

# JURNAL KONSTRUKSI

---

## ANALISIS MANAJEMEN KONSTRUKSI PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG SETDA KABUPATEN KUNINGAN

Ricky Setiawan\*, Arief Firmanto\*\*

\*) Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon

\*\*\*) Staf Pengajar pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon

### ABSTRAK

Manajemen proyek merupakan proses terpadu dimana individu-individu sebagai bagian dari organisasi dilibatkan untuk memelihara, mengembangkan, mengendalikan, dan menjalankan program dengan menggunakan sumber daya terbatas secara efisien, efektif dan tepat waktu dalam menyelesaikan suatu proyek yang telah direncanakan, yang kesemuanya diarahkan pada sasaran yang telah ditetapkan dan berlangsung terus menerus seiring berjalannya waktu.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa Manajemen Konstruksi Perencanaan Pembangunan Gedung Setda kabupaten Kuningan mulai dari Menghitung *Volume*, Rencana Anggaran Biaya, Metode *Barchart*, Kurva S dan menganalisa *Critical Path Method*. Tujuan dicapai melalui Studi Literatur, Pengumpulan data-data teknis, dan Peninjauan data berupa Gambar Bestek.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa Rencana Anggaran Biaya yang dikeluarkan untuk Pembangunan Gedung Setda kabupaten Kuningan 3 lantai sebesar Rp. 7,404,762,000.00. Kemudian dengan menggunakan Analisa *Critical Path Method* Penyelesaian Pekerjaan membutuhkan waktu selama 30 minggu.

**Kata kunci :** Manajemen Konstruksi, *Volume*, RAB, *Barchart*, Kurva S, dan *Critical Path Method*.

### ABSTRACT

*Project management is the process by which individuals are integrated as part of an organization involved to maintain, develop, control, and work the program by using limited resources in an efficient, effective and timely in completing a project that has been planned, all of which are directed at targets has established and continues over time.*

*This research was conducted to analyze Construction Management of Development Planning of Setda Building of Kuningan Regency starting from Volume Counting, Budget Plan, Barchart Method, Curve S and analyzing Critical Path Method. Objectives are achieved through Literature Studies, Technical Data Collection, and Data Overview in the form of Bestek Drawings.*

*The results showed that the Budget Plan issued for the construction of the 3-storey building of the District Secretariat of Rp. 7,404,762,000.00. Then using the Critical Path Method of Work Completion Analysis takes 30 weeks.*

**Keyword :** *Construction Management, Volume, RAB, Barchart, S Curve, and Critical Path Method.*

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan manajemen konstruksi di negara kita tidak dapat lepas dari perkembangan industri jasa konstruksi. Sedangkan perkembangan jasa konstruksi berhubungan erat dengan pelaksanaan pembangunan yang saat ini sedang giat dilaksanakan. Pada umumnya jasa konstruksi mencakup kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pembangunan prasarana dan sarana dalam bidang gedung, bidang teknik sipil, dan bidang instalasi. Dengan meningkatnya volume pembangunan tersebut maka diikuti pula peningkatan cara pengelolaan pelaksanaan pembangunan berupa perkembangan dalam bidang manajemen konstruksi. Demikian pula hubungan kerja yang terjadi antara unsur-unsur pelaksana pembangunan mengalami perkembangan yang disesuaikan dengan volume kegiatan untuk masing-masing jenis bangunan.

Setiap proyek pada umumnya mempunyai rencana pelaksanaan dan jadwal pelaksanaan tertentu, kapan pelaksanaan proyek tersebut harus dimulai, kapan proyek tersebut harus diselesaikan, bagaimana proyek tersebut akan dikerjakan, serta bagaimana penyediaan sumber dayanya. Pembuatan rencana suatu proyek konstruksi selalu mengacu pada perkiraan yang ada pada saat rencana pembangunan jadwal tersebut dibuat, karena itu masalah dapat timbul apabila ada ketidaksesuaian antara rencana yang telah dibuat dengan pelaksanaannya. Sehingga dampak yang sering terjadi adalah keterlambatan waktu pelaksanaan proyek yang disertai dengan meningkatnya biaya pelaksanaan proyek.

Keterlambatan proyek dapat diantisipasi dengan melakukan percepatan dalam proses pelaksanaannya, namun juga harus tetap memperhatikan faktor biaya. Pertambahan biaya yang dikeluarkan diharapkan seminimum mungkin dan tetap memperhatikan standar mutu, percepatan dapat dilakukan dengan penambahan jam kerja, alat bantu yang lebih produktif, penambahan tenaga kerja, menggunakan material yang lebih cepat pemasangannya dan metode pemasangan yang lebih tepat.

Beberapa metode telah dikembangkan untuk mengatasi hal ini, diantaranya adalah metode *Network Planning*. Metode *Network Planning* merupakan salah satu yang dapat digunakan guna membantu memutuskan berbagai masalah khususnya perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian proyek.

Proyek Pembangunan Gedung Setda Kabupaten Kuningan yang berlokasi di Jalan Ir Soekarno Hatta, Pada pelaksanaan pembangunan gedung ini terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan pekerjaan.

Dengan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk menganalisis lebih jauh mengenai "Analisis Manajemen konstruksi Proyek pembangunan Gedung Setda Kabupaten Kuningan". Analisis ini diharapkan dapat memberikan gambaran kondisi proyek sehingga mempermudah kontraktor dalam melakukan pengambilan keputusan untuk mengoptimalkan kinerja proyek.

### 1.2 FOKUS MASALAH

Pada Penelitian ini difokuskan Merencanakan ulang proyek dalam metode perhitungan volume pekerjaan, jadwal pelaksanaan dan metode pelaksanaan pada Proyek Pembangunan Gedung Setda Kabupaten Kuningan.

### 1.3 RUMUSAN MASALAH DAN IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang tersebut, terdapat beberapa rumusan masalah dalam analisa ini :

1. Berapa volume pekerjaan pada proyek Pembangunan Gedung Setda Kabupaten Kuningan.
2. Bagaimana metode analisis CPM, *Barchart*, Kurva S dan *Cash Flow*.
3. Berapa besar biaya pelaksanaan proyek Pembangunan Gedung Setda Kabupaten Kuningan.

### 1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dan maksud penelitian ini adalah :

1. Menghitung berapa volume pekerjaan pada proyek Pembangunan Gedung Setda Kabupaten Kuningan.
2. Menganalisis metode pelaksanaan pekerjaan pada proyek Pembangunan Gedung Setda Kabupaten Kuningan.
3. Menghitung besar biaya pelaksanaan proyek Pembangunan Gedung Setda Kabupaten Kuningan.
4. Merencanakan metode analisis CPM, *Barchart*, Kurva S dan *Cash Flow*.

