

TUGAS AKHIR
TINJAUAN ANGGARAN BIAYA PEMBANGUNAN
GEDUNG PERLUASAN
KANTOR KEJAKSAAN TINGGI
SULAWESI SELATAN



*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
studi pada program Pendidikan Diploma III
Politeknik Negeri Ujung Pandang*

Oleh

ANDI MUHAMMAD FAISAL
311 09 037

NUR ABDUL RAHMAN RIZAL
311 09 050

PROGRAM STUDI KONSTRUKSI GEDUNG
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG
MAKASSAR 2013

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Proposal Tugas Akhir dengan judul “ *Tinjauan Anggaran Biaya Pembangunan Gedung Perluasan Kantor Kejaksaan Tinggi Sulawesi Selatan*”. Oleh :

ANDI MUHAMMAD FAISAL : 311 09 037

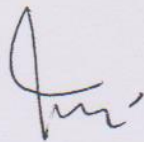
NUR ABDUL RAHMAN RIZAL : 311 09 050

Telah disahkan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar diploma pada Program Studi Konstruksi Gedung Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Ujung Pandang.

Makassar, 08 Maret 2013

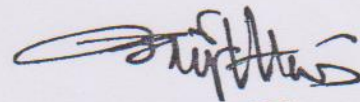
Menyetujui,

Pembimbing I,



Ashari Ibrahim, S.S T.MT.
NIP.197008142003121001

Pembimbing II,



Jabair, ST.
NIP. 19660520199031007

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Ujung Pandang



Ir. Andi Erdiansa, M.T.
NIP. 19620926199033T001



LEMBAR ASISTENSI

KELUARGA MAHASISWA TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG
PERIODE 2011 - 2012

NAMA	: Andi Muhammad Faisal, Nur Abdul Rahman Rizal
NIM	: 311 09 037, 311 09 050
SEMESTER	: VI
TUGAS	: Tugas Akhir
DOSEN	: Ashari Ibrahim, S.ST, M.T, Jabair, ST.

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF
1	10/5-2012	- Bab. 1, 2 & 3 dicat pengtitul - kiffle dan bab 11	
2	14/6-12	- Dilengkapi data awal - akhir tabel I, temuan skor = 43 (sudah vol pda) - Dilengkapi data hitung/RSB tabel I. (Volume pekerjaan + basic price ds?) - Cengkeram	
3	28/6-12	- Buat uraian ? / jenis : pekerjaan, terkait dgn partit. Volume, - Data daftar harga Bab - d upal	
		-	



LEMBAR ASISTENSI

**KELUARGA MAHASISWA TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG
PERIODE 2011 - 2012**

NAMA	: Andi Muhammad Faisal / Nur Abdul Rahman Rizal.
NIM	: 311 09 037 / 311 09 050
SEMESTER	: VI
TUGAS	: Tugas Akhir
DOSEN	: Jabair, ST., Ashari Ibrahim, S.ST, M.T.

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF
4	5/7-12	- perhitungannya foto Gra families TA kelas J.T. Hjel foltet - kelas banyak / awal Mo I bel bel 2016, 12.	} F.
5.	11-10-2012	- Hit Volume = pelugin, Best dbr potogran - lnt fhr	} A.
6	11/10/12	- Segra de Seemiles Vol pelugin - Segra hitung Andis harga faktor. (Gwalen Batie price 4 fhr).	} F.

Sekretariat : Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea Makassar

Telp. (0411) 585367, 585368 Fax. (0411) 586043

E-mail : saoraja_kmtspn_up@yahoo.co.id / website : www.saoraja-KMTS.page.tl



LEMBAR ASISTENSI

**KELUARGA MAHASISWA TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG
PERIODE 2011 - 2012**

NAMA	: Andi Muh. Faisal / Nur. Abdul Rahman Rizal
NIM	: 311 09 037 / 311 09 050
SEMESTER	: II
TUGAS	: Tugas Akhir
DOSEN	: Sabair, S.T. ; Ashari Urahim, S.ST. M.T

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF
7	9/10-2011	- perhitungan volume di area purlin sumber dan buat rekapitulasi layes	}
8	16/10-11	- Layes Vol purlin dan layes Anclon Kang saku purlin sumber dgn basic piece yg sd. - Layes	
9	23/10-11	- Coba di buat BAB IV. - konsultasi dgn PB II.	}
		-	



LEMBAR ASISTENSI
KELUARGA MAHASISWA TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG
PERIODE 2011 - 2012

NAMA :	
NIM :	
SEMESTER :	
TUGAS :	
DOSEN :	

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF
10	30/10/11	- Gaten web → Skubber, - d. bot studio byen Giga (d. ushaka per lauts) - Dikumpul Supi KAD..	}
11	11/03/13	- Cekang perubaca d. di Tugas. dan hup 2/ d. cijil	
12	11/3 - 13	- Buat Daftar Tabel, gbr, lampiran - Perbaiki penulisan Daftar pasteur - Perbaiki penulisan nama tabel - Disampaikan surus d. Siap 4/ di Sidang	}

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah S.W.T., karena atas berkat Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penyusunan Laporan Tugas Akhir kami dengan judul *“Tinjauan Anggaran Biaya Pembangunan Gedung Perluasan Kantor Kejaksaan Tinggi Sulawesi Selatan”* ini dapat kami selesaikan.

Tugas akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan dan memperoleh gelar ahli madya di tingkat Diploma III pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Ujung Pandang.

Penulis menyadari bahwa dalam proses awal hingga selesainya Tugas Akhir ini, telah banyak pihak yang terlibat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada mereka yang secara moril maupun materil telah banyak membantu penulis untuk merampungkan Tugas Akhir ini hingga selesai.

Terima kasih kami haturkan kepada kedua orang tua yang kami hormati dan cintai ayanda dan ibunda yang telah membesarkan kami dengan penuh kesabaran hingga penulis dapat berhasil menyelesaikan studi pada jenjang yang lebih tinggi, juga kepada seluruh saudara kami yang dengan semangat serta doanya selama ini.

Selanjutnya ucapan terimakasih penulis haturkan kepada kedua pembimbing penulis yaitu: Ashari Ibrahim,S.ST,MT. Selaku pembimbing I, dan Bapak Jabair,ST. Selaku pembimbing II yang mana keduanya dengan penuh kesabaran memberikan bimbingannya dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, serta tak lupa pula ucapan terima kasih yang sebesar besarnya kami haturkan kepada Ketua Jurusan, Ketua Program Studi Teknik Konstruksi Gedung seluruh staf dosen, instruktur dan para karyawan Politeknik Negeri Ujung Pandang khususnya pada Jurusan Teknik Sipil.

