

SKRIPSI
STUDI PERBANDINGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA PENAWARAN
DENGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA PELAKSANAAN
MENGGUNAKAN METODE AHSP 2016
(Studi Kasus Proyek Remedial dan Penanganan Sedimentasi
Bendungan Mapasan Praya)

Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Studi Pada Program
Studi Teknik Sipil Jenjang Strata 1 Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Mataram



Disusun Oleh:

NURUL FADILLAH
2019D1B158

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
2023

**HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING
SKRIPSI**

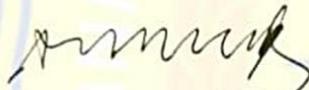
**STUDI PERBANDINGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA PENAWARAN
DENGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA PELAKSANAAN
MENGUNAKAN METODE AHSP 2016
(Studi Kasus Proyek Remedial dan Penanganan Sedimentasi
Bendungan Mapasan Praya)**

Disusun Oleh :

NURUL FADILLAH
2019D1B158

Mataram, 18 Juni 2023

Pembimbing I,



Ir. Agus Partono, MT.
NIDN. 0809085901

Pembimbing II



Ari Ramadhan Hidayat, S.T., M.Eng
NIDN. 0823029401

Mengetahui,

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK**

Dekan,



Dr. H. Aji Syailendra Ubaidillah, ST., M.Sc.
NIDN. 0806027101

**HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI
SKRIPSI**

**STUDI PERBANDINGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA PENAWARAN
DENGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA PELAKSANAAN
MENGUNAKAN METODE AHSP 2016**

**(Studi Kasus Proyek Remedial dan Penanganan Sedimentasi
Bendungan Mapasan Praya)**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

NAMA : NURUL FADILLAH

NIM : 2019D1B158

Telah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji

Mataram, 23 Juni 2023

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

Susunan Tim Penguji

1. Penguji I : Ir. Agus Partono, MT. (.....)
2. Penguji II : Ari Ramadhan Hidayat, S.T.,M.Eng. (.....)
3. Penguji III : Ahmad Zarkasi, ST., MT. (.....)

Mengetahui,

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK**

Dekan,

Dr. H. Aji Syailendra Ubaidillah, ST., M.Sc
NIDN. 0806027101

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir/Skripsi dengan judul : **“STUDI PERBANDINGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA PENAWARAN DENGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA PELAKSANAAN MENGGUNAKAN METODE AHSP 2016 (Studi Kasus Proyek Remedial dan Penanganan Sedimentasi Bendungan Mapasan Praya)”**

Benar - benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide dan hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir/Skripsi ini disebut dalam daftar pustaka. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir/Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, saya bersedia menanggung akibat dan saksi yang diberikan kepada saya dan saya sanggup dituntut sesuai hukum yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat tanpa tekanan dari pihak manapun dan dengan kesadaran penuh terhadap tanggung jawab dan konsekuensi

Mataram, Juni 2023

Yang membuat

pernyataan



NURUL FADILLAH
2019D1B158



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT**

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

**SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : NURUL FADILLAH
 NIM : 201901B158
 Tempat/Tgl Lahir : Bima, 11 Februari 2002
 Program Studi : Teknik Sipil
 Fakultas : Teknik
 No. Hp : 082 359 512 963
 Email : nurulfadillah.11022002@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis* saya yang berjudul :

"Studi Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Penawaran Dengan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan Menggunakan Metode AHSP 2016 (Studi Kasus : Proyek Remedial dan Penanganan Sedimentasi Bendungan Mapasan Praya)

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 40 %

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milik orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya **bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum** sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 10 Juli 2023
 Penulis

Mengetahui,
 Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



NURUL FADILLAH
 NIM. 201901B158

Iskandar, S.Sos., M.A.
 NIDN. 0802048904

*pilih salah satu yang sesuai



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT**

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : NURUL FADILLAH
 NIM : 201901B158
 Tempat/Tgl Lahir : Bima, 11 Februari 2002
 Program Studi : Teknik Sipil
 Fakultas : Teknik
 No. Hp/Email : 082.359.512.963
 Jenis Penelitian : Skripsi KTI Tesis

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama **tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta** atas karya ilmiah saya berjudul:

"Studi perbandingan Rencana Anggaran Biaya Penawaran Dengan Rencana Anggaran pelaksanaan Menggunakan Metode AHSP 2016"
(Studi kasus: Proyek Remediasi dan Perangaran Sedimentasi Bendungan Mapasan Praya).

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 10 Juli.....2023
 Penulis



NURUL FADILLAH
 NIM. 201901B158

Mengetahui,
 Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos., M.A.
 NIDN. 0802048904

MOTTO

“Keberanian Kita Untuk Menyampaikan Atau Mengungkapkan Apa yang Kita Inginkan Dan Kita Anggap Penting, Itu Yang Akan Kita Dapatkan Dalam Hidup”
(Najwa Shihab)

"Apabila Kamu Sudah Memutuskan Menekuni Suatu Bidang, Jadilah Orang Yang Konsisten. Itu Adalah Kunci Keberhasilan Sebenarnya."
(Bj. Habibie)

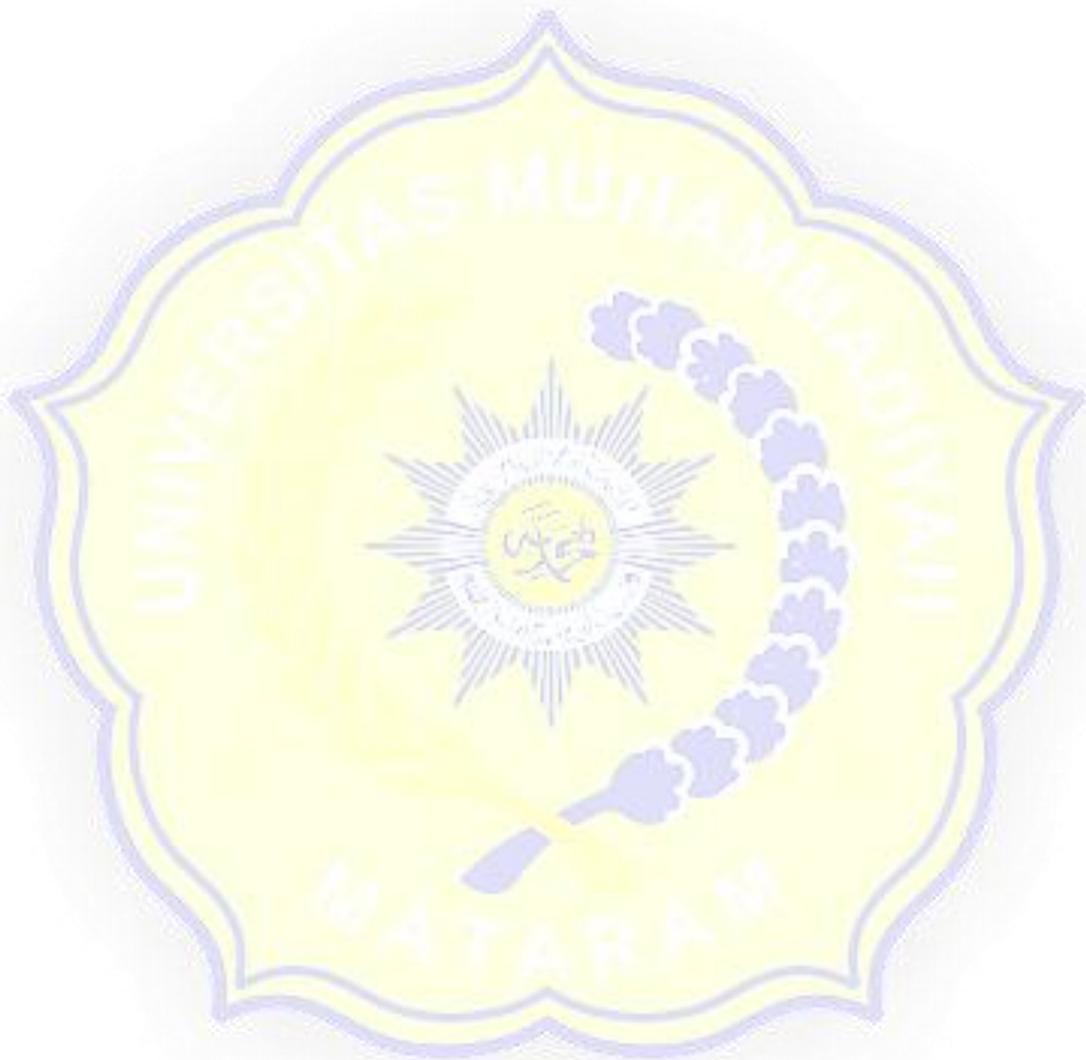
“It’s Okay To Fall Down, To Get Hurt. All You Have To Do Is Get Back Up And Keep Running.”
(Kim Namjoon)



HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Untuk Ayah dan Ibu tercinta yang telah berjuang setengah mati dibalik layar untuk seorang anak perempuan yang sedang berjuang dalam menyelesaikan pendidikan ini, saya mengucapkan permohonan maaf yang sebesar – besarnya dan ucapan terimakasih yang tak terhingga atas dukungan moral maupun materi, do'a, dan semangat sampai detik ini. Dengan ridho dan do'a serta dukungan kalian sampai saat ini, sehingga membuat saya bisa menjadi perempuan yang lebih kuat dan pantang menyerah dalam menghadapi setiap permasalahan serta bisa menyelesaikannya.
2. Untuk Dosen Pembimbing I, ayahanda Ir. Agus Partono, MT. saya ucapkan terima kasih atas segala bimbingan, ilmu, arahan, dukungan dan dorongan untuk saya selalu bisa berusaha lebih berkembang, saya juga ucapkan terima kasih atas kesabaran yang diberikan selama bimbingan penyusunan skripsi ini.
3. Untuk Dosen Pembimbing II, Ari Ramadhan Hidayat, S.T., M.Eng. saya ucapkan terima kasih atas segala bimbingan, ilmu, arahan, dukungan dan dorongan untuk selalu bisa berusaha lebih berkembang, saya juga ucapkan terima kasih atas kesabaran yang diberikan selama bimbingan penyusunan skripsi ini.
4. Untuk keluarga yang sangat saya cintai, saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas apa yang telah diberikan, baik itu materi, dukungan dan do'a untuk saya. Dan tidak lupa pula saya ucapkan banyak terima kasih kepada saudara/i Rahmat Rizki, Surya Ningsih, Imam Fauji, Salahudin, Iwan Samudra, Abim Prasetia, NurHidayah, dan Keluarga civil engineer angkatan 2019 terima kasih atas dukungan kalian untuk saya dalam menjalani pendidikan. Keluh kesah kita rasakan bersama melewati setiap rintangan dalam menyelesaikan tugas-tugas kuliah menjadi kenangan indah dan pengalaman yang membekas, semoga teman-teman semua diberikan kesehatan dan sukses dimasa yang akan datang.

5. Untuk seluruh civitas akademik Fakultas Teknik dan pihak-pihak yang telah membantu yang tidak bisa satu persatu saya sebutkan, saya ucapkan terima kasih atas bantuannya sehingga saya bisa menyelesaikan tugas



PRAKATA

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatuh Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat limpahan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini berjudul **“STUDI PERBANDINGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA PENAWARAN DENGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA PELAKSANAAN (Studi Kasus Proyek Remedial dan Penanganan Sedimentasi Bendungan Mapasan Praya)”**.

Tugas akhir ini untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi serta untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.

Tidak lupa pula saya ucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini. Kelancaran dalam penulisan tugas akhir ini selain atas kehendak dari Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Juga berkat dukungan pembimbing, orang tua dan teman-teman.

1. Drs. Abdul Wahab, MA selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Dr. H. Aji Syailendra Ubaidillah, M. Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Adryan Fitrayudha, ST., MT selaku Ketua Prodi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Ir. Agus Partono, MT selaku dosen pembimbing I dan Ari Ramadhan Hidayat, S.T., M. Eng selaku dosen pembimbing II.
5. Semua pihak

Dalam menyusun laporan tugas akhir ini ini, penulis menyadari bahwa proposal ini jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan serta kesalahan, untuk itu mohon kritik dan saran.

Mataram, April 2023

Penulis

ABSTRAK

Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) diperlukan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP), yang berisi tentang angka indeks atau koefisien harga satuan upah pekerja dan bahan. Analisa Harga Satuan Pekerjaan 2016 merupakan analisa pengeluaran lama, yang telah dikeluarkan atau ditetapkan sejak tanggal 01 Agustus 2016.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil analisis perbandingan dari rencana biaya proyek yang lebih ekonomis menggunakan metode AHSP 2016 dan untuk mengetahui selisih harga Rencana Anggaran Biaya Penawaran dan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan. Penelitian ini bersifat studi kasus, yaitu menghitung perbandingan Rencana Anggaran Biaya Proyek Remedial dan Penanganan Sedimentasi Bendungan Mapasan Praya menggunakan metode AHSP 2016.

