index* ( CPI ), *Schedule Performance Index* ( SPI ), *Budget Performance Index* ( BPI )

**Rumus :CPI = BCWP / ACWP**

Minggu ke-1

CPI = BCWP minggu ke-1 / ACWP minggu ke-1

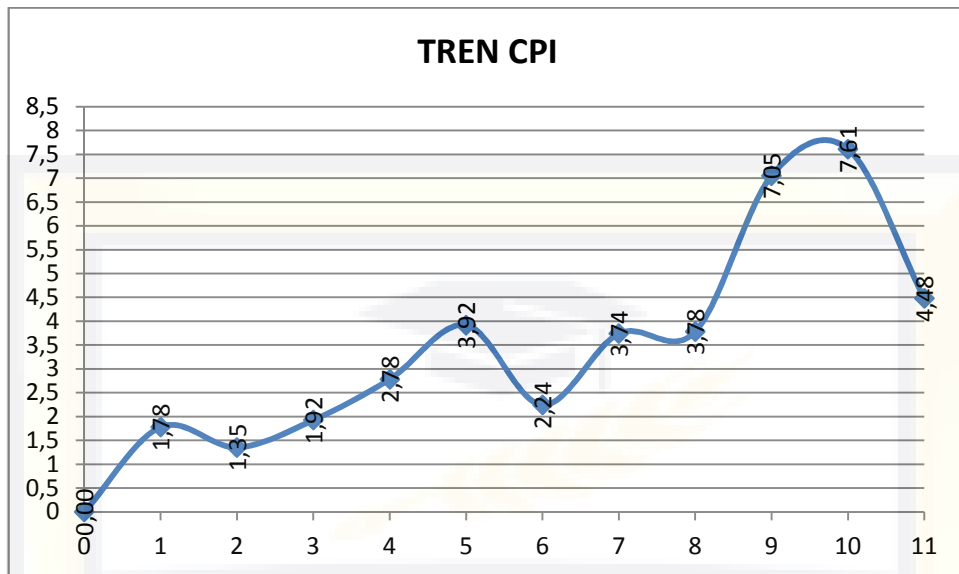
$$\text{CPI} = \text{Rp.495.451.265,00} / \text{Rp.278.276.621,00}$$

$$= 1,78$$

Untuk mendapatkan nilai CPI minggu ke-2 sampai dengan CPI minggu ke-11, digunakan rumus dan cara yang sama seperti mencari nilai CPI minggu ke-1.

Tabel4.5 Variasi Penyimpangan CPI

MINGGU	BCWP	ACWP	CPI = BCWP / ACWP
1	495.451.265,00	278.276.621,00	1,78
2	365.302.873,00	270.046.621,00	1,35
3	384.529.340,00	199.816.621,00	1,92
4	1.239.367.642,00	445.439.121,00	2,78
5	927.307.293,00	236.796.621,00	3,92
6	1.233.451.806,00	550.544.121,00	2,24
7	885.896.441,00	236.796.621,00	3,74
8	894.770.195,00	236.796.621,00	3,78
9	1.669.744.711,00	236.796.621,00	7,05
10	1.382.826.665,00	181.706.621,00	7,61
11	813.427.450,00	181.706.621,00	4,48



Grafik4.4Tren CPI

**Rumus :  $SPI = BCWP / BCWS$**

Minggu ke-1

$$SPI = BCWP \text{ minggu ke-1} / BCWS \text{ minggu ke-1}$$

$$SPI = Rp.495.451.265,00 / Rp.516.156.691,00$$

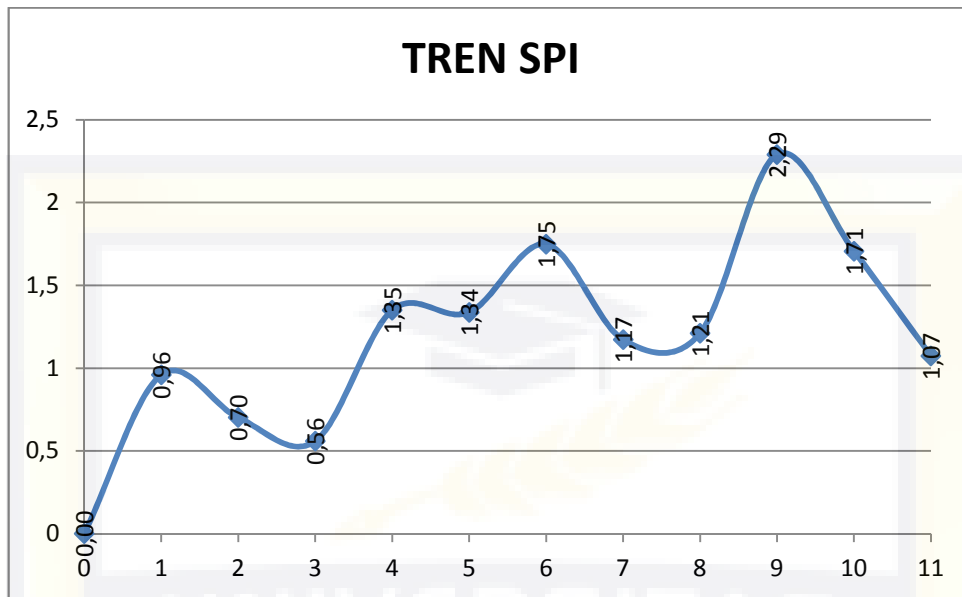
$$= 0,960$$

Untuk mendapatkan nilai SPI minggu ke-2 sampai dengan SPI minggu ke-11, digunakan rumus dan cara yang sama seperti mencari nilai SPI minggu ke-1.

Tabel 4.6 Variasi Penyimpangan SPI

MINGGU	BCWP	BCWS	SPI = BCWP / BCWS
1	495.451.265,00	516.156.691,00	0,96
2	365.302.873,00	520.593.568,00	0,70
3	384.529.340,00	687.715.935,00	0,56
4	1.239.367.642,00	706.942.402,00	1,35
5	927.307.293,00	693.631.771,00	1,34
6	1.233.451.806,00	705.463.443,00	1,75
7	885.896.441,00	755.748.049,00	1,17
8	894.770.195,00	739.479.500,00	1,21
9	1.669.744.711,00	729.126.787,00	2,29
10	1.382.826.665,00	810.469.532,00	1,71
11	813.427.450,00	757.227.088,00	1,07





Grafik4.5TrenSPI

**Rumus :  $BPI = BCWS / ACWP$**

Minggu ke-1

$$BPI = BCWS \text{ minggu ke-1} / ACWP \text{ minggu ke-1}$$

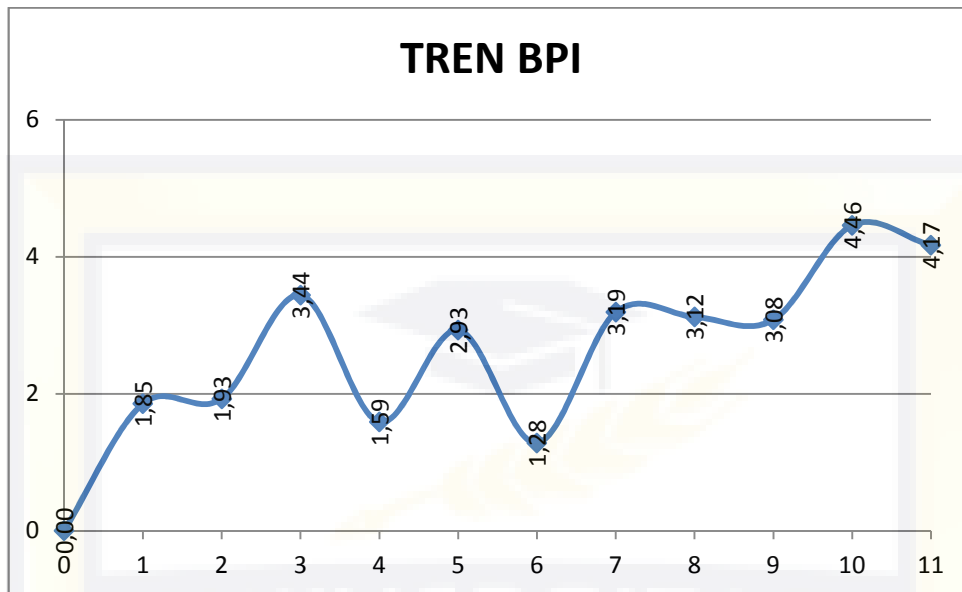
$$BPI = Rp.516.156.691,00 / Rp.239.970.507,0$$

$$= 1,85$$

Untuk mendapatkan nilai BPI minggu ke-1 sampai dengan BPI minggu ke-11, digunakan rumus dan cara yang sama seperti mencari nilai BPI minggu ke-1.

Tabel4.7 Variasi Penyimpangan BPI

MINGGU	BCWS	ACWP	BPI = BCWS / ACWP
1	516.156.691,00	278.276.621,00	1,85
2	520.593.568,00	270.046.621,00	1,93
3	687.715.935,00	199.816.621,00	3,44
4	706.942.402,00	445.439.121,00	1,59
5	693.631.771,00	236.796.621,00	2,93
6	705.463.443,00	550.544.121,00	1,28
7	755.748.049,00	236.796.621,00	3,19
8	739.479.500,00	236.796.621,00	3,12
9	729.126.787,00	236.796.621,00	3,08
10	810.469.532,00	181.706.621,00	4,46
11	757.227.088,00	181.706.621,00	4,17



Grafik 4.6 Tren BPI

#### 4.3.2. Evaluasi Proyek

Dari data-data hasil pengamatan di lapangan dapat di buatkan evaluasi minggu ke-11.

Pada minggu ke-11, dilakukan identifikasi masalah yang terjadi terhadap penjadwalan waktu dan biaya.

- Biaya proyek berdasarkan *schedule*

BCWS = Rp.14.789.590.000,00

- BCWS pada akhir minggu ke-11 (*costrencanadan volume rencana*)

BCWS minggu ke-11

= Rp.516.156.691,00+ RP.520.593.568,00+

RP.687.715.935,00+RP.706.942.402,00+ Rp.693.631.771,00+

Rp.705.463.443,00+ Rp.755.748.049,00+ Rp.739.479.500,00+

Rp.729.126.787,00+ Rp.810.469.532,00+ Rp. 757.227.088,00

= Rp.7.622.554.766,00

- BCWP pada akhir minggu ke-11 (costrencana dan volume rencana)

BCWP minggu ke-11

$$\begin{aligned}
 &= \text{Rp.495.451.265,00+} \quad \text{Rp.365.302.873,00+} \quad \text{Rp.384.529.340,00+} \\
 &\text{Rp.1.239.367.642,00+} \quad \text{Rp.927.307.293,00+} \quad \text{Rp.1.233.451.806,00+} \\
 &\text{Rp.885.896.441,00+} \quad \text{Rp.894.770.195,00+} \\
 &\text{Rp.1.669.744.711,00+Rp.1.382.826.665,00+ Rp.813.427.450,00} \\
 &= \text{Rp.10.292.075.681,00}
 \end{aligned}$$

- ACWP pada akhir minggu ke-11 (costaktual dan volume aktual)

ACWP minggu ke-11

$$\begin{aligned}
 &=\text{Rp}278.276.621,00 + 270.046.621,00 + \text{Rp.199.816.621,00} + \\
 &\text{Rp.445.439.121,00} \quad + \quad \text{Rp.236.796.621,00+} \quad \text{Rp.550.544.121,00+} \\
 &\text{Rp.236.796.621,00+} \quad \text{Rp.236.796.621,00+} \quad \text{Rp.236.796.621,00+} \\
 &\text{Rp.181.706.621,00+ Rp.181.706.621,00} \\
 &=\text{Rp.3.054.722.831,00}
 \end{aligned}$$

- Kinerja Jadwal Proyek

Penyimpangan jadwal

$$\begin{aligned}
 \text{SV} &= \text{BCWP minggu ke-11} - \text{BCWS minggu ke-11} \\
 &= \text{Rp.10.292.075.681,00} - \text{Rp.7.622.554.766,00} \\
 &= \text{Rp.2.669.520.915,00} > 0
 \end{aligned}$$

Indeks kinerja jadwal

$SPI = BCWP \text{ mingguke-11} / BCWS \text{ minggu ke-11}$

$$= Rp10.292.075.681,00 / Rp. 7.622.554.766,00$$

$$= 1,35 > 1$$

Jadwal actual lebih cepat dari jadwal rencana

- Kinerja Biaya Proyek

Penyimpangan biaya

$CV = BCWP \text{ mingguke-11} - ACWP \text{ mingguke-11}$

$$= Rp.10.292.075.681,00 - Rp.. 3.054.722.831,00$$

$$= Rp.7.237.352.850,00 > 0$$

- Indeks kinerja biaya

$CPI = BCWP \text{ mingguke-11} / ACWP \text{ mingguke-11}$

$$= Rp.10.292.075.681,00 / Rp.. 3.054.722.831,00$$

$$= 3,37 > 1$$

Pembiayaan actual lebih kecil dari anggaran rencana

- Perkiraan Jadwal Penyelesaian Proyek

$ECD = (\text{siswa waktu} / SPI) + \text{waktu terpakai}$

$$= (23 - 11) / 1,35 + 11$$

$$= 20 \text{ minggu}$$

Jadi pekerjaan selesai 3 minggu dari Jadwal rencana

- Perkiraan Biaya Penyelesaian Proyek

$$EAC = (\text{sis}a \text{ anggaran} / SPI) + ACWP \text{ minggu ke-11}$$

$$= (\text{Total biaya} - BCWP \text{ minggu ke-11}) / CPI + ACWP$$

Minggu ke-11

$$= (\text{Rp.14.789.590.000,00} - \text{Rp.10.292.075.681,00}) / 3,37 +$$

$$\text{Rp.3.054.722.831,00}$$

$$= \text{Rp.4.389.296.812,00}$$

Terjadi pengurangan biaya sebesar Rp..389.296.812,00

- Nilai Hasil (*Earned Value*)

Dari grafik kinerja proyek pada gambar 4.7, *Earned value* pada minggu ke-11 adalah BCWP minggu ke-11

$$= \text{Rp.10.292.075.681,00}$$

Sur plus Rp.7.237.352.850,00 dari aktualnya.