## 1.5 KEGUNAAN PENELITIAN

Kegunaan penelitian yaitu manfaat

penelitian bagi pihak – pihak terkait yang berkepentingan dari hasil penelitian. Kegunaan penelitian meliputi dua aspek yaitu :

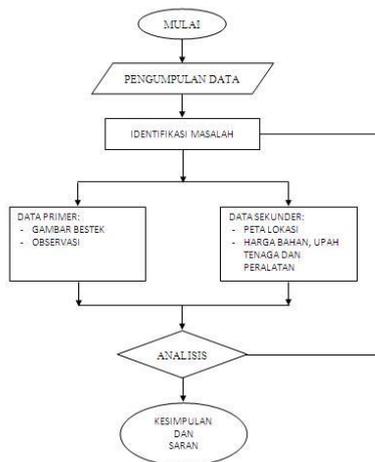
### 1. Kegunaan Teoritis

Diharapkan dapat menjadi masukan kajian akademis yang bermanfaat dalam mempelajari kasus – kasus yang berkaitan dengan ilmu yang diteliti.

### 2. Kegunaan Praktis

Diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemerintah Kabupaten Kuningan jika memiliki permasalahan pada pelaksanaan gedung dengan harapan agar permasalahan pada pelaksanaan tersebut tidak terulang kembali.

## 1.6 KERANGKA PEMIKIRAN



Gambar Kerangka Pemikiran

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 PROYEK

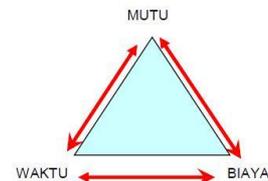
Para ahli telah mengemukakan definisi proyek antara lain:

- D.I. Cleland dan W.R. Kings, proyek adalah gabungan dari berbagai sumber daya yang dihimpun dalam suatu wadah organisasi sementara untuk mencapai tujuan tertentu
- J.A. Bent, proyek adalah kegiatan yang mempunyai ukuran, kompleksitas, dan karakteristik sedangkan ukuran proyek

meliputi kecil, sedang dan besar menurut jumlah tenaga yang terlibat, waktu yang diperlukan serta biaya-biaya yang digunakan

- Imam Soeharto, proyek dapat diartikan sebagai kegiatan yang berlangsung dalam jangka waktu tertentu dengan alokasi sumber daya terbatas dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang sudah digariskan. Tugas ini misalnya dapat berupa membangun suatu fasilitas baru.

Dengan demikian dapat diartikan sebagai suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu tertentu dengan alokasi sumber daya terbatas dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang sudah digariskan. Didalam proses mencapai tujuan tersebut telah ditentukan batasan yaitu besar biaya (anggaran) yang dialokasikan, dan jadwal serta mutu yang harus dipenuhi.



Gambar Hubungan Triple Constant

(Imam Soeharto, 1997)

Seperti diperlihatkan pada gambar diatas parameter penting bagi penyelenggara proyek yang sering dialokasikan sebagai sasaran proyek. Ketiga batas tersebut saling tarik menarik. Artinya, jika ingin meningkatkan kinerja produk yang telah disepakati dalam kontrak, maka umumnya harus diikuti dengan menaikkan mutu, yang berakibat pada kenaikan biaya yang melebihi anggaran. Sebaliknya jika ingin menekan biaya maka biasanya harus berkompromi dengan mutu dan jadwal. Ketiga hal tersebut merupakan parameter penting bagi penyelenggara proyek yang sering diasosiasikan sebagai sasaran proyek. Ketiga batas diatas disebut kendala tiga (*triple constraint*).

### 2.2 DEFINISI MANAJEMEN KONSTRUKSI

Manajemen Konstruksi adalah suatu proses nyata yang terdiri dari perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan pengawasan (*controlling*), yang masing masing saling memanfaatkan dalam bidang ilmu pengetahuan (*science*) maupun keahlian (*art*), dalam rangka untuk mencapai mencapai tujuan sasaran yang telah ditetapkan.

Banyak ahli telah mengemukakan pendapatnya mengenai definisi atau pengertian manajemen. Beberapa diantaranya merumuskan manajemen sebagai berikut:

- a. Stoner & Wankel, Manajemen adalah proses merencanakan, mengorganisasikan, memimpin, mengendalikan usaha-usaha anggota organisasi dan proses penggunaan sumber daya organisasi untuk mencapai tujuan-tujuan organisasi yang sudah ditetapkan.
- b. Ervianto, Manajemen konstruksi adalah bagaimana sumber daya yang terlibat dalam proyek dapat dikelompokkan menjadi *manpower, machine, material, money*, dan *method*.
- c. George R. Tery, Manajemen adalah proses tertentu yang terdiri dari kegiatan merencanakan, mengorganisasikan, menggerakkan sumber daya manusia & sumber daya lain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

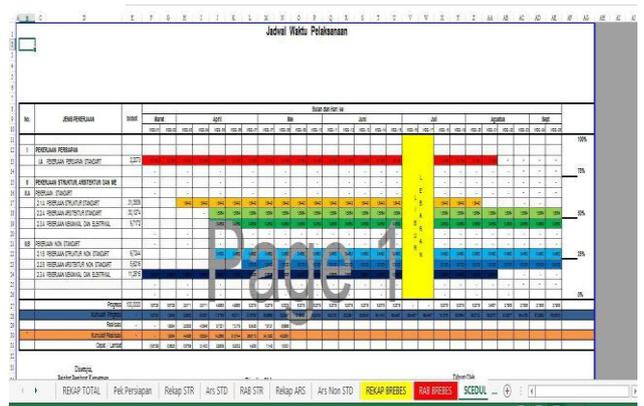
### III. METODE ANALISIS DATA

Ada 4 metode analisis data yang dilakukan

dalam penelitian ini, yaitu Metode *BarChart*, Metode *S Curve*, Metode CPM (*Critical Path Method*) dan Metode *Cashflow* sebagai tindakan koreksi untuk menganalisis proyek ini agar pelaksanaan proyek menjadi ideal.

#### 1. BARCHART

Dalam dunia konstruksi, teknik penjadwalan yang paling sering digunakan adalah *Barchart* atau Diagram Batang atau Bagan Balok. *Barchart* adalah sekumpulan aktivitas yang ditempatkan dalam kolom vertikal, sementara waktu yang ditempatkan dalam baris horizontal. Waktu mulai dan selesai setiap kegiatan beserta durasinya ditunjukkan dengan menempatkan balok horizontal di sebelah kanan dari setiap aktivitas.

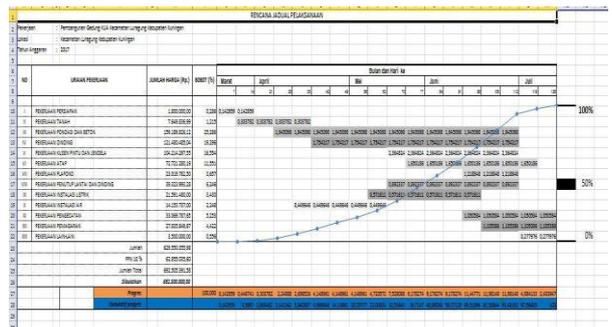


Gambar Barchart

Sumber : Data Pribadi

#### 2. KURVA S / S CURVE

Kurva S adalah hasil plot dari *Barchart*, bertujuan untuk mempermudah melihat kegiatan-kegiatan yang masuk dalam suatu jangka waktu pengamatan progres pelaksanaan proyek (Callahan, 1992).