Hasil akhir dari penelitian menunjukkan bahwa perhitungan biaya pekerjaan pada Proyek Remedial dan Penanganan Sedimentasi Bendungan Mapasan Praya menggunakan metode AHSP 2016 memperoleh biaya sebesar Rp.1.726.790.543,48 dan hasil estimasi biaya menggunakan Rencana Anggaran Pelaksanaan memperoleh biaya sebesar Rp.1.627,988,764,47.

Kata kunci : *Rencana Anggaran Biaya Penawaran, Analisa Harga Satuan Pekerjaan, AHSP 2016, Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan.*

ABSTRACT

Preparing the Cost Budget Plan (RAB) necessitates the work unit price analysis (AHSP), which includes index numbers or coefficients for the unit price of labour and material compensation. The 2016 Unit Price Analysis examines historical expenditures issued or determined after August 1, 2016. This study seeks to determine the results of a comparative analysis of the more cost-effective project cost plan based on the 2016 AHSP method and the price difference between the Bid Budget Plan and the Implementation Cost Budget Plan. This case study compares the Remedial Project Budget Plan and Sedimentation Management of the Mapasan Praya Dam using the 2016 AHSP method. Calculating the cost of work on the Mapasan Praya Dam Remediation and Sedimentation Handling project using the 2016 AHSP method yielded a cost of Rp 1,726,790,543.48; however, using the implementation budget plan yielded a cost of Rp 1,627,988,764.47.

Keywords: *Bid Budget Plan, Implementation Budget Plan, and AHSP 2016.*

MENGESAHKAN
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA
MATARAM



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORSINALITAS	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI	vi
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
PRAKATA	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR NOTASI	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Pengertian Anggaran	8
2.2.2 Fungsi Anggaran	9
2.2.3 Manfaat dan Tujuan Anggaran	10
2.2.4 Jenis Anggaran	11
2.2.5 Estimasi Rencana Anggaran	15
2.2.6 Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)	16
2.2.7 Dasar Perhitungan Rencana Anggaran Biaya	17
2.2.8 Lingkup dan Peranan Biaya Konstruksi	20
2.2.9 Dasar Peraturan	20
2.2.10 Dasar Perhitungan	21
2.2.11 Analisa Harga Satuan Pekerjaan	26
2.2.12 Hasil Estimasi Biaya	28
2.3 Penelitian Terdahulu	29

BAB III METOLOGI PENELITIAN	32
3.1 Lokasi Penelitian	32
3.2 Objek Penelitian	32
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	33
3.4 Langkah-langkah Penelitian	33
3.4.1 Studi Pustaka	33
3.4.2 Pengumpulan Data	34
3.4.3 Analisa Data	34
3.4.4 Bagan Alir Penelitian	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Objek Penelitian	37
4.2 Rencana Anggaran Biaya Penawaran	37
4.3 Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan	54
4.4. Perbandingan Harga Satuan Rencana Anggaran Biaya Penawaran Dan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan	71
4.5 Rekapitulasi Perbandingan Hasil Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP 2016) Rencana Anggaran Biaya Penawaran dan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan	102
4.6 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya	106
4.7 Selisih Estimasi Biaya Menggunakan AHSP	106
BAB V KEISMPULAN	107
5.1 Kesimpulan	107
5.2 Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	108

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Harga Satuan Upah.....	27
Tabel 2.2 Harga Satuan Bahan	27
Tabel 2.3 Contoh Analisa Pekerjaan Galian Tanah	28
Tabel 4.1 Daftar Harga Satuan Upah Tenaga Kerja.....	38
Tabel 4.2 Daftar Harga Satuan Bahan.....	38
Tabel 4.3 Daftar Harga Satuan Upah Sewa Peralatan.....	39
Tabel 4.4 Daftar Harga Satuan Upah Sewa Peralatan Tambahan	39
Tabel 4.5 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Rencana Anggaran Biaya Penawaran Pekerjaan Puncak Bendungan (<i>Pekerjaan Guard Rail/Hand Rail dan Parapet</i>)	39
Tabel 4.6 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Rencana Anggaran Biaya Penawaran Pekerjaan Crest/Puncak Bendungan	41
Tabel 4.7 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Rencana Anggaran Biaya Penawaran Pekerjaan Lereng Hulu (Pekerjaan Perbaikan dan Perkuatan)	46
Tabel 4.8 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Rencana Anggaran Biaya Penawaran Pekerjaan Lereng Hilir	48
Tabel 4.9 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Rencana Anggaran Biaya Penawaran Pekerjaan Bangunan Pelimpah/Spillway	50
Tabel 4.10 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Rencana Anggaran Biaya Penawaran Pekerjaan Waduk (<i>Pengerukan Sedimentasi</i>).....	54
Tabel 4.11 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan Pekerjaan Puncak Bendungan (<i>Pekerjaan Guard Rail/Hand Rail dan Parapet</i>).....	55
Tabel 4.12 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan Pekerjaan Crest/Puncak Bendungan	57
Tabel 4.13 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan Pekerjaan Lereng Hulu (Pekerjaan Perbaikan dan Perkuatan)	62
Tabel 4.14 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan	

Pekerjajaan Lereng Hilir	64
Tabel 4.15 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Pelimpah/Spillway	66
Tabel 4.16 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan Pekerjaan Waduk (<i>Pengerukan Sedimentasi</i>).....	70
Tabel 4.17 Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Puncak Bendungan (<i>Pekerjaan Guard Rail/Hand Rail dan Parapet</i>)	71
Tabel 4.18 Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan Pekerjaan Crest/Puncak Bendungan	77
Tabel 4.19 Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan Pekerjaan Lereng Hulu (Pekerjaan Perbaikan dan Perkuatan)	85
Tabel 4.20 Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan Pekerjaan Lereng Hilir	90
Tabel 4.21 Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Pelimpah/Spillway	95
Tabel 4.22 Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan Pekerjaan Waduk (<i>Pengerukan Sedimentasi</i>)..	101
Tabel 4.23 Rekapitulasi Perbandingan Hasil Analisa Harga Satuan Pekerjaan Rencana Anggaran Biaya Penawaran dan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan Proyek Remedial dan Penanganan Sedimentasi Bendungan Mapasan Praya, Kabupaten Lombok Tengah	103
Tabel 4.24 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	32
Gambar 3.2 Denah Bendungan Mapasan Praya Kabupaten Lombok Tengah.....	33
Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian	36



DAFTAR NOTASI



<i>SH</i>	= Selisih harga bahan baku
<i>SA</i>	= Selisih Anggaran
<i>SE</i>	= Selisih Efisiensi
<i>BO</i>	= Biaya Overhead
<i>HSt</i>	= Harga bahan baku standar
<i>HS</i>	= Harga sesungguhnya
<i>KS</i>	= Kuantitas sesungguhnya
<i>BOP_{ss}</i>	= Biaya overhead pabrik sesungguhnya
<i>BOPK_{ss}</i>	= Biaya overhead pabrik sesungguhnya 30
<i>BTA</i>	= Biaya overhead pabrik tetap dianggarkan
<i>KN</i>	= Kapasitas normal
<i>Kp_{ss}</i>	= Kapasitas sesungguhnya
<i>TT_{st}</i>	= Tarif tetap standar
<i>TV_{st}</i>	= tariff variabel standar
<i>BOPB</i>	= Biaya overhead pabrik sesungguhnya
<i>BOP_{st}</i>	= Biaya overhead pabrik standar
<i>Kp_{ss}</i>	= Kapasitas sesungguhnya 31
<i>Kp_{st}</i>	= Kapasitas standar
<i>T_{st}</i>	= Tarif total standar

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran I : Daftar Harga Satuan Upah dan Bahan PT. Bahagia Bangunnusa
2. Lampiran II : Rencana Anggaran Biaya Proyek
3. Lampiran III : Dokumentasi Pelaksanaan
4. Lampiran IV : Gambar Kerja Proyek Remedial dan Penanganan Sedimentasi Bendungan Mapasan Praya.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan pada bidang konstruksi mengalami perkembangan yang begitu cepat, dalam hal ini terlihat dari semakin banyaknya proyek konstruksi bidang teknik sipil seperti pembangunan bangunan gedung, jalan, bendung, bendungan serta pengadaan barang-barang lainnya sesuai kebutuhan masyarakat. Dengan adanya perkembangan tersebut, maka dalam pelaksanaannya perlu dilakukan penyelesaian tugas secara efisien dan efektif.

Amrullah (2012) mengatakan bahwa proyek merupakan suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk menghasilkan produk yang kriteria yang mutunya telah ditetapkan dengan jelas. Dengan banyaknya pihak yang terkait dalam suatu proyek konstruksi, maka dapat berpotensi sangat besar terjadi masalah dalam pelaksanaan suatu proyek.

Rifqiawanto (2015) menyebutkan bahwa proyek konstruksi dapat dikatakan berhasil apabila sudah mampu memenuhi tujuan yaitu proyek dapat diselesaikan tepat waktu sesuai dengan biaya yang direncanakan, dan kualitas yang telah ditentukan. Oleh karena itu, agar suatu proyek konstruksi dapat selesai sesuai dengan biaya, waktu, dan mutu yang diharapkan maka diperlukan dilakukan pengendalian biaya pada proyek pembangunan tersebut.

Pengendalian biaya merupakan langkah akhir dari proses pengelolaan biaya proyek. Pengendalian biaya harus sesuai dengan sumber daya yang tersedia agar pengguna dan pengeluaran biaya sesuai dengan perencanaan berupa anggaran biaya proyek yang telah ditetapkan. Dalam pelaksanaan proyek konstruksi biasanya terdapat masalah yang muncul seperti masalah perubahan biaya proyek sehingga pengendalian biaya proyek merupakan hal yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan kontraktor dalam proyek yang dilaksanakan. Terdapat beberapa cara untuk melakukan pengendalian biaya tersebut dengan cara menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) penawaran dan menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) Pelaksanaan.

Rencana Anggaran Biaya merupakan susunan perencanaan pada beberapa proses pembangunan baik pada infrastruktur maupun non infrastruktur. Rencana Anggaran Biaya mempunyai beberapa fungsi dan manfaat yang lebih lanjut dalam berbagai sumber daya mulai dari material, tenaga kerja, pengadaan peralatan, penggandaan bahan dan waktu pelaksanaan kegiatan proyek yang dilakukan akan mempunyai nilai efisiensi dan efektivitas. Rencana Anggaran Biaya proyek dalam pelaksanaannya harus didasarkan pada sebuah analisa dari setiap komponen penyusunan (material, upah, bahan, dan peralatan) untuk tiap-tiap item pekerjaan yang terdapat pada keseluruhan maupun total item pekerjaan proyek.

Pratiwi (2014) mengatakan bahwa Rencana Anggaran Biaya (RAB Pelaksanaan merupakan besarnya biaya yang diperkirakan akan digunakan dalam pekerjaan suatu proyek konstruksi yang dipakai oleh kontraktor untuk menetapkan harga penawaran kepada *owner*. Dapat dikatakan bahwa Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan (RAP) merupakan rencana anggaran biaya yang mendekati dengan biaya kenyataan yang menjadi patokan dalam kegiatan proyek konstruksi.

Berdasarkan pertimbangan dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rismayanti, (2018) yang dimana hasil penelitiannya menyatakan adanya selisih yang *favorable* dan *unfavorable* antara anggaran dan realisasinya disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurang tepatnya pengendalian biaya maupun karena besarnya harga actual dari pada yang dianggarkan. Ditinjau kembali dari pengendalian biaya bahan baku yang menjadi penyebab selisih kerugian karena harga material proyek yang berfluktuasi. Selain itu, dipengaruhi oleh biaya tenaga kerja langsung yang disebabkan oleh adanya kenaikan upah tenaga kerja.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, penulis bermaksud melakukan penelitian terkait perbandingan Rencana Anggaran Biaya Penawaran dan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan proyek remedial dan penanganan sedimentasi bendungan Mapasan Praya menggunakan metode AHSP 2016. Penelitian ini bermaksud untuk mencari selisih anggaran yang dilaksanakan

untuk pembangunan proyek remedial dan penanganan sedimentasi bendungan Mapasan ini adakah keuntungan serta kerugian dalam proses pembangunan proyek tersebut.