#### 4.3.3. Langkah Penanganan Keterlambatan Proyek

Solusi untuk menanggulangi keterlambatan proyek dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu :

1. Menambah jam kerja (lembur). Berdasarkan pengolahan data, Diperoleh penambahan biaya untuk jam kerja lembur sebesar:  
Rp.82.760.509,20
2. Menambah Tenaga Kerja. Berdasarkan pengolahan data, diperoleh penambahan biaya sebesar : Rp. 86.376.623,00
3. Menambah peralatan.

Penambahan peralatan tidak dapat dilakukan karena kondisi lapangan yang tidak memungkinkan, serta tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap waktu.

Ini berarti penambahan biaya untuk jam kerja (lembur) lebih efektif dibandingkan dengan menambah tenaga kerja dan masih dapat ditoleransi apa bila dilihat dari keuntungan proyek yaitu sebesar :

$$= \text{Rp. } 1.885.700.000,00 - \text{Rp. } 1.481.272.427,00$$

$$= \text{Rp. } 404.427.572,00$$

Perkiraan biaya penyelesaian proyek dengan waktu penyelesaian yang sesuai dengan *schedule* proyek sebesar :

$$= \text{Rp. } 1.481.272.427,00 + \text{Rp. } 82.760.509,20$$

$$= \text{Rp. } 1.564.032.936,20$$

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil pengamatan, data dan informasi yang telah diperoleh dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :f

- ❖ Sistem kerja atau metode pelaksanaan pekerjaan yang professional akan memudahkan pelaksanaan di lapangan.
- ❖ Fasilitas dan peralatan proyek yang memadai serta tenaga kerja yang terampil,berpengalaman dan disiplin sangat menentukan keberhasilan proyek dan Material yang akan digunakan untuk pelaksanaan proyek harus masuk dalam spesifikasi bahan standart dan disesuaikan dengan rencana beban yang akan diterima.



## 5.2. SARAN

Adapun saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :f

- ❖ Pihak perencana proyek harus mempertimbangkan dan memperhitungkan segala kemungkinan dan resiko yang bias terjadi, sehingga tidak mengakibatkan kerugian dan kegagalan dalam pelaksanaan. f
- ❖ Pengawas lapangan hendaknya selalu berada di lokasi proyek untuk mengontrol semua hasil pekerjaan sesuai dengan syarat – syarat yang telah ditentukan.

## DAFTAR PUSTAKA

Ahuja, H., Dozki, S.P, Abourizk S.M., "*Project Management Techniques in Planning and Controlling Construction Project*", John Willey & Sons (1994).

Ashworth A., "*Perencanaan Biaya Bangunan*". PT Gramedia Pustaka Utama, 1994.

Ervianto I.W., "*Teori – Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi*", Andi., Yogyakarta, (2004).

Ervianto Wulfram, I., "*Manajemen Proyek Konstruksi*". Andi, (2004).

Flemming, Q.W., Koppelman, J.M., "*The Essence and Evolution of Earned Value*", AACE Transactions (1994).

Frederick E. Gould., "*Managing The Construction Process*", Prentice Hall (1997).

N. J. Smith., "*Engineering Project Management*", Blackwell Science Ltd (1995).

Paulus N., Ishak N, R. Sudjipto., "*Manajemen Proyek Konstruksi 1*", Kartika Yudha., Surabaya, (1985).

Paulus N., Ishak N, R. Sudjipto., "*Manajemen Proyek Konstruksi 2*", Kartika Yudha., Surabaya, (1986).

Soeharto I., "*Manajemen Proyek jilid 1*", Erlangga., Jakarta, (1995).

Soeharto I., "*Manajemen Proyek jilid 2*", Erlangga., Jakarta, (1997).



ACWP Bulan Juni					
TANGGAL :		minggu 3			
13 JULI - 19 Juli					
<b>KEGIATAN YANG DILAKSANAKAN</b>					
1. PEKERJAAN SALURAN					
2. PEKERJAAN JALAN PAVING BLOK					
3. DUICKER					
<b>TENAGA KERJA</b>					
Pekerjaan	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Pelaksana	Oh	3	250.000	750.000	5.250.000
Mandor	Oh	8	155.000	1.000.003	7.000.021
Kepala tukang	Oh	24	135.000	3.240.000	22.680.000
Tukang	Oh	50	100.000	5.000.000	35.000.000
Pekerja	Oh	100	75.000	7.500.000	52.500.000
Sopir	Oh	1	130.000	130.000	910.000
Operator	Oh	1	152.000	152.000	1.064.000
Mekanik	Oh	1	140.000	140.000	980.000
Logistik	Oh	2	200.000	400.000	2.800.000
Penjaga	Oh	1	100.000	100.000	700.000
<b>Material</b>					
Jenis Material					
Pasir	M3	30	187.000	5.610.000	5.610.000
Kerikil	M3	15	285.000	4.275.000	4.275.000
Batu gunung	M3	35	275.000	9.625.000	9.625.000
Semen portland	Kg	1750	1.538	2.691.500	2.691.500
Sirtu	M3	15	158.000	2.370.000	2.370.000
Kasting	Bh	200	37.550	7.510.000	7.510.000
Topi Skup	Bh	200	1.500	300.000	300.000
Paving Blok	Bh	750	700	525.000	525.000
Besi beton polos (Ø12mm)	Btg				
Beton K 100	M3			-	-
Beton K 250	M3			-	-
<b>Peralatan</b>					
Jenis Peralatan					
Moleng	Bh	6	295.000	1.770.000	12.390.000
Skop	Bh	50	73.400	3.670.000	3.670.000
Linggis	Bh	24	57.500	1.380.000	1.380.000
Banci	Bh	24	65.500	1.572.000	1.572.000
Gerobak	Bh	24	454.000	10.896.000	10.896.000
Stamper	Bh	2	245.000	490.000	3.430.000
Drum	Bh	17	172.500	2.932.500	2.932.500
Pompa	Bh	2	877.800	1.755.600	1.755.600
Total					199.816.621

ACWP Bulan Juni  
TANGGAL :  
29 juni - 5 juni 2015

minggu 1

**KEGIATAN YANG DILAKSANAKAN**

1. PEKERJAAN SALURAN TYPE 1
  2. PEKERJAAN SALURAN TRYPE 2
- PEKERJAAN SALURAN TYPE3  
PEKERJAAN SALURAN PAVING BLOK  
DUICKER  
DEK PONDASI TALUD PENAHAN TANAH

**TENAGA KERJA**

Pekerjaan	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Pelaksana	Oh	3	250.000	750.000	5.250.000
Mandor	Oh	8	155.000	1.000.003	7.000.021
Kepala tukang	Oh	24	135.000	3.240.000	22.680.000
Tukang	Oh	60	100.000	6.000.000	42.000.000
Pekerja	Oh	150	75.000	11.250.000	78.750.000
Sopir	Oh	1	130.000	130.000	910.000
Operator	Oh	1	152.000	152.000	1.064.000
Mekanik	Oh	1	140.000	140.000	980.000
Logistik	Oh	2	200.000	400.000	2.800.000
Penjaga	Oh	1	100.000	100.000	700.000

**Material**

Jenis Material	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Pasir	M3	70	187.000	13.090.000	13.090.000
Kerikil	M3	35	285.000	9.975.000	9.975.000
Batu gunung	M3	35	275.000	9.625.000	9.625.000
Semen portland	Kg	1750	1.538	2.691.500	2.691.500
Sirtu	M3	35	158.000	5.530.000	5.530.000
Kasting	Bh	700	37.550	26.285.000	26.285.000
Topi Skup	Bh	700	1.500	1.050.000	1.050.000
Paving Blok	Bh	2100	700	1.470.000	1.470.000
Besi beton polos (Ø12mm)	Btg	70	120.000	8.400.000	8.400.000
Beton K 100	M3			-	-
Beton K 250	M3			-	-

**Peralatan**

Jenis Peralatan	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Moleng	Bh	6	295.000	1.770.000	12.390.000
Skop	Bh	50	73.400	3.670.000	3.670.000
Linggis	Bh	24	57.500	1.380.000	1.380.000
Banci	Bh	24	65.500	1.572.000	1.572.000
Gerobak	Bh	24	454.000	10.896.000	10.896.000
Stamper	Bh	2	245.000	490.000	3.430.000
Drum	Bh	17	172.500	2.932.500	2.932.500
Pompa	Bh	2	877.800	1.755.600	1.755.600

Total

278.276.621

ACWP Bulan Juni  
TANGGAL :  
6 JULI - 12 JULI

minggu 2

**KEGIATAN YANG DILAKSANAKAN**

1. PEKERJAAN SALURAN TYPE 1
2. PEKERJAAN SALURAN TRYPE 2
- PEKERJAAN SALURAN TYPE3
- PEKERJAAN SALURAN PAVING BLOK
- DUICKER
- DEK PONDASI TALUD PENAHAN TANAH

**TENAGA KERJA**

Pekerjaan	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Pelaksana	Oh	3	250.000	750.000	5.250.000
Mandor	Oh	8	155.000	1.000.003	7.000.021
Kepala tukang	Oh	24	135.000	3.240.000	22.680.000
Tukang	Oh	60	100.000	6.000.000	42.000.000
Pekerja	Oh	150	75.000	11.250.000	78.750.000
Sopir	Oh	1	130.000	130.000	910.000
Operator	Oh	1	152.000	152.000	1.064.000
Mekanik	Oh	1	140.000	140.000	980.000
Logistik	Oh	2	200.000	400.000	2.800.000
Penjaga	Oh	1	100.000	100.000	700.000

**Material**

Jenis Material	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Pasir	M3	70	187.000	13.090.000	13.090.000
Kerikil	M3	35	285.000	9.975.000	9.975.000
Batu gunung	M3	35	275.000	9.625.000	9.625.000
Semen portland	Kg	1750	1.538	2.691.500	2.691.500
Sirtu	M3	35	158.000	5.530.000	5.530.000
Kasting	Bh	500	37.550	18.775.000	18.775.000
Topi Skup	Bh	500	1.500	750.000	750.000
Paving Blok	Bh	1500	700	1.050.000	1.050.000
Besi beton polos (Ø12mm)	Btg	70	120.000	8.400.000	8.400.000
Beton K 100	M3			-	-
Beton K 250	M3			-	-

**Peralatan**

Jenis Peralatan	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Moleng	Bh	6	295.000	1.770.000	12.390.000
Skop	Bh	50	73.400	3.670.000	3.670.000
Linggis	Bh	24	57.500	1.380.000	1.380.000
Banci	Bh	24	65.500	1.572.000	1.572.000
Gerobak	Bh	24	454.000	10.896.000	10.896.000
Stamper	Bh	2	245.000	490.000	3.430.000
Drum	Bh	17	172.500	2.932.500	2.932.500
Pompa	Bh	2	877.800	1.755.600	1.755.600

Total

270.046.621

ACWP Bulan Juni  
TANGGAL :  
20 JULI - 26 JULI

minggu 4

**KEGIATAN YANG DILAKSANAKAN**

1. PEKERJAAN SALURAN TYPE 1
2. PEKERJAAN SALURAN TRYPE 2
3. PEKERJAAN SALURAN TYPE3
4. PEKERJAAN SALURAN PAVING BLOK
5. DUICKER
6. DEK PONDASI TALUD PENAHAN TANAH

**TENAGA KERJA**

Pekerjaan	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Pelaksana	Oh	3	250.000	750.000	5.250.000
Mandor	Oh	8	155.000	1.000.003	7.000.021
Kepala tukang	Oh	10	135.000	1.350.000	9.450.000
Tukang	Oh	20	100.000	2.000.000	14.000.000
Pekerja	Oh	80	75.000	6.000.000	42.000.000
Sopir	Oh	1	130.000	130.000	910.000
Operator	Oh	1	152.000	152.000	1.064.000
Mekanik	Oh	1	140.000	140.000	980.000
Logistik	Oh	2	200.000	400.000	2.800.000
Penjaga	Oh	1	100.000	100.000	700.000

**Material**

Jenis Material	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Pasir	M3	70	187.000	13.090.000	13.090.000
Kerikil	M3	35	285.000	9.975.000	9.975.000
Batu gunung	M3	35	275.000	9.625.000	9.625.000
Semen portland	Kg	1750	1.538	2.691.500	2.691.500
Sirtu	M3	35	158.000	5.530.000	5.530.000
Kasting	Bh	500	37.550	18.775.000	18.775.000
Topi Skup	Bh	500	1.500	750.000	750.000
Paving Blok	Bh	1500	700	1.050.000	1.050.000
Besi beton polos (Ø12mm)	Btg	70	120.000	8.400.000	8.400.000
Beton K 100	M3	50	646.950	32.347.500	32.347.500
Beton K 250	M3	300	736.750	221.025.000	221.025.000