Gambar Kurva S

Sumber : Data Pribadi

#### 3. CRITICAL PATH METHOD

Pada metode jaringan kerja dikenal adanya jalur kritis, yaitu jalur yang memiliki rangkaian komponen-komponen kegiatan, dengan total jumlah waktu terlama dan menunjukkan kurun waktu penyelesaian proyek yang tercepat. Jadi, jalur kritis terdiri dari rangkaian kegiatan kritis, dimulai dari kegiatan pertama sampai kegiatan terakhir proyek (Soeharto, 1995).

##### 1) Perhitungan Maju

Dalam mengidentifikasi jalur kritis dipakai suatu cara yang disebut hitungan maju dengan aturan-aturan yang berlaku sebagai berikut :

- (a) Kecuali kegiatan awal maka suatu kegiatan baru dapat dimulai bila kegiatan yang mendahuluinya (*predecessor*) telah selesai.
- (b) Waktu paling awal suatu kegiatan adalah = 0.
- (c) Waktu selesai kegiatan paling awal adalah sama dengan waktu mulai paling awal, ditambah kurun waktu kegiatan yang bersangkutan.

$$EF = ES + D \text{ atau } EF(i-j) = ES(i-j) + D(i-j)$$

- (d) Bila suatu kegiatan memiliki dua atau lebih kegiatan pendahulunya, maka ES-nya adalah EF terbesar dari kegiatan-kegiatan tersebut.

## 2) Perhitungan Mundur

Perhitungan mundur dimaksudkan untuk mengetahui waktu atau tanggal paling akhir, dapat memulai dan mengakhiri kegiatan tanpa menunda kurun waktu penyelesaian proyek secara keseluruhan, yang telah dihasilkan dari perhitungan maju. Aturan yang berlaku dalam perhitungan mundur adalah sebagai berikut:

- (a) Hitungan mundur dimulai dari ujung kanan, yaitu dari hari terakhir penyelesaian proyek suatu jaringan kerja.
- (b) Waktu dimulai paling akhir suatu kegiatan adalah sama dengan waktu selesai paling akhir, dikurangi kurun waktu/durasi kegiatan yang bersangkutan, atau  $LS = LF - D$ . Bila suatu kegiatan memiliki dua atau lebih kegiatan berikutnya, maka waktu paling akhir (LF) kegiatan tersebut adalah sama dengan waktu mulai paling akhir (LS) kegiatan berikutnya yang terkecil.

## 3) Metode Jalur Kritis

Metode Jalur Kritis atau *Critical Path Method* adalah jalur yang memiliki rangkaian komponen-komponen kegiatan, dengan total jumlah waktu terlama dan menunjukkan kurun waktu penyelesaian proyek tercepat.

Jalur kritis terdiri dari rangkaian kegiatan kritis, dimulai dari kegiatan pertama sampai kegiatan terakhir. Pada jalur ini terletak kegiatan-kegiatan yang bila pelaksanaannya terlambat maka akan menyebabkan keterlambatan

penyelesaian keseluruhan proyek, yang disebut kegiatan kritis.

- (a) Sifat Jalur Kritis
- (b) Pada kegiatan pertama  $ES = LS = 0$
- (c) Pada kegiatan terakhir  $LF = EF$
- (d) Total Float :  $TF = 0$

## 4. CASHFLOW

*Cashflow* atau arus kas adalah salah satu produk perencanaan di antara produk perencanaan yang lain dalam perencanaan konstruksi, seperti penjadwalan, metode konstruksi, dan anggaran biaya pelaksanaan (Asiyanto, 2005)

## 5. RENCANA ANGGARAN BIAYA

Rencana anggaran biaya suatu bangunan atau proyek adalah perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek tersebut. Pada dasarnya anggaran biaya ini merupakan bagian terpenting dalam menyelenggarakan pembuatan bangunan itu. Membuat anggaran biaya berarti menaksir atau memperkirakan harga dari suatu barang, bangunan atau benda (Sumber: Ibrahim, 2001).

Dalam menyusun anggaran biaya dalam penelitian ini dilakukan dengan cara anggaran biaya teliti. Anggaran biaya teliti ialah bangunan atau proyek yang dihitung dengan teliti dan cermat, sesuai dengan ketentuan dan syarat-syarat penyusunan anggaran biaya.

Penyusunan anggaran biaya yang dihitung dengan teliti didasarkan/didukung oleh bestek, gambar bestek dan harga satuan pekerjaan di Kab Kuningan,

tujuan pembuatan RAB adalah sebagai berikut:

- a. Agar biaya pembangunan yang dibutuhkan dapat diketahui sebelumnya,
- b. Untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya kemacetan dalam proses pembangunan,
- c. Untuk mencegah terjadinya pemborosan dalam penggunaan estimasi biaya (*Cost Estimate*) atau dalam istilah populer yang disebut dengan Rencana Anggaran Biaya (RAB) sebelum harus dipahami sebagai

Rencana Anggaran Biaya yang diserahkan kontraktor sebagai harga penawaran dan diserahkan pada waktu mengikuti pelelangan.

## A. METODE PENELITIAN

### 1. METODE PENELITIAN YANG DIGUNAKAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan cara *survey* dan mengamati langsung ke objek penelitian yaitu di proyek pembangunan Gedung Setda Kabupaten Kuningan.

Metode kualitatif adalah metode yang dilakukan dengan mengumpulkan data lapangan yang akan digunakan sebagai data dalam obyek.

### 2. METODE PENULISAN

Metode Perencanaan dimulai dengan mengumpulkan dan mempelajari literatur yang berkaitan dengan manajemen konstruksi. Mengumpulkan data lapangan yang akan digunakan sebagai data dalam obyek. Metode yang digunakan dalam penulisan ini sebagai berikut :

- a. Studi *literature* dengan mengumpulkan referensi dan metode yang dibutuhkan sebagai tinjauan pustaka baik dari buku maupun media lain (internet).
- b. Pengolahan dan analisa data-data yang didapat.
- c. Pengambilan kesimpulan dan saran dari hasil kajian.

### 3. JENIS DATA DAN SUMBER DATA

Macam jenis dan sumber data sebagai berikut:

1. Data Primer. Pada penelitian ini pengumpulan data primer yaitu dengan melakukan *survey* lapangan, pada objek penelitian di proyek pembangunan Gedung Setda Kabupaten Kuningan.
2. Data Sekunder.
  - 1) Metode Studi *Literature*. Proses pengumpulan data yang berasal dari referensi buku, jurnal-jurnal yang ada dalam internet dan instansi terkait berupa data areal yang akan di analisis manajemen nya, dan data berupa gambar bangunan

untuk mengembangkan data tersebut. Data tersebut akan dipergunakan untuk penyusunan skripsi.

- 2) Metode Dokumentasi. Pengumpulan data meliputi gambar-gambar atau dokumentasi yang direncanakan oleh penulis pada objek yang diteliti. Dokumentasi tersebut didapatkan dari kamera yang digunakan untuk membantu pembuatan skripsi.