Studi analisa perbandingan analisis Rencana Anggaran Biaya Penawaran dan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan menggunakan metode Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) 2016 akan dilakukan pada proyek Remedial dan Penanganan Sedimentasi Bendungan Lombok I (Bendungan Mapasan). Proyek ini memiliki jumlah total anggaran biaya sebesar Rp. 2.958.469.729 (Dua Miliar Sembilan Ratus Lima Puluh Delapan Juta Empat Ratus Enam Puluh Sembilan Ribu Tujuh Ratus Dua Puluh Sembilan Rupiah). Lokasi penelitian ini yaitu di Bendungan Mapasan yang terletak di WS Lombok (Kode WS 03.03.03.A3) dan berada di system Daerah Aliran Sungai (DAS) Dodokan terletak di Desa Serage, Kecamatan Praya Barat Dayak, Kabupaten Lombok Tengah. Proyek ini telah dikeluarkan tahun anggarannya sejak tahun 2021 menggunakan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) 2016.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam Studi Perbandingan Rencana Anggaran Biaya (RAB) penawaran dan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pelaksanaan menggunakan metode AHSP 2016 terdapat berbagai rumusan masalah yang akan diteliti diantaranya adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan hasil analisis perbandingan Rencana Anggaran Biaya Penawaran dengan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan menggunakan metode AHSP 2016 pada proyek Remedial dan Penanganan Sedimentasi Bendungan Mapasan Praya?
2. Berapakah selisih dari hasil analisis Rencana Anggaran Biaya Penawaran dengan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan menggunakan metode AHSP 2016?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terfokus dan tidak meluas dari pembahasan dimaksud, maka tugas akhir ini membataskan ruang lingkup penelitian seperti menganalisis perhitungan upah tenaga kerja saja terhadap Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan pada pekerjaan tertentu saja meliputi pekerjaan puncak bendungan, pekerjaan bangunan pelimpah (*spillway*), dan pekerjaan waduk.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini terdiri dari:

1. Untuk mengetahui hasil perbedaan analisis perbandingan dari Rencana Anggaran Biaya Penawaran dan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan proyek yang lebih ekonomis menggunakan metode AHSP 2016
2. Untuk mengetahui selisih harga Rencana Anggaran Biaya Penawaran dan Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan pada Proyek Remedial dan Penanganan Sedimentasi Bendungan Mapsana Praya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa kita petik dari penelitian ini yaitu:

1. Dapat membandingkan anggaran biaya penawaran dan anggaran biaya pelaksanaan dengan menggunakan metode AHSP 2016
2. Sebagai bahan evaluasi dalam perhitungan rencana anggaran biaya pekerjaan konstruksi.
3. Menambah wawasan serta memperluas pengetahuan untuk menganalisa suatu pekerjaan, sehingga dapat dijadikan sebagai bekal untuk ke jenjang berikutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Seperti diketahui perencanaan memegang peranan penting dalam siklus proyek, karena keberhasilan proyek akan sangat ditentukan oleh kualitas dari perencanaan. Terjadinya perubahan-perubahan dalam pelaksanaan akibat perencanaan kurang mantap, selain menambah panjang waktu pelaksanaan juga menyebabkan pemborosan. Dalam perencanaan pula ditetapkan besar kecilnya tujuan dan sasaran dari proyek. Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan istilah dan singkatan yang populer dan sudah lama digunakan di Indonesia. Ada beberapa istilah yang dipakai untuk itu, antara lain : rencana biaya konstruksi, taksiran biaya, estimasi biaya, atau dalam bahasa asing *begrooting* (bahasa Belanda) dan *construction cost estimate* dalam bahasa Inggris. Sunggono, KH. (1990).

Peraturan Pemerintah PUPR NO.28 tahun 2016 menagatakan bahwa Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Sumber Daya Air (SDA) sangat tergantung dari kebutuhan mutu yang disesuaikan dengan spesifikasi teknis pekerjaan, metode kerja, kondisi lokasi pekerjaan dan berbagai aspek lainnya seperti K3 serta dampak lingkungan yang harus dicapai. Spesifikasi teknis kegiatan SDA telah disusun dalam 14 (empat belas) volume yaitu berdasarkan jenis-jenis bangunan air serta kerangka acuan untuk kegiatan studi. AHSP SDA ini merupakan acuan untuk menghitung harga satuan pekerjaan (HSP) yang menganalisis biaya upah tenaga kerja dan/atau harga bahanbahan bangunan ataupun peralatan sebagai koefisien kebutuhan penggunaan tenaga kerja, bahan dan peralatan untuk satu satuan volume pekerjaan. AHSP-SDA telah mempertimbangkan berbagai karakteristik pekerjaan SDA yang umumnya berhubungan dengan air (*underwater* dan *underground*), keterbatasan aksesibilitas ke lokasi pekerjaan, waktu pelaksanaan pekerjaan terkait dengan musim ataupun kondisi air di sungai (banjir), di laut (pasang atau surut) serta ketersediaan bahan yang kurang berkualitas dan juga penggunaan jenis material khusus dan/atau bahan aditif.

Seperti halnya Spesifikasi Teknis, AHSP pun merupakan bagian dari dokumen kontrak pekerjaan yang digunakan sebagai acuan teknis untuk mencapai suatu tingkat mutu pekerjaan tertentu mulai dari proses persiapan, metode pelaksanaan, bahan, peralatan dan pengendalian mutu. AHSP Sumber Daya Air yang dibahas dalam pedoman ini meliputi :

1. Umum

- (a) Pekerjaan Tanah
- (b) Pekerjaan Pasangan
- (c) Pekerjaan Beton
- (d) Pekerjaan Pemancangan
- (e) Pekerjaan Dewatering
- (f) Pekerjaan Pintu Air dan Peralatan Hidromekanik
- (g) Pekerjaan Lain-lain

2. Bendung

- (a) Bendung Tetap
- (b) Bendung Gerak
- (c) Bangunan Penangkap Sedimen

3. Jaringan Irigasi

- (a) Saluran Primer dan Sekunder
- (b) Bangunan Pengukur dan Pengatur
- (c) Bangunan Pelengkap (Talang, Syphon, Got miring, dan lain-lain.)

4. Pengaman Sungai

- (a) Perkuatan Tebing Sungai
- (b) Krib
- (c) Tanggul
- (d) Bottom Controller

- (e) Check Dam

5. Bendungan dan Embung

- (a) Bendungan Urugan Tanah
- (b) Bendungan Urugan Batu

- 
- (c) Bendungan CFRD
- (d) Bendungan Beton
- (e) Pelimpah
- (f) Intake
- (g) Pengelak
- (h) Terowongan
- (i) Instrumentasi
- (j) Embung
6. Pengaman Pantai
- (a) Tembok Laut
- (b) Revetmen
- (c) Krib Laut
- (d) Tanggul Laut
- (e) Pemecah Gelombang
7. Pengendali Muara Sungai
- (a) Jeti
- (b) Pengerukan
8. Infrastruktur Rawa
- (a) Saluran/Anjir
- (b) Pelengkap (Intake, Revetmen, dan lain-lain.)
9. Infrastruktur Air Tanah dan Air Baku
- (a) Sumur Air Tanah Dalam
- (b) Pipa Transmisi/Distribusi Air Baku

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Anggaran

Ada beberapa pengertian anggaran yang di definisikan oleh para ahli, diantaranya yang di kemukakan : Herlianto (2015) “*anggaran harus dapat menyajikan informasi yang jelas mengenai tujuan, sasaran, hasil, dan manfaat yang diperoleh dari suatu kegiatan. Karena pada dasarnya anggaran (budget) merupakan suatu rencana kerja yang dinyatakan secara kuantitatif dari aktivitas usaha sebuah organisasi. Untuk itu anggaran perlu mengidentifikasi sumber daya dan komitmen yang dibutuhkan untuk memenuhi tujuan organisasi selama periode yang di anggarakan*”.

Nafarin (2013) menjelaskan bahwa anggaran (*budget*) merupakan rencana tertulis mengenai kegiatan suatu organisasi yang dinyatakan secara kuantitatif untuk jangka waktu tertentu dan umumnya dinyatakan dalam satuan uang, tetapi dapat juga dinyatakan dalam satuan barang dan jasa. Anggaran merupakan alat manajemen dalam mencapai tujuan. Perusahaan yang bekerja tanpa penyusunan *budget* terlebih dahulu akan mengalami kesulitan dalam mengevaluasi kinerja yang kurang dapat memanfaatkan kesempatan untuk perluasan usahanya.

Bahtiar dan Arif (2002) anggaran adalah rencana keuangan yang berisi perkiraan belanja dalam satu periode dan sumber pendapatannya. Beberapa hal yang tercakup di dalam pengertian anggaran perusahaan tersebut sebagai berikut:

1. Anggaran harus bersifat formal, artinya anggaran disusun dengan sengaja dan bersungguh-sungguh dalam bentuk tertulis.
2. Anggaran harus bersifat sistematis, artinya anggaran disusun dengan berurutan dan berdasarkan logika.
3. Suatu saat manajer dihadapkan pada suatu tanggung jawab untuk mengambil keputusan.
4. Keputusan yang diambil oleh manajer tersebut merupakan pelaksanaan fungsi manajer dari segi perencanaan, koordinasi dan pengawasan.

Dari uraian diatas, dapat dikatakan bahwa pengertian anggaran merupakan komponen penting dalam suatu perusahaan. Anggaran akan mendeskripsikan bagaimana sumber daya yang ada dalam sebuah perusahaan akan diperoleh, dan rencana penggunaannya selama satu periode tertentu. Anggaran tersebut disusun dan kemudian akan digunakan oleh manajemen perusahaan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan.

2.2.2 Fungsi Anggaran

Anggaran memiliki fungsi sebagai alat untuk menyusun suatu perencanaan. Menurut Herlianto (2015) peranan anggaran pada suatu perusahaan merupakan alat untuk membantu manajemen dalam pelaksanaan, fungsi perencanaan, koordinasi, pengawasan dan juga sebagai pedoman kerja dalam menjalankan perusahaan untuk tujuan yang telah ditetapkan. Menurut Nafarin (2013) anggaran adalah sebuah alat, sebaik apapun alat tidak akan berfungsi dengan baik bila manusia yang menggunakan alat tersebut tidak dapat menggunakannya dengan baik. Sesuai dengan fungsi manajemen (yaitu fungsi perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan) anggaran pun demikian. Hal ini disebabkan karena anggaran sebagai alat manajemen dalam melaksanakan fungsinya. Berikut ialah penjelasan fungsi anggaran sesuai dengan fungsi manajemen yang terbagi menjadi anggaran sebagai alat perencanaan, anggaran sebagai alat pelaksanaan, anggaran sebagai alat pengawasan, anggaran sebagai pedoman kerja. Menurut Nafarin (2013), anggaran mempunyai fungsi sebagai berikut:

1. Fungsi Perencanaan

Anggaran sebagai alat perencanaan harus memperhatikan kaitan anggaran yang satu dengan anggaran yang lain. Salah satu aspek yang penting dari perencanaan menggunakan anggaran adalah perencanaan dana yang tersedia seefisien mungkin. Semua belanja membutuhkan dana (uang) dan dana adalah sumber daya yang langka. Sudah menjadi kebiasaan bahwa seringkali kebutuhan dana melebihi dana yang tersedia. Oleh karena itu, para penyusun anggaran harus memperhitungkan berbagai kemungkinan belanja dana yang ada dan menentukan kemungkinan mana yang paling menguntungkan bagi perusahaan, jadi salah satu fungsi anggaran adalah menentukan rencana belanja dan sumber dana yang ada seefisien mungkin.

2. Fungsi Pelaksanaan

Anggaran sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan, artinya sebelum pekerjaan dilaksanakan terlebih dahulu mendapat persetujuan yang berwenang (terutama dalam hal keuangan). Pekerjaan disetujui untuk dilaksanakan bila ada anggarannya atau tidak menyimpang dari anggaran. Membeli kendaraan tidak akan disetujui bila tidak ada anggarannya atau membeli bahan lebih mahal dari anggaran juga tidak akan disetujui sebab semua itu akan mengganggu keuangan perusahaan bila disetujui. Anggaran bertujuan agar pekerjaan dapat dilaksanakan secara selaras dalam mencapai tujuan (laba). Jadi anggaran penting untuk menyelaraskan setiap kegiatan divisi, seperti divisi pemasaran, divisi produksi, divisi keuangan, dan divisi umum.

3. Fungsi Pengawasan

Anggaran merupakan alat pengawasan atau pengendalian (controlling). Pengawasan berarti mengevaluasi (menilai) terhadap pelaksanaan pekerjaan dengan cara:

- a. Membandingkan realisasi dengan rencana (anggaran)
- b. Melakukan tindakan perbaikan bila dipandang perlu (atau bila terdapat penyimpangan yang merugikan).

Anggaran dijadikan pegangan sebagai alat pengawasan oleh manajer yang bertanggung jawab menjalankan operasi untuk mengadakan penilaian dari hasil yang dicapainya. Pendapatan sesungguhnya yang diperoleh maupun beban sesungguhnya yang dikorbankan dapat di nilai baik atau buruk bila dikaitkan dengan data yang telah dianggarkan dan perubahan kondisi sejak anggaran disusun.