**Peralatan**

Jenis Peralatan	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Moleng	Bh	6	295.000	1.770.000	12.390.000
Skop	Bh	50	73.400	3.670.000	3.670.000
Linggis	Bh	24	57.500	1.380.000	1.380.000
Banci	Bh	24	65.500	1.572.000	1.572.000
Gerobak	Bh	24	454.000	10.896.000	10.896.000
Stamper	Bh	2	245.000	490.000	3.430.000
Drum	Bh	17	172.500	2.932.500	2.932.500
Pompa	Bh	2	877.800	1.755.600	1.755.600

Total

445.439.121

P			minggu 5		
TANGGAL :					
27 JULI - 2 AGUSTUS					
<b>KEGIATAN YANG DILAKSANAKAN</b>					
1. PEKERJAAN SALURAN TYPE 1					
2. PEKERJAAN SALURAN TRYPE 2					
3. PEKERJAAN SALURAN TYPE3					
4. PEKERJAAN SALURAN PAVING BLOK					
5. DUICKER					
6. DEK PONDASI TALUD PENAHAN TANAH					
<b>TENAGA KERJA</b>					
Pekerjaan	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Pelaksana	Oh	3	250.000	750.000	5.250.000
Mandor	Oh	8	155.000	1.000.003	7.000.021
Kepala tukang	Oh	24	135.000	3.240.000	22.680.000
Tukang	Oh	50	100.000	5.000.000	35.000.000
Pekerja	Oh	100	75.000	7.500.000	52.500.000
Sopir	Oh	1	130.000	130.000	910.000
Operator	Oh	1	152.000	152.000	1.064.000
Mekanik	Oh	1	140.000	140.000	980.000
Logistik	Oh	2	200.000	400.000	2.800.000
Penjaga	Oh	1	100.000	100.000	700.000
<b>Material</b>					
Jenis Material					
Pasir	M3	70	187.000	13.090.000	13.090.000
Kerikil	M3	35	285.000	9.975.000	9.975.000
Batu gunung	M3	35	275.000	9.625.000	9.625.000
Semen portland	Kg	1750	1.538	2.691.500	2.691.500
Sirtu	M3	35	158.000	5.530.000	5.530.000
Kasting	Bh	500	37.550	18.775.000	18.775.000
Topi Skup	Bh	500	1.500	750.000	750.000
Paving Blok	Bh	1500	700	1.050.000	1.050.000
Besi beton polos (Ø12mm)	Btg	70	120.000	8.400.000	8.400.000
Beton K 100	M3			-	-
Beton K 250	M3			-	-
<b>Peralatan</b>					
Jenis Peralatan					
Moleng	Bh	6	295.000	1.770.000	12.390.000
Skop	Bh	50	73.400	3.670.000	3.670.000
Linggis	Bh	24	57.500	1.380.000	1.380.000
Banci	Bh	24	65.500	1.572.000	1.572.000
Gerobak	Bh	24	454.000	10.896.000	10.896.000
Stamper	Bh	2	245.000	490.000	3.430.000
Drum	Bh	17	172.500	2.932.500	2.932.500
Pompa	Bh	2	877.800	1.755.600	1.755.600
Total					236.796.621



ACWP Bulan Juni

TANGGAL :

03 AGUSTUS - 9 AGUSTUS

minggu 6

**KEGIATAN YANG DILAKSANAKAN**

1. PEKERJAAN SALURAN
2. PEKERJAAN SALURAN PAVING BLOK
3. PEKERJAAN JALAN BETON
4. DUICKER

**TENAGA KERJA**

Pekerjaan	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Pelaksana	Oh	3	250.000	750.000	5.250.000
Mandor	Oh	8	155.000	1.000.003	7.000.021
Kepala tukang	Oh	24	135.000	3.240.000	22.680.000
Tukang	Oh	50	100.000	5.000.000	35.000.000
Pekerja	Oh	100	75.000	7.500.000	52.500.000
Sopir	Oh	1	130.000	130.000	910.000
Operator	Oh	1	152.000	152.000	1.064.000
Mekanik	Oh	1	140.000	140.000	980.000
Logistik	Oh	2	200.000	400.000	2.800.000
Penjaga	Oh	1	100.000	100.000	700.000
<b>Material</b>					
Jenis Material					
Pasir	M3	70	187.000	13.090.000	13.090.000
Kerikil	M3	35	285.000	9.975.000	9.975.000
Batu gunung	M3	35	275.000	9.625.000	9.625.000
Semen portland	Kg	1750	1.538	2.691.500	2.691.500
Sirtu	M3	35	158.000	5.530.000	5.530.000
Kasting	Bh	500	37.550	18.775.000	18.775.000
Topi Skup	Bh	500	1.500	750.000	750.000
Paving Blok	Bh	1500	700	1.050.000	1.050.000
Besi beton polos (Ø12mm)	Btg	70	120.000	8.400.000	8.400.000
Beton K 100	M3	50	646.950	32.347.500	32.347.500
Beton K 250	M3	300	938.000	281.400.000	281.400.000
<b>Peralatan</b>					
Jenis Peralatan					
Moleng	Bh	6	295.000	1.770.000	12.390.000
Skop	Bh	50	73.400	3.670.000	3.670.000
Linggis	Bh	24	57.500	1.380.000	1.380.000
Banci	Bh	24	65.500	1.572.000	1.572.000
Gerobak	Bh	24	454.000	10.896.000	10.896.000
Stamper	Bh	2	245.000	490.000	3.430.000
Drum	Bh	17	172.500	2.932.500	2.932.500
Pompa	Bh	2	877.800	1.755.600	1.755.600
<b>Total</b>					<b>550.544.121</b>

ACWP Bulan Juni

TANGGAL :

10 AGUSTUS - 16 AGUSTUS

minggu 7

**KEGIATAN YANG DILAKSANAKAN**

1. PEKERJAAN SALURAN
2. PEKERJAAN SALURAN PAVING BLOK
3. DUICKER

**TENAGA KERJA**

Pekerjaan	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Pelaksana	Oh	3	250.000	750.000	5.250.000
Mandor	Oh	8	155.000	1.000.003	7.000.021
Kepala tukang	Oh	24	135.000	3.240.000	22.680.000
Tukang	Oh	50	100.000	5.000.000	35.000.000
Pekerja	Oh	100	75.000	7.500.000	52.500.000
Sopir	Oh	1	130.000	130.000	910.000
Operator	Oh	1	152.000	152.000	1.064.000
Mekanik	Oh	1	140.000	140.000	980.000
Logistik	Oh	2	200.000	400.000	2.800.000
Penjaga	Oh	1	100.000	100.000	700.000

**Material**

Jenis Material					
Pasir	M3	70	187.000	13.090.000	13.090.000
Kerikil	M3	35	285.000	9.975.000	9.975.000
Batu gunung	M3	35	275.000	9.625.000	9.625.000
Semen portland	Kg	1750	1.538	2.691.500	2.691.500
Sirtu	M3	35	158.000	5.530.000	5.530.000
Kasting	Bh	500	37.550	18.775.000	18.775.000
Topi Skup	Bh	500	1.500	750.000	750.000
Paving Blok	Bh	1500	700	1.050.000	1.050.000
Besi beton polos (Ø12mm)	Btg	70	120.000	8.400.000	8.400.000
Beton K 100	M3			-	-
Beton K 250	M3			-	-

**Peralatan**

Jenis Peralatan					
Moleng	Bh	6	295.000	1.770.000	12.390.000
Skop	Bh	50	73.400	3.670.000	3.670.000
Linggis	Bh	24	57.500	1.380.000	1.380.000
Banci	Bh	24	65.500	1.572.000	1.572.000
Gerobak	Bh	24	454.000	10.896.000	10.896.000
Stamper	Bh	2	245.000	490.000	3.430.000
Drum	Bh	17	172.500	2.932.500	2.932.500
Pompa	Bh	2	877.800	1.755.600	1.755.600

Total

236.796.621

ACWP Bulan Juni TANGGAL : 16 AGUSTUS - 23 AGUSTUS			minggu 8		
<b>KEGIATAN YANG DILAKSANAKAN</b>					
1. PEKERJAAN SALURAN 2. PEKERJAAN SALURAN PAVING BLOK 3. DUICKER					
<b>TENAGA KERJA</b>					
Pekerjaan	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Pelaksana	Oh	3	250.000	750.000	5.250.000
Mandor	Oh	8	155.000	1.000.003	7.000.021
Kepala tukang	Oh	24	135.000	3.240.000	22.680.000
Tukang	Oh	50	100.000	5.000.000	35.000.000
Pekerja	Oh	100	75.000	7.500.000	52.500.000
Sopir	Oh	1	130.000	130.000	910.000
Operator	Oh	1	152.000	152.000	1.064.000
Mekanik	Oh	1	140.000	140.000	980.000
Logistik	Oh	2	200.000	400.000	2.800.000
Penjaga	Oh	1	100.000	100.000	700.000
<b>Material</b>					
Jenis Material					
Pasir	M3	70	187.000	13.090.000	13.090.000
Kerikil	M3	35	285.000	9.975.000	9.975.000
Batu gunung	M3	35	275.000	9.625.000	9.625.000
Semen portland	Kg	1750	1.538	2.691.500	2.691.500
Sirtu	M3	35	158.000	5.530.000	5.530.000
Kasting	Bh	500	37.550	18.775.000	18.775.000
Topi Skup	Bh	500	1.500	750.000	750.000
Paving Blok	Bh	1500	700	1.050.000	1.050.000
Besi beton polos (Ø12mm)	Btg	70	120.000	8.400.000	8.400.000
Beton K 100	M3			-	-
Beton K 250	M3			-	-
<b>Peralatan</b>					
Jenis Peralatan					
Moleng	Bh	6	295.000	1.770.000	12.390.000
Skop	Bh	50	73.400	3.670.000	3.670.000
Linggis	Bh	24	57.500	1.380.000	1.380.000
Banci	Bh	24	65.500	1.572.000	1.572.000
Gerobak	Bh	24	454.000	10.896.000	10.896.000
Stamper	Bh	2	245.000	490.000	3.430.000
Drum	Bh	17	172.500	2.932.500	2.932.500
Pompa	Bh	2	877.800	1.755.600	1.755.600
<b>Total</b>					<b>236.796.621</b>

ACWP Bulan Juni

TANGGAL :

24 AGUSTUS - 30 AGUSTUS

minggu 9

**KEGIATAN YANG DILAKSANAKAN**

1. PEKERJAAN SALURAN
2. PEKERJAAN SALURAN PAVING BLOK
3. DUICKER

**TENAGA KERJA**

Pekerjaan	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Pelaksana	Oh	3	250.000	750.000	5.250.000
Mandor	Oh	8	155.000	1.000.003	7.000.021
Kepala tukang	Oh	24	135.000	3.240.000	22.680.000
Tukang	Oh	50	100.000	5.000.000	35.000.000
Pekerja	Oh	100	75.000	7.500.000	52.500.000
Sopir	Oh	1	130.000	130.000	910.000
Operator	Oh	1	152.000	152.000	1.064.000
Mekanik	Oh	1	140.000	140.000	980.000
Logistik	Oh	2	200.000	400.000	2.800.000
Penjaga	Oh	1	100.000	100.000	700.000
<b>Material</b>					
Jenis Material					
Pasir	M3	70	187.000	13.090.000	13.090.000
Kerikil	M3	35	285.000	9.975.000	9.975.000
Batu gunung	M3	35	275.000	9.625.000	9.625.000
Semen portland	Kg	1750	1.538	2.691.500	2.691.500
Sirtu	M3	35	158.000	5.530.000	5.530.000
Kasting	Bh	500	37.550	18.775.000	18.775.000
Topi Skup	Bh	500	1.500	750.000	750.000
Paving Blok	Bh	1500	700	1.050.000	1.050.000
Besi beton polos (Ø12mm)	Btg	70	120.000	8.400.000	8.400.000
Beton K 100	M3			-	-
Beton K 250	M3			-	-
<b>Peralatan</b>					
Jenis Peralatan					
Moleng	Bh	6	295.000	1.770.000	12.390.000
Skop	Bh	50	73.400	3.670.000	3.670.000
Linggis	Bh	24	57.500	1.380.000	1.380.000
Banci	Bh	24	65.500	1.572.000	1.572.000
Gerobak	Bh	24	454.000	10.896.000	10.896.000
Stamper	Bh	2	245.000	490.000	3.430.000
Drum	Bh	17	172.500	2.932.500	2.932.500
Pompa	Bh	2	877.800	1.755.600	1.755.600
Total					236.796.621

ACWP Bulan Juni

TANGGAL :

30 AGUSTUS - 06 SEPTEMBER

minggu 10

**KEGIATAN YANG DILAKSANAKAN**

1. PEKERJAAN SALURAN TYPE 1
2. PEKERJAAN SALURAN TYPE 2
3. PEKERJAAN SALURAN TYPE 3
4. PEKERJAAN JALAN PAVING BLOK

**TENAGA KERJA**

Pekerjaan	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Pelaksana	Oh	3	250.000	750.000	5.250.000
Mandor	Oh	6	155.000	1.000.003	7.000.021
Kepala tukang	Oh	17	135.000	2.295.000	16.065.000
Tukang	Oh	25	100.000	2.500.000	17.500.000
Pekerja	Oh	57	75.000	4.275.000	29.925.000
Sopir	Oh	1	130.000	130.000	910.000
Operator	Oh	1	152.000	152.000	1.064.000
Mekanik	Oh	1	140.000	140.000	980.000
Logistik	Oh	2	200.000	400.000	2.800.000
Penjaga	Oh	1	100.000	100.000	700.000