### 4. METODE BIAYA

Biaya proyek terdiri dari biaya langsung, biaya tidak langsung dan total biaya proyek, menurut Ir.Ariyanto dalam bukunya *contruction Project Cost management* menjabarkan bahwa biaya proyek terbagi atas 3 bagian, yaitu :

Biaya Langsung

Yang di maksud dengan biaya langsung adalah seluruh biaya yang berkaitan langsung dengan fisik proyek, yaitu meliputi seluruh biaya dari kegiatan yang di lakukan di proyek dan biaya mendatangkan sumber daya yang di perlukan oleh proyek tersebut. Biaya langsung ini juga di sebut biaya tidak tetap (*Variabel Cost* ) karena sifat biaya ini tiap bulan jumlah nya tidak tetap tetapi berubah sesuai dengan kemajuan pekerjaan. Secara garis besar biaya langsung di bagi menjadi lima, yaitu:

- Biaya bahan,
- Biaya upah tenaga,
- Biaya sub kontraktor,
- Biaya peralatan,
- Biaya umum/biaya lain lain.

### 5. METODE PEKERJAAN

Dalam melakukan suatu proyek konstruksi, Berbagi metode dilakukan oleh pihak pelaksana untuk tercapainya tujuan proyek dengan baik. Metode-metode tersebut kemudian dikenal dengan istilah metode pelaksanaan konstruksi. Dimana semua metode itu mempunyai satu tujuan yang terpenting yaitu bagaimana menggabungkan semua sumber daya untuk tercapainya tujuan proyek tersebut. Pekerjaan yang dimaksud dalam metode pelaksanaan pekerjaan ini adalah meliputi:

1. Pekerjaan Persiapan,
2. Pekerjaan Tanah,
3. Pekerjaan Beton,
4. Pekerjaan Pasangan dan Plesteran,

5. Pekerjaan Lantai / Keramik,
6. Pekerjaan Rangka dan Penutup Plafond,
7. Pekerjaan Aluminium, Kacatan Penggantung,
8. Pekerjaan Pengecatan,
9. Pekerjaan Sanitair,

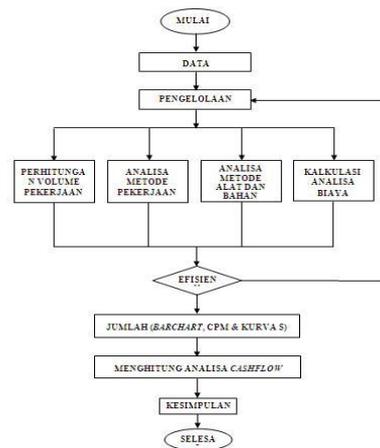
**6. METODE ALAT DAN BAHAN** Peralatan konstruksi merupakan salah

satu sumber daya terpenting yang membutuhkan metode tertentu demi tercapainya tujuan suatu proyek. Pengadaan peralatan konstruksi bisa dibagi menjadi 3 macam. Pertama adalah pengadaan peralatan konstruksi dengan cara membeli. Pembelian peralatan adalah pembiayaan awal (Biaya modal) proyek meliputi pembayaran tunai untuk harga pembelian atas alat-alat yang dibutuhkan termasuk pembayaran bea masuk / pajak impor, bea materai, ongkos angkut dan ongkos perakitan atau modifikasi. Biasanya kontraktor yang terlibat dengan jenis proyek yang membutuhkan alat-alat yang serupa dengan proyek lainnya akan memilih untuk membeli langsung peralatan konstruksinya sendiri untuk pengerjaan proyeknya.

**7. METODE ANALISIS DATA**

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif, melalui penelitian kepustakaan dan merupakan suatu metode yang dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan serta landasan teoritis dalam menganalisis data dan permasalahan melalui sumber-sumber yang didapat sebagai bahan pertimbangan dalam penulisan skripsi yang bersumber pada observasi di lapangan untuk mengetahui aspek teknis. Susunan laporan penelitian kualitatif pun tidak menggunakan statistik, berbeda dengan susunan laporan penelitian kuantitatif.

**8. KERANGKA PENELITIAN**



Gambar Kerangka penelitian

**B. LOKASI PENELITIAN**

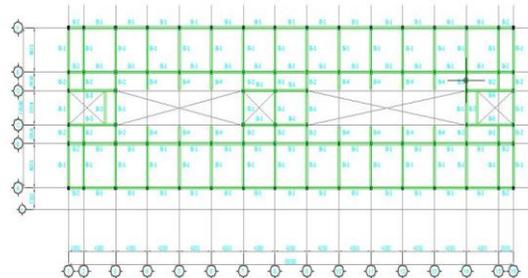
Lokasi proyek pembangunan Gedung Setda Kabupaten Kuningan yang berada di Jl. Soekarno Kabupaten Kuningan.



Gambar Lokasi Proyek

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**  
**A. GAMBARAN UMUM PROYEK**

Gedung Setda merupakan proyek pembangunan yang terletak di Jl. Ir. Soekarno Hatta Kabupaten Kuningan Provinsi Jawa Barat.



(Sumber : Shop Drawing Struktur)

**Gambar 4.1** Denah Balok Proyek Pembangunan Gedung Setda Kabupaten Kuningan

## 1. Data Umum Proyek

Nama Proyek :Proyek Pembangunan Gedung Setda Kabupaten Kuningan  
Lokasi Proyek : JL. Ir.soekarno Hatta Kab. Kuningan Provinsi Jawa Barat  
Jenis Pondasi : Pondasi *Bored Pile* dan *Pile Cap*  
Jenis Struktur : Beton Bertulang  
Mutu Beton : fc' 30 Mpa  
Mutu Tulangan : BJ 39

## 2. Uraian Pekerjaan

### a. Pekerjaan persiapan

- 1) Pembersihan lahan
- 2) Pengukuran dan pemasangan bouwplank
- 3) Pemasangan Pagar Pengaman

### b. Pekerjaan Tanah dan Pondasi

- 1) Pekerjaan pondasi *Bored Pile* dengan Dia. 80 cm (188 Titik)
- 2) Pekerjaan galian tanah pile cap dan sloof
- 3) Pekerjaan urugan pasir dibawah pile cap, sloof, dan lantai kerja.
- 4) Pekerjaan lantai kerja dibawah pile cap, dan sloof.
- 5) Pekerjaan pemadatan

### c. Pekerjaan Struktur Beton Bertulang

- 1) Pekerjaan pondasi pile cap
  - Pile Cap Type PC1 ( Uk. 0,75 x 0,75 x 0,50 m ) 9 unit
  - Pile Cap Type PC2 ( Uk.0,75 x 1,50 x 0,60 m ) 55 unit
  - Pile Cap Type PC3 ( Uk. 1,40 x 1,50 x 0,60 m ) 6 unit
  - Pile Cap Type PC4 ( Uk. 1,50 x 1,50 x 0.60 m ) 15 unit
- 2) Pekerjaan Tie Beam (TB1) uk. 25/40
- 3) Pekerjaan kolom
  - Kolom Type K1 ( Uk 30/40 )  
Uk. 30/40 ( dilantai dasar )  
Uk. 30/30 ( dilantai 2 )  
Uk. 30/30 ( dilantai 3 )
  - Kolom Type KL2 ( Uk. 30/30 )  
Uk. 30/40 ( dilantai Dasar )  
Uk. 30/30 ( dilantai 2 )  
Uk. 30/30 ( dilantai 3 )

- 4) Pekerjaan Balok Uk. 25/40, 30/50, 20/35, 20/60,
- 5) Pekerjaan plat lantai Tebal 13 Cm
- 6) Pekerjaan Tangga
- 7) Pekerjaan Struktur penutup atap Baja.