2.2.3 Manfaat dan Tujuan Anggaran

Menurut Sasongko dan perulian (2010) penyusunan anggaran berurusan dengan masa depan. Tujuan penyusunan anggaran bagi perusahaan adalah memprediksikan tingkat aktivitas operasi dan keuangan perusahaan di masa yang akan datang. Sedangkan menurut Hansen dan Mowen (2009:424) sebuah sistem penganggaran memberikan beberapa manfaat untuk suatu organisasi. Anggaran memaksa manajemen untuk merencanakan masa depan anggaran mendorong para manajer untuk mengembangkan arah organisasi secara menyeluruh, mengantisipasi masalah, dan mengembangkan kebijakan untuk masa depan.

Herlianto (2015), anggaran mempunyai banyak manfaat antara lain adalah sebagai berikut:

1. Anggaran merupakan hasil proses perencanaan, berarti anggaran mewakili kesepakatan negosiasi di antara partisipan yang dominan dalam suatu organisasi mengenai tujuan kegiatan di masa yang akan datang.
2. Anggaran merupakan gambaran tentang prioritas alokasi sumber daya yang dimiliki karena dapat bertindak sebagai blueprint aktivitas perusahaan.
3. Anggaran merupakan alat komunikasi internal yang menghubungkan departemen (divisi) yang satu dengan departemen (divisi) yang lainnya dalam organisasi maupun dengan manajemen puncak.
4. Anggaran menyediakan informasi tentang hasil kegiatan yang sesungguhnya dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan.

5. Anggaran sebagai alat pengendalian yang mengarah manajemen untuk menentukan bagian organisasi yang kuat dan lemah, hal ini akan dapat mengarahkan manajemen untuk menentukan tindakan koreksi yang harus diambil.
6. Anggaran mempengaruhi dan memotivasi manajer dan karyawan untuk bekerja dengan konsisten, efektif dan efisien dalam kondisi kesesuaian tujuan antara tujuan perusahaan dengan tujuan karyawan.

Para pengelola perusahaan akan selalu berupaya bertindak secara professional dalam rangka mencapai apa yang menjadi tujuannya. Tujuan penyusunan anggaran menurut Haruman dan Rahayu (2007) dijelaskan sebagai berikut:

1. Untuk menyatakan harapan atau sasaran perusahaan secara jelas dan formal, sehingga bias menghindari kerancuan dan memberikan arah terhadap apa yang hendak dicapai manajemen.
2. Untuk mengkomunikasikan harapan manajemen kepada pihak-pihak terkait sehingga anggaran dimengerti, didukung, dan dilaksanakan.
3. Untuk menyediakan rencana rinci mengenai aktivitas dengan maksud dengan mengurangi ketidakpastian dan memberikan pengarahan yang jelas bagi individu dengan kelompok dalam upaya mencapai tujuan perusahaan.
4. Untuk mengkoordinasikan cara atau metode yang akan ditempuh dalam rangka memaksimalkan sumber daya.
5. Untuk menyediakan alat pengukur dan mengendalikan kinerja individu dan kelompok, serta menyediakan informasi yang mendasari perlu tidaknya tindakan koreksi.

2.2.4 Jenis Anggaran

Menurut Ahmad (2014) jenis-jenis anggaran dibedakan menjadi appropriation budget, performance budget, fixed budget, anggaran fleksibel yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Appropriation budget (anggaran tertentu)

Budget ini memberikan batas daripada pengeluaran yang boleh dilakukan. Batas ini merupakan jumlah maksimum yang boleh dikeluarkan untuk suatu hal tertentu, misalnya: anggaran dalam pemerintah.

2. Performance Budget (anggaran kinerja)

Budget yang didasarkan atas fungsi, aktifitas dan proyek. Karena ditujukan pada fungsi dan kegiatan yang harus dilakukan, maka memungkinkan dibuatnya penilaian

daripada biaya-biaya yang dihadapkan pada hasil-hasil yang dicapai, dan kemungkinan pula kita membuat penilaian prestasi (efisiensi). Sebaliknya dalam appropriation budget pengawasan hanya terbatas pada apakah pengeluaran tidak melampaui jumlah yang telah ditetapkan, sedangkan prestasi memuaskan atau tidak, tidak menjadi persoalan.

3. *Fixed budget* (anggaran tetap)

Fixed budget adalah budget yang dibuat untuk satu tingkat kegiatan (one level of activity) selama jangka waktu tertentu, misalnya: persentase dari kapasitas, jumlah produk yang dihasilkan selama jangka waktu tertentu, jumlah jam yang dikerjakan selama jangka waktu tertentu, anggaran ini disebut pula anggaran statis.

4. *Anggaran fleksibel*

Suatu anggaran yang dibuat dalam rentang aktivitas, artinya beberapa aktivitas dipecah-pecah dari suatu rentang yang relevan. Dengan demikian fleksibel budget terdiri dari serangkaian fixed budget, dengan masing-masing tingkat yang berlainan.

Menurut Herlianto (2015) jenis-jenis anggaran dapat dibagi menjadi 2 kelompok yaitu:

1. Anggaran operasional

a. Anggaran operasional

Pratiwi (2014) anggaran operasional adalah rencana kerja perusahaan yang mencakup semua kegiatan utama perusahaan dalam memperoleh pendapatan di dalam suatu periode tertentu. Anggaran operasional mencakup:

1) Anggaran pendapatan

Anggaran pendapatan merupakan rencana yang dibuat perusahaan untuk memperoleh pendapatan pada kurun waktu tertentu. Anggaran pendapatan dapat disusun berdasarkan jenis produk, wilayah pemasaran, kelompok konsumen atau kelompok wiraniaga. Di dalam kelompok anggaran ini biasanya terkandung pula ramalan tentang beberapa kondisi tertentu yang berada di luar kendali manajemen penjualan, misalnya keadaan ekonomi nasional dan dunia, perubahan harga jual pesaing. Sehingga manajer pemasaran tidak dapat dituntut untuk sepenuhnya bertanggung jawab terhadap pencapaian sasaran yang dianggarkan. Anggaran penjualan dirancang untuk mengukur efektivitas pemasaran.

2) Anggaran biaya

Anggaran biaya merupakan rencana biaya yang akan dikeluarkan perusahaan untuk memperoleh pendapatan yang direncanakan. Anggaran biaya biasanya disusun berdasarkan jenis biaya yang dikeluarkan. Didalam kelompok anggaran ini,

dibedakan menjadi, anggaran biaya terukur dan anggaran biaya diskresioner. Anggaran biaya terukur dirancang untuk mengukur efisiensi dan manajer operasional memikul tanggung jawab penuh atas tercapainya sasaran yang di anggarakan. Sedangkan anggaran biaya diskresioner tidak dirancang untuk mengukur efisiensi dan penyusunan anggaran bertanggung jawab untuk memberikan jumlah yang ditetapkan. Kelompok anggaran biaya ini dapat dibagi menjadi:

- a) Anggaran biaya bahan baku adalah rencana besarnya biaya bahan baku yang akan dikeluarkan perusahaan di dalam suatu periode tertentu di masa mendatang.
- b) Anggaran biaya tenaga kerja langsung adalah rencana besarnya biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk membayar biaya tenaga kerja yang terlibat secara langsung di dalam proses produksi dalam suatu periode tertentu di masa mendatang.
- c) Anggaran biaya overhead adalah rencana besarnya biaya distribusi yang akan dikeluarkan perusahaan untuk mendistribusikan produknya. Anggaran biaya ini mencakup anggaran biaya iklan, biaya angkut penjualan, gaji, dan komisi wiraniaga.
- d) Anggaran biaya administrasi dan umum adalah biaya yang direncanakan untuk operasi kantor administratif di dalam suatu periode tertentu di masa mendatang. Anggaran ini mencakup biaya anggaran listrik, air, telepon, gaji pegawai, dan biaya bunga.

3) Anggaran Laba

Anggaran laba adalah besarnya laba yang ingin diperoleh perusahaan di dalam suatu periode tertentu dimasa mendatang. Anggaran laba sebenarnya merupakan gabungan dari anggaran pendapatan dan anggaran biaya. Anggaran laba merupakan rangkuman dari keseluruhan anggaran pendapatan dan anggaran biaya. Karena itu anggaran laba dapat digunakan untuk:

- 1) Mengalokasikan sumber daya
- 2) Merencanakan dan mengkoordinasikan kegiatan organisasi.
- 3) Alat pengecek akhir tentang efisiensi biaya yang dianggarkan.
- 4) Membagi tanggung jawab kepada semua manajer atas kinerja keuangan perusahaan atau divisi.
- 5) Anggaran Keuangan Herlianto (2015) anggaran keuangan (financial budget) adalah anggaran yang berisi taksiran-taksiran tentang kegiatan-kegiatan dan

kondisi finansial perusahaan dalam jangka waktu (periode) tertentu yang akan datang.

b. Anggaran keuangan

Herlianto (2015) anggaran keuangan (financial budget) adalah anggaran yang berisi taksiran-taksiran tentang kegiatan-kegiatan dan kondisi finansial perusahaan dalam jangka waktu (periode) tertentu yang akan datang.

Anggaran keuangan mencakup beberapa jenis anggaran yaitu:

- 1) Anggaran investasi adalah rencana perusahaan untuk membeli barang-barang modal atau barang-barang yang dapat digunakan untuk menghasilkan produk perusahaan di masa mendatang dalam jangka panjang, pembelian mesin, dan pembelian tanah
- 2) Anggaran kas adalah rencana aktivitas penerimaan dan pengeluaran kas perusahaan di dalam suatu periode tertentu, beserta penjelasan tentang sumber-sumber penerimaan dan pengeluaran kas tersebut.
- 3) Proyeksi neraca adalah kondisi keuangan yang diinginkan perusahaan didalam suatu priode tertentu di masa mendatang. Berarti, dalam proyeksi neraca tersebut mencakup jumlah aset yang ingin dimiliki perusahaan beserta likuiditas yang harus diselesaikan perusahaan dimasa mendatang.

c. Anggaran Biaya Proyek (ABP)

Rifqiawanto (2015) penyusunan anggaran biaya proyek (ABP) memerlukan waktu yang relative lama dan usaha insentif untuk mengumpulkan data serta informasi yang diperlukan agar dicapai akurasi perkiraan yang diinginkan. Sama halnya dengan menyusun perkiraan biaya pendahuluan, harus ada kerja sama yang erat antara kegiatan engineering, bagian ekonomi, pemasaran, dan pendanaan agar didapat angka-angka yang cukup realistis. Jadi didalam penyusunan ABP, usaha dan kegiatan evaluasi, pengembangan, dan perhitungan yang telah dirintis pada tahap terdahulu, diteruskan lebih mendalam (intensif) dan meluas (ekstensif). Kegiatan yang diselesaikan pada tahap ini adalah:

- 1) Menentukan kualitas dan kuantitas produk.
- 2) Indikasi kualitas dan kuantitas bahan mentah.
- 3) Survey lokasi, pemeriksaan contoh tanah, data iklim dan pengadaan.
- 4) Penegasan lingkup proyek yang terdiri dari unit atau bangunan utama dan infrastruktur pendukung.
- 5) Daftar peralatan utama termasuk kriteria dan spesifikasi.
- 6) Jumlah sebagian besar material curah (bulk).

- 7) Denah bagian-bagian unit dan bangunan utama dan fasilitas pendukung.
 - 8) Telah diselesaikan survey tingkat upah tenaga kerja di lokasi dan sebagian besar harga-harga peralatan dan material.
 - 9) Strategi pelaksanaan pembangunan proyek, seperti jenis kontrak, filosofi desain, dan lain-lain.
 - 10) Indikasi standar mutu dan jadwal dan proyek.
2. Anggaran finansial

Anggaran finansial adalah anggaran yang berisi taksiran-taksiran tentang keadaan atau posisi finansial perusahaan pada suatu saat tertentu di masa yang akan datang. Menurut Rudianto (2009) anggaran yang harus disusun dalam suatu perusahaan terdiri dari berbagai jenis anggaran. Semua aktifitas yang direncanakan suatu perusahaan dalam periode mendatang harus disusun dalam suatu anggaran yang lengkap. Karena tanpa memiliki perencanaan anggaran yang baik dan terperinci maka perusahaan tidak bisa melaksanakan kegiatan dengan baik. Walaupun aktivitas yang tidak memiliki anggaran tersebut tetap diupayakan untuk dilaksanakan, maka aktivitas tersebut tidak dapat nilai hasilnya.

2.2.5 Estimasi Rencana Anggaran Biaya

Kegiatan Estimasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan salah satu proses utama dalam suatu proyek konstruksi, Rencana anggaran biaya (RAB) adalah proses perhitungan volume pekerjaan, harga dari berbagai macam bahan dan pekerjaan yang akan terjadi pada suatu struktur (A. Soedradjat S, 1984). dalam menyusun anggaran biaya dapat dilakukan dengan 2 cara sebagai berikut : Menurut Ibrahim (2001).