**Material**

Jenis Material	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Pasir	M3	70	187.000	13.090.000	13.090.000
Kerikil	M3	35	285.000	9.975.000	9.975.000
Batu gunung	M3	35	275.000	9.625.000	9.625.000
Semen portland	Kg	1750	1.538	2.691.500	2.691.500
Sirtu	M3	35	158.000	5.530.000	5.530.000
Kasting	Bh	500	37.550	18.775.000	18.775.000
Topi Skup	Bh	500	1.500	750.000	750.000
Paving Blok	Bh	1500	700	1.050.000	1.050.000
Besi beton polos (Ø12mm)	Btg			-	-
Beton K 100	M3			-	-
Beton K 250	M3			-	-

**Peralatan**

Jenis Peralatan	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Moleng	Bh	6	295.000	1.770.000	12.390.000
Skop	Bh	50	73.400	3.670.000	3.670.000
Linggis	Bh	24	57.500	1.380.000	1.380.000
Banci	Bh	24	65.500	1.572.000	1.572.000
Gerobak	Bh	24	454.000	10.896.000	10.896.000
Stamper	Bh	2	245.000	490.000	3.430.000
Drum	Bh	17	172.500	2.932.500	2.932.500
Pompa	Bh	2	877.800	1.755.600	1.755.600

Total

181.706.621

ACWP Bulan Juni

minggu 11

TANGGAL : 1BER

**KESATUNYAN YANG DIKSAKAN**

1. PEKERJAAN SALURAN TYPE 1
2. PEKERJAAN SALURAN TYPE 2
3. PEKERJAAN SALURAN TYPE 3
4. PEKERJAAN JALAN PAVING BLOK

**TENAGA KERJA**

Pekerjaan	Satuan	Jumlah	Harga/Satuan (Rp.)	Harga (Rp.)	Harga Total (Rp.)
Pelaksana	Oh	3	250.000	750.000	5.250.000
Mandor	Oh	6	155.000	1.000.003	7.000.021
Kepala tukang	Oh	17	135.000	2.295.000	16.065.000
Tukang	Oh	25	100.000	2.500.000	17.500.000
Pekerja	Oh	57	75.000	4.275.000	29.925.000
Sopir	Oh	1	130.000	130.000	910.000
Operator	Oh	1	152.000	152.000	1.064.000
Mekanik	Oh	1	140.000	140.000	980.000
Logistik	Oh	2	200.000	400.000	2.800.000
Penjaga	Oh	1	100.000	100.000	700.000
<b>Material</b>					
Jenis Material					
Pasir	M3	70	187.000	13.090.000	13.090.000
Kerikil	M3	35	285.000	9.975.000	9.975.000
Batu gunung	M3	35	275.000	9.625.000	9.625.000
Semen portland	Kg	1750	1.538	2.691.500	2.691.500
Sirtu	M3	35	158.000	5.530.000	5.530.000
Kasting	Bh	500	37.550	18.775.000	18.775.000
Topi Skup	Bh	500	1.500	750.000	750.000
Paving Blok	Bh	1500	700	1.050.000	1.050.000
Besi beton polos (Ø12mm)	Btg			-	-
Beton K 100	M3			-	-
Beton K 250	M3			-	-
<b>Peralatan</b>					
Jenis Peralatan					
Moleng	Bh	6	295.000	1.770.000	12.390.000
Skop	Bh	50	73.400	3.670.000	3.670.000
Linggis	Bh	24	57.500	1.380.000	1.380.000
Banci	Bh	24	65.500	1.572.000	1.572.000
Gerobak	Bh	24	454.000	10.896.000	10.896.000
Stamper	Bh	2	245.000	490.000	3.430.000
Drum	Bh	17	172.500	2.932.500	2.932.500
Pompa	Bh	2	877.800	1.755.600	1.755.600
Total					181.706.621

Minggu ke-1

$$\begin{aligned} \text{BCWS} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWS} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 3,49 / 100 \\ &= \text{Rp } 516.156.691 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWS} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWS} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 3,52 / 100 \\ &= \text{Rp } 520.593.568 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWS} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWS} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 4,65 / 100 \\ &= \text{Rp } 687.715.935 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWS} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWS} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 4,78 / 100 \\ &= \text{Rp } 706.942.402 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWS} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWS} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 4,69 / 100 \\ &= \text{Rp } 693.631.771 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWS} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWS} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 4,77 / 100 \\ &= \text{Rp } 705.463.443 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWS} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWS} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 5,11 / 100 \\ &= \text{Rp } 755.748.049 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWS} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWS} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 5,00 / 100 \\ &= \text{Rp } 739.479.500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWS} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWS} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 4,93 / 100 \\ &= \text{Rp } 729.126.787 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWS} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWS} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 5,48 / 100 \\ &= \text{Rp } 810.469.532 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWS} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWS} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 5,12 / 100 \\ &= \text{Rp } 757.227.008 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWS} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWS} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 5,120 / 100 \\ &= \text{Rp } 757.227.008 \end{aligned}$$

Minggu ke-1

$$\begin{aligned} \text{BCWP} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWP} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 3,35 / 100 \\ &= \text{Rp } 495.451.265 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWP} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWP} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 2,47 / 100 \\ &= \text{Rp } 365.302.873 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWP} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWP} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 2,60 / 100 \\ &= \text{Rp } 384.529.340 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWP} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWP} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 8,38 / 100 \\ &= \text{Rp } 1.239.367.642 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWP} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWP} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 6,27 / 100 \\ &= \text{Rp } 927.307.293 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWP} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWP} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 8,34 / 100 \\ &= \text{Rp } 1.233.451.806 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWP} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWP} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 5,99 / 100 \\ &= \text{Rp } 885.896.441 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWP} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWP} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 6,05 / 100 \\ &= \text{Rp } 894.770.195 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWP} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWP} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 11,29 / 100 \\ &= \text{Rp } 1.669.744.711 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWP} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWP} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 9,35 / 100 \\ &= \text{Rp } 1.382.826.665 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{BCWP} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWP} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 5,50 / 100 \\ &= \text{Rp } 813.427.450 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BCWP} &= \text{Total Biaya} \times \text{Bobot Pekerjaan BCWP} / 100 \\ &= \text{Rp } 14.789.590.000 \times 7,620 / 100 \\ &= \text{Rp } 1.126.966.758 \end{aligned}$$



## DAFTAR HARGA SATUAN / METER

**Pekerjaan** : Pemb. Saluran Air Hujan (TYPE 1)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga	Jumlah
1	2	3	4	5	6 = (4x5)
1	Pek. Beton K 225 Dinding Saluran , T = 10 cm	m <sup>2</sup>	0,08	Rp 1.289.830,81	Rp 103.186,47
2	Pek. Bekisting Dinding Saluran	m <sup>2</sup>	1,60	Rp 215.050,00	Rp 344.080,00
3	Pek. Pembesian Dinding Saluran	Kg	4,47	Rp 25.790,41	Rp 115.283,12
4	Pek. Tutup Saluran Beton Bertulang K 225 :				
	Spesi Beton K 225	m <sup>2</sup>	0,06	Rp 1.289.830,81	Rp 77.389,85
	Pembesian	Kg	4,32	Rp 25.790,41	Rp 111.414,56
	Bekisting	m <sup>2</sup>	0,67	Rp 155.237,50	Rp 104.009,13
5	Pek. Pasangan batu kosong	m <sup>3</sup>	0,0600	Rp 580.714,20	Rp 34.842,85
6	Pek. Lantai Saluran Beton K 100	m <sup>3</sup>	0,0100	Rp 1.094.099,90	Rp 10.941,00
7	Pek. Bongkaran saluran eksisting	m <sup>3</sup>	0,08	Rp 606.804,00	Rp 47.785,82
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 948.932,79</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Saluran Air Hujan (TYPE 2)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga	Jumlah
1	2	3	4	5	6 = (4x5)
1	Pek. Beton K 225 Dinding Saluran , T = 10 cm	m <sup>2</sup>	0,06	Rp 1.289.830,81	Rp 77.389,85
2	Pek. Bekisting Dinding Saluran	m <sup>2</sup>	1,20	Rp 215.050,00	Rp 258.060,00
3	Pek. Pembesian Dinding Saluran	Kg	3,32	Rp 25.790,41	Rp 85.624,15
4	Pek. Tutup Saluran Beton Bertulang K 225 :				
	Spesi Beton K 225	m <sup>2</sup>	0,05	Rp 1.289.830,81	Rp 64.491,54
	Pembesian	Kg	3,41	Rp 25.790,41	Rp 87.945,29
	Bekisting	m <sup>2</sup>	0,56	Rp 155.237,50	Rp 86.933,00
5	Pek. Pasangan batu kosong	m <sup>3</sup>	0,05	Rp 580.714,20	Rp 29.035,71
6	Pek. Lantai Saluran Beton K 100	m <sup>3</sup>	0,006	Rp 1.094.099,90	Rp 6.564,60
7	Pek. Bongkaran saluran eksisting	m <sup>3</sup>	0,06	Rp 606.804,00	Rp 36.408,24
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 732.452,38</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Saluran Air Hujan (TYPE 3)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga	Jumlah
1	2	3	4	5	6 = (4x5)
1	Pek. Beton K 225 Dinding Saluran , T = 10 cm	m <sup>2</sup>	0,12	Rp 1.289.830,81	Rp 154.779,70
2	Pek. Bekisting Dinding Saluran	m <sup>2</sup>	2,40	Rp 215.050,00	Rp 516.120,00
3	Pek. Pembesian Dinding Saluran	Kg	6,05	Rp 25.790,41	Rp 156.031,97
4	Pek. Tutup Saluran Beton Bertulang K 225 :				
	Spesi Beton K 225	m <sup>2</sup>	0,08	Rp 1.289.830,81	Rp 103.186,47
	Pembesian	Kg	4,43	Rp 25.790,41	Rp 114.251,51
	Bekisting	m <sup>2</sup>	0,89	Rp 155.237,50	Rp 138.161,38
5	Pek. Pasangan batu kosong	m <sup>3</sup>	0,08	Rp 580.714,20	Rp 46.457,14
6	Pek. Lantai Saluran Beton K 100	m <sup>3</sup>	0,012	Rp 1.094.099,90	Rp 13.129,20
7	Pek. Bongkaran saluran eksisting	m <sup>3</sup>	0,12	Rp 606.804,00	Rp 72.816,48
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 1.314.933,82</b>

Pekerjaan : Pemb. Bak Penampungan Sedimen

Lokasi : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar

Tahun Anggaran : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga	Jumlah
1	2	3	4	5	6 = (4x5)
1	Gorong gorong Dia 50 cm	Bh	1,00	Rp 275.000,00	Rp 275.000,00
2	Galian sumuran gorong	m <sup>3</sup>	0,216	Rp 66.137,50	Rp 14.285,70
3	Lapisan sirtu resapan ( T= 10 cm )	m <sup>3</sup>	0,025	Rp 233.447,50	Rp 5.836,19
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 295.121,89</b>

Pekerjaan : Pemb. Jalan Beton L = 4.00 M' (TYPE 1)

Lokasi : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar

Tahun Anggaran : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga	Jumlah
1	2	3	4	5	6 = (4x5)
1	Pek. Bekisting	m <sup>2</sup>	0,50	Rp 236.434,00	Rp 118.217,00
2	Pek. Pembesian	Kg	15,04	Rp 25.790,41	Rp 387.887,73
3	Pek. Beton K100 (Land Concrete)	m <sup>3</sup>	0,20	Rp 1.023.078,71	Rp 204.615,74
4	Pek. Beton Struktur K.250	m <sup>3</sup>	0,80	Rp 1.309.082,26	Rp 1.047.265,81
5	Pek.Membran Plastik	m <sup>1</sup>	4,00	Rp 125.000,00	Rp 500.000,00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 2.257.986,28</b>

Pekerjaan : Pemb. Jalan Beton L = 3.50 M' (TYPE 2)