### d. Pekerjaan Arsitektur

- 1) Pekerjaan dinding, plesteran, dan acian
- 2) Pekerjaan lantai
- 3) Pekerjaan kusen, pintu, dan jendela
- 4) Pekerjaan plafon

### e. Pekerjaan Mekanikal Elektrikal

- 1) Pekerjaan instalasi listrik
- 2) Pekerjaan instalasi air

## C. METODE PELAKSANAAN DAN PEKERJAAN

### 1. PEKERJAAN PERSIAPAN

Pekerjaan Persiapan Proyek adalah melaksanakan pekerjaan untuk menyiapkan beberapa hal-hal yang harus di persiapkan dalam langkah awal dimulainya Proyek Seperti :

1. Pembersihan Lokasi Proyek
2. Pembuatan Pagar Pengaman
3. Direksi Keet & Pembuatan Gudang
4. Pengadaan Alat
5. Pemetaan As Bangunan dan Elevasi Permukaan Tanah terhadap peil Bangunan.
6. Mobilisasi & Demobilisasi Keamanan Setempat
7. Pemasangan Papan Bouwplank

### 2. PEKERJAAN TANAH DAN PONDASI

- a. Pekerjaan Pondasi *Bored Pile*
- b. Pekerjaan Galian tanah *Pile cap* dan *Sloof*
- c. Pekerjaan Urugan pasir
- d. Pekerjaan lantai kerja dibawah pile cap, sloof, dan lantai kerja.
- e. Pekerjaan Pemadatan

### 3. PEKERJAAN STRUKTUR

- a. Pekerjaan Pondasi *Bore Pile*
- b. Pekerjaan Pondasi *Pile Cap*
- c. Pekerjaan Tie Beam
- d. Pekerjaan Kolo
- e. Pekerjaan Balok, Pelat Lantai dan Tangga

**4. PEKERJAAN ARSITEKTUR**

- a. Pekerjaan Dinding, Plesteran, dan Acian
- b. Pekerjaan Keramik
- c. Pekerjaan Kusen, Pintu, dan Jendela
- d. Pekerjaan Plafond
- e. Pekerjaan Pengecatan
- f. Pekerjaan Railling Tangga
- g. Pekerjaan Penutup Atap

**5. PEKERJAAN MEKANIKAL ELECTIKAL**

- a. Pekerjaan Instalasi Listrik
- b. Pekerjaan Instalasi Air

**IV. PEMBAHASAN A. PERHITUNGAN VOLUME PEKERJAAN**

Volume Pekerjaan adalah menghitung jumlah banyaknya isi pekerjaan dalam satu satuan.

PERHITUNGAN VOLUME DAN RENCANA ANGGARAN BIAYA  
 PEKERJAAN : STRUKTUR, ARSITEKTUR & MEP  
 PROYEK : PEMBANGUNAN GEDUNG SETDA KABUPATEN KUNINGAN  
 LOKASI : JL. Ir.SOEKARNO HATTA KAB. KUNINGAN PROV. JAWA BARAT

NO	URAIAN PEKERJAAN	SPESIFIKASI	RUMUS	RUMUS						VOL. PEKERJAAN	
				P	L	T	Σ	@	JUMLAH	SAT.	
<b>I. PEKERJAAN PERSIAPAN</b>											
1	Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank								156,00	M	
2	Direksi Keet								16,00	m <sup>2</sup>	
3	Papan Nama Proyek								1,00	Ls	
6	Pagar Seng Keliling Proyek								172,00	M	
<b>SUB. TOTAL I.</b>											
<b>II. PEKERJAAN TANAH DAN PONDASI</b>											
1	Galian Tanah Pondasi < 1 m										
2	Tipe PC-1		TxTx@	0,75	0,75	0,50	0,26	9,00	1,27	m <sup>3</sup>	
3	Tipe PC-2		TxTx@	0,75	1,50	0,60	0,68	35,00	22,28	m <sup>3</sup>	
4	Tipe PC-3		TxTx@	1,40	1,50	0,60	1,26	6,00	4,54	m <sup>3</sup>	
5	Tipe PC-4		TxTx@	1,50	1,50	0,60	1,35	15,00	12,15	m <sup>3</sup>	
<b>TOTAL GALIAN TANAH PILE CAP</b>									<b>85,00</b>	<b>40,23</b>	m <sup>3</sup>
6	Galian Tanah Untuk Sloof		PxLxT	17,27	2,50	0,1			4,32	m <sup>3</sup>	
7	Urugan Pasir Di Bawah Pile Cap	t= 10 Cm	TxTx@			0,1	1,26	85,00	10,71	m <sup>3</sup>	
8	Urugan Pasir Di Bawah Sloof	t= 10 Cm	PxLxT	17,27	2,50	0,1			4,32	m <sup>3</sup>	
9	Lantai Kerja Di Bawah Pile Cap	t= 5 Cm	TxTx@			0,5	1,26	85,00	53,55	m <sup>3</sup>	
10	Lantai Kerja Di Bawah Sloof	t= 5 Cm	PxLxT	17,27	2,50	0,5			21,59	m <sup>3</sup>	
11	Urugan Tanah Kembali		1x4xGalian						11,14	m <sup>3</sup>	
<b>SUB. TOTAL II.</b>											

**Tabel. Perhitungan Volume Pekerjaan**

**B. PERHITUNGAN RAB**

Rencana Anggaran Biaya ( RAB ) Bangunan atau proyek adalah menghitung banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah tenaga kerja berdasarkan analisis, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan atau proyek.

RAB ( Rencana Anggaran Biaya) bangunan merupakan perhitungan perkiraan harga yang dibutuhkan untuk membangun bangunan dari segi kebutuhan bahan bangunan dan tenaga kerja, RAB merupakan perkalian dari volume dan harga satuan, harga satuan itu sendiri didapat dari SNI yang didalamnya terdapat koefisien pekerjaan, bahan, harga satuan dan harga pekerja. ( Buku karangan Ir. H. Bactiar Ibrahim ).