Teman-teman Struktur B 2009, rekan-rekan Keluarga Mahasiswa Teknik Sipil Politeknik Negeri Ujung Pandang, yang lainnya tanpa saya sebutkan

namanya satu persatu yang telah memberikan bantuan, masukan dan motivasi positif.

Penulis menyadari bahwa manusia tidak luput dari khilaf, demikian juga halnya dengan penyusunan Tugas Akhir ini yang masih memiliki kekurangan - kekurangan walaupun telah berusaha semaksimal mungkin. Oleh karena itu, dengan terbuka dan hati yang tulus, penulis akan menerima saran dan kritik yang bersifat positif guna kesempurnaan Tugas Akhir ini. Harapan penulis semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua khususnya yang bergerak dalam bidang Teknik Sipil. Akhir kata, semoga Allah S.W.T., memberikan perlindungan kepada kita semua.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Makassar, Maret 2013

PENULIS



DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ASISTENSI	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 LatarBelakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Klasifikasi Bangunan Gedung.....	5
B. Estimasi Anggaran Biaya Tahap Desain.....	5
C. DasarPertimbanganDalamEstimasiBiayaProyekTerhadapTahapDesain	5
D. Rencana Anggaran Biaya (RAB)	6
E. Rencana Anggaran PelaksanaanProyek (RAPP)	6
F. TahapanEstimasi	7
G. Penyusunan Anggaran Biaya	8
H. Volume Pekerjaan	10

I. Uraian Volume Pekerjaan	10
J. Harga Satuan Pekerjaan	10
K. Harga Bahan Dan Upah	11
L. Tahapan Analisa Harga Satuan Pekerjaan	12
M. Prosentase Bobot Pekerjaan	12
N. <i>Time Schedule</i>	13
O. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya	13
P. Perhitungan Rencana Anggaran Pelaksanaan	13
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	14
B. Alat dan Bahan Penelitian	15
C. Prosedur Penelitian	15
D. Metode Analisa Data	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	17
B. Pembahasan Hasil Perhitungan	21
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	23
B. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	27

DAFTAR TABEL

Nama Tabel	Uraian	Halaman
Tabel 1.	Hasil Rekapitulasi RAB hasil peninjauan kembali	18
Tabel 2.	Rekapitulasi RAB perencana	19
Tabel 3.	Selisih RAB peninjauan kembali dan RAB dari perencana proyek.....	19



DAFTAR GAMBAR

Nama Gambar	Uraian	Halaman
Gambar 1	Flowchart proses estimasi biaya proyek tahap desain	8
Gambar 2	Format tahapan analisa harga satuan pekerjaan	13
Gambar 3	Susunan Rencana Anggaran Biaya	13
Gambar 3	Tampak Lokasi Proyek.....	14
Gambar 4	Diagram AlirMetodeAnalisa Data	17



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Gambar Bestek
- Lampiran 2 Data Proyek Dari Perencana
- Lampiran 3 Perhitungan Volume Pekerjaan
- Lampiran 4 Rekapitulasi Volume pekerjaan
- Lampiran 5 Analisa Harga Satuan
- Lampiran 6 *Basic Prize*
- Lampiran 7 Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran 8 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran 23 Dokumentasi



ABSTRAK

(Andi Muhammad Faisal dan Nur Abdul Rahman Rizal),“Tinjauan Rencana Anggaran Biaya Pembangunan Gedung Perluasan Kantor Kejaksaan Tinggi Sulawesi Selatan”., (Ashari Ibrahim S.ST,MT.,dan Jabair ST.).

Untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan pembangunan gedung dan bangunan di bidang konstruksi, diperlukan suatu sarana dasar perhitungan harga satuan yaitu Rencana Anggaran Biaya disingkat RAB.

. Pada tahun 2011 Pemerintah Kota Makassar merenovasi gedung kantor Kejaksaan Tinggi Sulawesi Selatan. Adapun penelitian yang kami lakukan adalah melakukan peninjauan kembali anggaran biaya dengan menghitung rencana anggaran gedung tersebut berdasarkan gambar rencana yang ada.

Hasil dari analisa data dapat digunakan sebagai bahan perbandingan dan sebagai patokan bagi pihak pihak terkait, dan menjadi referensi untuk penelitian penelitian kedepannya.yang hasil dari rencana anggaran biaya pada proyek pembangunan gedung tersebut yakni sebesar Rp. 15.832.762.950,00 dan hasil peninjauan kembali yang kami dapatkan sebesar Rp. 17.939.077.000,00.



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada umumnya konstruksi sangat penting bagi kehidupan manusia. Konstruksi bangunan merupakan tempat manusia melakukan suatu kegiatannya baik untuk tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan sosial, budaya maupun kegiatan lainnya, dengan kata lain merupakan penunjang aktifitas manusia. Berkembang pesatnya suatu konstruksi bangunan merupakan bukti bahwa negara atau daerah tersebut mengalami proses untuk maju.

Dalam sebuah proyek konstruksi terdapat berbagai tahapan yang berkaitan dengan manajemen konstruksi. Dalam tahapan manajemen konstruksi tersebut, terdapat berbagai permasalahan mengenai pengelolaan anggaran biaya pelaksanaan pekerjaan, sehingga perlu direncanakan suatu rancangan atau estimasi anggaran biaya pelaksanaan pekerjaan.

Manajemen proyek selalu diungkapkan bahwa suatu proyek dalam pelaksanaannya harus memenuhi 3 kriteria, yaitu biaya proyek, mutu pekerjaan dan waktu penyelesaian pekerjaan. Akan tetapi hal yang utama adalah biaya proyek. Jika biaya proyek mencukupi maka kegiatan proyek dari awal hingga akhir proyek akan berjalan lancar. Namun sebaliknya apabila biaya tersebut kurang maka akan terjadi banyak hambatan untuk menjalankan proyek tersebut, misalnya saja mutu pekerjaan akan kurang dari

standar yang ditentukan, waktu pekerjaan akan terhambat, dan sebagainya. Oleh karena itu penentuan besarnya anggaran biaya yang harus dikeluarkan atau disediakan oleh *Owner* harus dapat ditentukan dengan cermat agar semua kebutuhan biaya yang dibutuhkan akan dapat terpenuhi dengan baik.

Perkiraan biaya memegang peranan penting dalam penyelenggaraan proyek. Pada taraf pertama dipergunakan untuk mengetahui berapa besar biaya yang diperlukan untuk untuk membangun proyek atau investasi, selanjutnya memiliki fungsi dengan spektrum yang amat luas yaitu merencanakan dan mengendalikan sumber daya seperti material, tenaga kerja, pelayanan maupun waktu.

Untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan pembangunan gedung dan bangunan di bidang konstruksi, diperlukan suatu sarana dasar perhitungan harga satuan yaitu Rencana Anggaran Biaya disingkat RAB.

Rencana Anggaran Biaya adalah suatu cara perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi, yang dijabarkan dalam perkalian indeks bahan bangunan dan upah kerja dengan harga bahan bangunan dan standar pengupahan pekerja, untuk menyelesaikan per-satuan pekerjaan konstruksi.

Penetapan rencana anggaran biaya selalu merupakan prioritas dalam pembangunan sebuah gedung atau konstruksi, baik itu proyek kecil

maupun proyek besar. Salah satu contoh proyek di kota Makassar adalah proyek perluasan Gedung Kejaksaan Tinggi Sulawesi Selatan yang bertempat di Jalan Urip Sumohardjo Makassar Sulawesi Selatan.

Tentunya dalam manajemen proyek yang diterapkan oleh pelaksana proyek tersebut, menggunakan standar perhitungan tersendiri yang umumnya menjadi rahasia perusahaan pada tiap perencanaan proyek. Hal tersebut menjadi bahan perenungan kami sebagai penulis untuk membandingkan ilmu yang kami dapatkan di kampus tentang metode perhitungan rencana anggaran biaya dengan RAB yang dikeluarkan oleh perencana.

Maka dengan berpatokan pada latar belakang tersebut maka penulis memandang bahwa perlu untuk membahasnya dalam suatu penulisan tugas akhir yang berjudul :

**“TINJAUAN ANGGARAN BIAYA PEMBANGUNAN
GEDUNG PERLUASAN KANTOR KEJAKSAAN TINGGI
SULAWESI SELATAN”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang akan dibahas dalam perencanaan ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Berapakah nominal penggunaan anggaran pembangunan pada proyek perluasan Kantor Kejaksaan Tinggi Sulawesi Selatan ?
2. Berapa jumlah anggaran yang digunakan setelah diadakan peninjauan kembali?

3. Adakah perbedaan dan perbandingan jumlah anggaran yang direncanakan perencana dan jumlah anggaran yang keluar setelah ditinjau kembali?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan pada penulisan tugas akhir ini yaitu

1. Mengetahui Rencana Anggaran Biaya yang sesuai kontrak.
2. Dapat membuat Rencana Anggaran biaya berdasarkan data di proyek.
3. Membandingkan jumlah nominal Rencana Anggaran Biaya yang dikeluarkan oleh perencana proyek dan Rencana Anggaran Biaya berdasarkan hasil peninjauan kembali.

D. Batasan Masalah

Untuk pembahasan Tugas Akhir ini, maka kami membatasi pembahasan terkait pada pembangunan gedung tahap pertama sesuai kontrak di proyek, yaitu hanya menghitung anggaran biaya untuk pembangunan struktur gedung.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penulisan Tugas Akhir ini ialah :

1. Dapat bermanfaat sebagai acuan bagi peneliti lainnya yang ingin mengetahui lebih jauh lagi tentang penggunaan metode SNI dalam penyusunan Rencana Anggaran Biaya pada suatu proyek gedung .
2. Hasil perhitungan Rencana Anggaran Biaya ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah setempat, perencana dan seluruh pihak pihak terkait pada proyek tersebut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Klasifikasi Bangunan Gedung

Setiap bangunan gedung harus memenuhi persyaratan fungsi utama bangunan. Fungsi bangunan gedung dapat dikelompokkan dalam fungsi hunian, fungsi keagamaan, fungsi usaha, fungsi social dan budaya, dan fungsi khusus. Penentuan klasifikasi bangunan gedung atau bagian dari bangunan gedung ditentukan berdasarkan fungsi yang digunakan dalam perencanaan, pelaksanaan, atau perubahan yang diperlukan pada bangunan gedung.

B. Estimasi Anggaran Biaya Tahap Desain

Desain merupakan proses pembuatan deskripsi atau gambaran dari suatu fasilitas, dan biasanya dilengkapi dengan detail perencanaan dan spesifikasi, yang kemudian di implementasikan pada tahap konstruksi. Tahap desain merupakan tahap berikutnya setelah tahap perencanaan konseptual, namun masih termasuk di dalam tahap prakonstruksi. Tahap desain ini ada 2 (dua) bagian, yaitu : Desain Skematik dan Detail Desain. Pada tahap Desain Skematik, tim desain (yang terdiri dari arsitek dan engineer) menginvestigasikan alternatif desain, material, dan sistem. Sedangkan pada tahap detail desain, tim desain mengevaluasi, memilih, menyelesaikan sistem utama dan komponen proyek. Jadwal proyek dan anggaran terus dikembangkan dan dimonitor selama tahap ini.

C. Dasar Pertimbangan dalam Estimasi Biaya Proyek terhadap Tahap Desain

- Sumber informasi, pengalaman di masa lampau.
- Data – data proyek terdahulu dan laporan yang akurat.
- Laporan maupun standar yang berlaku.
- Kondisi perekonomian, baik dalam skala makro maupun mikro.
- Kondisi social yang sedang terjadi di sekitar.
- Kondisi lingkungan, khususnya lingkungan di sekitar proyek yang bersangkutan.