Lokasi : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar

Tahun Anggaran : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga	Jumlah
1	2	3	4	5	6 = (4x5)
1	Pek. Urugan Sirtu	m <sup>3</sup>	0,13	Rp 233.447,50	Rp 30.348,18
2	Pek. Pasangan Batu Kali Camp. 1 : 4	m <sup>3</sup>	0,05	Rp 1.003.358,40	Rp 50.167,92
3	Pek. Plesteran Camp. 1 : 3	m <sup>2</sup>	0,45	Rp 57.679,04	Rp 25.955,57
4	Pek. Bekisting	m <sup>2</sup>	0,50	Rp 236.434,00	Rp 118.217,00
5	Pek. Pembesian	Kg	15,04	Rp 25.790,41	Rp 387.887,73
6	Pek. Beton K100 (Land Concrete)	m <sup>3</sup>	0,18	Rp 1.023.078,71	Rp 184.154,17
7	Pek. Beton Struktur K.250	m <sup>3</sup>	0,70	Rp 1.309.082,26	Rp 916.357,58
8	Pek.Membran Plastik	m <sup>1</sup>	3,50	Rp 125.000,00	Rp 437.500,00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 2.150.588,14</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 3.20 M' (TYPE 3)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga		Jumlah
1	2	3	4	5		6 = (4x5)
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,03	Rp	66.137,50	Rp 1.984,13
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,20	Rp	222.475,00	Rp 44.495,00
3	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	2,66	Rp	229.735,00	Rp 611.095,10
4	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp	141.941,01	Rp 283.882,02
5	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,24	Rp	136.235,00	Rp 32.696,40
				<b>Jumlah</b>		<b>Rp 974.152,64</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 3.00 M' (TYPE 4)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga		Jumlah
1	2	3	4	5		6 = (4x5)
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,03	Rp	66.137,50	Rp 1.984,13
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,19	Rp	222.475,00	Rp 42.270,25
3	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	2,46	Rp	229.735,00	Rp 565.148,10
4	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp	141.941,01	Rp 283.882,02
5	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,24	Rp	136.235,00	Rp 32.696,40
				<b>Jumlah</b>		<b>Rp 925.980,89</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 3.00 M' (TYPE 5)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga		Jumlah
1	2	3	4	5		6 = (4x5)
<b>A. Pekerjaan Jalan</b>						
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,03	Rp	66.137,50	Rp 1.984,13
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,19	Rp	222.475,00	Rp 42.270,25
3	Pek. Timbunan Sirtu	m <sup>3</sup>	1,65	Rp	233.447,50	Rp 385.188,38
4	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	2,46	Rp	229.735,00	Rp 565.148,10
5	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp	141.941,01	Rp 283.882,02
6	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,24	Rp	136.235,00	Rp 32.696,40
				<b>Jumlah A</b>		<b>Rp 1.311.169,27</b>
<b>B. Pekerjaan Talud</b>						
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,06	Rp	66.137,50	Rp 3.968,25
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,02	Rp	222.475,00	Rp 4.449,50
3	Pek. Pasangan Batu Kali Camp. 1 : 4	m <sup>3</sup>	0,14	Rp	1.003.358,40	Rp 140.470,18
4	Pek. Plesteran	m <sup>2</sup>	0,76	Rp	57.679,04	Rp 43.836,07
				<b>Jumlah B</b>		<b>Rp 192.723,99</b>
				<b>Jumlah</b>		<b>Rp 1.503.893,26</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 2.70 M' (TYPE 6)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga	Jumlah
1	2	3	4	5	6 = (4x5)
<b>A. Pekerjaan Jalan</b>					
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,03	Rp 66.137,50	Rp 1.984,13
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,17	Rp 222.475,00	Rp 37.820,75
3	Pek. Timbunan Sirtu	m <sup>3</sup>	0,95	Rp 233.447,50	Rp 221.775,13
4	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	2,16	Rp 229.735,00	Rp 496.227,60
5	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp 141.941,01	Rp 283.882,02
6	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,27	Rp 136.235,00	Rp 36.783,45
7	Pek. Plesteran Camp. 1 : 3	m <sup>2</sup>	0,60	Rp 57.679,04	Rp 34.607,42
				<b>Jumlah A</b>	<b>Rp 1.113.080,49</b>
<b>B. Pekerjaan Talud</b>					
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,03	Rp 66.137,50	Rp 1.984,13
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,02	Rp 222.475,00	Rp 4.449,50
3	Pek. Pasangan Batu Kali Camp. 1 : 4	m <sup>3</sup>	0,09	Rp 1.003.358,40	Rp 90.302,26
4	Pek. Plesteran	m <sup>2</sup>	0,56	Rp 57.679,04	Rp 32.300,26
				<b>Jumlah B</b>	<b>Rp 129.036,14</b>
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 1.242.116,63</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 2.70 M' (TYPE 7)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga	Jumlah
1	2	3	4	5	6 = (4x5)
<b>A. Pekerjaan Jalan</b>					
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,04	Rp 66.137,50	Rp 2.645,50
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,17	Rp 222.475,00	Rp 37.820,75
3	Pek. Timbunan Sirtu	m <sup>3</sup>	2,03	Rp 233.447,50	Rp 473.898,43
4	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	2,13	Rp 229.735,00	Rp 489.335,55
5	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp 141.941,01	Rp 283.882,02
6	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,27	Rp 136.235,00	Rp 36.783,45
				<b>Jumlah A</b>	<b>Rp 1.324.365,69</b>
<b>B. Pekerjaan Talud</b>					
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,12	Rp 66.137,50	Rp 7.936,50
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,03	Rp 222.475,00	Rp 6.674,25
3	Pek. Pasangan Batu Kali Camp. 1 : 4	m <sup>3</sup>	0,18	Rp 1.003.358,40	Rp 180.604,51
4	Pek. Plesteran	m <sup>2</sup>	1,16	Rp 57.679,04	Rp 66.907,68
				<b>Jumlah B</b>	<b>Rp 262.122,94</b>
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 1.586.488,64</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 2.70 M' (TYPE 7A)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga	Jumlah
1	2	3	4	5	6 = (4x5)
<b>A. Pekerjaan Jalan</b>					
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,04	Rp 66.137,50	Rp 2.645,50
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,13	Rp 222.475,00	Rp 28.921,75
3	Pek. Timbunan Sirtu	m <sup>3</sup>	1,10	Rp 233.447,50	Rp 256.792,25
4	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	1,66	Rp 229.735,00	Rp 381.360,10
5	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp 141.941,01	Rp 283.882,02
6	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,24	Rp 136.235,00	Rp 32.696,40
				<b>Jumlah A</b>	<b>Rp 986.298,02</b>
<b>B. Pekerjaan Talud</b>					
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,06	Rp 66.137,50	Rp 3.968,25
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	3,24	Rp 222.475,00	Rp 720.819,00
3	Pek. Pasangan Batu Kali Camp. 1 : 4	m <sup>3</sup>	1,20	Rp 1.003.358,40	Rp 1.204.030,08
4	Pek. Plesteran	m <sup>2</sup>	1,20	Rp 57.679,04	Rp 69.214,84
				<b>Jumlah B</b>	<b>Rp 1.998.032,17</b>
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 2.984.330,19</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 2.50 M' (TYPE 8)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga	Jumlah
1	2	3	4	5	6 = (4x5)
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,03	Rp 66.137,50	Rp 1.984,13
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,15	Rp 222.475,00	Rp 33.371,25
3	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	1,96	Rp 229.735,00	Rp 450.280,60
4	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp 141.941,01	Rp 283.882,02
5	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,24	Rp 136.235,00	Rp 32.696,40
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 802.214,39</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 2.30 M' (TYPE 9)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga	Jumlah
1	2	3	4	5	6 = (4x5)
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,03	Rp 66.137,50	Rp 1.984,13
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,14	Rp 222.475,00	Rp 31.146,50
3	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	1,76	Rp 229.735,00	Rp 404.333,60
4	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp 141.941,01	Rp 283.882,02
5	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,24	Rp 136.235,00	Rp 32.696,40
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 754.042,64</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 2.20 M' (TYPE 10)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga		Jumlah
1	2	3	4	5		6 = (4x5)
<b>A. Pekerjaan Jalan</b>						
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,04	Rp	66.137,50	Rp 2.645,50
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,13	Rp	222.475,00	Rp 28.921,75
3	Pek. Timbunan Sirtu	m <sup>3</sup>	1,10	Rp	233.447,50	Rp 256.792,25
4	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	1,66	Rp	229.735,00	Rp 381.360,10
5	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp	141.941,01	Rp 283.882,02
6	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,24	Rp	136.235,00	Rp 32.696,40
				<b>Jumlah A</b>		<b>Rp 986.298,02</b>
<b>B. Pekerjaan Talud</b>						
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,06	Rp	66.137,50	Rp 3.968,25
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,02	Rp	222.475,00	Rp 4.449,50
3	Pek. Pasangan Batu Kali Camp. 1 : 4	m <sup>3</sup>	0,13	Rp	1.003.358,40	Rp 130.436,59
4	Pek. Plesteran	m <sup>2</sup>	0,73	Rp	57.679,04	Rp 42.105,70
				<b>Jumlah B</b>		<b>Rp 180.960,04</b>
				<b>Jumlah</b>		<b>Rp 1.167.258,05</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 2.00 M' (TYPE 11)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga		Jumlah
1	2	3	4	5		6 = (4x5)
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,03	Rp	66.137,50	Rp 1.984,13
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,12	Rp	222.475,00	Rp 26.697,00
3	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	1,46	Rp	229.735,00	Rp 335.413,10
4	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp	141.941,01	Rp 283.882,02
5	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,24	Rp	136.235,00	Rp 32.696,40
				<b>Jumlah</b>		<b>Rp 680.672,64</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 2.00 M' (TYPE 12)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga		Jumlah
1	2	3	4	5		6 = (4x5)
<b>A. Pekerjaan Jalan</b>						
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,03	Rp	66.137,50	Rp 1.984,13
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,12	Rp	222.475,00	Rp 26.697,00
3	Pek. Timbunan Sirtu	m <sup>3</sup>	1,20	Rp	233.447,50	Rp 280.137,00
4	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	1,46	Rp	229.735,00	Rp 335.413,10
5	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp	141.941,01	Rp 283.882,02
6	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,27	Rp	136.235,00	Rp 36.783,45
				<b>Jumlah A</b>		<b>Rp 964.896,69</b>
<b>B. Pekerjaan Talud</b>						
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,06	Rp	66.137,50	Rp 3.968,25
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,02	Rp	222.475,00	Rp 4.449,50
3	Pek. Pasangan Batu Kali Camp. 1 : 4	m <sup>3</sup>	0,15	Rp	1.003.358,40	Rp 150.503,76
4	Pek. Plesteran	m <sup>2</sup>	0,73	Rp	57.679,04	Rp 42.105,70
				<b>Jumlah B</b>		<b>Rp 201.027,21</b>
				<b>Jumlah</b>		<b>Rp 1.165.923,90</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 1.80 M' (TYPE 13)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga		Jumlah
1	2	3	4	5		6 = (4x5)
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,03	Rp	66.137,50	Rp 1.984,13
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,11	Rp	222.475,00	Rp 24.472,25
3	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	1,26	Rp	229.735,00	Rp 289.466,10
4	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp	141.941,01	Rp 283.882,02
5	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,24	Rp	136.235,00	Rp 32.696,40
				<b>Jumlah</b>		<b>Rp 632.500,89</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 1.60 M' (TYPE 14)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga		Jumlah
1	2	3	4	5		6 = (4x5)
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,03	Rp	66.137,50	Rp 1.984,13
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,09	Rp	222.475,00	Rp 20.022,75
3	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	1,06	Rp	229.735,00	Rp 243.519,10
4	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp	141.941,01	Rp 283.882,02
5	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,24	Rp	136.235,00	Rp 32.696,40
				<b>Jumlah</b>		<b>Rp 582.104,39</b>



**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 1.50 M' (TYPE 15)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga	Jumlah
1	2	3	4	5	6 = (4x5)
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,04	Rp 66.137,50	Rp 2.645,50
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,08	Rp 222.475,00	Rp 17.798,00
3	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	0,96	Rp 229.735,00	Rp 220.545,60
4	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp 141.941,01	Rp 283.882,02
5	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,24	Rp 136.235,00	Rp 32.696,40
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 557.567,52</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 1.50 M' (TYPE 16)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga	Jumlah
1	2	3	4	5	6 = (4x5)
<b>A. Pekerjaan Jalan</b>					
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,03	Rp 66.137,50	Rp 1.984,13
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,08	Rp 222.475,00	Rp 17.798,00
3	Pek. Timbunan Sirtu	m <sup>3</sup>	0,75	Rp 233.447,50	Rp 175.085,63
4	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	0,96	Rp 229.735,00	Rp 220.545,60
5	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp 141.941,01	Rp 283.882,02
6	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,27	Rp 136.235,00	Rp 36.783,45
				<b>Jumlah A</b>	<b>Rp 736.078,82</b>
<b>B. Pekerjaan Talud</b>					
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,06	Rp 66.137,50	Rp 3.968,25
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,02	Rp 222.475,00	Rp 4.449,50
3	Pek. Pasangan Batu Kali Camp. 1 : 4	m <sup>3</sup>	0,13	Rp 1.003.358,40	Rp 130.436,59
4	Pek. Plesteran	m <sup>2</sup>	0,76	Rp 57.679,04	Rp 43.836,07
				<b>Jumlah B</b>	<b>Rp 182.690,41</b>
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 918.769,23</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 1.50 M' (TYPE 17)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga	Jumlah
1	2	3	4	5	6 = (4x5)
<b>A. Pekerjaan Jalan</b>					
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,04	Rp 66.137,50	Rp 2.645,50
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,08	Rp 222.475,00	Rp 17.798,00
3	Pek. Timbunan Sirtu	m <sup>3</sup>	1,50	Rp 233.447,50	Rp 350.171,25
4	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	0,93	Rp 229.735,00	Rp 213.653,55
5	Pek. Beton Kanstin K. 175	m <sup>3</sup>	0,08	Rp 141.941,01	Rp 11.355,28
6	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,27	Rp 136.235,00	Rp 36.783,45
				<b>Jumlah A</b>	<b>Rp 632.407,03</b>
<b>B. Pekerjaan Talud</b>					
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,06	Rp 66.137,50	Rp 3.968,25
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,02	Rp 222.475,00	Rp 4.449,50
3	Pek. Pasangan Batu Kali Camp. 1 : 4	m <sup>3</sup>	0,25	Rp 1.003.358,40	Rp 250.839,60
4	Pek. Plesteran	m <sup>2</sup>	1,20	Rp 57.679,04	Rp 69.214,84
				<b>Jumlah B</b>	<b>Rp 328.472,19</b>
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 960.879,22</b>