Perhitungan RAB sebagai berikut :

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

Hasil Perhitungan Rencana Anggaran Biaya tersebut dapat dilihat pada tabel

**Tabel Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB).**

PERHITUNGAN VOLUME DAN RENCANA ANGGARAN BIAYA  
 PEKERJAAN : STRUKTUR, ARSITEKTUR & MEP  
 PROYEK : PEMBANGUNAN GEDUNG SETDA KABUPATEN KUNINGAN  
 LOKASI : JL. Ir.SOEKARNO HATTA KAB. KUNINGAN PROV. JAWA BARAT

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOL. PEKERJAAN		HARGA SATUAN	JUMLAH	SUB. TOTAL	BOBOT
		JUMLAH	SAT.				
<b>I. PEKERJAAN PERSIAPAN</b>							
1	Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank	156	M	152.700,00	23.821.200,00		
2	Direksi Keet	16	M <sup>2</sup>	2.052.616,50	32.841.864,00		
3	Papan Nama Proyek	1	Ls	300.000,00	300.000,00		
6	Pagar Seng Keliling Proyek	172	M	773.828,55	133.098.510,60		
<b>SUB. TOTAL I.</b>						<b>190.061.574,60</b>	<b>0,83</b>
<b>II. PEKERJAAN TANAH DAN PONDASI</b>							
1	Galian Tanah Pondasi < 1 m						
2	Tipe PC-1	1,265625	m <sup>3</sup>				
3	Tipe PC-2	22,275	m <sup>3</sup>				
4	Tipe PC-3	4,536	m <sup>3</sup>				
5	Tipe PC-4	12,15	m <sup>3</sup>				
<b>TOTAL GALIAN TANAH UNTUK PILE CAP</b>		<b>40,226625</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>43.300,00</b>	<b>1.741.812,86</b>		
6	Galian Tanah Untuk Sloof	4,3175	m <sup>3</sup>	43.300,00	186.947,75		
7	Jrugan Pasir Di Bawah Pile Cap	10,71	m <sup>3</sup>	191.600,00	2.052.036,00		
8	Jrugan Pasir Di Bawah Sloof	4,3175	m <sup>3</sup>	191.600,00	827.233,00		
9	Lantai Kerja Di Bawah Pile Cap	53,55	m <sup>3</sup>	116.600,00	6.243.930,00		
10	Lantai Kerja Di Bawah Sloof	21,5875	m <sup>3</sup>	116.600,00	2.517.102,50		
11	Jrugan Tanah Kembali	11,136031	m <sup>3</sup>	147.000,00	1.636.996,59		
<b>SUB. TOTAL II.</b>						<b>15.206.058,71</b>	<b>0,07</b>

**C. PERENCANAAN WAKTU DAN BIAYA**

Dalam menentukan kegiatan – kegiatan

yang akan dilaksanakan untuk menyelesaikan proyek pembangunan *Gedung Setda Kabupaten Kuningan*. perlu memperhatikan factor – factor yang biasanya mempengaruhi pelaksanaan proye

### 1. Daftar Kegiatan Dengan Perkiraan Kurung Waktu

NO.	JENIS PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp.)	BOBOT (%)	DURASI
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	56.963.064,00	0,74	2,00
II	PEKERJAAN GALIAN TANAH	15.206.058,71	0,20	2,00
III	PEKERJAAN STRUKTUR BETON			
	A. Pondasi	1.172.103.965,19	15,19	3,00
	B. Lantai 1	188.282.938,58	2,44	2,00
	C. Lantai 2	957.112.169,68	12,40	3,00
	D. Lantai 3	799.235.517,59	10,36	3,00
	E. Lantai Dak	650.095.110,17	8,43	2,00
IV	PEKERJAAN ATAP	333.905.394,00	4,33	1,00
V	PEKERJAAN DINDING			
	A. Lantai 1	324.530.728,44	4,21	6,00
	B. Lantai 2	323.596.060,70	4,19	5,00
	C. Lantai 3	312.925.410,70	4,06	3,00
VI	PEKERJAAN LANTAI			
	A. Lantai 1	214.224.814,93	2,78	2,00
	B. Lantai 2	245.793.410,99	3,19	2,00
	C. Lantai 3	245.793.410,99	3,19	2,00
VII	PEKERJAAN KUSEN, PINTU DAN JENDELA			
	A. Lantai 1	280.931.500,00	3,64	2,00
	B. Lantai 2	260.651.710,00	3,38	2,00
	C. Lantai 3	255.444.150,00	3,31	2,00
VIII	PEKERJAAN PLAFOND			
	A. Lantai 1	89.641.792,50	1,16	1,00
	B. Lantai 2	86.329.548,00	1,12	1,00
	C. Lantai 3	91.442.673,00	1,19	1,00
IX	PEKERJAAN PENGECATAN			
	A. Lantai 1	80.276.809,90	1,04	3,00
	B. Lantai 2	79.612.775,30	1,03	3,00
	C. Lantai 3	78.110.723,50	1,01	3,00
X	PEKERJAAN SANITAIR			
	A. Lantai 1	80.330.350,00	1,04	1,00
	B. Lantai 2	95.030.900,00	1,23	1,00
	C. Lantai 3	95.030.900,00	1,23	1,00
XI	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK			
	A. Lantai 1	68.171.667,00	0,88	1,00
	B. Lantai 2	68.295.089,00	0,89	1,00
	C. Lantai 3	68.295.089,00	0,89	1,00
XII	PEK. PLUMBING ( INSTALASI AIR BERSIH AIR KOTOR )			
	A. Lantai 1	48.726.056,20	0,63	2,00
	B. Lantai 2	26.665.797,80	0,35	2,00
	C. Lantai 3	23.295.427,80	0,30	2,00
	<b>JUMLAH TOTAL</b>	<b>7.404.762.599,54</b>		
	<b>DIBULATKAN</b>	<b>7.404.762.000,00</b>		

Tabel Kegiatan dalam Kurun Waktu

### 2. Penyusunan Rencana Anggaran Biaya Untuk menyusun Rencana Anggaran Biaya

(RAB), penulis melakukan langkah sebagai berikut :

- Melakukan pengumpulan data dari penyedia barang dan jasa di Lapangan yaitu Toko-toko material bangunan di Kota Kuningan ( terlampir )
- Melakukan pengumpulan data tentang jenis harga alat / sewa alat, bahan / material dan upah tenaga kerja berdasarkan harga satuan Kota Kuningan. ( terlampir )
- Menganalisis mengenai bahan dan upah pekerjaan untuk proyek yang akan dilaksanakan Standar Nasional Indonesia ( SNI ) Kota Kuningan. ( terlampir )

- Menganalisis metode kerja yang akan dilaksanakan

### Tabel Rekapitulasi Biaya

Kegiatan : PEMBANGUNAN GEDUNG SETDA KABUPATEN KUNINGAN

Lokasi : JL. Ir.SOEKARNO HATTA KAB.KUNINGAN JAWA BARAT

NO.	JENIS PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp.)
I.	PEKERJAAN PERSIAPAN	56.963.064,00
	<b>JUMLAH I</b>	<b>56.963.064,00</b>
II.	PEKERJAAN GALIAN TANAH	15.206.058,71
	<b>JUMLAH II</b>	<b>15.206.058,71</b>
III.	PEKERJAAN STRUKTUR BETON	
	A. Pondasi	1.172.103.965,19
	B. Lantai Dasar	188.282.938,58
	C. Lantai 2	957.112.169,68
	D. Lantai 3	799.235.517,59
	E. Lantai Dak	650.095.110,17
	<b>JUMLAH III</b>	<b>3.766.829.701,21</b>
IV.	PEKERJAAN ATAP	333.905.394,00
	<b>JUMLAH IV</b>	<b>333.905.394,00</b>
V.	PEKERJAAN DINDING	
	A. Lantai Dasar	324.530.728,44
	B. Lantai 2	323.596.060,70
	C. Lantai 3	312.925.410,70
	<b>JUMLAH V</b>	<b>649.763.785,73</b>
VI.	PEKERJAAN LANTAI	
	A. Lantai Dasar	214.224.814,93
	B. Lantai 2	245.793.410,99
	C. Lantai 3	245.793.410,99
	<b>JUMLAH VI</b>	<b>705.811.636,90</b>
VII.	PEKERJAAN KUSEN, PINTU DAN JENDELA	
	A. Lantai Dasar	280.931.500,00
	B. Lantai 2	260.651.710,00
	C. Lantai 3	255.444.150,00
	<b>JUMLAH VII</b>	<b>797.027.360,00</b>
VIII.	PEKERJAAN PLAFOND	
	A. Lantai Dasar	89.641.792,50
	B. Lantai 2	86.329.548,00
	C. Lantai 3	91.442.673,00
	<b>JUMLAH VIII</b>	<b>267.414.013,50</b>
IX.	PEKERJAAN PENGECATAN	
	A. Lantai Dasar	80.276.809,90
	B. Lantai 2	79.612.775,30
	C. Lantai 3	78.110.723,50
	<b>JUMLAH IX</b>	<b>238.000.308,70</b>
X.	PEKERJAAN SANITAIR	
	A. Lantai Dasar	80.330.350,00
	B. Lantai 2	95.030.900,00
	C. Lantai 3	95.030.900,00
	<b>JUMLAH X</b>	<b>270.392.150,00</b>
XI.	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	
	A. Lantai 1	68.171.667,00
	B. Lantai 2	68.295.089,00
	C. Lantai 3	68.295.089,00
	<b>JUMLAH XI</b>	<b>204.761.845,00</b>
XII.	PEKERJAAN PLUMBING (INSTALASI AIR BERSIH, AIR KOTOR)	
	A. Lantai Dasar	48.726.056,20
	B. Lantai 2	26.665.797,80
	C. Lantai 3	23.295.427,80
	<b>JUMLAH XII</b>	<b>98.687.281,80</b>
	<b>JUMLAH TOTAL</b>	<b>7.404.762.599,54</b>
	<b>DIBULATKAN</b>	<b>7.404.762.000,00</b>

### D. PENYUSUNAN PENJADWALAN PROYEK

Penyusunan penjadwalan proyek pembangunan Rumah Susun Universitas Boyolali menggunakan 3 metode yaitu ,

1. Metode Diagram Batang ( *Barchart* )
2. Metode Kurva S ( *Curve S* )
3. Metode Jalur Kritis/ *Critical Path Method* ( CPM )

Berikut data yang di didapat dari setiap metode yang digunakan pada Proyek Gedung Setda Kabupaten Kuningan :

1. Analisis Metode Barchart

Tabel Tabel Barchart

NO	JENIS PEKERJAAN	DURASI	SATUAN
1	PEKERJAAN PERSIAPAN	14	MINGGU
2	PEKERJAAN GALIAN TANAH	14	MINGGU
3	PEKERJAAN STRUKTUR BETON		
	1 Pondasi	21	MINGGU
	2 Lantai 1	12	MINGGU
	3 Lantai 2	21	MINGGU
	4 Lantai 3	21	MINGGU
	5 Lantai Dak	12	MINGGU
4	PEKERJAAN ATAP	7	MINGGU
5	PEKERJAAN DINDING		
	1 Lantai 1	42	MINGGU
	2 Lantai 2	35	MINGGU
	3 Lantai 3	28	MINGGU
6	PEKERJAAN LANTAI		
	1 Lantai 1	14	MINGGU
	2 Lantai 2	14	MINGGU
	3 Lantai 3	14	MINGGU
7	PEKERJAAN KUSEN, PINTU DAN JENDELA		
	1 Lantai 1	14	MINGGU
	2 Lantai 2	14	MINGGU
	3 Lantai 3	14	MINGGU
8	PEKERJAAN PLAFOND		
	1 Lantai 1	7	MINGGU
	2 Lantai 2	7	MINGGU
	3 Lantai 3	7	MINGGU
9	PEKERJAAN PENGE CETAN		
	1 Lantai 1	21	MINGGU
	2 Lantai 2	21	MINGGU
	3 Lantai 3	21	MINGGU
10	PEKERJAAN SANITAIR		
	1 Lantai 1	7	MINGGU
	2 Lantai 2	7	MINGGU
	3 Lantai 3	7	MINGGU
11	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK		
	1 Lantai 1	7	MINGGU
	2 Lantai 2	7	MINGGU
	3 Lantai 3	7	MINGGU
12	PEK. PLUMBING ( INSTALASI AIR BERSIH AIR KOTOR )		
	1 Lantai 1	14	MINGGU
	2 Lantai 2	14	MINGGU
	3 Lantai 3	14	MINGGU

Tabel Daftar Kegiatan Proyek

NO	JENIS PEKERJAAN	KODE KEGIATAN	
1	PEKERJAAN PERSIAPAN	A	
2	PEKERJAAN GALIAN TANAH	B	
3	PEKERJAAN STRUKTUR BETON		
	1 Pondasi	C1	
	2 Lantai 1	C2	
	3 Lantai 2	C3	
	4 Lantai 3	C4	
	5 Lantai Dak	C5	
4	PEKERJAAN ATAP	D	
5	PEKERJAAN DINDING		
	1 Lantai 1	E1	C2
	2 Lantai 2	E2	C3
	3 Lantai 3	E3	C4
6	PEKERJAAN LANTAI		
	1 Lantai 1	F1	J1
	2 Lantai 2	F2	J2
	3 Lantai 3	F3	J3
7	PEKERJAAN KUSEN, PINTU DAN JENDELA		
	1 Lantai 1	G1	K1
	2 Lantai 2	G2	K2
	3 Lantai 3	G3	K3
8	PEKERJAAN PLAFOND		
	1 Lantai 1	H1	G1
	2 Lantai 2	H2	G2
	3 Lantai 3	H3	G3
9	PEKERJAAN PENGE CETAN		
	1 Lantai 1	I 1	H1
	2 Lantai 2	I 2	H2
	3 Lantai 3	I 3	H3
10	PEKERJAAN SANITAIR		
	1 Lantai 1	J1	E1
	2 Lantai 2	J2	E2
	3 Lantai 3	J3	E3
11	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK		
	1 Lantai 1	K1	F1
	2 Lantai 2	K2	F2
	3 Lantai 3	K3	F3
12	PEK. PLUMBING ( INSTALASI AIR BERSIH AIR KOTOR )		
	1 Lantai 1	L1	C2
	2 Lantai 2	L2	L1
	3 Lantai 3	L3	L2

2. Analisis CPM

a. Mengidentifikasi kegiatan

Langkah pertama yang dilakukan dalam menyusun network planning adalah mengidentifikasi kegiatan, yaitu dengan cara melakukan pekerjaan dan mengidentifikasi lingkup proyek, menguraikan dan memecahkannya menjadi kegiatan – kegiatan pada proyek, kegiatan – kegiatan Proyek Pembangunan Gedung Setda Kabupaten Kuningan sebagai berikut :

b. menentukan hubungan antara kegiatan Dalam CPM, menyusun komponen –komponen sesuai urutan logika ketergantungannya melalui dasar pembuatan jangka kerja, sehingga diketahui untuk kegiatan dari awal mulainya proyek sampai dengan selesainya proyek secara keseluruhan.