1. Anggaran Biaya Taksiran

Sebagai pedoman dalam menyusun anggaran biaya kasar digunakan harga satuan tiap meter persegi (m²) luas lantai. Anggaran biaya kasar dipakai sebagai pedoman terhadap anggaran biaya yang dihitung secara teliti. Walaupun namanya anggaran biaya kasar, namun harga satuan tiap m² luas lantai tidak terlalu jauh berbeda dengan harga yang dihitung secara teliti.

2. Anggaran Biaya teliti

Yang dimaksud dengan Anggaran Biaya Teliti, ialah anggaran biaya bangunan yang dihitung dengan teliti dan cermat, sesuai dengan ketentuan dan syarat-syarat penyusunan anggaran biaya. Pada anggaran biaya kasar sebagaimana diuraikan terdahulu, harga satuan dihitung berdasarkan harga taksiran setiap luas lantai m².

Taksiran tersebut haruslah berdasarkan harga yang wajar, dan tidak terlalu jauh berbeda dengan harga yang dihitung secara teliti.

2.2.6 Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)

Dalam penyusunan rencana anggaran biaya pembangunan suatu proyek dapat berpedoman pada Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP). Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) adalah perhitungan kebutuhan biaya tenaga kerja, bahan dan peralatan untuk mendapatkan harga satuan atas satu jenis pekerjaan tertentu. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) menentukan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) sebagai acuan dasar dalam menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) saat ini, adapun tahun diterbitkannya AHSP ini yakni tahun 2002, 2008, 2016, dan 2022. Pedoman Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) terbagi dalam 4 (empat) bagian, yang terdiri atas:

1. Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Umum. AHSP Bidang Umum yang meliputi semua pekerjaan untuk kegiatan yang tidak tercantum dalam bidang Sumber Daya Air, Bina Marga dan Cipta Karya, dengan lingkup:
 - a. Pekerjaan tanah
 - b. Pekerjaan pemasangan
 - c. Pekerjaan beton bertulang
 - d. Pekerjaan baja
 - e. Pekerjaan pemancangan
 - f. Pekerjaan pengeringan air (dewatering)
 - g. Penggunaan peralatan kerja
2. Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Sumber Daya Air. AHSP Bidang Sumber Daya Air disusun berdasarkan jenis pekerjaan yang terdiri atas:
 - a. Pekerjaan pintu air dan peralatan hidromekanik
 - b. Bendung
 - c. Jaringan irigasi
 - d. Pengaman sungai
 - e. Bendungan dan embung
 - f. Pengaman pantai
 - g. Infrastruktur rawa
 - h. Infrastruktur air tanah dan air baku.

3. Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Bina Marga. AHSP Bidang Bina Marga disusun untuk pekerjaan jalan, terowongan, dan jembatan sesuai dengan spesifikasi umum dan spesifikasi khusus jika diperlukan:
 - a. Spesifikasi umum
 - 1) Umum
 - 2) Penerapan sistem manajemen keselamatan konstruksi (SMKK)
 - 3) Drainase
 - 4) Pekerjaan tanah dan geosintetik
 - 5) Pekerjaan preventif
 - 6) Perkerasan berbutir dan perkerasan beton semen
 - 7) Perkerasan aspal
 - 8) Struktur
 - 9) Rehabilitas jembatan
 - 10) Pekerjaan harian
 - 11) Pekerjaan pemeliharaan
 - b. Dalam hal diperlukan, dapat menggunakan spesifikasi khusus
4. Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Cipta Karya. AHSP Bidang Cipta Karya disusun untuk pekerjaan:
 - a. Persiapan
 - b. Penerapan sistem manajemen keselamatan konstruksi (SMKK)
 - c. Struktur
 - d. Arsitektur
 - e. Mekanikal
 - f. Elektrikal
 - g. Plumbing
 - h. Lansekap dan kawasan
 - i. Eksterior bangunan
 - j. Lain-lain.

2.2.7 Dasar Perhitungan Rencana Anggaran Biaya

Perhitungan Rencana Anggaran Biaya pada prinsipnya diperoleh sebagai jumlah seluruh hasil kali volume tiap jenis pekerjaan yang ada dengan harga satuan masing-masing. Volume pekerjaan dapat diperoleh dari membaca dan menghitung atas gambar desain. Telah dijelaskan di awal bahwa unsur biaya konstruksi mencakup harga-harga dari

bahan material, upah pekerjaan dan peralatan yang digunakan, semua unsur biaya ditentukan harga satuan tiap jenis pekerjaan. (Sastraatmadja, 1994). Secara umum prosedur perhitungan Rencana Anggaran Biaya disusun atas dasar lima unsur harga berikut:

1. Material/Bahan

Meliputi perhitungan bahan yang diperlukan dan harganya. Biasanya, harga bahan yang digunakan adalah harga bahan ditempat pekerjaan itu dilaksanakan dan sudah termasuk biaya angkutan, biaya menaikkan dan menurunkan, pengepakan, penyimpanan sementara di gudang, pemeriksaan kualitas, dan asuransi (Sastraatmadja, 1994).

2. Upah Pekerja Nominal

Upah pekerja tergantung dari durasi atau waktu pekerja melakukan aktifitas (bekerja). Ada juga karena kreatifitas dan kualitas yang dimiliki oleh pekerja yang menyebabkan upah yang didapat lebih tinggi dari pekerja yang tidak memiliki keterampilan lebih.

3. Alat-alat konstruksi

Peralatan pada pelaksanaan suatu proyek sangatlah penting untuk membantu pengerjaan konstruksi tersebut. Ada beberapa macam jenis alat konstruksi yakni alat berat dan alat tangan (tools), dimana alat berat biasanya digunakan untuk pekerjaan konstruksi dengan volume besar atau untuk pengangkutan barang-barang atau material yang banyak yang tidak memungkinkan menggunakan tenaga pekerja. Sedangkan alat tangan biasa digunakan oleh pekerja untuk mengerjakan pekerjaan ringan seperti, pekerjaan pemasangan batu bata, pemasangan batu atau pekerjaan finishing. Biaya sewa alat biasanya berdasarkan dari durasi kerja pada alat, volume pekerjaan, kualitas pekerjaan, atau juga tingkat kesulitan pekerjaan. Dan disamping itu ada juga biaya pemindahan alat untuk alat berat, biaya operasi, pembongkaran, dan juga upah operator.

4. *Overhead* atau biaya tidak terduga

Biaya tidak terduga dibagi menjadi dua yaitu: biaya tidak terduga umum dan biaya tidak terduga proyek. Biaya tidak terduga umum adalah biaya yang tidak dapat dibebankan langsung pada proyek misalnya: sewa kantor, peralatan kantor dan alat tulis menulis, air, listrik, telepon, asuransi, pajak, bunga uang, biaya-biaya notaris, biaya perjalanan, dan pembelian berbagai macam barang-barang kecil. Biaya tidak terduga proyek adalah biaya yang dapat dibebankan pada proyek tetapi tidak dapat dibebankan pada biaya bahan-bahan, upah pekerja, atau biaya alat, misalnya: asuransi, telepon yang dipasang di proyek, pembelian tambahan dokumen kontrak pekerjaan, pengukuran

(survey), surat-surat izin, honorarium, sebagian dari gaji pengawas proyek, dan lain sebagainya.

5. Keuntungan atau (*profit*)

Biasanya keuntungan dinyatakan dengan presentase dari jumlah biaya, yaitu sekitar 0% sampai 15% tergantung dari keinginan Penyedia Jasa Konstruksi untuk mendapatkan proyek tersebut. Pengambilan keuntungan juga tergantung dari besarnya resiko pekerjaan, tingkat kesulitan pekerjaan, dan cara pembayaran dari pemberi pekerjaan.

Dalam penyusunan perencanaan anggaran biaya proyek harus dibedakan mulai dari jumlah harga satuan upah, harga satuan bahan serta harga satuan pekerjaan. Sebagai sumber harga satuan bahan dan harga satuan upah yang didapat dipasaran, tempat lokasi pekerjaan akan dilaksanakan. Harga satuan bahan dan upah disetiap daerah tentunya berbeda-beda, jadi dalam Menyusun dan menghitung anggaran biaya suatu bangunan proyek harus berdasarkan harga satuan bahan dan upah tenaga kerja di pasaran dan lokasi pekerjaan.

Menurut Ibrahim (2021) menyatakan bahwa harga satuan pekerjaan diperoleh dari hasil Analisa upah dan bahan sesuai dengan komposisi dari objek pekerjaan. Analisa bahan suatu pekerjaan merupakan perhitungan jumlah total keseluruhan volume masing-masing bahan dan besarnya biaya yang dibutuhkan dalam pekerjaan. Sedangkan Analisa upah suatu pekerjaan merupakan perhitungan jumlah tenaga yang digunakan beserta besarnya biaya yang dibutuhkan dalam suatu proyek pekerjaan konstruksi.

Harga Satuan Pekerjaan (HSP) terdiri dari biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya langsung yaitu biaya upah, alat dan bahan. Biaya langsung ditentukan sebagai harga satuan dasar (HSD) untuk setiap satuan pengukuran standar, agar hasil rumusan analisis yang diperoleh mencerminkan harga aktual di lapangan. Sedangkan biaya tidak langsung terdiri atas biaya umum dan keuntungan. Biaya tidak langsung ditetapkan melalui peraturan-peraturan yang berlaku Harga satuan dasar yang digunakan harus sesuai dengan asumsi pelaksanaan/penyediaan yang aktual (sesuai dengan kondisi lapangan) serta mempertimbangkan harga setempat. Perhitungan harga satuan pekerjaan diterapkan harus disesuaikan dengan spesifikasi teknis yang digunakan, berbagai asumsi yang secara teknis mendukung proses analisa, penggunaan alat secara manual atau secara mekanis, peraturan-peraturan dan ketentuan-ketentuan yang berlaku, serta pertimbangan teknis (*engineering judgment*) terhadap situasi dan kondisi lapangan setempat. (AHSP, 2016).

2.2.8 Lingkup dan Peranan Biaya Konstruksi

Rencana Anggaran Biaya (RAB) ialah perencanaan estimasi anggaran biaya sebelum proyek konstruksi tersebut mulai dikerjakan. RAB ini dibutuhkan baik oleh pemilik bangunan atau Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) maupun Penyedia Jasa Konstruksi sebagai pelaksana Pembangunan. Rencana anggaran biaya biasanya disebut dengan biaya konstruksi yang digunakan sebagai acuan serta pegangan selama dalam pekerjaan proyek tersebut.

Estimasi anggaran biaya konstruksi terdiri dari estimasi kasaran (approximate estimates atau preliminary estimates) dan estimasi teliti atau estimasi detail (detailed estimates). Estimasi kasaran umumnya digunakan untuk mengusulkan atau mengajukan anggaran biaya kepada instansi atasan, contohnya pada pengusulan Daftar Isian Penggunaan Anggaran (DIPA) proyek-proyek pemerintah digunakan dalam tahap studi kelayakan suatu proyek. Sedangkan estimasi detail merupakan suatu anggaran biaya lengkap yang digunakan pada penilaian penawaran dalam pelelangan dan sebagai panduan untuk melaksanakan suatu pembangunan. Keuntungan kontraktor dan pajak dihitung berdasarkan jumlah persentase (%) terhadap biaya konstruksi (Sastratmadja, 1994).

2.2.9 Dasar Peraturan

Anggaran biaya proyek pembangunan dapat diperkirakan atau dihitung dengan beberapa metode. Terdapat beberapa metode estimasi anggaran biaya yang banyak digunakan untuk pekerjaan proyek pembangunan menurut Iman Soeharto (1995), yaitu:

- a. Metode indeks, yaitu metode yang menggunakan daftar harga proyek terdahulu sebagai informasi. Indeks harga ini merupakan perbandingan harga antara harga pada tahun tertentu terhadap harga pada tahun yang digunakan sebagai dasar perhitungan.
- b. Metode parametrik, yaitu metode dengan pendekatan matematik yang bertujuan untuk mengetahui hubungan biaya atau jam seseorang dengan karakteristik fisik tertentu seperti (volume, luas, berat, panjang dan sebagainya).
- c. Metode faktor, yaitu metode dengan asumsi yang terdapat korelasi serta faktor antara peralatan dengan komponen lainnya, biaya komponen dihitung menggunakan faktor perkalian terhadap peralatan.
- d. Metode analisa unsur-unsur, yaitu metode yang diuraikan menjadi unsur-unsur dengan lingkup pekerjaan yang diuraikan berdasarkan fungsinya serta membandingkan beberapa macam material bangunan supaya mendapatkan kualitas perkiraan biaya yang lebih efektif.

- e. Metode quantity take-off, yaitu metode estimasi biaya dengan cara mengukur berbagai komponen-komponen proyek seperti gambar kerja serta spesifikasinya.
- f. Metode harga satuan (unit price), metode ini dilaksanakan apabila kuantitas komponen proyek belum diperoleh secara pasti atau gambar detail belum siap, biaya dihitung berdasarkan harga satuan pada setiap item pekerjaan seperti setiap M, M2, M3, Buah dan lain sebagainya.