Pekerjaan : Pemb. Jalan Paving Blok L= 1.40 M' (TYPE 18)

Lokasi : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar

Tahun Anggaran : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga	Jumlah
1	2	3	4	5	6 = (4x5)
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,03	Rp 66.137,50	Rp 1.984,13
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,08	Rp 222.475,00	Rp 17.798,00
3	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	0,86	Rp 229.735,00	Rp 197.572,10
4	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp 141.941,01	Rp 283.882,02
5	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,24	Rp 136.235,00	Rp 32.696,40
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 533.932,64</b>

Pekerjaan : Pemb. Jalan Paving Blok L= 1.20 M' (TYPE 19)

Lokasi : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar

Tahun Anggaran : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga	Jumlah
1	2	3	4	5	6 = (4x5)
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,03	Rp 66.137,50	Rp 1.984,13
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,06	Rp 222.475,00	Rp 13.348,50
3	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	0,66	Rp 229.735,00	Rp 151.625,10
4	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp 141.941,01	Rp 283.882,02
5	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,24	Rp 136.235,00	Rp 32.696,40
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 483.536,14</b>

Pekerjaan : Pemb. Jalan Paving Blok L= 1.00 M' (TYPE 20)

Lokasi : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar

Tahun Anggaran : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga	Jumlah
1	2	3	4	5	6 = (4x5)
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,02	Rp 66.137,50	Rp 1.322,75
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,05	Rp 222.475,00	Rp 11.123,75
3	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	0,46	Rp 229.735,00	Rp 105.678,10
4	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp 141.941,01	Rp 283.882,02
5	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,27	Rp 136.235,00	Rp 36.783,45
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 438.790,07</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 1.00 M' (TYPE 21)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga		Jumlah
1	2	3	4	5		6 = (4x5)
<b>A. Pekerjaan Jalan</b>						
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,03	Rp	66.137,50	Rp 1.984,13
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,05	Rp	222.475,00	Rp 11.123,75
3	Pek. Timbunan Sirtu	m <sup>3</sup>	0,50	Rp	233.447,50	Rp 116.723,75
4	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	0,46	Rp	229.735,00	Rp 105.678,10
5	Pek. Beton Kanstin K. 175	m <sup>3</sup>	2,00	Rp	141.941,01	Rp 283.882,02
6	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,24	Rp	136.235,00	Rp 32.696,40
				<b>Jumlah A</b>		<b>Rp 552.088,14</b>
<b>B. Pekerjaan Talud</b>						
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,06	Rp	66.137,50	Rp 3.968,25
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,02	Rp	222.475,00	Rp 4.449,50
3	Pek. Pasangan Batu Kali Camp. 1 : 4	m <sup>3</sup>	0,25	Rp	1.003.358,40	Rp 250.839,60
4	Pek. Plesteran	m <sup>2</sup>	1,20	Rp	57.679,04	Rp 69.214,84
				<b>Jumlah B</b>		<b>Rp 328.472,19</b>
				<b>Jumlah</b>		<b>Rp 880.560,34</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 0.85 M' (TYPE 22)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga		Jumlah
1	2	3	4	5		6 = (4x5)
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,03	Rp	66.137,50	Rp 1.984,13
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,04	Rp	222.475,00	Rp 8.899,00
3	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	0,31	Rp	229.735,00	Rp 71.217,85
4	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp	141.941,01	Rp 283.882,02
5	Pek. Topi Uskup	m <sup>2</sup>	0,24	Rp	136.235,00	Rp 32.696,40
				<b>Jumlah</b>		<b>Rp 398.679,39</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Jalan Paving Blok L= 0.50 M' (TYPE 23)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga		Jumlah
1	2	3	4	5		6 = (4x5)
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,03	Rp	66.137,50	Rp 1.984,13
2	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,01	Rp	222.475,00	Rp 2.224,75
3	Pek. Paving Block	m <sup>2</sup>	0,20	Rp	229.735,00	Rp 45.947,00
4	Pek. Kanstin Pertab (K 175)	m <sup>1</sup>	2,00	Rp	141.941,01	Rp 283.882,02
				<b>Jumlah</b>		<b>Rp 334.037,89</b>

**Pekerjaan** : Pemb. Duicker, L = 0,90 M' (TYPE 1)  
**Lokasi** : Kws. Pampang, Kec. Panakukkang Kota Makassar  
**Tahun Anggaran** : APBN 2015

No	Jenis Pekerjaan	Sat	Volume	Harga	Jumlah
1	2	5	4	6	7 = (4x6)
1	Pek. Galian Tanah	m <sup>3</sup>	0,86	Rp 66.137,50	Rp 56.878,25
2	Pek. Urugan Tanah Kembali	m <sup>3</sup>	0,29	Rp 49.775,00	Rp 14.434,75
3	Pek. Urugan Pasir	m <sup>3</sup>	0,05	Rp 222.475,00	Rp 11.123,75
4	Pek. Pas. Pondasi Camp. 1 PC : 4 PP	m <sup>3</sup>	0,40	Rp 1.003.358,40	Rp 401.343,36
5	Pek. Plesteran Camp. 1 PC : 3 PP	m <sup>2</sup>	2,00	Rp 57.679,04	Rp 115.358,07
6	Pek. Plat Beton K 225	m <sup>3</sup>	0,14	Rp 1.289.830,81	Rp 180.576,31
7	Pek. Bekisting Plat	m <sup>2</sup>	0,97	Rp 155.237,50	Rp 150.580,38
8	Pek. Pembesian Plat	Kg	17,79	Rp 25.790,41	Rp 458.811,35
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 1.389.106,22</b>



## ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

### \* HARGA SATUAN PEKERJAAN TANAH \*

Penggalian 1 m<sup>3</sup> tanah biasa sedalam 1 m'

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	0,750	75.000,00	56.250,00
	Mandor	L.04	OH	0,025	155.000,00	3.875,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>60.125,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					-
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					-
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					-
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					-
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>60.125,00</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>				<b>10% x D</b>	<b>6.012,50</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>66.137,50</b>

Penggalian 1 m<sup>3</sup> tanah keras sedalam 1 m'

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	1,000	75.000,00	75.000,00
	Mandor	L.04	OH	0,032	155.000,00	4.960,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>79.960,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					-
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					-
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					-
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					-
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>79.960,00</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>				<b>10% x D</b>	<b>7.996,00</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>87.956,00</b>

Pengurangan kembali 1 m<sup>3</sup> galian tanah

Pengurangan kembali 1 m<sup>3</sup> galian dihitung 1/3 kali dari koefisien pekerjaan galian

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	0,500	75.000,00	37.500,00
	Mandor	L.04	OH	0,050	155.000,00	7.750,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>45.250,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					-
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					-
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					-
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					-
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>45.250,00</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>				<b>10% x D</b>	<b>4.525,00</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>49.775,00</b>

Pemadatan tanah 1 m<sup>3</sup> tanah (per 20 cm)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	0,500	75.000,00	37.500,00
	Mandor	L.04	OH	0,050	155.000,00	7.750,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>45.250,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
						-
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>-</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
						-
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					<b>-</b>
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>45.250,00</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>				<b>10% x D</b>	<b>4.525,00</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>49.775,00</b>

Pengurangan 1 m<sup>3</sup> dengan pasir urug

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	0,300	75.000,00	22.500,00
	Mandor	L.04	OH	0,010	155.000,00	1.550,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>24.050,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Pasir urug		m <sup>3</sup>	1,200	148.500,00	178.200,00
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>178.200,00</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
						-
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					<b>-</b>
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>202.250,00</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>				<b>10% x D</b>	<b>20.225,00</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>222.475,00</b>

Pengurangan 1 m<sup>3</sup> sirtu padat

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	0,250	75.000,00	18.750,00
	Mandor	L.04	OH	0,025	155.000,00	3.875,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>22.625,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Pasir Batu (Sirtu Alam)		m <sup>3</sup>	1,200	158.000,00	189.600,00
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>189.600,00</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
						-
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					<b>-</b>
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>212.225,00</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>				<b>10% x D</b>	<b>21.222,50</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>233.447,50</b>

**\* HARGA SATUAN PEKERJAAN PONDASI \***

**Pemasangan 1 m<sup>3</sup> pondasi batu belah campuran 1SP : 3PP**

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	1,500	75.000,00	112.500,00
	Tukang batu	L.02	OH	0,750	100.000,00	75.000,00
	Kepala tukang	L.03	OH	0,075	135.000,00	10.125,00
	Mandor	L.04	OH	0,075	155.000,00	11.625,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>209.250,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Batu Belah (15/20 cm)		m <sup>3</sup>	1,200	295.800,00	354.960,00
	Semen portland		kg	202,000	1.538,00	310.676,00
	Pasir pasang		m <sup>3</sup>	0,485	187.000,00	90.695,00
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>756.331,00</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
						-
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					<b>-</b>
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>965.581,00</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>				<b>10% x D</b>	<b>96.558,10</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>1.062.139,10</b>

**Pemasangan 1 m<sup>3</sup> pondasi batu belah campuran 1SP : 4PP**

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	1,500	75.000,00	112.500,00
	Tukang batu	L.02	OH	0,750	100.000,00	75.000,00
	Kepala tukang	L.03	OH	0,075	135.000,00	10.125,00
	Mandor	L.04	OH	0,075	155.000,00	11.625,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>209.250,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Batu Belah (15/20 cm)		m <sup>3</sup>	1,200	295.800,00	354.960,00
	Semen portland		kg	163,000	1.538,00	250.694,00
	Pasir pasang		m <sup>3</sup>	0,520	187.000,00	97.240,00
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>702.894,00</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
						-
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					<b>-</b>
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>912.144,00</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>				<b>10% x D</b>	<b>91.214,40</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>1.003.358,40</b>

Pemasangan 1 m<sup>3</sup> pondasi batu belah campuran 1SP : 5PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	1,500	75.000,00	112.500,00
	Tukang batu	L.02	OH	0,750	100.000,00	75.000,00
	Kepala tukang	L.03	OH	0,075	135.000,00	10.125,00
	Mandor	L.04	OH	0,075	155.000,00	11.625,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>209.250,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Batu Belah (15/20 cm)		m <sup>3</sup>	1,200	295.800,00	354.960,00
	Semen portland		kg	136,000	1.538,00	209.168,00
	Pasir pasang		m <sup>3</sup>	0,544	187.000,00	101.728,00
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>665.856,00</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
						-
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					-
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>875.106,00</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>				<b>10% x D</b>	<b>87.510,60</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>962.616,60</b>

Pemasangan 1 m<sup>3</sup> pondasi batu belah campuran 1SP : 6PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	1,500	75.000,00	112.500,00
	Tukang batu	L.02	OH	0,750	100.000,00	75.000,00
	Kepala tukang	L.03	OH	0,075	135.000,00	10.125,00
	Mandor	L.04	OH	0,075	155.000,00	11.625,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>209.250,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Batu Belah (15/20 cm)		m <sup>3</sup>	1,200	295.800,00	354.960,00
	Semen portland		kg	117,000	1.538,00	179.946,00
	Pasir pasang		m <sup>3</sup>	0,561	187.000,00	104.907,00
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>639.813,00</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
						-
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					-
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>849.063,00</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>				<b>10% x D</b>	<b>84.906,30</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>933.969,30</b>



Pemasangan 1 m<sup>3</sup> pondasi batu belah campuran 1SP : 8PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	1,500	75.000,00	112.500,00
	Tukang batu	L.02	OH	0,750	100.000,00	75.000,00
	Kepala tukang	L.03	OH	0,075	135.000,00	10.125,00
	Mandor	L.04	OH	0,075	155.000,00	11.625,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>209.250,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Batu Belah (15/20 cm)		m <sup>3</sup>	1,200	295.800,00	354.960,00
	Semen portland		kg	91,000	1.538,00	139.958,00
	Pasir pasang		m <sup>3</sup>	0,584	187.000,00	109.208,00
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>604.126,00</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
						-
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					-
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>813.376,00</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>				<b>10% x D</b>	<b>81.337,60</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>894.713,60</b>

Pemasangan 1 m<sup>3</sup> pondasi batu kosong (Unstamping)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	0,780	75.000,00	58.500,00
	Tukang batu	L.02	OH	0,390	100.000,00	39.000,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,039	135.000,00	5.265,00
	Mandor	L.04	OH	0,039	155.000,00	6.045,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>108.810,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Batu belah		m <sup>3</sup>	1,200	295.800,00	354.960,00
	Pasir urug		m <sup>3</sup>	0,432	148.500,00	64.152,00
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>419.112,00</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
						-
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					-
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>527.922,00</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>				<b>10% x D</b>	<b>52.792,20</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>580.714,20</b>

**\* HARGA SATUAN PEKERJAAN BETON \***

Membuat 1 m<sup>3</sup> beton mutu f' = 7,4 Mpa (K 100), slump (12 ±2) cm, w/c = 0,87