Ada beberapa kemungkinan yang dapat terjadi dari hubungan antar kegiatan yang disusun menjadi mata rantai untuk kegiatan dengan logika ketergantungannya yaitu:

- 1) Suatu kegiatan dapat dilakukan secara bersamaan dengan kegiatan lainnya.
- 2) Suatu kegiatan dapat dilakukan apabila kegiatan sebaliknya sudah selesai dikerjakan,
- 3) Suatu pekerjaan secara tersendiri tanpa harus menunggu kegiatan sebelumnya. Urutan kegiatan yang sesuai dengan logika

ketergantungannya pada Proyek Pembangunan Gedung Setda Kabupaten Kuningan, urutan kegiatan – kegiatan dan sebaliknya dapat pada table dibawah ini.

**Tabel Daftar Urutan-Urutan Kegiatan**

NO	JENIS PEKERJAAN	KODE KEGIATAN	KEGIATAN SEBELUMNYA
1	PEKERJAAN PERSIAPAN	A	
2	PEKERJAAN GALIAN TANAH	B	A
3	PEKERJAAN STRUKTUR BETON		
1	1 Pondasi	C1	B
2	2 Lantai 1	C2	C1
3	3 Lantai 2	C3	C2
4	4 Lantai 3	C4	C3
5	5 Lantai Dak	C5	C4
4	PEKERJAAN ATAP	D	C5
5	PEKERJAAN DINDING		
1	1 Lantai 1	E1	C2
2	2 Lantai 2	E2	C3
3	3 Lantai 3	E3	C4
6	PEKERJAAN LANTAI		
1	1 Lantai 1	F1	J1
2	2 Lantai 2	F2	J2
3	3 Lantai 3	F3	J3
7	PEKERJAAN KUSEN, PINTU DAN JENDELA		
1	1 Lantai 1	G1	K1
2	2 Lantai 2	G2	K2
3	3 Lantai 3	G3	K3
8	PEKERJAAN PLAFOND		
1	1 Lantai 1	H1	G1
2	2 Lantai 2	H2	G2
3	3 Lantai 3	H3	G3
9	PEKERJAAN PENGE CETAN		
1	1 Lantai 1	I1	H1
2	2 Lantai 2	I2	H2
3	3 Lantai 3	I3	H3
10	PEKERJAAN SANITAIR		
1	1 Lantai 1	J1	E1
2	2 Lantai 2	J2	E2
3	3 Lantai 3	J3	E3
11	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK		
1	1 Lantai 1	K1	F1
2	2 Lantai 2	K2	F2
3	3 Lantai 3	K3	F3
12	PEK. PLUMBING ( INSTALASI AIR BERSIH AIR KOTOR )		
1	1 Lantai 1	L1	C2
2	2 Lantai 2	L2	L1
3	3 Lantai 3	L3	L2

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 KESIMPULAN

Setelah dilakukan pengumpulan Data, Pembahasan dan Analisis pada bab-bab sebelumnya berdasarkan hasil data yang ada, maka dapat di ambil beberapa kesimpulan, antara lain sebagai berikut:

1. Semakin banyaknya Pembangunan Gedung harus di iringi dengan Manajemen Proyek yang baik yaitu sebagai salah satu Metode untuk mencapai Pembangunan Gedung Struktur yang Kuat, Ekonomis dan Sesuai waktu yang di rencanakan.
2. Berdasarkan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Pembangunan Gedung Setda Kabupaten Kuningan kurang lebih membutuhkan biaya sebesar Rp. 7,404,762,000.00 Terbilang : (

Tujuh Milyar Empat Ratus Empat Tujuh Ratus Enam Puluh Dua Puluh Juta Rupiah ) Dengan menggunakan metode CPM dapat diketahui lintasan-lintasan kritis yang terjadi pada proyek, yaitu Pekerjaan Persiapan – Pekerjaan Tanah dan Pondasi – Pekerjaan Struktur Beton – Pekerjaan Dinding – Pekerjaan Mekanikal Elektrikal – Pekerjaan Plumbing – Pekerjaan Sanitair – Pekerjaan Pengrcetan.

### 5.2 SARAN

1. Perlu dilakukan kajian yang lebih mendetail agar mendapatkan penyusunan biaya dan penjadwalan yang tepat.
2. Menyediakan kemampuan analisis metode untuk mencoba mengubah sebgian proses, lalu mengamati efek terhadap proyek secara keseluruhan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Asiyanti. 2005. Jadwal Penerimaan Dan Jadwal Pengeluaran Unsur Kas
- Callahan. 1992. Metode Barchat
- Ibrahim. 2001. Rencana Anggaran Biaya
- Imam Soeharto. 1997. Tinjauan Pustaka
- Ir. H. Bactiar Ibrahim. Perhitungan Volume Pekerjaan
- SNI – 1727 – 2013 pembebanan.
- SNI – 2847 – 2013 Beton bertulang.
- Tekniksipil.org, 2013. Beban Gempa dan Pengaruhnya Terhadap Struktur Bangunan. Diakses Pada 17 Oktober 2016 Dari
- Tgb-smkn1sidoarjo.blogspot.in, 2014. Koantruksi Atap. Diakses Pada 17 Oktober 2016 Dari [Tgb-smkn1sidoarjo.blogspot.in/2014/05/konstruksi-atap.html?m=1](http://Tgb-smkn1sidoarjo.blogspot.in/2014/05/konstruksi-atap.html?m=1)
- Tukangbata.blogspot.in, 2013. Definisi Pondasi dan Jenisnya Dalam Konstruksi. Diakses Pada 17 Oktober 2016 Dari

[Tukangbata.blogspot.in/2013/01/pondasi-definisi-jenisnya-dalam.html | ?m=1](http://Tukangbata.blogspot.in/2013/01/pondasi-definisi-jenisnya-dalam.html?m=1)

[www.tekniksipil.org/rekayasa-gempa/beban-gempa-dan-pengaruhnya-terhadap-struktur-bangunan](http://www.tekniksipil.org/rekayasa-gempa/beban-gempa-dan-pengaruhnya-terhadap-struktur-bangunan)