2.2.10 Dasar Perhitungan

Rencana Anggaran Biaya (RAB) bertujuan untuk menjumlahkan seluruh hasil kali volume pada setiap item pekerjaan yang ada dengan masing-masing harga satuan. Volume pekerjaan didapatkan dengan melihat serta menghitung gambar desain (biasanya disebut sebagai gambar bestek). Anggaran biaya konstruksi mencakup harga-harga upah tenaga, bahan, serta peralatan yang digunakan. (Sastraatmadja, 1994).

1. Dasar Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Rencana Anggaran Biaya disusun berdasarkan lima unsur harga sebagai berikut:

a. Material

Menghitung semua bahan-bahan yang digunakan beserta dengan harga satuannya. Harga bahan yang digunakan yaitu harga bahan ditempat pekerjaan dilakukan dan sudah termasuk biaya angkut, biaya penyimpanan sementara digudang, pemeriksaan kualitas serta biaya asuransi (Sastraatmadja, 1994). Rumus perhitungan biaya bahan.

$$\text{Biaya Material} = \text{Volume Material} \times \text{Koefisien} \times \text{Harga Material} \dots\dots\dots(2.1)$$

b. Upah Pekerja

Nominal upah pekerja diperoleh dari durasi atau waktu dalam melaksanakan pekerjaannya, serta diperoleh dari kualitas dan kreatifitas yang dimiliki oleh pekerja sehingga mendapatkan upah lebih tinggi dari pekerja yang tidak mempunyai keterampilan lebih. Rumus perhitungan biaya upah pekerja:

$$\text{Biaya Pekerja} = \text{Durasi} \times \text{Upah Pekerja} \times \text{Koefisien} \dots\dots\dots(2.2)$$

c. Alat konstruksi

Pelaksanaan proyek konstruksi sangat membutuhkan peralatan yang digunakan untuk membantu pengerjaan dalam konstruksi tersebut. Alat-alat konstruksi ini biasanya terdiri dari alat berat dan alat tangan. Alat berat digunakan pada pekerjaan dengan volume yang besar dengan tujuan untuk pengangkutan barang-barang atau material yang banyak dan berat. Sedangkan alat tangan biasanya dipakai untuk

mengerjakan pekerjaan ringan contohnya, pekerjaan pemasangan bata, pasangan batu maupun pekerjaan finishing. Biaya sewa alat biasanya tergantung dari durasi kerja pada alat, volume pekerjaan, kualitas pekerjaan, dan tingkat kesulitan pekerjaan. Disamping itu terdapat juga biaya pemindahan alat untuk alat berat, pembongkaran, biaya operasi dan biaya operator. Rumus perhitungan biaya pengadaan alat berat:

$$\text{Biaya Alat} = \text{Durasi} \times \text{Harga Sewa} \times \text{Koefisien} \dots \dots \dots (2.3)$$

d. Biaya tidak terduga atau *Overhead*

Biaya tidak terduga terdiri dari dua bagian yaitu: biaya tidak terduga umum dan biaya tidak terduga proyek. Biaya tidak terduga umum merupakan biaya yang tidak dibebankan langsung ke proyek seperti: sewa kantor, peralatan kantor, air, listrik, pajak, bunga uang, biaya notaris, dan biaya perjalanan. Sedangkan biaya tidak terduga proyek adalah biaya yang dibebankan langsung ke proyek tetapi tidak dapat dibebankan pada biaya bahan, upah pekerja, atau biaya alat, contohnya: asuransi, telepon, pembelian tambahan dokumen kontrak pekerjaan, pengukuran (survey), surat-surat izin dan lain sebagainya.

e. Keuntungan atau Profit

Keuntungan dinyatakan dengan presentase (%) dari jumlah biaya, sebesar 8% sampai 15% tergantung keinginan dari Penyedia Jasa Konstruksi. Keuntungan diperoleh tergantung dari besarnya resiko pekerjaan, tingkat kesulitan pekerjaan, serta cara pembayaran dari pemberi pekerjaan.

2. Dasar Perhitungan Analisis Selisih (*variance analysis*)

Anggaran merupakan salah satu pengendalian dalam perusahaan. Salah satu cara yang tepat dapat digunakan untuk mengetahui apakah anggaran telah berfungsi dengan baik sebagai alat pengendalian biaya adalah dengan menggunakan *variance analysis* yang membandingkan antara biaya yang dianggarkan dengan realisasinya. Jika terjadi selisih anggaran yang lebih besar dari yang telah dianggarkan maka hal tersebut harus ditelusuri penyebabnya kemudian diambil tindakan untuk memperbaiki selisih yang sifatnya tidak menguntungkan. Selisih yang tidak menguntungkan atau selisih yang merugikan (*unfavorable variance*) yang disimpulkan dengan U atau R karena harga atau pemakaian input yang sesungguhnya lebih besar dari pada harga dan pemakaian input atau kuantitas standar. Jika sebaliknya yang terjadi (sesungguhnya lebih kecil daripada standar) maka diperoleh selisih yang menguntungkan (*favorable variance*) yang disimpulkan dengan F atau L (laba atau menguntungkan). Jadi, dari

analisis ini dapat diketahui apa penyebab terjadinya selisih yang merugikan (*unfavorable*), untuk kemudian akan membantu perusahaan mencari jalan agar dapat membantu mengatasi terjadinya selisih yang merugikan.

Penelitian ini menggunakan analisis selisih (*variance analysis*) model dua selisih (*the two-way model*) dalam menghitung selisih biaya bahan baku, 25 selisih biaya tenaga kerja langsung, dan menggunakan model tiga selisih (*the three-way model*) dalam menghitung selisih biaya overhead pabrik. Alasan peneliti menggunakan model dua selisih (*the two-way model*) dalam menghitung selisih biaya bahan baku dan selisih biaya tenaga kerja langsung karena dalam model analisis selisih ini, selisih antara biaya sesungguhnya dengan biaya standar dipecah menjadi dua macam selisih, yaitu selisih harga dan selisih kuantitas atau efisiensi.

Sedangkan selisih biaya tenaga kerja langsung di pecah menjadi dua juga yaitu selisih tariff upah dan selisih efisiensi upah. Alasan peneliti menggunakan model tiga selisih (*the three-way model*) dalam menghitung selisih biaya overhead pabrik, karena selisih biaya overhead pabrik yang dihitung dengan model tiga selisih dapat dipecah menjadi tiga macam selisih: selisih anggaran, selisih kapasitas, selisih efisiensi. Intinya ketika menggunakan model analisis selisih ini kita dapat mengetahui secara terperinci masing-masing atau komponen selisih yang ada pada bagian biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung dan biaya *overhead* pabrik, berbeda ketika menggunakan model satu selisih (*the one-way model*) yang merupakan gabungan antara berbagai komponen yang masuk kedalam biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik.

Mulyadi (2014:409) Selisih menguntungkan (laba) atau selisih merugikan tidak sama dengan selisih baik atau buruk, terminology tersebut hanya menunjukkan hubungan antara harga dan kuantitas sesungguhnya dengan harga atau kuantitas standar. 26 Apakah selisih tersebut baik atau buruk tergantung kepada mengapa terjadi (alasanya). Mulyadi (2014) penyimpangan biaya sesungguhnya dari biaya standar disebut dengan selisih (*variance*). Selisih biaya sesungguhnya dengan biaya standar dianalisis, dan dari analisis ini diselidiki penyebab terjadinya, untuk kemudian dicari jalan untuk mengatasi terjadinya selisih yang merugikan.

Garrison, Noreen, dan Brewer (2006) perbedaan antara harga standar dan harga aktual serta kuantitas standar dan kuantitas aktual disebut sebagai varians (*variance*). Usaha untuk menghitung menginterpretasi varians ini disebut sebagai analisis varians. Analisis selisih ini terbagi atas tiga macam yaitu:

1. Analisis varians biaya bahan baku langsung.

Garrison, Noreen, dan Brewer (2006) varians harga bahan baku (materials pricevariance) mengukur selisih antara jumlah yang dibayar untuk kuantitas bahan baku tertentu dan yang seharusnya dibayar menurut standar yang telah ditetapkan terdiri atas:

a. Selisih harga bahan baku

Selisih harga bahan baku adalah selisih biaya yang disebabkan oleh adanya perbedaan antara harga bahan baku yang dibeli dengan harga bahan baku standar. Secara matematis, menurut Mulyadi (2014) dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$SH = (HSt-HS) \times KS \quad \dots\dots\dots(2.4)$$

Dimana:

SH = Selisih harga bahan baku

HSt = Harga bahan baku standar

HS = Harga sesungguhnya

KS = Kuantitas sesungguhnya

Dan apabila:

Jika $HS < HSt$, maka selisih yang terjadi menguntungkan bagi perusahaan (*favorable*).

Jika $HS > HSt$, maka selisih yang terjadi tidak menguntungkan bagi perusahaan (*unfavorable*).

2. Analisis varians biaya tenaga kerja langsung

Garrison, Noreen, dan Brewer (2006) varians atau tenaga kerja langsung biasanya dinyatakan dengan varians tarif tenaga kerja (labor rate variance). Varians ini mengukur setiap penyimpangan dari standar terhadap rata-rata yang dibayarkan per jam kepada tenaga kerja langsung terdiri dari:

a. Selisih tarif upah langsung

Selisih ini terjadi apabila tarif upah yang sesungguhnya terjadi berbeda dengan tarif upah yang telah dianggarkan.

Mulyadi (2014) rumus yang digunakan untuk menghitung selisih tarif upah langsung adalah:

$$STKK = (TUS - TUS) \times JKS \quad \dots\dots\dots(2.5)$$

JKS = Jam kerja sesungguhnya

TUS = tariff upah standar/tariff standar jam kerja

Dan apabila: 29

Jika $JKS < JKSt$, maka selisih yang terjadi menguntungkan perusahaan (*favorable*).

Jika $JKS > JKSt$, maka selisih yang terjadi tidak menguntungkan perusahaan

(unfavorable).

b. Analisis varians biaya overhead pabrik

Selisih biaya overhead pabrik adalah selisih biaya yang disebabkan adanya perbedaan antara biaya overhead pabrik yang sesungguhnya terjadi dengan biaya overhead pabrik standar.

1) Selisih anggaran

Selisih anggaran adalah selisih biaya yang disebabkan adanya perbedaan antara biaya overhead pabrik yang sesungguhnya dibandingkan dengan biaya overhead pabrik pada kapasitas sesungguhnya. Rumus yang digunakan untuk menghitung selisih ini adalah:

$$SA = BOP_{ss} - BOP_{Kss} \dots\dots\dots(2.6)$$

$$SA = BOP_{ss} - (BTA + (K_{pss} \times TV_{st})) \dots\dots\dots(2.7)$$

$$SA = BOP_{ss} - [(KN \times TT_{st}) + (K_{pss} \times TV_{st})] \dots\dots\dots(2.8)$$

Dimana:

SA = Selisih anggaran

BOP_{ss} = Biaya overhead pabrik sesungguhnya

BOP_{Kss} = Biaya overhead pabrik sesungguhnya 30

BTA = Biaya overhead pabrik tetap dianggarkan

KN = Kapasitas normal

K_{pss} = Kapasitas sesungguhnya

TT_{st} = Tarif tetap standar

TV_{st} = tariff variabel standar

Apabila:

Jika $BOP_{ss} < BOP_{Kss}$, maka selisihnya bersifat untuk menguntungkan (favorable).

Jika $BOP_{ss} > BOP_{Kss}$, maka selisihnya bersifat tidak menguntungkan perusahaan (unfavorable).

2) Varians efisiensi (efficiency variance)

Selisih efisiensi adalah selisih antara biaya overhrad pabrik dibebankan dengan biaya overhead pabrik standar. Rumus yang digunakan untuk mencari selisih efisiensi sebagai berikut:

$$SE = BOPB - BOP_{st} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$SE = (K_{pss} \times T_{st}) - (K_{pst} \times T_{st}) \dots\dots\dots(2.10)$$

$$SE = (K_{pss} - K_{pst}) T_{st} \dots\dots\dots(2.11)$$

Dimana:

SE = selisih efisiensi

BOPB = Biaya overhead pabrik sesungguhnya

BOPst = Biaya overhead pabrik standar

Kpss = Kapasitas sesungguhnya

Kpst = Kapasitas standar

Tst = Tarif total standar

Apabila:

Jika $Kpss > Kpst$, maka selisihnya bersifat tidak menguntungkan perusahaan (*unfavorable*).

Jika $Kpss < Kpst$, maka selisihnya bersifat menguntungkan perusahaan (*favorable*).

2.2.11 Analisa Harga Satuan Pekerjaan

Analisis harga satuan pekerjaan ini menghitung seluruh biaya pada semua item pekerjaan dengan detail dan teliti sehingga dapat menentukan berapa biaya yang akan dikeluarkan berdasarkan volume pekerjaan dan ketentuan-ketentuan lainnya. Tujuan dari analisa harga satuan pekerjaan yaitu untuk mencari total biaya yang akan dikeluarkan per satu meter pekerjaan yang akan di jumlahkan dengan volume pekerjaan sehingga dapat memperoleh biaya keseluruhan dari proyek tersebut.