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	1,650	75.000,00	123.750,00
	Tukang batu	L.02	OH	0,275	100.000,00	27.500,00
	Kepala tukang	L.03	OH	0,028	135.000,00	3.780,00
	Mandor	L.04	OH	0,083	155.000,00	12.865,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>167.895,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Semen portland		Kg	247,00	1.538,00	379.886,00
	Pasir beton		Kg	869,00	133,97	116.416,21
	Kerikil (Maks. 30 mm)		Kg	999,00	211,11	210.900,00
	Air		Ltr	215,00	110,00	23.650,00
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>730.852,21</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
	Sewa concrete mixer		Jam	0,973	98.552,65	95.889,06
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					<b>95.889,06</b>
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>994.636,27</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>					<b>10% x D</b>
						<b>99.463,63</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>1.094.099,90</b>

Membuat 1 m<sup>3</sup> beton mutu f' = 9,8 Mpa (K 125), slump (12 ±2) cm, w/c = 0,78

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	1,650	75.000,00	123.750,00
	Tukang batu	L.02	OH	0,275	100.000,00	27.500,00
	Kepala tukang	L.03	OH	0,028	135.000,00	3.780,00
	Mandor	L.04	OH	0,083	155.000,00	12.865,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>167.895,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Semen portland		Kg	276,00	1.538,00	424.488,00
	Pasir beton		Kg	828,00	133,97	110.923,61
	Kerikil (Maks. 30 mm)		Kg	1.012,00	211,11	213.644,44
	Air		Ltr	215,00	110,00	23.650,00
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>772.706,06</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
	Sewa Molen / Concrete Mixer		Jam	0,973	98.552,65	95.889,06
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					<b>95.889,06</b>
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>1.036.490,12</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>					<b>10% x D</b>
						<b>103.649,01</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>1.140.139,13</b>

Membuat 1 m<sup>3</sup> beton mutu f' = 12,2 Mpa (K 150), slump (12 ±2) cm, w/c = 0,72

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	1,650	75.000,00	123.750,00
	Tukang batu	L.02	OH	0,275	100.000,00	27.500,00
	Kepala tukang	L.03	OH	0,028	135.000,00	3.780,00
	Mandor	L.04	OH	0,083	155.000,00	12.865,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>167.895,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Semen portland		Kg	299,00	1.538,00	459.862,00
	Pasir beton		Kg	799,00	133,97	107.038,61
	Kerikil (Maks. 30 mm)		Kg	1.017,00	211,11	214.700,00
	Air		Ltr	215,00	110,00	23.650,00
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>805.250,61</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
	Sewa Molen / Concrete Mixer		Jam	0,973	98.552,65	95.889,06
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					<b>95.889,06</b>
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>1.069.034,67</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>					<b>106.903,47</b>
	<b>10% x D</b>					
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>1.175.938,14</b>

Membuat 1 m<sup>3</sup> lantai kerja beton mutu f' = 7,4 Mpa (K 100), slump (3-6) cm, w/c = 0,87

No	Uraian		Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja		OH	1,200	75.000,00	90.000,00
	Tukang batu		OH	0,200	100.000,00	20.000,00
	Kepala Tukang		OH	0,020	135.000,00	2.700,00
	Mandor		OH	0,060	155.000,00	9.300,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>122.000,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Semen portland		Kg	230,00	1.538,00	353.740,00
	Pasir beton		Kg	893,00	133,97	119.631,38
	Kerikil (Maks. 30 mm)		Kg	1.027,00	211,11	216.811,11
	Air		Ltr	200,00	110,00	22.000,00
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>712.182,49</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
	Sewa Molen / Concrete Mixer		Jam	0,973	98.552,65	95.889,06
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					<b>95.889,06</b>
<b>D</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (A+B+C)</b>					<b>930.071,56</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>					<b>93.007,16</b>
	<b>10% x D</b>					
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>1.023.078,71</b>

Membuat 1 m<sup>3</sup> beton mutu f' = 14,5 Mpa (K 175), slump (12 ±2) cm, w/c = 0,65

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	1,650	75.000,00	123.750,00
	Tukang batu	L.02	OH	0,275	100.000,00	27.500,00
	Kepala tukang	L.03	OH	0,028	135.000,00	3.780,00
	Mandor	L.04	OH	0,083	155.000,00	12.865,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>167.895,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Semen portland		Kg	326,00	1.538,00	501.388,00
	Pasir beton		Kg	760,00	133,97	101.813,94
	Kerikil (Maks. 30 mm)		Kg	1.029,00	211,11	217.233,33
	Air		Ltr	215,00	110,00	23.650,00
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>844.085,28</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
	Sewa Molen / Concrete Mixer		Jam	0,973	98.552,65	95.889,06
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					<b>95.889,06</b>
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>1.107.869,34</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>					<b>110.786,93</b>
	<b>10% x D</b>					
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>1.218.656,28</b>

Membuat 1 m<sup>3</sup> beton mutu f' = 16,9 Mpa (K 200), slump (12 ±2) cm, w/c = 0,61

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	1,650	75.000,00	123.750,00
	Tukang batu	L.02	OH	0,275	100.000,00	27.500,00
	Kepala tukang	L.03	OH	0,028	135.000,00	3.780,00
	Mandor	L.04	OH	0,083	155.000,00	12.865,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>167.895,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Semen portland		Kg	352,00	1.538,00	541.376,00
	Pasir beton		Kg	731,00	133,97	97.928,94
	Kerikil (Maks. 30 mm)		Kg	1.031,00	211,11	217.655,56
	Air		Ltr	215,00	110,00	23.650,00
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>880.610,49</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
	Sewa Molen / Concrete Mixer		Jam	0,973	98.552,65	95.889,06
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					<b>95.889,06</b>
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>1.144.394,56</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>					<b>114.439,46</b>
	<b>10% x D</b>					
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>1.258.834,01</b>

Membuat 1 m<sup>3</sup> beton mutu f' = 19,3 Mpa (K 225), slump (12 ±2) cm, w/c = 0,58

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)	
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>						
	Pekerja	L.01	OH	1,650	75.000,00	123.750,00	
	Tukang batu	L.02	OH	0,275	100.000,00	27.500,00	
	Kepala tukang	L.03	OH	0,028	135.000,00	3.780,00	
	Mandor	L.04	OH	0,083	155.000,00	12.865,00	
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>167.895,00</b>	
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>						
	Semen portland		Kg	371,00	1.538,00	570.598,00	
	Pasir beton (kg)		Kg	698,00	133,97	93.508,07	
	Kerikil (kg)		Kg	1.047,00	211,11	221.033,33	
	Air		Ltr	215,00	110,00	23.650,00	
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>908.789,40</b>	
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>						
	Sewa Molen / Concrete Mixer		Jam	0,973	98.552,65	95.889,06	
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					<b>95.889,06</b>	
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>1.172.573,47</b>	
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>					<b>10% x D</b>	<b>117.257,35</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>1.289.830,81</b>	

Membuat 1 m<sup>3</sup> beton mutu f' = 21,7 Mpa (K 250), slump (12 ±2) cm, w/c = 0,56

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)	
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>						
	Pekerja	L.01	OH	1,650	75.000,00	123.750,00	
	Tukang batu	L.02	OH	0,275	100.000,00	27.500,00	
	Kepala tukang	L.03	OH	0,028	135.000,00	3.780,00	
	Mandor	L.04	OH	0,083	155.000,00	12.865,00	
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>167.895,00</b>	
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>						
	Semen portland		Kg	384,00	1.538,00	590.592,00	
	Pasir beton (kg)		Kg	692,00	133,97	92.704,27	
	Kerikil (kg)		Kg	1.039,00	211,11	219.344,44	
	Air		Ltr	215,00	110,00	23.650,00	
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>926.290,72</b>	
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>						
	Sewa Molen / Concrete Mixer		Jam	0,973	98.552,65	95.889,06	
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					<b>95.889,06</b>	
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>1.190.074,78</b>	
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>					<b>10% x D</b>	<b>119.007,48</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>1.309.082,26</b>	

Membuat 1 m3 beton mutu  $f' = 24,0$  Mpa (K 275), slump (12 ±2) cm, w/c = 0,53

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)	
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>						
	Pekerja	L.01	OH	1,650	75.000,00	123.750,00	
	Tukang batu	L.02	OH	0,275	100.000,00	27.500,00	
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,028	135.000,00	3.780,00	
	Mandor	L.04	OH	0,083	155.000,00	12.865,00	
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>167.895,00</b>	
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>						
	Semen portland		Kg	406,00	1.538,00	624.428,00	
	Pasir beton		Kg	684,00	133,97	91.632,55	
	Kerikil (Maks. 30 mm)		Kg	1.026,00	211,11	216.600,00	
	Air		Ltr	215,00	110,00	23.650,00	
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>956.310,55</b>	
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>						
	Sewa concrete mixer		Jam	0,973	98.552,65	95.889,06	
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					<b>95.889,06</b>	
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>1.220.094,61</b>	
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>					<b>10% x D</b>	<b>122.009,46</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>1.342.104,07</b>	

Membuat 1 m3 beton mutu  $f' = 26,4$  Mpa (K 300), slump (12 ±2) cm, w/c = 0,52

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)	
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>						
	Pekerja	L.01	OH	1,650	75.000,00	123.750,00	
	Tukang batu	L.02	OH	0,275	100.000,00	27.500,00	
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,028	135.000,00	3.780,00	
	Mandor	L.04	OH	0,083	155.000,00	12.865,00	
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>167.895,00</b>	
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>						
	Semen portland		Kg	413,00	1.538,00	635.194,00	
	Pasir beton		Kg	681,00	133,97	91.230,65	
	Kerikil (Maks. 30 mm)		Kg	1.021,00	211,11	215.544,44	
	Air		Ltr	215,00	110,00	23.650,00	
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>965.619,10</b>	
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>						
	Sewa concrete mixer		Jam	0,973	98.552,65	95.889,06	
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					<b>95.889,06</b>	
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>1.229.403,16</b>	
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>					<b>10% x D</b>	<b>122.940,32</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>1.352.343,48</b>	

Membuat 1 m3 beton mutu  $f' = 28,8$  Mpa (K 325), slump (12 ±2) cm, w/c = 0,49

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)	
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>						
	Pekerja	L.01	OH	2,100	75.000,00	157.500,00	
	Tukang batu	L.02	OH	0,350	100.000,00	35.000,00	
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,035	135.000,00	4.725,00	
	Mandor	L.04	OH	0,105	155.000,00	16.275,00	
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>213.500,00</b>	
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>						
	Semen portland		Kg	439,00	1.538,00	675.182,00	
	Pasir beton		Kg	670,00	133,97	89.757,03	
	Kerikil (Maks. 30 mm)		Kg	1.006,00	211,11	212.377,78	
	Air		Ltr	215,00	110,00	23.650,00	
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>1.000.966,81</b>	
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>						
	Sewa concrete mixer		Jam	0,973	98.552,65	95.889,06	
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					<b>95.889,06</b>	
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>1.310.355,87</b>	
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>					<b>10% x D</b>	<b>131.035,59</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>1.441.391,46</b>	

Membuat 1 m3 beton mutu  $f' = 31,2$  Mpa (K 350), slump (12 ±2) cm, w/c = 0,48

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)	
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>						
	Pekerja	L.01	OH	2,100	75.000,00	157.500,00	
	Tukang batu	L.02	OH	0,350	100.000,00	35.000,00	
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,035	135.000,00	4.725,00	
	Mandor	L.04	OH	0,105	155.000,00	16.275,00	
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>213.500,00</b>	
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>						
	Semen portland		Kg	448,00	1.538,00	689.024,00	
	Pasir beton		Kg	667,00	133,97	89.355,13	
	Kerikil (Maks. 30 mm)		Kg	1.000,00	211,11	211.111,11	
	Air		Ltr	215,00	110,00	23.650,00	
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>1.013.140,24</b>	
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>						
	Sewa concrete mixer		Jam	0,973	98.552,65	95.889,06	
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					<b>95.889,06</b>	
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>1.322.529,31</b>	
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>					<b>10% x D</b>	<b>132.252,93</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>1.454.782,24</b>	

**CATATAN**

Bobot isi pasir = 1.400 kg/m<sup>3</sup>, Bobot isi kerikil = 1.350 kg/m<sup>3</sup>, Bucking factor pasir = 20 %

Membuat 10 kg dengan besi polos atau besi ulir

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)	
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>						
	Pekerja	L.01	OH	0,070	75.000,00	5.250,00	
	Tukang besi	L.02	OH	0,070	100.000,00	7.000,00	
	Kepala tukang	L.03	OH	0,007	135.000,00	945,00	
	Mandor	L.04	OH	0,004	155.000,00	620,00	
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>13.815,00</b>	
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>						
	Besi Beton Polos/Ulir		Kg	10,500	20.500,00	215.250,00	
	Kawat beton		Kg	0,150	35.955,00	5.393,25	
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>220.643,25</b>	
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>						
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					-	
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>234.458,25</b>	
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>					<b>10% x D</b>	<b>23.445,83</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>257.904,08</b>	
	<b>Harga Satuan Pekerjaan Per Kg (F/10)</b>					<b>25.790,41</b>	

Membuat 1 m<sup>2</sup> bekisting untuk dinding saluran

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)	
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>						
	Pekerja	L.01	OH	0,520	75.000,00	39.000,00	
	Tukang batu	L.02	OH	0,260	100.000,00	26.000,00	
	Kepala tukang	L.03	OH	0,026	135.000,00	3.510,00	
	Mandor	L.04	OH	0,026	155.000,00	4.030,00	
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>72.540,00</b>	
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>						
	Papan Kayu Klas III		m <sup>3</sup>	0,026	3.775.000,00	99.660,00	
	Paku Biasa 2"-5"		Kg	0,600	18.000,00	10.800,00	
	Dolken Kayu Ø8-10/400		Btg	0,500	25.000,00	12.500,00	
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>122.960,00</b>	
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>						
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					-	
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>195.500,00</b>	
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>					<b>10% x D</b>	<b>19.550,00</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>215.050,00</b>	

Membuat 1 m<sup>2</sup> bekisting untuk pengecoran plat beton

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)	
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>						
	Pekerja	L.01	OH	0,150	75.000,00	11.250,00	
	Tukang batu	L.02	OH	0,050	100.000,00	5.000,00	
	Kepala tukang	L.03	OH	0,005	135.000,00	675,00	
	Mandor	L.04	OH	0,008	155.000,00	1.240,00	
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>18.165,00</b>	
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>						
	Papan Kayu Klas III		m <sup>3</sup>	0,026	3.775.000,00	99.660,00	
	Paku Biasa 2"-5"		Kg	0,600	18.000,00	10.800,00	
	Dolken Kayu Ø8-10/400		Btg	0,500	25.000,00	12.500,00	
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>122.960,00</b>	
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>						
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					-	
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>141.125,00</b>	
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>					<b>10% x D</b>	<b>14.112,50</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>155.237,50</b>	



Membuat 1 m<sup>2</sup> bekisting untuk pondasi

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	0,520	75.000,00	39.000,00
	Tukang batu	L.02	OH	0,260	100.000,00	26.000,00
	Kepala tukang	L.03	OH	0,026	135.000,00	3.510,00
	Mandor	L.04	OH	0,026	155.000,00	4.030,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>72.540,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Papan Kayu Klas III		m <sup>3</sup>	0,040	3.775.000,00	151.000,00
	Paku Biasa 2"-5"		Kg	0,300	18.000,00	5.400,00
	Minyak Bekisting		Ltr	0,100	20.000,00	2.000,00
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>158.400,00</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					-
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>230.940,00</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>					<b>10% x D</b>
						<b>23.094,00</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>254.034,00</b>

Membuat 1 m<sup>2</sup> bekisting untuk sloof

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	0,520	75.000,00	39.000,00
	Tukang Kayu	L.02	OH	0,260	100.000,00	26.000,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,026	135.000,00	3.510,00
	Mandor	L.04	OH	0,026	155.000,00	4.030,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>72.540,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Kayu kelas III		m <sup>3</sup>	0,045	3.000.000,00	135.000,00
	Paku 5 - 10 cm		Kg	0,300	18.000,00	5.400,00
	Minyak bekisting		Ltr	0,100	20.000,00	2.000,00
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>142.400,00</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					-
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>214.940,00</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>					<b>10% x D</b>
						<b>21.494,00</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>236.434,00</b>

**\* HARGA SATUAN PEKERJAAN PLESTERAN \***

Pemasangan 1 m<sup>2</sup> plesteran 1SP : 3PP tebal 15mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	0,300	75.000,00	22.500,00
	Tukang batu	L.02	OH	0,100	100.000,00	10.000,00
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010	135.000,00	1.350,00
	Mandor	L.04	OH	0,015	155.000,00	2.325,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>36.175,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Semen portland		kg	7,776	1.538,00	11.959,49
	Pasir pasang		m <sup>3</sup>	0,023	187.000,00	4.301,00
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>16.260,49</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					-
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>52.435,49</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>					<b>10% x D</b>
						<b>5.243,55</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>57.679,04</b>

**Pembongkaran 1 m<sup>3</sup> dinding tembok bata/Pasangan batu**

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	6,667	75.000,00	500.025,00
	Mandor	L.04	OH	0,333	155.000,00	51.615,00
					<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>	<b>551.640,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					-
					<b>Jumlah Harga Bahan</b>	-
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					-
					<b>Jumlah Harga Alat</b>	-
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>551.640,00</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>			<b>10% x D</b>		<b>55.164,00</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>606.804,00</b>

**\* HARGA SATUAN PEKERJAAN PAVING BLOCK \***

**Memasang 1 m<sup>2</sup> Paving Blok K 300, T = 8 cm**

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	0,720	75.000,00	54.000,00
	Tukang Batu	L.02	OH	0,135	100.000,00	13.500,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,140	135.000,00	18.900,00
	Mandor	L.04	OH	0,036	155.000,00	5.580,00
					<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>	<b>91.980,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Paving Blok K 300, T = 8 cm		M <sup>2</sup>	1,000	115.000,00	115.000,00
	Hampan Pasir		M <sup>3</sup>	0,010	187.000,00	1.870,00
					<b>Jumlah Harga Bahan</b>	<b>116.870,00</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					-
					<b>Jumlah Harga Alat</b>	-
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>208.850,00</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>			<b>10% x D</b>		<b>20.885,00</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>229.735,00</b>

**Memasang 1 m<sup>2</sup> Topiuskup K 300, T = 8 cm**

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	0,720	75.000,00	54.000,00
	Tukang Batu	L.02	OH	0,135	100.000,00	13.500,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,140	135.000,00	18.900,00
	Mandor	L.04	OH	0,036	155.000,00	5.580,00
					<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>	<b>91.980,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Topiuskup K 300, T = 8 cm		M <sup>2</sup>	1,000	30.000,00	30.000,00
	Hampan Pasir		M <sup>3</sup>	0,010	187.000,00	1.870,00
					<b>Jumlah Harga Bahan</b>	<b>31.870,00</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					-
					<b>Jumlah Harga Alat</b>	-
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>123.850,00</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>			<b>10% x D</b>		<b>12.385,00</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>136.235,00</b>

Memasang 1 m Kanstin Pertab (K175), Ukuran (25x15x40 cm) dengan Spesi

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>					
	Pekerja	L.01	OH	0,160	75.000,00	12.000,00
	Tukang Batu	L.02	OH	0,180	100.000,00	18.000,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,018	135.000,00	2.430,00
	Mandor	L.04	OH	0,011	155.000,00	1.705,00
	<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>					<b>34.135,00</b>
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>					
	Kanstin Pertab (K 175)		Bh	2,500	37.550,00	93.875,00
	Pasir pasang		M <sup>3</sup>	0,005	187.000,00	935,00
	Semen Portland		Kg	0,060	1.538,00	92,28
	<b>Jumlah Harga Bahan</b>					<b>94.902,28</b>
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>					
						-
	<b>Jumlah Harga Alat</b>					-
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					<b>129.037,28</b>
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (10%)</b>				<b>10% x D</b>	<b>12.903,73</b>
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>141.941,01</b>



**DAFTAR HARGA BAHAN**  
**KOTA MAKASSAR**

KODE	BAHAN	SATUAN	HARGA	KETERANGAN
M 1	Batu Kali/Gunung	m <sup>3</sup>	Rp 275.000,00	
M 2	Batu Belah (15/20 cm)	m <sup>3</sup>	Rp 295.800,00	
M 3	Batu Pecah (5/7 cm)	m <sup>3</sup>	Rp 389.000,00	
M 4	Batu Belah (3/5 cm)	m <sup>3</sup>	Rp 345.000,00	
M 5	Batu Belah (2/3 cm)	m <sup>3</sup>	Rp 350.000,00	
M 6	Batu Belah (1/2 cm)	m <sup>3</sup>	Rp 287.000,00	
M 7	Batu Belah (0,5/1 cm)	m <sup>3</sup>	Rp 437.000,00	
M 8	Koral Beton	m <sup>3</sup>	Rp 255.000,00	
M 9	Kerikil	m <sup>3</sup>	Rp 285.000,00	Rp 211,11 Kg
M 10	Air	Ltr	Rp 110,00	
M 11	Pasir Batu (Sirtu Alam)	m <sup>3</sup>	Rp 158.000,00	
M 12	Tanah Urug	m <sup>3</sup>	Rp 150.500,00	
M 13	Pasir Urug	m <sup>3</sup>	Rp 148.500,00	
M 14	Pasir Pasang	m <sup>3</sup>	Rp 187.000,00	
M 15	Pasir Beton	m <sup>3</sup>	Rp 187.552,00	Rp 133,97 Kg
M 16	Semen Portland	kg	Rp 1.538,00	Rp 76.900,00 Zak
M 17	Kawat Beton	kg	Rp 35.955,00	
M 18	Besi Beton Polos/Ulir	kg	Rp 20.500,00	
M 19	Besi Beton Polos (Ø4 mm)	Btg	Rp 32.000,00	
M 20	Besi Beton Polos (Ø6 mm)	Btg	Rp 35.500,00	
M 21	Besi Beton Polos (Ø8 mm)	Btg	Rp 53.000,00	
M 22	Besi Beton Polos (Ø10 mm)	Btg	Rp 68.000,00	
M 23	Besi Beton Polos (Ø12 mm)	Btg	Rp 120.000,00	
M 24	Besi Beton Polos (Ø14 mm)	Btg	Rp 146.000,00	
M 25	Besi Beton Polos (Ø16 mm)	Btg	Rp 188.500,00	
M 26	Besi Beton Polos (Ø20 mm)	Btg	Rp 447.500,00	
M 27	Besi Beton Polos (Ø22 mm)	Btg	Rp 350.000,00	
M 28	Besi Beton Ulir (Ø12 mm)	Btg	Rp 115.000,00	
M 29	Besi Beton Ulir (Ø16 mm)	Btg	Rp 170.000,00	
M 30	Besi Beton Ulir (Ø20 mm)	Btg	Rp 245.000,00	
M 31	Balok Kayu Klas I	m <sup>3</sup>	Rp 10.500.000,00	
M 32	Balok Kayu Klas II	m <sup>3</sup>	Rp 4.500.000,00	

KODE	BAHAN	SATUAN	HARGA	KETERANGAN
M 33	Balok Kayu Klas III	m <sup>3</sup>	Rp 3.000.000,00	
M 34	Papan Kayu Klas I	m <sup>3</sup>	Rp 15.500.000,00	
M 35	Papan Kayu Klas II	m <sup>3</sup>	Rp 5.550.000,00	
M 36	Papan Kayu Klas III	m <sup>3</sup>	Rp 3.775.000,00	
M 37	Playwood Tebal 9 mm	Lbr	Rp 285.000,00	
M 38	Dolken Kayu Ø8-10/400	Btg	Rp 25.000,00	
M 39	Minyak Bekisting	Ltr	Rp 20.000,00	
M 40	Paku Biasa 1"-2"	kg	Rp 18.000,00	
M 41	Paku Biasa 2"-5"	kg	Rp 18.000,00	
M 42	Paku Biasa 5"-7"	kg	Rp 18.000,00	
M 43	Paku Beton 1"-2"	kg	Rp 20.500,00	
M 44	Paku Beton 2"-5"	kg	Rp 23.500,00	
M 45	Paku Beton 5"-7"	kg	Rp 25.500,00	
M 46	Pipa PVC Ø 4"	Btg	Rp 475.000,00	Rp 118.750,00 m <sup>1</sup>
M 47	Pipa PVC Ø 2"	Btg	Rp 155.000,00	Rp 38.750,00 m <sup>1</sup>
M 48	Membran Plastik	m <sup>1</sup>	Rp 125.000,00	
M 49	Gorong-gorong Ø 30 - t4 Cm	Bh	Rp 215.000,00	
M 50	Gorong-gorong Ø 50 - t5 Cm	Bh	Rp 275.000,00	
M 51	Gorong-gorong Ø 80 - t6 Cm	Bh	Rp 135.000,00	
M 57	Paving Blok K 300, T = 8 CM	m <sup>2</sup>	Rp 115.000,00	
M 59	Topiuskup K 300, T = 8 CM	m <sup>2</sup>	Rp 30.000,00	
M 60	Kanstin Pertab (K 175 - 15x25x40 cm)	Bh	Rp 37.550,00	
M 61	Sewa Molen / Concrete Mixer	Jam	Rp 98.552,65	

Makassar, 15 April 2015

Dibuat Oleh :  
PT. PUTRA JAYA

**AMIN MUZAKKAR**  
Direktur Utama

**DAFTAR HARGA UPAH KERJA**  
**KOTA MAKASSAR**

KODE	TENAGA KERJA	SATUAN	UPAH	KETERANGAN
L.01	Pekerja	Org/Hr	Rp 75.000,00	
L.02	Tukang Batu	Org/Hr	Rp 100.000,00	
L.02	Tukang Kayu	Org/Hr	Rp 100.000,00	
L.02	Tukang Besi	Org/Hr	Rp 100.000,00	
L.02	Tukang Las	Org/Hr	Rp 100.000,00	
L.02	Tukang Listrik	Org/Hr	Rp 100.000,00	
L.02	Tukang Pipa	Org/Hr	Rp 100.000,00	
L.02	Tukang Cat	Org/Hr	Rp 100.000,00	
L.03	Kepala Tukang	Org/Hr	Rp 135.000,00	
L.04	Mandor	Org/Hr	Rp 155.000,00	

Makassar, 15 April 2015

Dibuat Oleh :  
**PT. PUTRA JAYA**

**AMIN MUZAKKAR**  
Direktur Utama