D. 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.

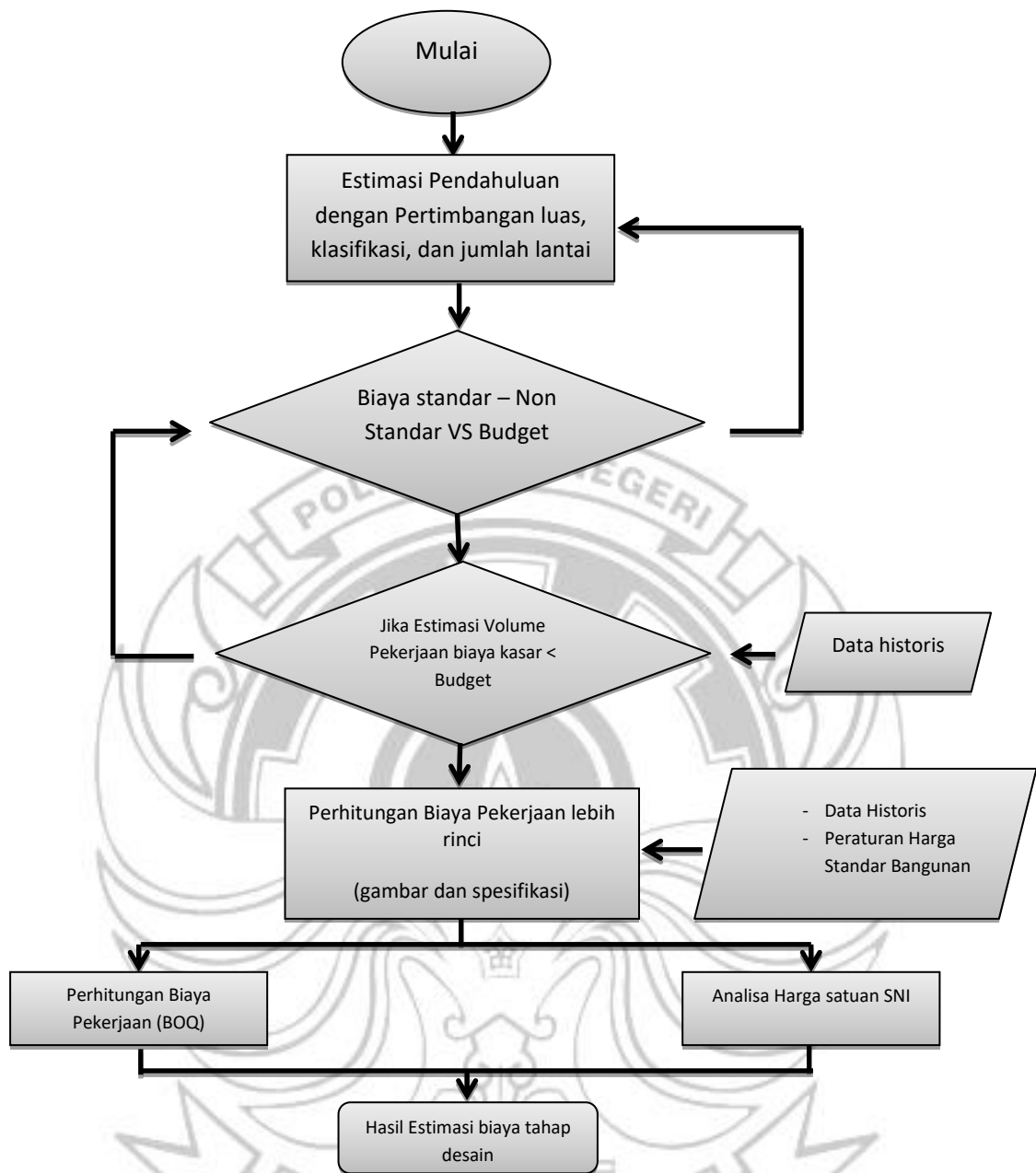
$$\text{RAB} = \sum (\text{Volume} \times \text{Harga Satuan Pekerjaan})$$

Anggaran biaya pada bangunan yang sama akan berbeda-beda di masing-masing daerah, hal ini disebabkan perbedaan harga satuan 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 faktor 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.

E. Tahapan Estimasi

Langkah langkah dalam estimasi biaya tahap desain dan *scheduling* pada Proyek Pembangunan / Perluasan Gedung Kantor Kejaksaan Tinggi Sulawesi Selatan adalah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan data-data berupa data-data teknis dan data lapangan.
2. Estimasi pendahuluan berdasarkan luas, klasifikasi dan jumlah lantai.
3. Mengelompokkan data ke dalam daftar urutan pekerjaan dengan untuk memudahkan proses pengolahan data dan supaya lebih terstruktur.
4. Menghitung volume tiap-tiap jenis pekerjaan sesuai dengan gambar bestek.
5. Mengelompokkan daftar harga material dan upah pekerjaan dalam suatu tabel daftar material, upah dan sewa alat. Menganalisa harga satuan pekerjaan untuk tiap-tiap item pekerjaan.
6. Menghitung rencana anggaran biaya proyek
7. Merencanakan penjadwalan pelaksanaan pekerjaan proyek pembangunan.



Gambar 1. *Flowchart* proses estimasi biaya proyek tahap desain

F. Penyusunan Anggaran Biaya

Dalam penyusunan anggaran biaya, terlebih dahulu perlu diketahui untuk keperluan apa dan kapan anggaran biaya tersebut dibuat. Hal ini akan berpengaruh pada cara/sistem penyusunan dan hasil yang diharapkan. Penyusun anggaran biaya terdiri dari instansi / dinas / jawatan (khusus

bangunan negara), perencana dan kontraktor. Cara / sistem penyusunan berbeda-beda meskipun berdasarkan pada prinsip yang sama.

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

1. 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 :

- Jenis dan ukuran bangunan
- Jenis konstruksi (berat atau ringan)
- Lokasi bangunan

Untuk menghitung anggaran biaya terlebih dahulu perlu disiapkan bahan-bahan yang telah diuraikan termaksud data mengenai harga satuan 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 bangunan gedung, yang dipakai sebagai ukuran pokok adalah luas lantai per m², luas atap per m² atau sisi bangunan per m³ (jarang digunakan).

Perkiraan harga satuan yang digunakan baik untuk perhitungan luas lantai, maupun isi bangunan, tergantung pada :

- Sifat atau bentuk bangunan yang meliputi : bangunan sederhana, bangunan sedang atau baik, bangunan megah atau monumental.
- Jenis bangunan yang meliputi : bangunan gedung, rumah tinggal, kantor, sekolah, gedung pertemuan, dan sebagainya.
- Jenis konstruksi yang meliputi : berat atau ringan dari konstruksi, gedung bertingkat/tidak bertingkat.
- Jenis bahan-bahan bangunan pokok yang digunakan

Untuk menentukan ukuran pokok dapat ditempuh beberapa cara, yaitu :

- Luas lantai (ukuran dalam, ukuran sumbu dan ukuran luar)
- Luas atap (ukuran berdasarkan denah bangunan termaksud tritisan)
- Isi bangunan, dihitung berdasarkan luas lantai dikalikan tinggi gedung.

Ukuran tinggi gedung dihitung dari tengah-tengah kedalaman fondasi (separuh tinggi pondasi dari alas pondasi sampai lantai) dengan tengah-tengah jarak antara talang atau tirsan dan puncak bangunan. Ruang bawah (*basement*) dihitung penuh.

2. Anggaran biaya teliti (*definitive*)

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

- Peraturan dan syarat-syarat (bestek)
- Gambar rencana atau gambar bestek
- SNI tentang perhitungan RAB

- Peraturan-peraturan normalisasi yang bersangkutan
- Peraturan-peraturan bangunan Negara dan bangunan setempat
- Syarat-syarat lain yang diperlukan

Perhitungan yang dibuat untuk menyusun anggaran biaya teliti akan menghasilkan suatu biaya atau harga bangunan 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 selengkap-lengkapnyanya.

Sebelum memulai menghitung anggaran biaya teliti perlu diperhatikan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

- Semua bahan untuk menyusun anggaran biaya teliti supaya dikumpulkan dan diatur dengan rapi.
- 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.
- Membuat catatan sebanyak mungkin yang perlu, baik mengenai gambar bestek ataupun bestek
- Menentukan system yang tepat dan teratur yang akan dipakai dalam perhitungan.

G. Uraian Volume Pekerjaan

Yang dimaksud dengan uraian volume pekerjaan ialah menguraikan secara rinci besaran volume pekerjaan. Menguraikan berarti menghitung besar

volume masing masing pekerjaan sesuai dengan gambar bestek dan gambar detail.

Sebelum menghitung volume masing-masing pekerjaan, lebih dahulu harus dikuasai membaca gambar bestek berikut gambar detail/penjelasan. Susunan uraian pekerjaan ada dua sistem yaitu :

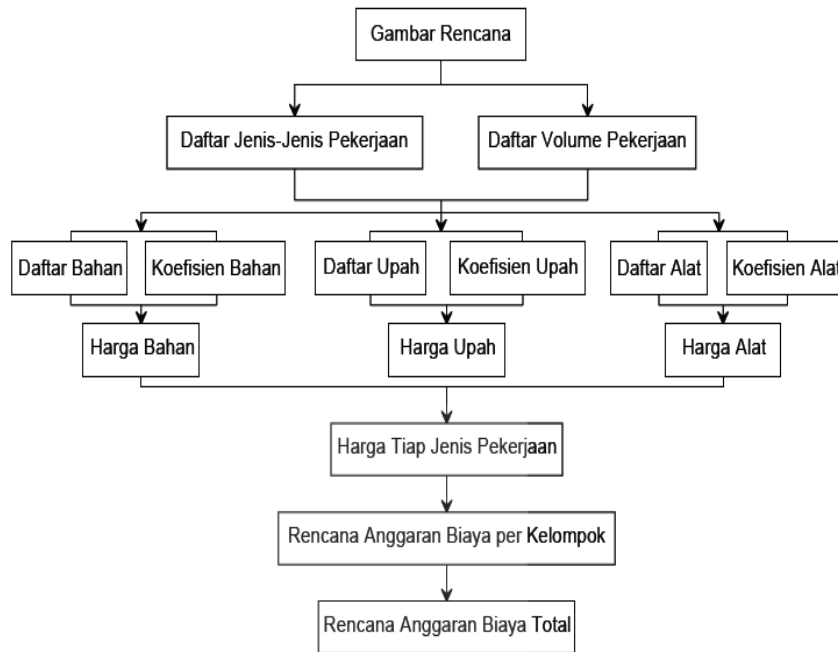
1. Susunan system lajur-lajur tabelaris
2. Susunan system post-post

H. Volume/Kubikasi Pekerjaan

Yang dimaksud dengan volume satuan pekerjaan, ialah menghitung jumlah banyaknya volume pekerjaan dalam satu satuan. Volume juga disebut sebagai kubikasi pekerjaan. Jadi volume pekerjaan, bukanlah merupakan volume (isi sesungguhnya), melainkan jumlah volume pekerjaan dalam satu kesatuan.

I. Analisa Harga Satuan Pekerjaan

Harga satuan pekerjaan adalah jumlah harga bahan dan upah tenaga kerja atau harga yang harus dibayar untuk menyelesaikan suatu pekerjaan konstruksi berdasarkan perhitungan analisis. Analisis disini adalah ketentuan umum yang ditetapkan oleh dinas pekerjaan umum Makassar. Dalam analisis satuan komponen, telah ditetapkan koefisien (indeks) jumlah tenaga kerja, bahan dan alat untuk satu satuan pekerjaan.



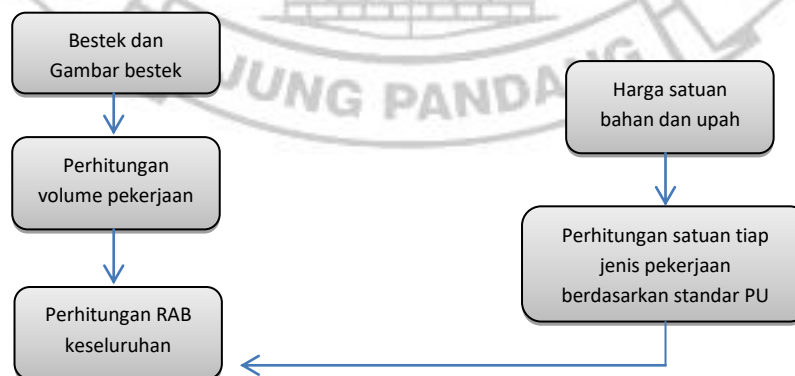
Gambar 2. Format tahapan analisa harga satuan pekerjaan

J. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya

Secara umum dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$RAB = \sum (\text{Volume} \times \text{Harga satuan pekerjaan})$$

Dalam penyusunan RAB diperlukan jumlah volume persatuan pekerjaan dan analisa harga satuan pekerjaan berdasarkan gambar bestek serta syarat-syarat analisa pembangunan konstruksi yang berlaku.



Gambar 3. Susunan Rencana Anggaran Biaya

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Survey data yang dilakukan pada penelitian ini diambil pada proyek pembangunan perluasan Gedung Kantor Kejaksaan Tinggi Sulawesi Selatan tepatnya di Jalan Urip Sumehardjo Makassar. Dan pengambilan data dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 20 Januari 2012.



Gambar.4. Lokasi Proyek

B. Teknik Sampling

Obyek dari penelitian ini adalah untuk meninjau kembali RAB yang dikeluarkan oleh perencana Proyek Perluasan Gedung Kantor Kejaksaan Tinggi Sulawesi Selatan dan kemudian membandingkan hasil Rencana

Anggaran Biaya asli dengan Rencana Anggaran Biaya hasil peninjauan kembali.

C. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat yang digunakan dalam pengolahan data yaitu

➤ Perangkat keras

- Dua unit komputer dengan spesifikasi terdiri atas :
- *Pentium Core 2 Duo Bit Processor 1,8 Gb*
- *RAM 1 Gb*
- *Input Device (Keyboard, Mouse, Digitizer, Flash Disk,Scanner)*
- *Out Put Device (Monitor, Printer)*

➤ Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan antara lain :

- *Microsoft Word 2010*
- *Microsoft Excel 2010*
- *Auto CAD 2010*

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

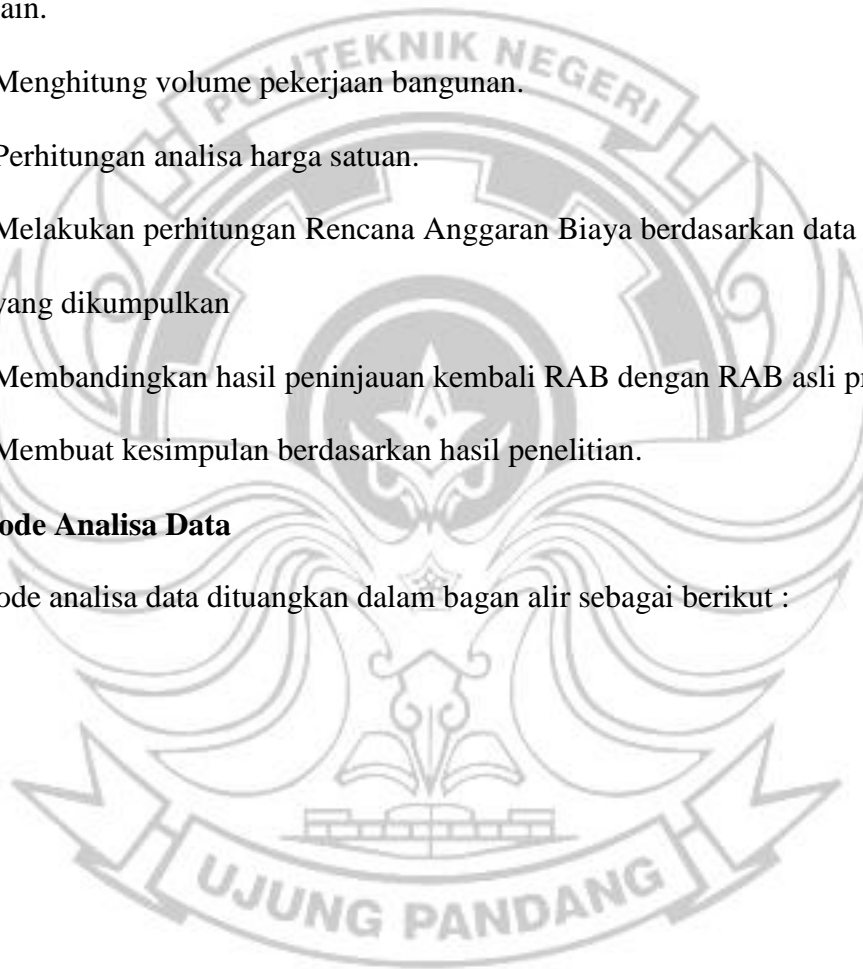
- Rencana Anggaran Biaya proyek
- Gambar kerja proyek
- Alat Tulis Kantor
- *Basic prize* tahun 2011

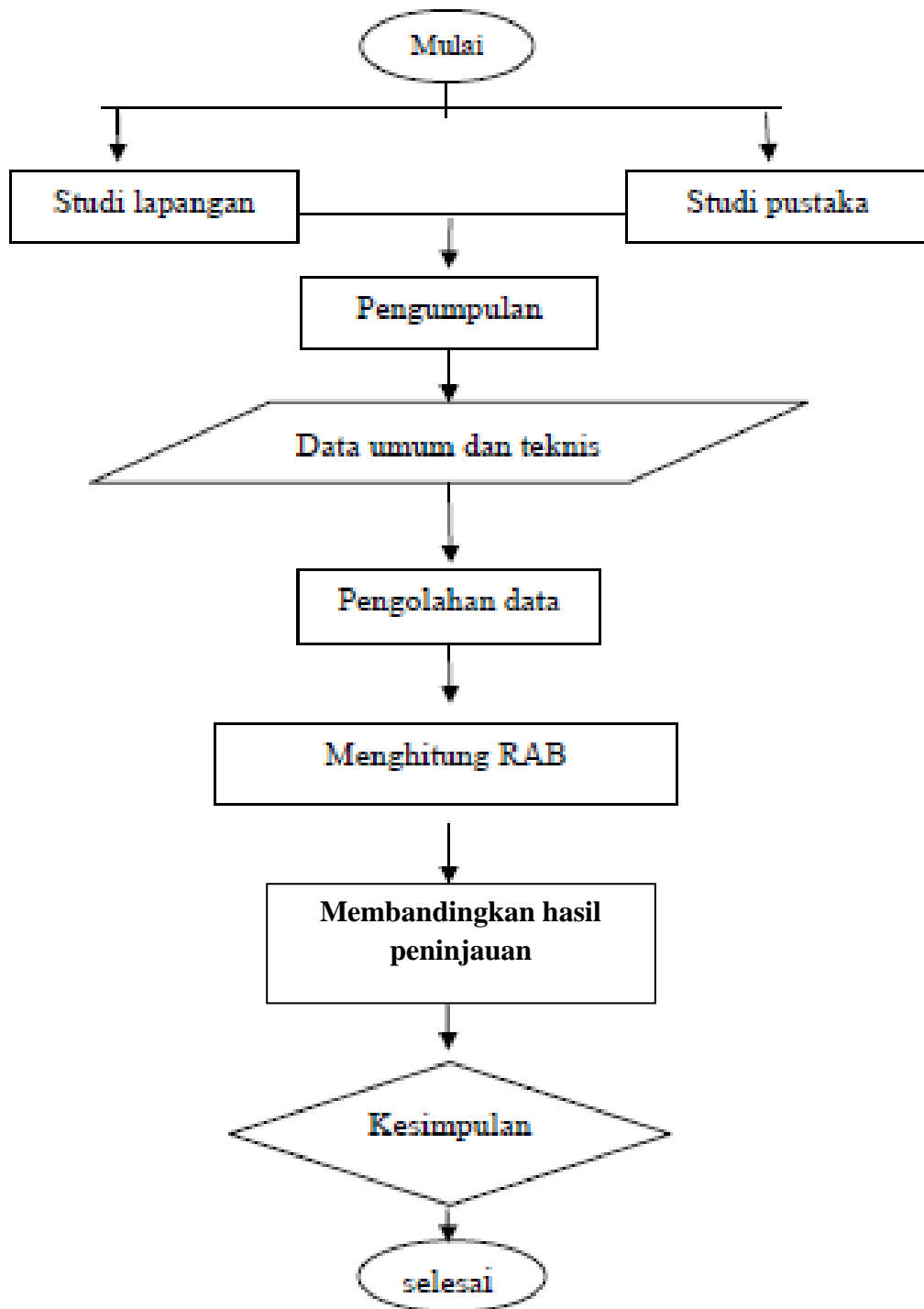
D. Prosedur Penelitian

1. Persiapkan peralatan dan perlengkapan.
2. Mencari lokasi proyek yang dapat dijadikan sebagai tempat pengambilan data.
3. Mengumpulkan data data proyek seperti RAB, Gambar Kerja, dan lain-lain.
4. Menghitung volume pekerjaan bangunan.
5. Perhitungan analisa harga satuan.
6. Melakukan perhitungan Rencana Anggaran Biaya berdasarkan data proyek yang dikumpulkan
7. Membandingkan hasil peninjauan kembali RAB dengan RAB asli proyek.
8. Membuat kesimpulan berdasarkan hasil penelitian.