1. Harga satuan upah

Upah pekerjaan dapat dipengaruhi oleh waktu kerja pelaksanaan proyek berdasarkan keterampilan kerja, pengalaman kerja serta volume pekerjaan yang dilakukan, (Ibrahim 1993). Terdapat beberapa harga satuan upah dapat dilihat pada tabel 2.1 dibawah ini:

Tabel 2.1 Harga Satuan Upah

No.	URAIAN	SATUAN	HARGA SATUAN MINIMAL (RP)	HARGA SATUAN MAKSIMAL (RP)
1	2	3	4	5
1	Pekerja	OH	90.000	110.000
2	Mandor	OH	108.000	132.000
3	Pekerja terlatih	OH	94.500	115.500
4	Kepala tukang	OH	108.000	132.000
5	Kepala tukang batu	OH	108.000	132.000
6	Tukang batu	OH	103.500	126.500
7	Kepala tukang kayu	OH	112.500	137.500
8	Tukang kayu	OH	108.000	132.000
9	Kepala tukang besi	OH	108.000	132.000
10	Tukang besi	OH	103.500	126.500
11	Operator alat berat	OH	121.500	148.500
12	Pembantu operator	OH	90.000	110.000
13	Pembantu mekanik	OH	90.000	110.000
14	Pemecah batu	OH	103.500	126.500

Sumber: SSH NTB, 2021.

2. Harga Satuan Bahan

Harga satuan bahan merupakan daftar material atau bahan yang sesuai pada harga pasaran dilokasi pekerjaan proyek dilaksanakan. Analisa bahan dari suatu pekerjaan adalah kegiatan perhitungan banyaknya/volume masing-masing bahan, dan besarnya biasa yang diperlukan. Sedangkan koefisien (indeks) satuan bahan menunjukkan banyaknya bahan yang dibutuhkan untuk menghasilkan 1 m³, 1m², volume pekerjaan yang akan dikerjakan.(Ibrahim, 1993). Untuk daftar harga satuan bahan dapat dilihat pada tabel 2.2 dibawah ini.

Tabel 2.2 Harga Satuan Bahan

No.	URAIAN	SATUAN	HARGA SATUAN MINIMAL (RP)	HARGA SATUAN MAKSIMAL (RP)
1	2	3	4	5
1	Batu kali	M3	211.500	258.500
2	Tanah urug biasa	M3	126.000	154.000
3	Pasir pasang	M3	175.000	214.500
4	Pasir beton	M3	198.000	242.000
5	Kerikil beton	M3	198.000	242.000
6	Portland cement	Zak	72.000	88.000
7	Balok kayu begisting	M3	4.050.000	4.950.000
8	Balok kayu kelas I	M3	21.600.000	26.400.000
9	Balok kayu kelas II	M3	15.750.000	19.250.000
10	Balok kayu kelas III	M3	5.850.000	7.150.000
11	Papan kayu begisting	M3	4.050.000	4.950.000
12	Papan kayu I	M3	22.500.000	27.500.000
13	Papan kayu II	M3	16.200.000	19.800.000
14	Papan kayu III	M3	6.300.000	

Sumber : SSH NTB 2021

Perhitungan analisa harga satuan pekerjaan dapat dirumuskan dengan persamaan 2.11, persamaan 2.12 dan persamaan 2.13.

- Upah : harga satuan upah x koefisien (analisa upah)(2.11)
 Bahan : harga satuan bahan x koefisien (analisa bahan)(2.12)
 Alat : harga satuan alat x koefisien (analisa alat)(2.13)
 maka didapat :

$$\text{Harga Satuan Pekerjaan} = \text{Upah} + \text{Bahan} + \text{Peralatan} \quad (2.14)$$

Berikut contoh penggunaan standar untuk menghitung analisa harga satuan pekerjaan AHSP 2016 dalam Tabel 2.3 di bawah ini.

Tabel 2.3 Contoh Analisa Pekerjaan Galian Tanah

T.10.a.2) 1 m³ galian lumpur sedalam < 1 m s.d. 2 m

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan(Rp)	Jumlah Harga(Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1.000		
2	Mandor	L.04	OH	0.100		
Jumlah Harga Tenaga Kerja						
B	Bahan					
Jumlah Harga Bahan						
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	Overhead + Profit (contoh 15%)			15% x D		
F	Harga Satuan Pekerjaan per-m ³ (D+E)					

Sumber :AHSP, 2016.

2.2.12 Hasil Estimasi Biaya

Secara umum hasil estimasi biaya dapat dirumuskan sebagai berikut: Estimasi Biaya = \sum (Vol. Pekerjaan) x Harga Satuan Pekerjaan Secara rinci rencana anggaran biaya metode SNI (Standar Nasional Indonesia) dan AHSP (Analisis Harga Satuan Pekerjaan) dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Rencana Anggaran Biaya metode AHSP SNI 2016 (Analisis Harga Satuan Pekerjaan)

$$\sum (\text{Volume Pekerjaan}) \times \text{Harga Satuan Pekerjaan AHSP.}$$

b. Rencana Anggaran Biaya metode Realisasi Anggaran Proyek (RAP)

$$\sum (\text{Volume Pekerjaan}) \times \text{Harga Satuan Pekerjaan RAP.}$$

2.3 Penelitian Terdahulu

Rasuna, T. Yuan. (2019) melakukan penelitian tentang “Analisa Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Pembangunan Mall Widuri Dengan Menggunakan Metode Bow, Sni 2008 Dan Ahsp 2016”. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan persentase estimasi anggaran biaya dengan metode BOW (Burgerlijke Openbare Werken), SNI 2008 dan AHSP 2016 pada pekerjaan pembangunan Mall Widuri. Penelitian ini bersifat studi kasus, yaitu menghitung perbandingan analisa rencana anggaran proyek pembangunan Mall Widuri dengan menggunakan metode BOW, SNI 2008 dan AHSP 2016. Hasil akhir dari penelitian menunjukkan bahwa perhitungan biaya pembangunan Mall Widuri dengan menggunakan metode BOW sebesar Rp. 11.797.600.000, sedangkan hasil estimasi biaya menggunakan metode SNI 2008 sebesar Rp. 9.542.300.000, serta hasil estimasi biaya menggunakan metode AHSP 2016 sebesar Rp. 8.667.500.000. Dari hasil perhitungan, perbandingan estimasi anggaran biaya antara metode BOW dan SNI 2008 yakni metode BOW lebih mahal 19,12% dari metode SNI 2008, sedangkan antara metode SNI 2008 dan AHSP 2016 yakni metode SNI 2008 lebih mahal sebesar 9,16% dari metode AHSP 2016.

Ilhami, Julfan. (2021) melakukan penelitian tentang “Analisa Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Lantai 3 Rumah Sakit Regina Maris Dengan Metode Bow, Sni 2008 Dan Ahsp 2016”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil estimasi anggaran biaya yang lebih ekonomis dari perhitungan dengan metode BOW (Burgerlijke Openbare Werken), SNI 794:2008 dan AHSP 28/PRT/M/2016 pekerjaan struktur utama pembangunan Rumah Sakit Regina Maris. Hasil akhir dari penelitian menunjukkan bahwa perhitungan biaya Proyek pembangunan Rumah Sakit Regina Maris lantai 3 dengan menggunakan metode BOW sebesar Rp.6.700.600.000, sedangkan hasil estimasi biaya menggunakan metode SNI 2008 sebesar Rp. 8.900.000.000, serta hasil estimasi biaya menggunakan metode AHSP 2016 sebesar Rp. 8.140.000.000. Dari hasil perhitungan, perbandingan estimasi anggaran biaya antara metode BOW dan SNI 2008 yakni metode SNI 2008 lebih mahal 19,12% dari metode BOW, sedangkan antara metode SNI 2008 dan AHSP 2016 yakni metode SNI 2008 lebih mahal sebesar 9,16% dari metode AHSP 2016.

Nur Fahrur Annisa. (2019) melakukan penelitian dengan judul “Analisis Anggaran dan Realisasi Sebagai Alat Bantu Pengendalian manajemen pada Perusahaan Daerah Air

Minum (PDAM) Tirta Jeneberang Kabupaten Goa". Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap anggaran dan realisasi sebagai alat bantu manajemen PDAM Tirta Jeneberang, maka dapat diambil kesimpulan: Setelah dilakukan analisis varians diketahui bahwa pada tahun 2016 dan 2017 terjadi beberapa biaya yang melebihi anggarannya. Banyaknya biaya yang tidak dianggarkan juga berakibat pada semakin besarnya jumlah biaya yang harus dikeluarkan. Besarnya biaya yang dikeluarkan merupakan tanggung jawab bagian-bagian yang terkait dengan biaya tersebut. Harus diteliti kembali kebutuhan biaya yang harus dikeluarkan, karena jika pengeluaran terlalu besar tanpa dibarengi dengan pendapatan yang besar dapat berakibat pada ruginya perusahaan. Penyebab realisasi berada di bawah anggaran merupakan tugas bagian-bagian yang terkait di dalamnya. Anggaran bermanfaat dalam pengendalian untuk mencapai tujuan perusahaan dalam meningkatkan efisiensi biaya operasional.

Adinda An-Niswa, (2020). Analisis Biaya Operasional dalam Laporan Realisasi Anggaran pada PDAM Tirta Wampu Kabupaten Langkat. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Hasil dari penelitian ini dilakukan dengan mendeskripsikan data melalui tabel, penyajian data tabel dalam penelitian ini berbentuk kumpulan angka yang disusun menurut dokumen yang tersedia pada PDAM Tirta Wampu Kabupaten Langkat, dalam suatu daftar. Dalam tabel, disusun dengan cara alfabetis, geografis, menurut besarnya angka, historis, atau menurut kelas-kelas yang lazim. Adapun alat analisis yang digunakan ialah analisis varians anggaran. Analisis varians digunakan untuk mengetahui hasil sesungguhnya dengan rencana yang dianggarkan, yaitu dengan cara membandingkan biaya yang dianggarkan terhadap biaya faktual. Jika biaya realisasi lebih kecil dari biaya yang dianggarkan maka dianggap menguntungkan (*favorable*). Sebaliknya jika realisasi biaya lebih besar dari biaya yang dianggarkan maka dianggap tidak menguntungkan (*unfavorable*). Setelah itu, menjelaskan pula mengenai hubungan analisis biaya operasional dalam laporan anggaran yang telah ditetapkan. Dimana hasil analisis tersebut diharapkan dapat menggambarkan secara jelas mengenai biaya operasional yang tidak sesuai dengan realisasi anggaran di mana analisa atas varians anggaran menunjukkan realisasi anggaran terjadi varians yang tidak menguntungkan. Varians tersebut terjadi karena perubahan biaya operasional yang tidak diperhitungkan dalam penetapan anggaran yang di realisasikan.

Adrian Hartanto Darma Sanputra, (2019). Analisis Rencana Anggaran Biaya (Rab) Proyek Sebagai Alat Perencanaan Dan Pengendalian Biaya (Studi Kasus Pada Pt. Griya Sentosa Property). Untuk membangun suatu proyek salah satu hal yang harus dilakukan

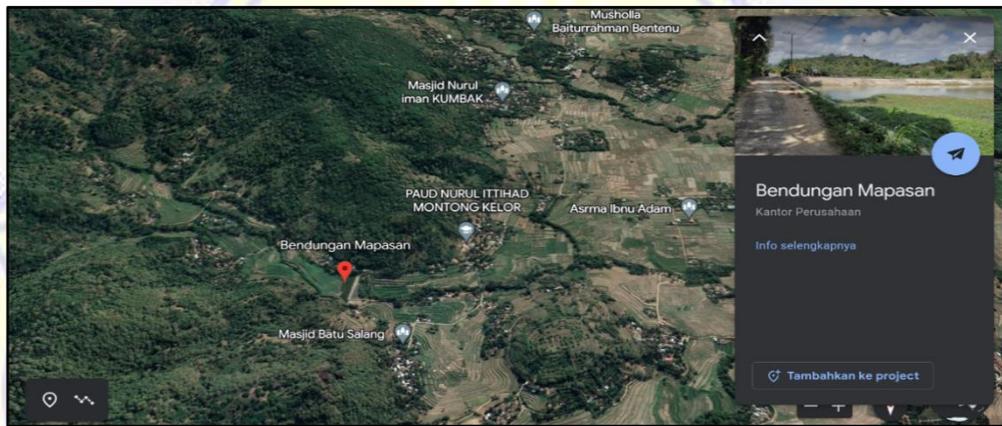
adalah dengan adanya perencanaan yang mengarahkan tujuan dan sasaran perusahaan yang ingin dicapai. Dalam proyek ini, rencana anggaran biaya (RAB) proyek sebagai alat pengendalian dilakukan dengan membandingkan antara apa yang tertuang dalam anggaran dengan apa yang telah dicapai atau realisasi. Selanjutnya ditemukan penyebab terjadinya penyimpangan sehingga dapat dilakukan tindakan perbaikan. Bentuk Pengendalian yang dilakukan pihak manajemen perusahaan dalam mengurangi adanya penyimpangan, yaitu dengan melakukan pengawasan secara berkala baik itu dalam perencanaan anggaran serta proses pelaksanaan proyek di lapangan. Rencana Anggaran Biaya (RAB) Proyek memenuhi kebutuhan untuk melakukan fungsi manajemen. Planning dan Controlling dapat dilakukan dengan melihat analisis varian dari anggaran dibandingkan dengan realisasi. Angka – angka dari simpangan (variance) masing – masing komponen baik bahan baku, tenaga kerja dan overhead menunjukkan langkah apa yang harus diambil oleh manajemen.