E. Metode Analisa Data

Metode analisa data dituangkan dalam bagan alir sebagai berikut :





Gambar 5. Diagram alir metode analisa data

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Hasil Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Peninjauan Kembali.

Dalam penelitian ini dilakukan perhitungan rencana anggaran biaya, rencana anggaran pelaksanaan sebagaimana ditunjukkan dalam tabel berikut.

Tabel 1 Rekapitulasi rencana anggaran biaya hasil perhitungan kembali

No	Item pekerjaan	Jumlah harga
1	Preliminaries	Rp. 537.150.000,00
2	Pekerjaan bongkaran	Rp. 47.500.000,00
3	Pekerjaan tanah	Rp. 181.012.403,01
4	Pekerjaan pondasi	Rp. 2.138.144.348,88
5	Pilecap	Rp. 727.896.735,32
6	Tiebeam	Rp. 433.983.355,53
7	Pekerjaan pelat lantai	Rp. 3.871.266.374,40
8	Pekerjaan lift	Rp. 45.729.372,67
9	Pekerjaan kolom	
	Lantai 1	Rp. 388.566.909,00
	Lantai 2	Rp. 492.120.416,09
	Lantai 3	Rp. 356.173.700,57
	Lantai 4	Rp. 324.234.854,36
	Lantai 5	Rp. 324.234.854,36
	Lantai 6	Rp. 305.025.097,61
10	Pekerjaan balok	
	Lantai 1	Rp. 750.086.217,30
	Lantai 2	Rp. 626.499.010,79
	Lantai 3	Rp. 745.690.582,61
	Lantai 4	Rp. 754.404.222,91
	Lantai 5	Rp. 751.338.384,17
	Lantai 6	Rp. 767.819.181,37
	Lantai 7	Rp. 323.510.706,55
11	Pekerjaan tangga	
	Lantai dasar	Rp. 55.617.602,36
	Lantai typical	Rp. 183.738.371,94

Lanjutan Tabel 1 Rekapitulasi rencana anggaran biaya hasil perhitungan kembali

No	Item pekerjaan	Jumlah harga
	Total	Rp. 15.131.742.701.86
	Real cost	Rp. 15.131.742.701.86
	Ppn 10%	Rp. 1.513.174.270,19
	Total	Rp. 16.644.916.972,05
	Imb 2,5%	Rp. 416.122.972,05
	Total keseluruhan	Rp. 17.061.039.896,35
	Dibulatkan :	Rp. 17.061.039.896,35
Terbilang : <i>Tujuh belas milyar enam puluh satu juta tiga puluh sembilan ribu rupiah.</i>		

2. Hasil Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Perencana

Sedangkan untuk RAB perencana yang kami dapatkan dari data proyek yang ada, dapat kita lihat pada tabel berikut.

Tabel 2 Rekapitulasi rencana anggaran biaya dari perencana

No.	Item Pekerjaan	Jumlah Harga
1	Preliminaries	Rp. 537.150.000,00
2	Site Works	Rp. 47.500.000,00
3	Bangunan Gedung	Rp. 13.457.712.317,01
	Total Real Cost	14.042.362.317,01
A.	Biaya Fisik Bangunan	
	PPN 10%	Rp. 1.404.236.231,70
	Sub Total Biaya Fisik	Rp. 15.446.598.548,71
	Dibulatkan	Rp. 15.446.598.000,00
B.	Biaya Non PPN	
	IMB 2,5%	Rp. 386.164.950,00
	Sub Total Biaya Non PPN	Rp. 386.164.950,00
	Total Biaya Pekerjaan A + B	Rp. 15.832.762.950,00
Terbilang :		
<i>Lima Belas Milyard Delapan Ratus Tiga Puluh Dua Juta Tujuh Ratus Enam Puluh Dua Ribu Sembilan Ratus Lima Puluh Rupiah</i>		

B. Pembahasan

Dalam pembahasan ini, kami menerapkan beberapa hasil perhitungan yang kami sesuaikan dengan data gambar rencana (bestek) yang kami peroleh di oleh pihak konsultan perencanaan.

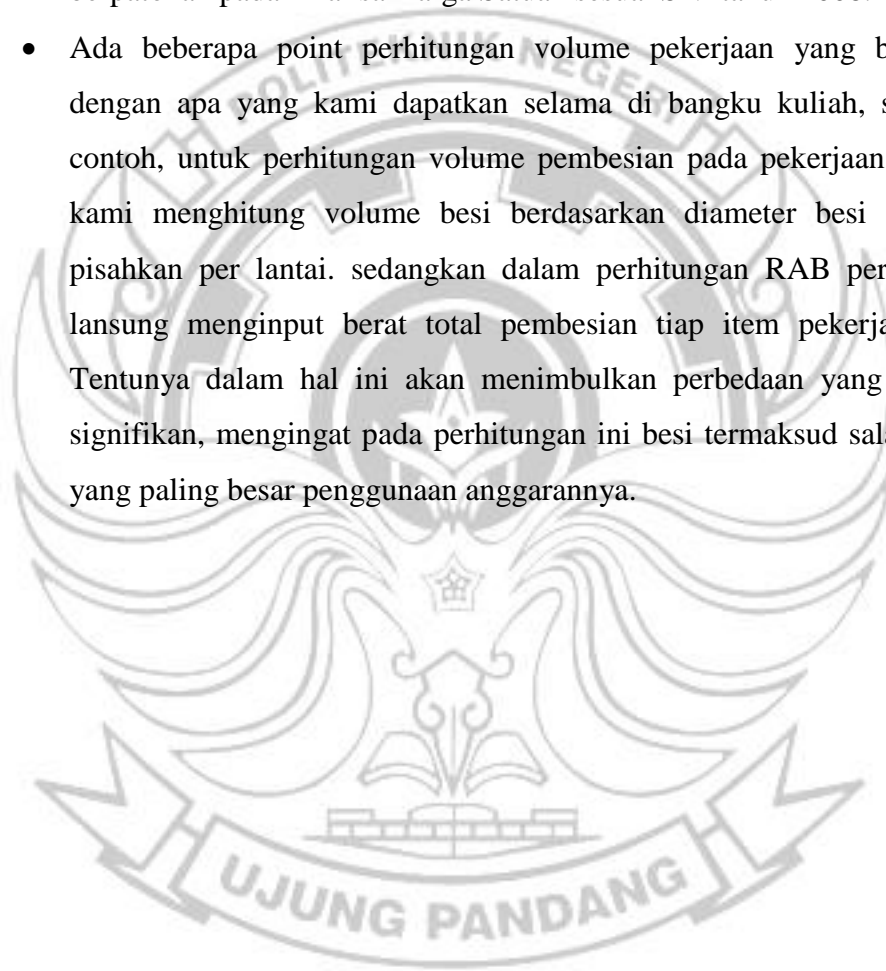
1. Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui jumlah total Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada proyek pembangunan gedung perluasan kantor kejaksaan tinggi Sulawesi Selatan sebesar Rp. 17.061.039.896,35; Angka ini di dapatkan dari menghitung volume setiap item pekerjaan, kemudian rekapitulasi semua jumlah harga di setiap uraian pekerjaan tersebut, maka muncullah nilai *real cost* yaitu Rp. 15.131.742.701.86, dan kemudian di jumlahkan dengan pajak PPN 10% dan IMB 2,5% sehingga menghasilkan jumlah di atas.
2. Sedangkan untuk nilai RAB proyek yang dikeluarkan perencana berdasarkan tabel tersebut adalah sebesar Rp. 15.832.762.950,00. Nilai ini didapatkan berdasarkan data proyek yang kami dapatkan selama penelitian.
3. Dari ke dua data tersebut didapatkan selisih yang cukup besar antara nilai anggaran hasil peninjauan kembali dan anggaran yang dikeluarkan oleh perencana yaitu berkisar Rp. 1.228.276.050,00

Tabel 3 Selisih RAB peninjauan kembali dan RAB dari perencana proyek

No	RAB	Jumlah Harga
1.	RAB perencana	Rp. 15.832.762.950,00
2.	RAB hasil peninjauan kembali	Rp. 17.061.039.000,00
Total Selisih		Rp. 1.228.276.050,00

4. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya :

- Adanya beberapa harga satuan di basic prize perencana dengan basic prize yang kami gunakan dalam perhitungan peninjauan kembali RAB tersebut.
- Ada beberapa perbedaan dalam Analisa Harga Satuan dimana kami berpatokan pada Analisa Harga Satuan sesuai SNI tahun 2008.
- Ada beberapa point perhitungan volume pekerjaan yang berbeda dengan apa yang kami dapatkan selama di bangku kuliah, sebagai contoh, untuk perhitungan volume pembesian pada pekerjaan beton, kami menghitung volume besi berdasarkan diameter besi dan di pisahkan per lantai. sedangkan dalam perhitungan RAB perencana langsung menginput berat total pembesian tiap item pekerjaannya. Tentunya dalam hal ini akan menimbulkan perbedaan yang cukup signifikan, mengingat pada perhitungan ini besi termaksud salah satu yang paling besar penggunaan anggarannya.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Jumlah rencana anggaran biaya yang dikeluarkan oleh konsultan perencana Pada proyek pembangunan Gedung Perluasan Kantor Kejaksaan Tinggi Sulawesi Selatan adalah sebesar Rp. 15.832.762.950,00.
2. Setelah diadakan peninjauan kembali secara teliti maka didapatkan total RAB adalah sebesar Rp. 17.061.039.000,00
3. Selisih rencana anggaran biaya yang didapatkan setelah melakukan perhitungan dan peninjauan kembali rencana anggaran biaya adalah sebesar Rp. 1.228.276.050,00
4. Selisih yang besar tersebut diakibatkan oleh beberapa perbedaan dalam cara perhitungan RAB, baik dari pihak perencana, maupun dari kami sebagai pihak yang mengadakan penelitian ini.

B. Saran

Dari uraian diatas dengan merujuk pada pembahasan dan hasil hasil penelitian masih banyak kekurangan, serta membutuhkan penelitian lebih lanjut setelah proyek ini dilaksanakan untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik diperlukan saran-saran yang bersifat membangun seperti berikut:

1. Masih perlu dilakukan pengecekan dari segi harga bahan dan upah di lokasi tersebut karena dapat mempengaruhi Rencana Anggaran Biaya proyek tersebut.
2. Dalam menghitung RAB diperlukan banyak refrensi dari pihak-pihak yang ahli dan berpengalaman pada bidang ini. Karena tentunya dalam

pembuatan sebuah rencana anggaran biaya oleh pihak professional menggunakan banyak metode metode khusus untuk menekan anggaran seefisien mungkin sehingga meminimalisir dampak kerugian yang akan terjadi nantinya.

3. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh pihak konsultan perencana, maupun *owner* sebagai bahan pertimbangan.



DAFTAR PUSTAKA

- Ashworth, Allan. 1994. *Perencanaan Biaya Bangunan*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Bachtiar, I. 2003 *Rencana dan Estimate real of Cost*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Badan Standar Nasional Indonesia. 2001. *Analisa Biaya Kontruksi (ABK) Bangunan Gedung dan Perumahan*. Bandung.
- . 2002. *Daftar Analisa Harga Satuan Kontruksi Gedung dan Perumahan*. Bandung.
- . 2008. *Daftar Analisa Harga Satuan Kontruksi Gedung dan Perumahan*. Bandung.
- Dinas Tata Ruang dan Pemukiman. 2011. *Standar Harga Satuan Bahan Bangunan dan Upah Kerja Provinsi Sulawesi Selatan Triwulan III*. Makassar
- Keputusan Menteri Permukiman Dan Prasarana Wilayah Nomor: 332/Kpts/M/2002, *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara*. Jakarta.
- Keputusan Menteri Permukiman Dan Prasarana Wilayah Nomor: 332/Kpts/M/2002. *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara*. Jakarta.
- Rekayasa Nilai Pembangunan Gedung Rusunawa Amabarawa (Value Engineering Construction Of Ambarawa's Rusunawa Building)*, University Institutional Repository, Diponegoro. (Online), (<http://eprints.undip.ac.id/34343/>, diakses 20 Oktober 2012).
- Soeharto, I. 1998. *Manajemen Proyek Jilid 2*, Jakarta : Erlangga.
- Soedradjat, A. 1994. *Analisa (Cara Modern) Anggaran Biaya Pelaksanaan Lanjutan*. Bandung: Penerbit Nova.
- Tenriajeng, A. T. 2004. *Administrasi Kontrak dan Anggaran Borongan*. Depok: Penerbit Gunadarma.