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada proyek Remedial Dan Penanganan Sedimentasi Bendungan Mapasan Praya. Proyek Remedial Dan Penanganan Sedimentasi Bendungan ini berlokasi di Bendungan Mapasan, Desa Serage, Kecamatan Praya Barat Dayak, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

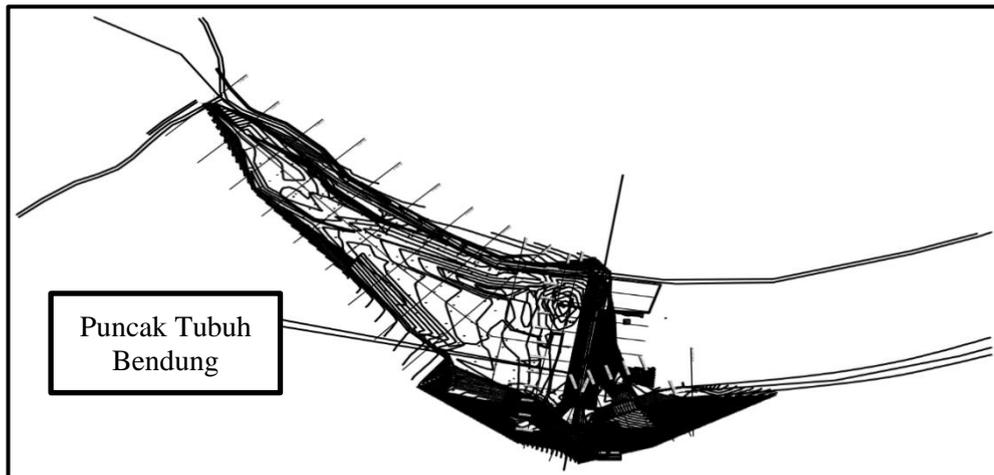


Sumber: Google Earth, 2023.

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

3.2 Objek Penelitian

Untuk melakukan penelitian, hal pertama yang harus diperhatikan adalah objek penelitian. Objek penelitian berisi permasalahan yang akan dijadikan bahan penelitian untuk mencari solusi. Objek penelitian dari penelitian ini adalah Remedial dan Penanganan Sedimentasi Bendungan Mapasan Praya, Kabupaten Lombok Tengah. Untuk objek penelitiannya dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini.



Sumber : PT. Bahagia Bangunnusa

Gambar 3.2 Denah Situasi Bendungan Mapasan Praya Kanupaten Lombok Tengah

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat alat yang digunakan untuk memperoleh data-data maupun untuk menganalisis data, seperti pengisian kusioner untuk mengumpulkan data-data baik data primer maupun sekunder, selain itu untuk menganalisis data yaitu menggunakan aplikasi Microsoft excel. Penelitian ini akan dapat berjalan dengan lancar dengan bantuan pihak dari kontraktor yang bersangkutan dengan proyek Remedial dan Penanganan Sedimentasi Bendungan Mapasan Praya Kabupaten Lombok Tengah.

3.4 Langkah-Langkah Penelitian

3.4.1 Studi Pustaka

Studi Pustaka dilakukan untuk memperluas maupun menambah wawasan serta menambah pengetahuan tentang permasalahan-permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini. Studi pustaka ini dilakukan dengan mengumpulkan berbagai data dengan melakukan penelaahan baik terhadap buku, literatur, catatan, dan berbagai laporan-laporan yang menyangkut masalah yang akan dipecahkan.

3.4.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan Data dilakukan untuk mendapatkan informasi, mencari, mencatat serta mengumpulkan semua data-data yang dibutuhkan dalam penelitian sesuai dengan hasil observasi dan wawancara di lapangan yaitu pencatatan data dan berbagai bentuk data yang ada di lapangan. Terdapat beberapa data-data dalam penelitian ini yaitu:

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan secara langsung dari sumber utama, baik dengan melalui wawancara, survey dan sebagainya. Sumber data primer biasanya dipilih dan disesuaikan secara khusus untuk memenuhi tujuan penelitian tertentu. Data-data primer pada penelitian ini terdiri dari pengamatan langsung terhadap pekerjaan Proyek Remedial dan Penanganan Sedimentasi Bendungan di Pulau Lombok I (Bendungan Mapasan) Praya.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui perantara atau pihak yang mengumpulkan data sebelumnya dengan kata lain peneliti tidak secara langsung mengambil data di lapangan. Data-data sekunder pada penelitian ini terdiri dari:

- a. Rencana Anggaran Biaya (RAB) Proyek Remedial dan Penanganan Sedimentasi Bendungan di Pulau Lombok I (Bendungan Mapasan) diperoleh dari PT. Bahagia Bangunnusa Kontraktor.
- b. AHSP 2016 Bidang Sumber Daya Air diperoleh dari website resmi kementerian PUPR yaitu Permen PUPR No.28/PT/M/2016.
- c. Daftar harga satuan bahan dan upah kerja diperoleh dari PT. Bahagia Bangunnusa Kontraktor.
- d. Gambar proyek Remedial dan Penanganan Sedimentasi Bendungan di Pulau Lombok I (Bendungan Mapasan).

3.4.3 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis selisih (*variance analysis*), yang merupakan suatu metode perbandingan yang digunakan untuk mengetahui selisih antara anggaran dengan realisasi yang dicapai oleh perusahaan dalam kegiatan operasionalnya serta penyebab terjadinya selisih atau perbedaan. Dalam melakukan analisis varians akan dihasilkan selisih antara anggaran dan realisasi. Penyimpangan tersebut ada yang bersifat *favorable* dan *unfavorable*, untuk mengetahui hal tersebut dapat dilihat dari perbedaan yang signifikan antara pendapatan dan biaya pada rencana anggaran dan realisasinya. Jadi, dari analisis ini dapat diketahui apa penyebab terjadinya selisih yang merugikan (*unfavorable*), untuk kemudian akan membantu perusahaan mencari jalan agar dapat membantu mengatasi terjadinya selisih yang merugikan.

Intinya ketika menggunakan model analisis selisih ini kita dapat mengetahui secara terperinci masing-masing atau komponen selisih yang ada pada bagian biaya bahan baku,

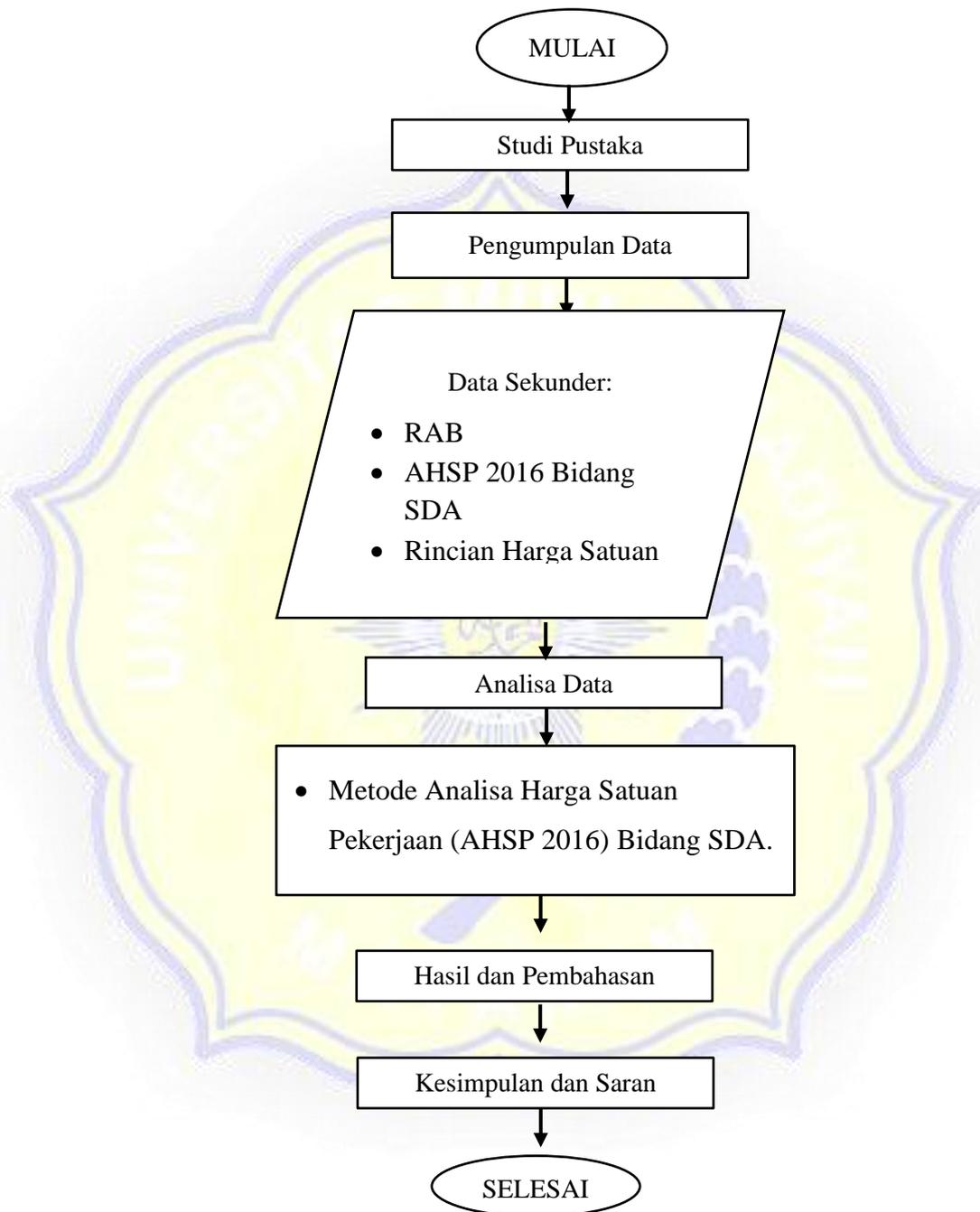
biaya tenaga kerja langsung dan biaya overhead pabrik, berbeda ketika menggunakan model satu selisih (*the one way model*) yang merupakan gabungan antara berbagai komponen yang masuk kedalam biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik.

Terdapat beberapa metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Selisih biaya bahan baku mengukur selisih antara jumlah yang dibayarkan untuk sejumlah bahan baku tertentu dengan jumlah yang seharusnya dibayar menurut standar yang telah ditetapkan.
 - a. Selisih harga bahan baku adalah selisih biaya akibat selisih antara harga bahan baku yang dibeli dengan harga bahan baku standar. Secara matematis, dapat dinyatakan menggunakan **persamaan (2.1)**.
2. Varians dalam biaya tenaga kerja mengukur setiap penyimpangan dari upah standar tenaga kerja langsung rata-rata per jam.
 - a. Varians tingkat pembayaran langsung terjadi ketika tingkat pembayaran aktual berbeda dari tingkat pembayaran yang dianggarkan. Rumus yang digunakan untuk menghitung varian tarif pembayaran langsung adalah menggunakan **persamaan (2.2)**.
 - b. Apabila waktu yang sebenarnya digunakan tenaga kerja berbeda dengan waktu yang dianggarkan, maka akan terjadi perbedaan efisiensi tenaga kerja. Rumus yang digunakan untuk menghitung varian tarif pembayaran langsung adalah menggunakan **persamaan (2.3)**.
3. Selisih biaya overhead pabrik adalah selisih biaya yang disebabkan adanya perbedaan antara biaya overhead pabrik yang sesungguhnya terjadi dengan biaya overhead pabrik standar, Halim (2004) selisih biaya overhead pabrik dalam pembahasan ini menggunakan metode tiga selisih:
 - a. Selisih anggaran dengan rumus **persamaan (2.3)**.
 - b. Selisih kapasitas dengan rumus **persamaan (2.5)**.
 - c. Selisih efisiensi dengan rumus **persamaan (2.8)**.

3.4.4 Bagan Alir Penelitian

Adapun bagan alir dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.2 di bawah ini.



Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian