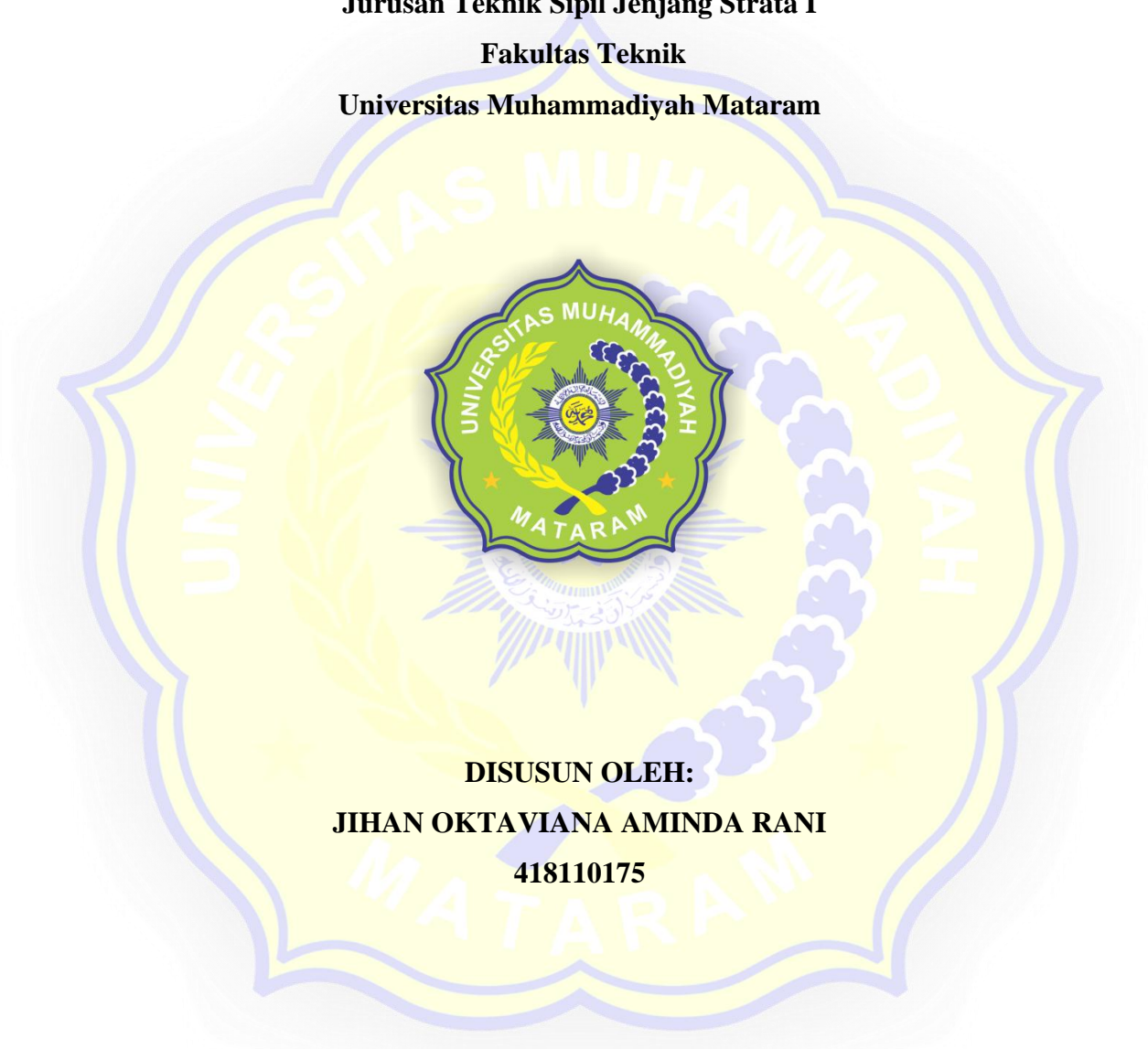


SKRIPSI
PERBANDINGAN AHSP 2016 DENGAN AHSP 2022 PADA PROYEK
REHABILITASI RUANG KELAS SMPN 22 MATARAM

Diajukan Sebagai Syarat untuk Menyelesaikan Studi
Jurusan Teknik Sipil Jenjang Strata I
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Mataram



DISUSUN OLEH:
JIHAN OKTAVIANA AMINDA RANI
418110175

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
TAHUN 2023

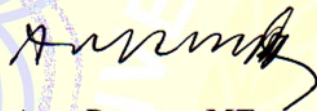
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING
SKRIPSI
PERBANDINGAN AHSP 2016 DENGAN AHSP 2022 PADA PROYEK
REHABILITAS RUANG KELAS SMPN 22 MATARAM

Disusun Oleh:

JIHAN OKTAVIANA AMINDA RANI
418110175

Mataram, 9 Januari 2023

PEMBIMBING I



Ir. Agus Partono, MT
NIDN. 0809085901

PEMBIMBING II

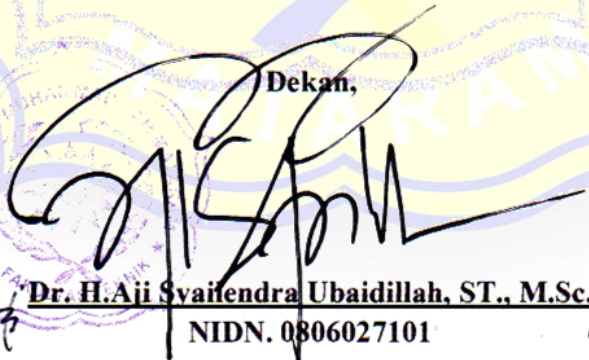


Ari Ramadhan Hidavat, ST., M.Eng.
NIDN. 0823029401

Mengetahui,

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK

Dekan,



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

**HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI
SKRIPSI
PERBANDINGAN AHSP 2016 DENGAN AHSP 2022 PADA PROYEK
REHABILITAS RUANG KELAS SMPN 22 MATARAM**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

NAMA : JIHAN OKTAVIANA AMINDA RANI

NIM : 418110175

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada hari, Selasa 10 Januari 2023

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji ✓

Penguji I : Ir.Agus Partono, MT

Penguji II : Ari Ramadhan Hidayat, ST., M.Eng.

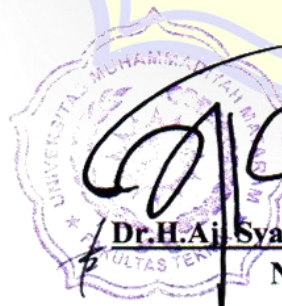
Penguji III : Ir.Isfanari, ST.,MT

Mengetahui,

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

FAKULTAS TEKNIK

Dekan,



Dr.H.Aj Syahendra Ubaidillah, ST., M.Sc.

NIDN. 0806027101

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir/Skripsi dengan judul:

“PERBANDINGAN AHSP 2016 DENGAN AHSP 2022 PADA PROYEK REHABILITAS RUANG KELAS SMPN 22 MATARAM”

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 dari sanksi 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, 03 February 2023

Yang Membuat Pernyataan



Jihan Oktaviana Aminda Rani

418110175



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 : Jihan Oktaviana Aminda Rani
NIM : 418110175
Tempat/Tgl Lahir : Mataram / 23 Oktober 1999
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
No. Hp : 081529066503
Email : jihanoktavianaaminda@gmail.com

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

Perbandingan AHSP 2016 Dengan AHSP 2022 Pada Proyek
Rehabilitas Ruang Kelas SMPN 22 Mataram

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 39%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milih 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, 9 Februari2023

Penulis



Jihan Oktaviana A.R
NIM. 418110175

Mengetahui,

Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

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 : Jihan Oktaviana Aminda Rani
NIM : 418110175
Tempat/Tgl Lahir : Mataram / 23 Oktober 1999
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
No. Hp/Email : 081529066503 / jihanoktavianaaminda@gmail.com
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:

Perbandingan AHSP 2016 Dengan AHSP 2022 Pada Proyek
Rehabilitas Ruang Kelas SMPN 22 Mataram

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.

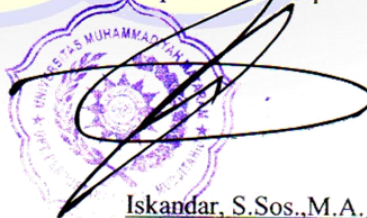
Mataram, 9 Februari 2023

Penulis



Jihan Oktaviana A.R.
NIM. 418110175

Mengetahui,
Kepala UPT Perpustakaan UMMAT

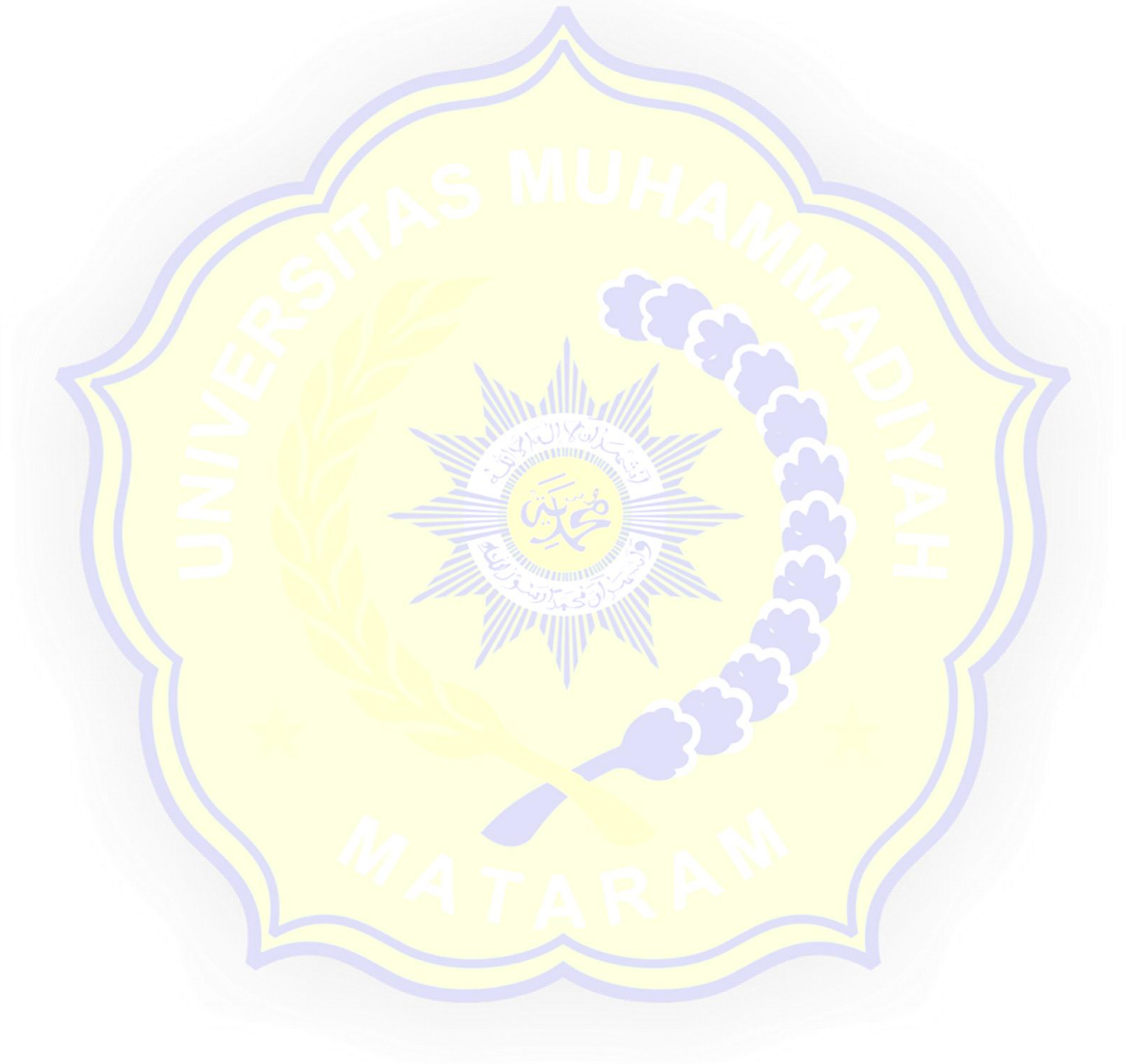


Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

MOTTO

Usaha dan doa tergantung pada cita-cita. Manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya.

(Jalaluddin Rumi)



UCAPAN TERIMA KASIH

Tugas akhir ini bisa diselesaikan berkat bantuan dan dorongan baik moril maupun materil dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak bantuan dan motivasi, yang terutama kepada:

1. Orang Tua saya tercinta Bapak Ranu Aprilal Kuswandi dan Ibu Marianah (Almh) dan Ibu Sugiarti yang selalu mendukung dan mendoakan saya disetiap waktunya.
2. Bapak Dr. H. Aji Syailendra Ubaidillah, ST., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Ibu Agustini Ernawati, ST., M.Tech., selaku Ketua Program studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Bapak Ir. Agus Partono, MT., selaku dosen pembimbing utama.
5. Bapak Ari Ramadhan Hidayat, ST., M.Eng., selaku dosen pembimbing pendamping.
6. Keluarga tercinta, Keluarga Besar Suharmin dan M. Ali (alm).
7. Kerabat dan Sahabat tercinta, Miftahul Jannah, ST., Angela Merici Abu, Juanda Satrya Guntara, Wahyu Muhammad Yusuf, ST., yang telah membantu selama penyusunan skripsi.

PRAKATA



Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat serta karunia Nya sehingga Skripsi (Tugas Akhir) dengan judul “Perbandingan AHSP 2016 Dengan AHSP 2022 Pada Proyek Rehabilitas Ruang Kelas SMPN 22 Mataram” dapat diselesaikan.

Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Pada kesempatan ini penulis menghaturkan ucapan terima kasih kepada:

1. Drs. Abdul Wahab, MA., selaku Rektor UMMat.
2. Dr. H. Aji Syailendra Ubaidillah, ST., M.Sc. selaku Dekan FT UMMat.
3. Agustini Ernawati, ST., M.Tech., selaku Kaprodi Teknik Sipil FT UMMat.
4. Ir. Agus Partono, MT., selaku dosen pembimbing I.
5. Ari Ramadhan Hidayat, ST., M.Eng., selaku dosen pembimbing II
6. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangannya dan masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, pendapat dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan untuk kelancaran penelitian dan penyempurnaan penulisan selanjutnya. Akhir kata semoga karya ini bisa bermanfaat bagi pembacanya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Mataram, 1 Januari 2023

Penulis

ABSTRAK

AHSP adalah suatu cara perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi yang dijabarkan dalam perkalian kebutuhan bahan bangunan, upah kerja, dan peralatan dengan harga bangunan, standar pengupahan pekerja dan harga sewa/beli peralatan untuk menyelesaikan per satuan pekerjaan konstruksi. Dalam perubahan AHSP harus diperbaharui karna hanya berlaku lima tahun.

Tujuan penelitian untuk mengetahui perubahan hasil perhitungan RAB yang menggunakan AHSP 2016 dan AHSP 2022 dan Untuk mengetahui hasil perbandingan estimasi anggaran biaya yang lebih ekonomis dari perhitungan RAB dengan AHSP 2016 dan AHSP 2022. AHSP sebagai acuan dalam membuat RAB.

Dari hasil perhitungan didapatkan bahwa hasil perhitungan RAB dengan AHSP 2016 lebih ekonomis daripada menggunakan AHSP 2022. Total hasil perhitungan RAB dengan menggunakan AHSP 2016 sebesar Rp373.087.335,24 dan menggunakan AHSP 2022 sebesar Rp 376.410.610,18 dengan selisih Rp 3.323.274,94. Perubahannya terjadi pada pekerjaan Pemasangan 1 m² atap pelana rangka atap baja canai dingin profil C.75 yaitu pada koefisien bahannya, pada pekerjaan Pemasangan 1m² lantai keramik ukuran 40cm x 40cm yaitu pada koefisien bahannya dan pada pekerjaan Pembuatan dan pemasangan 1 m² pintu dan jendela kaca, kayu kelas II yaitu pada koefisien tenaganya.

Kata kunci: RAB, AHSP 2016, AHSP 2022, Harga Upah dan Bahan.

ABSTRACT

AHSP is a way of determining the unit price for construction work that is translated into the requirement for building materials, wages for work, and equipment multiplied by building prices, standard wages for workers, and the price for renting/buying equipment to complete per unit of construction work. Because the AHSP is only valid for five years, any changes must be updated. The study's goal is to discover changes in the results of RAB calculations using the 2016 AHSP and 2022 AHSP, as well as the results of a comparison of predicted budget costs that are more economical from RAB calculations using the 2016 AHSP and 2022 AHSP. The AHSP is used as a guide while creating the RAB. The calculation findings revealed that the RAB calculation results with 2016 AHSP were more cost-effective than those with 2022 AHSP. The overall RAB calculation findings utilizing the 2016 AHSP were IDR 373,087,335,24 and IDR 376,410,610,18, a difference of IDR 3,323,274,94. The change occurred in the work of installing 1 m² gable roof truss cold rolled steel roof profile C.75, specifically in the material coefficient, the work of installing 1m² tiled floor size 40cm x 40cm, specifically in the material coefficient, and the work of making and installing 1 m² of glass doors and windows, class II wood, specifically in the energy coefficient.

Keywords: RAB, 2016 AHSP, 2022 AHSP, Wages and Material Prices.

MENGESAHKAN
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA
MATARAM _____



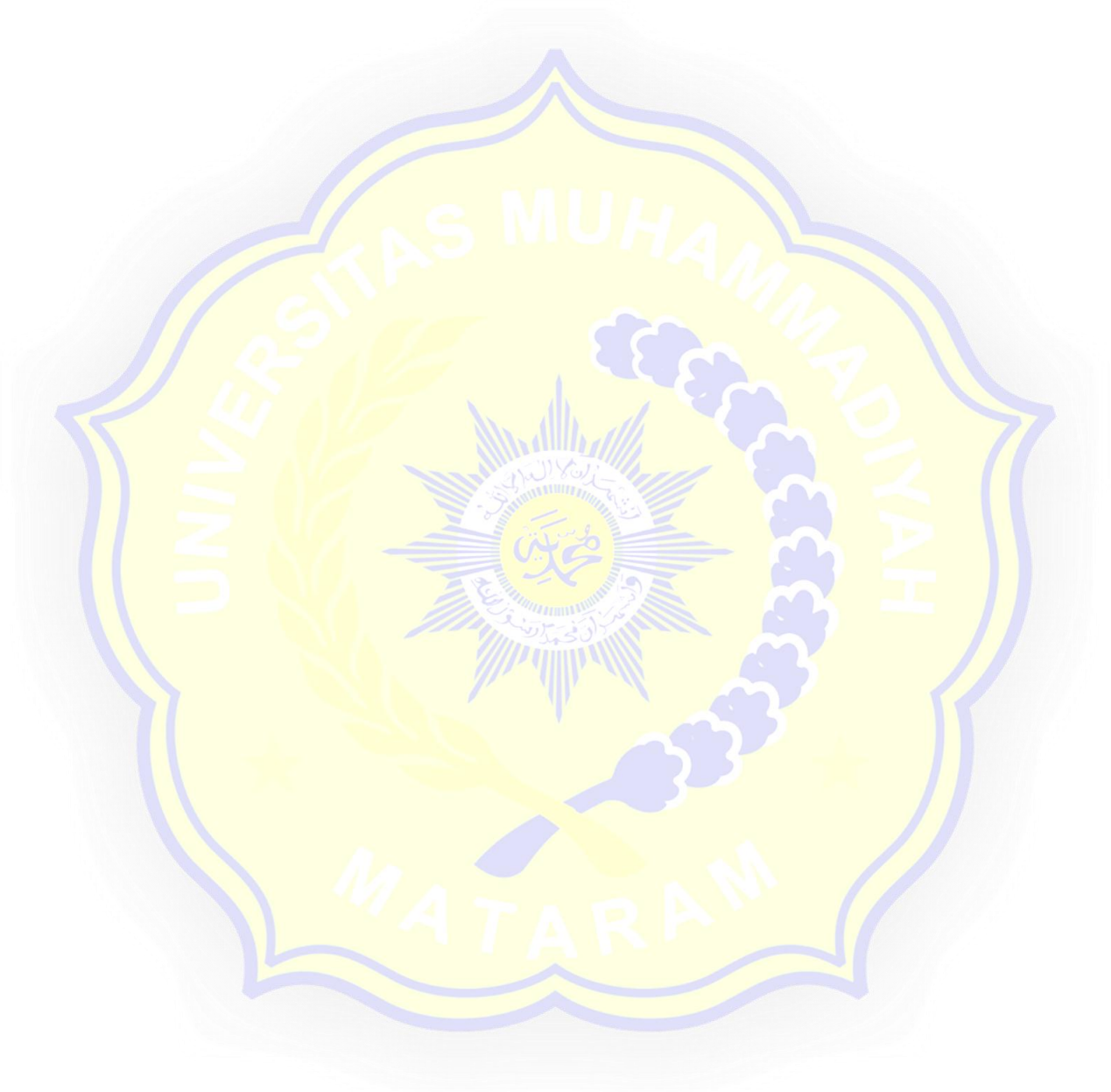
DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
KARYA ILMIAH	vi
MOTTO	vii
UCAPAN TERIMAKASIH	viii
PRAKATA	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Rencana Anggaran Biaya.....	6
2.2.2 Lingkup dan Peranan Biaya Konstruksi.....	7
2.2.3 Metode Estimasi Biaya.....	8
2.2.4 Manajemen Konstruksi.....	10
2.2.5 Dasar Perhitungan.....	12
2.2.6 Bestek.....	14
2.2.7 Analisa Harga Satuan.....	16

2.2.8 Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	18
2.3 Penelitian Terdahulu.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1 Lokasi Penelitian	24
3.2 Objek Penelitian.....	24
3.3 Metodologi Penelitian.....	25
3.4 Jenis Penelitian.....	25
3.5 Pengumpulan Data.....	25
3.6 Evaluasi Data dan Pekerjaan.....	26
3.7 Analisa Data.....	26
3.8 Bagan Alir Penelitian.....	27
BAB IV PEMBAHASAN.....	28
1 Harga Satuan Upah Kerja.....	28
2 Harga Satuan Bahan.....	28
4.1 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Tahun 2016 (AHSP 2016).....	30
4.2 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Tahun 2016 (AHSP 2022).....	36
4.3 Perbedaan Analisa pada AHSP 2016 dengan AHSP 2022.....	40
BAB V PENUTUP.....	82
5.1 Kesimpulan.....	82
5.2 Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 3.1 Lokasi Penelitian..... 24
2. Gambar 3.2 Tampak Depan Ruang Kelas.....24
3. Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian..... 27

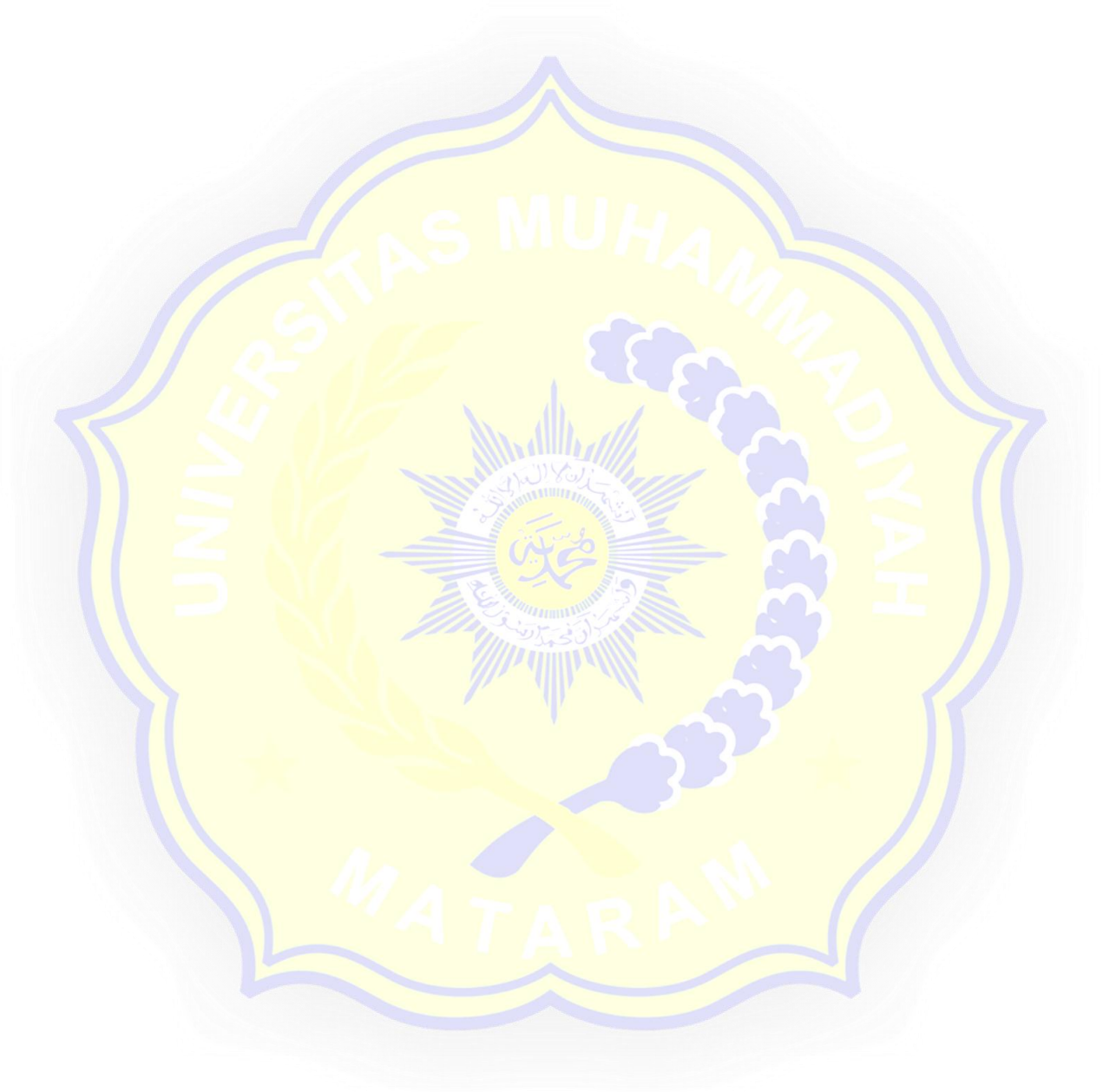


DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1 Daftar Upah Kerja untuk provinsi NTB 2021.....	17
2. Tabel 2.2 Daftar Harga Satuan Bahan untuk provinsi NTB 2021.....	18
3. Tabel 4.1 Standar Satuan Upah Kerja CV.Tofan Sukses Tahun 2021.....	28
4. Tabel 4.2 Standar Satuan Bahan CV.Tofan Sukses Tahun 2021.....	29
5. Tabel 4.3 Pekerjaan Pemasangan 1 m' nok atap seng.....	35
6. Tabel 4.4 Perhitungan Pekerjaan Pemasangan 1 m' nok/bubung Atap seng	38
7. Tabel 4.5. Pemasangan 1 m2 rangka besi hollow 1x40.40.2mm, Modul 60 x 60 cm, plafond.....	40
8. Tabel 4.6. Pemasangan 1 m2 atap pelana rangka atap baja canai dingin profil C.75.....	41
9. Tabel 4.7. (K3) Pemasangan 1 m2 atap jurai rangka atap baja canai dingin profil C.75.....	43
10. Tabel 4.8. Pemasangan 1m2 lantai keramik ukuran 40cm x 40cm.....	45
11. Tabel 4.9. Pemasangan 1m2 lantai keramik ukuran 20cm x 20cm.....	47
12. Tabel 4.10. Pemasangan 1 m2 langit-langit kalsiboar ukuran (120x240) cm, tebal 3,5 mm.....	48
13. Tabel 4.11. Pemasangan 1 m' list langit-langit Gypsun.....	49
14. Tabel 4.12. Pemasangan 1 m2 genteng metal.....	50
15. Tabel 4.13. Pemasangan 1 m2 genteng metal Berpasir.....	51
16. Tabel 4.14. Pemasangan 1 m' Bubungan Metal Warna.....	52
17. Tabel 4.15. Pemasangan 1 m2 atap seng spandek.....	53
18. Tabel 4.16. Pemasangan 1 m' nok atap seng.....	54
19. Tabel 4.17. Pembuatan dan pemasangan 1 m3 kusen pintu dan kusen jendela, kayu kelas.....	56
20. Tabel 4.18. Pembuatan dan pemasangan 1 m2 daun pintu	

panel, kayu kelas II.....	57
21. Tabel 4.19. Pembuatan dan pemasangan 1 m ² pintu dan jendela kaca, kayu kelas II.....	58
22. Tabel 4.20. Pembuatan dan pemasangan 1 m ² pintu dan jendela jalusi kayu kelas II.....	60
23. Tabel 4.21. Pemb. 1 m ² daun pintu Teakwood, rangkap kayu kelas II tertutup (lebar s/d 90 cm).....	61
24. Tabel 4.22. Pemasangan 1 m ² rangka langit-langit (60 x 60) cm, kayu kelas II.....	62
25. Tabel 4.23. Pemasangan 1 m ² Kalsiplank ukuran L = 20 cm t = 8 mm.....	63
26. Tabel 4.24. Pemasangan 1 buah Kunci pintu 2 slaag klas menengah (bsr).....	64
27. Tabel 4.25. Pemasangan 1 buah engsel pintu.....	65
28. Tabel 4.26. Pemasangan 1 buah engsel jendela.....	66
29. Tabel 4.27. Pemasangan 1 buah engsel angin.....	67
30. Tabel 4.28. Pemasangan 1 buah grendel jendela.....	69
31. Tabel 4.29. 1 m ² Pengecatan bidang kayu baru (1 lps plamir, 1 lps cat dasar, 2 lps cat penutup).....	70
32. Tabel 4.30. 1 m ² Pengecatan bidang kayu lama (2 lapis cat penutup).....	71
33. Tabel 4.31. Pengecatan 1 m ² tembok baru (1 lapis plamir, 1 lapis cat dasar, 2 lapis cat penutup).....	72
34. Tabel 4.32. Pengecatan 1 m ² plafond baru (1 lapis plamir, 1 lapis cat dasar, 2 lapis cat penutup).....	73
35. Tabel 4.33. Pengecatan 1 m ² tembok lama (1 lapis cat dasar, 2 lapis cat penutup).....	74
36. Tabel 4.34. Pengecatan 1 m ² plafond lama (1 lapis cat dasar, 2 lapis cat penutup).....	75
37. Tabel 4.35. (K3) Pemasangan 1 buah titik lampu.....	76
38. Tabel 4.36. Pemasangan 1m ² Rangka reng zingkalum TCT 0,45.....	77
39. Tabel 4.37 Rencana Anggaran Biaya (RAB) AHSP 2016	

dengan AHSP 2022.....	78
40. Tabel 4.38. Rekapitulasi Jumlah Hasil Perhitungan Pekerjaan Pada Proyek Rehabilitas Ruang Kelas SMPN 22 Mataram.....	80



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I

1. Rekapitulasi RAB Pekerjaan Rehabilitasi Ruang Kelas SMPN 22 Mataram...
2. RAB Pekerjaan Rehabilitasi Ruang Kelas SMPN 22 Mataram.....
3. Harga Satuan Upah dan Bahan.....
4. Perbandingan AHSP 2016 Dengan AHSP 2022.....
5. Gambar Kerja Pekerjaan Rehabilitasi Ruang Kelas SMPN 22 Mataram.....

LAMPIRAN II

Lembar Asistensi



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi berhubungan erat dengan perkembangan kebutuhan hidup manusia. Untuk memenuhi hal tersebut, maka proyek konstruksi harus diolah secara profesional dengan manajemen yang baik dan berbobot. Sukses tidaknya suatu proyek amat ditentukan oleh kebijaksanaan yang diambil. Ini berarti pada saat memulai dan menyelesaikan proyek perlu direncana, diorganisasi, diarahkan, dikoordinasi dan diawasi dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu untuk pembangunan diperlukan perencanaan yang baik antara lain dengan mempertimbangkan waktu yang efisien, biaya yang efisien dan mutu yang berkualitas.

Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan salah satu proses utama dalam suatu proyek karena merupakan dasar untuk membuat kerangka *budget* yang akan dikeluarkan. Rencana Anggaran Biaya diperlukan untuk memperhitungkan suatu bangunan atau proyek dengan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya - biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek. Untuk itu diperlukan perhitungan- perhitungan yang teliti, baik dari jumlah biaya pembuatannya, volume pekerjaan, jenis pekerjaan, dan harga bahan.

Dalam pelaksanaan pekerjaan, penyedia jasa konstruksi akan membuat rencana anggaran biaya sebagai dasar memasukkan penawaran terhadap suatu pekerjaan. Untuk membuat RAB dibutuhkan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) agar perhitungan RAB menjadi akurat. AHSP adalah suatu cara perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi yang dijabarkan dalam perkalian kebutuhan bahan bangunan, upah kerja, dan peralatan dengan harga bangunan, standar pengupahan pekerja dan harga sewa/beli peralatan untuk menyelesaikan per satuan pekerjaan konstruksi.

Adapun faktor yang berpengaruh terhadap analisa harga satuan pekerjaan ini adalah angka koefisien yang menunjukkan kebutuhan bahan, alat dan tenaga kerja dalam satu volume tertentu. Koefisien analisa harga satuan adalah angka – angka jumlah kebutuhan bahan maupun tenaga yang diperlukan untuk mengerjakan suatu pekerjaan dalam satu satuan tertentu. Koefisien analisa harga satuan berfungsi sebagai pedoman awal perhitungan rencana anggaran biaya bangunan, kondisi tersebut membuat koefisien analisa harga satuan menjadi kunci menghitung dengan tepat perkiraan anggaran biaya bangunan, angka indeks atau koefisien dapat diperoleh dari beberapa pedoman seperti AHSP bidang pekerjaan umum

AHSP ini sebelumnya diatur oleh Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Permen PUPR) No. 28 Tahun 2016 tentang Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Akan tetapi, seiring dengan perkembangan dunia konstruksi, Kementerian PUPR mengeluarkan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) terbaru yang diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Permen PUPR) No. 1 Tahun 2022 Tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) 2016 dan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) 2022 tentunya memiliki perbedaan analisa. Oleh karena itu, peneliti ingin membandingkan perhitungan anggaran biaya pada proyek rehabilitasi ruang kelas SMPN 22 Mataram menggunakan AHSP 2016 dan AHSP 2022.

Alasan peneliti mengambil judul ini untuk menambah wawasan dan mengetahui perbedaan analisa pada AHSP 2016 dan AHSP 2022.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah perbandingan analisa harga satuan pekerjaan (AHSP) 2016 dengan AHSP 2022, diantaranya :

1. Apakah terdapat perbedaan penyusunan RAB menggunakan AHSP

2016 dan AHSP 2022 pada pekerjaan Rehabilitas ruang kelas SMPN 22 Mataram ?

2. Manakah yang lebih ekonomis hasil perhitungan RAB dengan AHSP 2016 dan AHSP 2022 pada pekerjaan Rehabilitas ruang kelas SMPN 22 Mataram ?

1.3 Tujuan Penelitian

Di bawah ini adalah tujuan dari penelitian :

1. Untuk mengetahui perubahan hasil perhitungan RAB yang menggunakan AHSP 2016 dan AHSP 2022 pada pekerjaan Rehabilitas ruang kelas SMPN 22 Mataram.
2. Untuk mengetahui hasil perbandingan estimasi anggaran biaya yang lebih ekonomis dari perhitungan RAB dengan AHSP 2016 dan AHSP 2022 pada pekerjaan Rehabilitas ruang kelas SMPN 22 Mataram.

1.4 Manfaat Penelitian

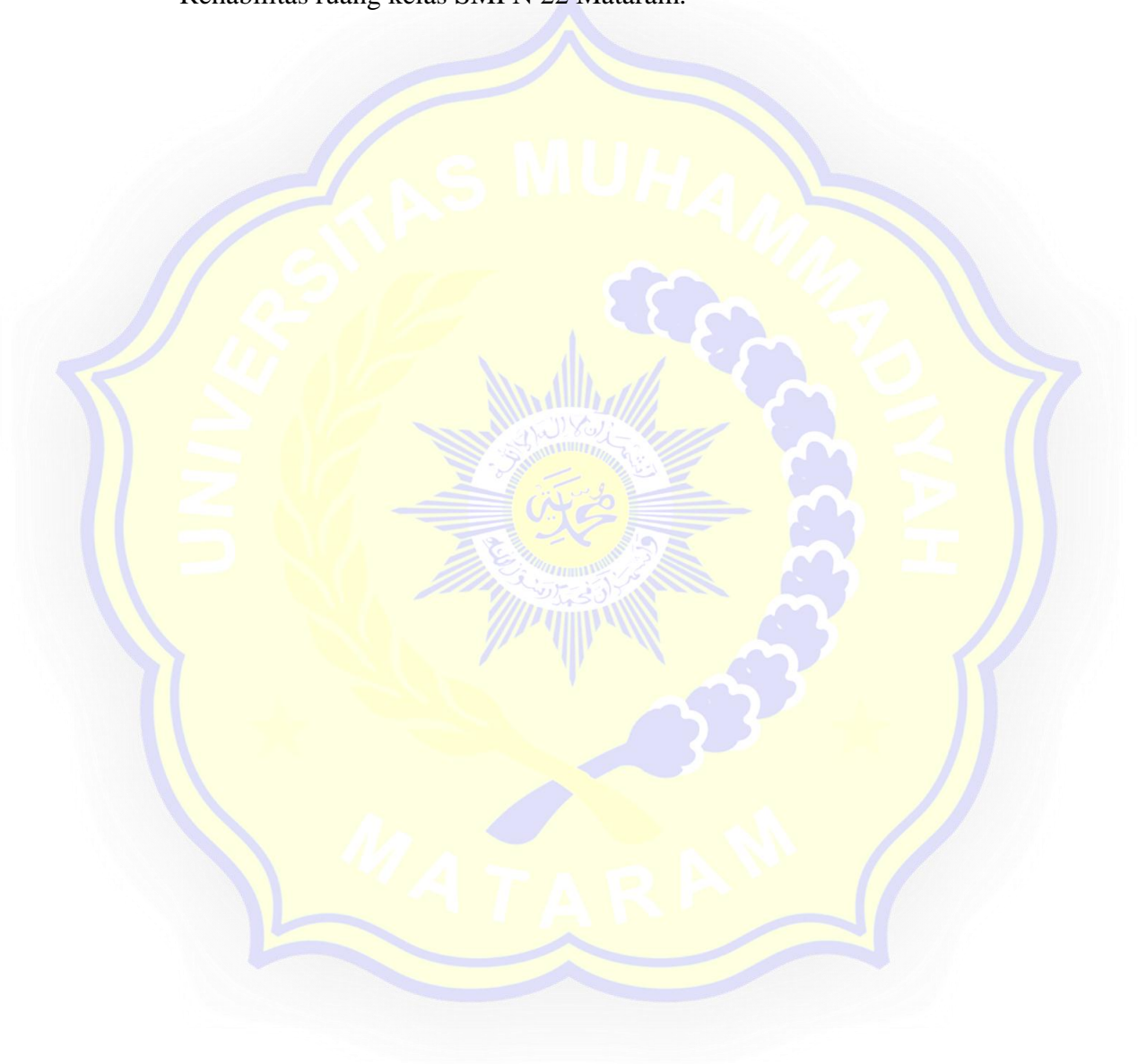
Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Dapat membandingkan antara analisis biaya AHSP 2016 dan AHSP 2022
2. Menjadikan penelitian ini sebagai bahan evaluasi terhadap perhitungan biaya pekerjaan pembangunan konstruksi.
3. Penelitian ini dapat menambah wawasan dan mempertajam kemampuan untuk menganalisis bagi peneliti.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah ini dimaksudkan agar penelitian sesuai dengan sasaran yang ditinjau serta tidak menyimpang dari tujuan penelitian. Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada proyek rehabilitas ruang kelas SMPN 22 Mataram.
2. Sebagai pembandingan antara AHSP 2016 dan AHSP 2022 pada pekerjaan Rehabilitas ruang kelas SMPN 22 Mataram.
3. Perubahan koefisien item pekerjaan pada AHSP 2022 pada proyek Rehabilitas ruang kelas SMPN 22 Mataram.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Biaya merupakan harga dari bangunan yang dihitung secara cermat dan teliti serta memenuhi syarat. Biaya pada setiap bangunan akan berbeda-beda di masing-masing kota lainnya, disebabkan harga bahan dan upah. Dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi, perencanaan biaya merupakan fungsi yang paling pokok dalam mewujudkan tujuan proyek seperti halnya kesesuaian biaya, waktu dan mutu perlu dilakukuan secara terpadu dan menyeluruh, terlebih khusus dalam hal biaya diperlukan untuk bahan dan upah (Malingkas, 2014).

Pengendalian biaya proyek adalah sebuah proses pengendalian biaya yang dikeluarkan dalam suatu proyek, mulai dari saat gagasan pemilik untuk membuat suatu proyek sampai saat pekerjaan telah selesai dilaksanakan dan saat pembayaran terakhir dilakukan (Chandra, et al., 2003).

RAB atau rencana anggaran biaya merupakan rangkaian dari proses perencanaan pembangunan, perencanaan anggaran biaya sebuah bangunan direncanakan sebelum pekerjaan itu dimulai. Untuk menghitung anggaran biaya bangunan, perlu dibuat analisis/perhitungan terperinci tentang banyaknya bahan yang dipakai maupun upah kerja. Supaya lebih mudah dilakukan, setiap jenis pekerjaan perlu dihitung volumenya. Dari situ dibuatlah jumlah harga total bahan upah untuk setiap jenis pekerjaan yang bersangkutan (Zainal,2005).

Adapun menurut Niron (1992), rencana anggaran biaya mempunyai pengertian sebagai berikut :

Rencana : Himpunan planning termasuk detail dan tata cara pelaksanaan pembuatan sebuah bangunan.

Anggaran : Perhitungan biaya berdasarkan gambar bestek (gambar rencana) pada suatu bangunan.

Biaya : Besarnya pengeluaran yang ada hubungannya dengan borongan yang tercantum dalam persyaratan yang ada.

Anggaran biaya merupakan harga dari bangunan yang dihitung dengan teliti, cermat dan memenuhi syarat. Anggaran biaya pada bangunan yang sama akan berbeda-beda di masing-masing daerah, disebabkan karena perbedaan harga bahan dan upah tenaga kerja.

Menurut Ashworth (1988), analisis harga satuan pekerjaan merupakan nilai biaya material dan upah tenaga kerja untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan tertentu. Baik BOW maupun SNI masing-masing menetapkan koefisien/indeks pengali untuk material dan upah tenaga kerja per satu satuan pekerjaan. Harga bahan yang diperoleh di pasaran, dikumpulkan dalam satu daftar yang dinamakan Daftar Harga Bahan. Setiap bahan atau material mempunyai jenis dan kualitas sendiri. Hal ini menjadi harga material tersebut beragam. Analisa harga satuan bahan merupakan proses perkalian antara indeks bahan dan harga bahan sehingga diperoleh nilai Harga Satuan Bahan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Rencana Anggaran Biaya

Rencana Anggaran Biaya (RAB) adalah perhitungan atau estimasi jumlah nominal anggaran biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan bangunan konstruksi. Menurut Firmansyah (2011:25) dalam bukunya Rancang Bangun Aplikasi Rencana Anggaran Biaya Dalam Pembangunan Rumah. Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan proyek pembangunan. Secara umum perhitungan RAB dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

2.2.2 Lingkup dan Peranan Biaya Konstruksi

RAB merupakan perkiraan atau estimasi, ialah suatu rencana biaya sebelum bangunan/proyek dilaksanakan. Diperlukan baik oleh pemilik bangunan atau pejabat pembuat komitmen (PPK) maupun kontraktor sebagai pelaksana pembangunan. RAB yang biasa juga disebut biaya konstruksi dipakai sebagai pegangan sementara dalam pelaksanaan. Karena biaya konstruksi sebenarnya (actual cost) baru dapat disusun setelah selesai pelaksanaan proyek.

Estimasi biaya konstruksi dapat dibedakan atas estimasi kasaran (*approximate estimates* atau *preliminary estimates*) dan estimasi teliti atau estimasi detail (*detailed estimates*). Estimasi kasaran biasanya diperlukan untuk pengusulan atau pengajuan anggaran kepada instansi atasan, misalnya pada pengusulan DIP (Daftar Isian Proyek) proyek-proyek pemerintah, dan juga digunakan dalam tahap studi kelayakan suatu proyek. Sedangkan estimasi detail adalah RAB lengkap yang dipakai dalam penilaian penawaran pada pelelangan, serta sebagai pedoman dalam pelaksanaan pembangunan.

Estimasi detail pada hakikatnya merupakan RAB lengkap yang terperinci termasuk biaya-biaya tak langsung atau overhead, keuntungan kontraktor dan pajak. Biasanya biaya overhead, keuntungan dan pajak diperhitungkan berdasar persentase (%) terhadap biaya konstruksi (*bouwsom*).

Menurut Smith (1995) tingkatan RAB atau estimasi dalam pekerjaan teknik sipil, atau proyek pada umumnya, dapat dibagi atas tujuh tingkat atau tahap :

a. *Preliminary estimate*, merupakan hitungan kasaran sebagai awal estimasi atau estimasi kasaran;

b. *Appraisal estimate*, dikenal sebagai estimasi kelayakan (*feasibility estimate*); diperlukan dalam rangka membandingkan beberapa estimasi alternatif dan suatu rencana (*scheme*) tertentu;

c. *Proposal estimate*, adalah estimasi dari rencana terpilih (*selected scheme*); biasanya dibuat berdasar suatu konsep desain dan studi spesifikasi desain yang akan mengarah kepada estimasi biaya untuk pembuatan garis-garis besar

desain (*outline design*);

d. *Approved estimate*, modifikasi dan proposal estimate bagi kepentingan *client* atau pelanggan, dengan maksud menjadi dasar dalam pengendalian biaya proyek;

e. *Pre-tender estimate*, merupakan penyempurnaan dan *approved estimate* berdasar desain pekerjaan definitif sesuai informasi yang tersedia dalam dokumen tender atau RKS, dipersiapkan untuk evaluasi penawaran pada lelang ;

f. *Post-contract estimate*, adalah perkembangan lebih lanjut mencerminkan besar biaya setelah pelulusan dan tercantum dalam kontrak; memuat perincian- uang dengan masing-masing pekerjaan (*bill of quantities*) serta pengeluaran lainnya;

g. *Achieved cost*, merupakan besar biaya sesungguhnya atau real cost, disusun setelah proyek selesai digunakan sebagai data atau masukan untuk proyek mendatang.

2.2.3 Metode Estimasi Biaya

Estimasi adalah perkiraan mengenai nilai (*value*), jumlah (*amount*), ukuran (*size*) atau berat (*weight*) dari sesuatu (*Juinkpe, 2008*). Dalam konteks konstruksi, estimasi biaya atau dalam hal ini disebut estimasi biaya pekerjaan konstruksi adalah perkiraan tentang kemungkinan biaya yang akan digunakan pada aktifitas konstruksi.

Estimasi biaya pada suatu proyek harus disiapkan sebelum suatu proyek dilaksanakan, untuk menetapkan besarnya kemungkinan biaya pada suatu proyek. Jadi estimasi biaya merupakan suatu perkiraan yang paling mendekati pada biaya yang sesungguhnya. Sedangkan nilai sebenarnya dari suatu proyek tidak akan diketahui sampai suatu proyek terselesaikan secara lengkap.

Estimasi biaya pekerjaan konstruksi biasanya memberikan suatu indikasi tertentu terhadap biaya total proyek. Estimasi biaya mempunyai peranan penting dalam suatu proyek, karena tanpa adanya estimasi biaya suatu proyek tidak akan berhasil.

Besar biaya proyek dapat diperkirakan atau diperhitungkan melalui beberapa cara atau metode. Menurut Iman Soeharto (1995) metode estimasi biaya yang sering dipakai pada proyek adalah :

- 1) Metode parametrik, dengan pendekatan matematik mencoba mencari hubungan antara biaya atau jam orang dengan karakteristik fisik tertentu (volume, luas, berat, panjang, dsb);
- 2) Metode indeks, menggunakan daftar indeks dan informasi harga proyek terdahulu; indeks harga adalah angka perbandingan antara harga pada tahun tertentu terhadap harga pada tahun yang digunakan sebagai dasar;
- 3) Metode analisis unsur-unsur, lingkup pekerjaan diuraikan menjadi unsur-unsur menurut fungsinya; membandingkan berbagai material bangunan untuk memperoleh kualitas perkiraan biaya dan tiap unsur, kemudian dapat dipilih estimasi biaya paling efektif;
- 4) Metode faktor, memakai asumsi terdapat korelasi atau faktor antara peralatan dengan komponen-komponen terkait; biaya komponen dihitung dengan cara menggunakan faktor perkalian terhadap peralatan;
- 5) Metode *quantity take-off*, disini estimasi biaya dilakukan dengan mengukur/menghikuantitas komponen-komponen proyek (dari gambar dan spesifikasi), kemudian memben beban jam-orang serta beban biayanya;
- 6) Metode harga satuan (*unit price*), dilakukan jika kuantitas komponen-komponen proyek belum dapat diperoleh secara pasti atau gambar detail belum siap; biaya dihitung berdasar harga satuan setiap jenis komponen (misalnya setiap m³ , m² , m, helai, butir, dan lain-lain).

2.2.4 Manajemen Konstruksi

Manajemen konstruksi adalah suatu proses mengatur atau mengelola pekerjaan pembangunan agar mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan dari pembangunan tersebut. Manajemen konstruksi juga dapat diartikan sebagai jasa yang diberikan oleh konsultan konstruksi dalam bentuk nasehat dan bantuan dalam sebuah proyek pembangunan.

Manajemen konstruksi adalah suatu proses pengelolaan pekerjaan pelaksanaan pembangunan fisik yang ditangani secara multi disiplin dimana tahapan-tahapan persiapan perencanaan perancangan, pelaksanaan pekerjaan, dan penyerahan pengoperasiannya diperlukan sebagai suatu sistem yang terpadu dengan tujuan untuk mencapai hasil yang optimal dalam aspek memperkecil biaya dan mempertahankan kualitas proyek (Tarore dan Mandagi, 2006).

Secara umum, manajemen konstruksi menerapkan fungsi manajemen dari suatu proyek dengan memanfaatkan sumber daya secara lebih efektif dan efisien demi mencapai tujuan. Berikut 4 fungsi manajemen konstruksi :

1. Perencanaan, yaitu tindakan pengambilan keputusan yang mengandung data/informasi, asumsi maupun fakta kegiatan yang dipilih dan akan dilakukan pada masa mendatang.
2. Pengorganisasian, yaitu tindakan guna mempersatukan kumpulan kegiatan manusia, yang mempunyai pekerjaan masing-masing, saling berhubungan satu sama lain dengan tata cara tertentu.
3. Pelaksanaan , yaitu menggerakkan orang yang tergabung dalam organisasi agar melakukan kegiatan yang telah ditetapkan di dalam planning.
4. Pengendalian, yaitu usaha yang tersistematis dari perusahaan untuk mencapai tujuannya dengan cara membandingkan prestasi kerja dengan rencana dan membuat tindakan yang tepat untuk mengoreksi perbedaan yang penting.

Tujuan manajemen konstruksi, adalah mengelola fungsi manajemen atau mengatur pelaksanaan pembangunan sedemikian rupa sehingga diperoleh hasil yang optimal sesuai dengan persyaratan. Untuk keperluan pencapaian tujuan ini,

perlu diperhatikan pula mengenai mutu bangunan, biaya yang digunakan dan waktu pelaksanaan dalam rangka pencapaian hasil ini selalu diusahakan pelaksanaan pengawasan mutu (*quality control*), pengawasan biaya (*cost control*), dan pengawasan waktu pelaksanaan (*time control*).

Tugas manajemen konstruksi adalah:

1. Mengawasi proses pekerjaan di lapangan dan memastikan pelaksanaan kerja sesuai dengan metode konstruksi yang benar.
2. Meminta penjelasan pekerjaan dan laporan progres dari kontraktor secara tertulis.
3. Manajemen konstruksi berhak untuk menegur atau bahkan menghentikan proses pekerjaan bila tidak sesuai dengan yang telah ditentukan.
4. Melakukan rapat rutin (mingguan dan bulanan) dan melibatkan konsultan perencana, wakil pemilik proyek, dan kontraktor dalam rapat tersebut.
5. Bertanggung jawab langsung kepada pemilik proyek atau wakilnya dalam menyampaikan informasi progres pengerjaan proyek.
6. Bertanggungjawab dalam pengesahan material yang akan digunakan dalam proyek.
7. Mengelola, mengarahkan, dan mengkoordinasi pelaksanaan pekerjaan oleh kontraktor dalam aspek mutu dan waktu.
8. Bertanggungjawab dalam pengesahan adanya perubahan kontrak yang diajukan oleh kontraktor.
9. Melakukan pemeriksaan pada *shop drawing* dari kontraktor sebelum dilakukan pelaksanaan pekerjaan.
10. Memastikan metode pelaksanaan pekerjaan oleh kontraktor agar sesuai dengan syarat K3LMP (kesehatan dan keselamatan kerja, lingkungan, mutu, dan pengamanan)
11. Bertanggungjawab dalam memberikan instruksi tertulis jika ada pekerjaan yang harus dilakukan untuk mempercepat jadwal namun tidak disebutkan dalam kontrak.

2.2.5 Dasar Perhitungan

Perhitungan RAB pada prinsipnya diperoleh sebagai jumlah seluruh basil kali volume tiap jenis pekerjaan yang ada dengan harga satuan masing masing. Volume pekerjaan dapat diperoleh dan membaca dan menghitung atas gambar desain (lebih dikenal sebagai gambar *bestek*). Telah disinggung di muka bahwa unsur biaya konstruksi mencakup harga-harga bahan, upah tenaga, dan peralatan yang digunakan. Dan semua unsur biaya ditentukan harga satuan tiap jenis pekerjaan. Telah dijelaskan di awal bahwa unsur biaya konstruksi mencakup harga-harga bahan, upah tenaga, dan peralatan yang digunakan. Dan semua unsur biaya ditentukan harga satuan tiap jenis pekerjaan (Sastraatmadja, 1994).

Secara umum prosedur perhitungan RAB disusun atas dasar lima unsur harga berikut:

1. Material

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

Pehitungan biaya bahan dapat dirumuskan dengan persamaan di bawah ini.

$$\text{Biava Material} = \text{Volume Material} \times \text{Harga Material} \times \text{Koefisien... (2-1)}$$

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. Pehitungan biaya upah pekerja dapat dirumuskan dengan persamaan di bawah ini.

$$\text{Biava Pekeria} = \text{Durasi} \times \text{Upah Pekeria} \times \text{Koefisien..... (2-2)}$$

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, pasangan batu atau pekerjaan *finishing*. Biaya sewa alat biasanya berdasarkan dari durasi kerja pada alat, volume pekerjaan, kualitas pekerjaan, atau juga tingkat kesulitan pekerjaan. Dan di samping itu ada juga biaya pemindahan alat untuk alat berat, biaya operasi, pembongkaran, dan juga upah operator.

Pehitungan biaya pengadaan alat berat dapat dirumuskan dengan persamaan di bawah ini.

$$\text{Biaya Alat Berat} = \text{Durasi} \times \text{Harga Sewa Alat Berat} \times \text{Koefisien} \dots\dots (2-3)$$

4. *Overhead* atau biaya tidak terduga

Biasa dikategorikan sebagai biaya tak terduga atau biaya tak langsung, dan dibagi menjadi dua golongan, yakni pertama yang bersifat umum, serta kedua yang berkaitan dengan pekerjaan di lapangan. *Overhead* umum misalnya sewa kantor, peralatan kantor, listrik, telepon, perjalanan, asuransi/jamsostek, termasuk gaji/upah karyawan kantor yang terlibat kegiatan proyek. Sedangkan *overhead* lapangan merupakan biaya yang tak dapat dibebankan pada harga bahan-bahan, upah pekerja dan peralatan, seperti telepon di proyek, pengamanan, biaya perizinan, dan sebagainya.

5.Keuntungan atau *profit* dan pajak

Besar keuntungan tergantung pada besar-kecilnya proyek dan besarnya risiko serta tingkat kesulitan pekerjaan. Biasanya keuntungan berkisar antara 8 sampai 15% dari biaya konstruksi (*bouwsom*). Sedangkan pajak besarnya tergantung pada peraturan pemerintah yang berlaku, biasanya antara 10 sampai 18%.

Selain kemampuan membaca dan menafsirkan gambar-gambar desain, maka seorang penyusun RAB atau estimator harus menguasai lapangan dan metode pelaksanaan pekerjaan. Tanpa bekal kemampuan tersebut tidak mungkin diperoleh hasil RAB yang teliti dan ekonomis seperti diharapkan.

2.2.6 Bestek

1. Bestek

Menurut Ibrahim (2001) bestek berasal dari Bahasa Belanda yang berarti Peraturan dan Syarat-syarat pelaksanaan suatu pekerjaan Bangunan atau Proyek. Jadi bestek adalah suatu peraturan yang mengikat, yang diuraikan sedemikian rupa, terinci cukup jelas dan mudah dipahami. Pada umumnya bestek dibagi tiga bagian antara lain:

- a) Peraturan Umum
- b) Peraturan Administrasi
- c) Peraturan dan Teknik

Dari ketiga peraturan diatas, hanya sebagian peraturan yang akan diuraikan guna mendapatkan gambaran yang lebih jelas, bagaimana hubungan antara bestek dan gambar bestek.

2. Gambar Bestek

Menurut Ibrahim (2001) Gambar bestek adalah gambar lanjutan dan uraian gambar Pra rencana, dan gambar detail dasar dengan Perbandingan Ukuran) yang lebih besar. Gambar bestek merupakan lampiran dan uraian dan syarat-syarat (bestek) pekerjaan. Gambar bestek dan bestek merupakan kunci pokok

(tolak ukur) baik dalam menentukan kualitas dan skop pekerjaan, maupun dalam menyusun Rencana Anggaran Biaya.

Gambar Bestek terdiri dari:

a) Gambar situasi, PU 1:200 atau 1 : 500 terdiri dari :

- Rencana letak bangunan
- Rencana halaman
- Rencana jalan dan pagar
- Rencana saluran pembuangan air hujan
- Rencana garis batas tanah dan roylen

b) Gambar denah, PU 1 : 100

Gambar denah melukiskan gambar tapak (tampang) $\pm 1,00$ m dari lantai, hingga gambar pintu dan jendela terlihat dengan jelas, sedangkan gambar penerangan atas (bovenlich) digambar dengan garis putus, pada denah juga digambar garis atap dengan garis putus-putus lebih detail dan jelas sesuai dengan bentuk atap. Lantai rumah Induk dengan duga (pell) ditandai dengan $\pm 0,00$. Gambar kolom (tiang) dari beton dibedakan dari pasangan tembok. Semua ukuran arah vertical dari lantai diberik tanda (+) dan ukuran dibawah lantai diberi tanda (-).

c) Gambar Potongan, PU 1 : 100

Gambar potongan terdiri dari potongan melintang dan membujur menurut keperluannya. Untuk menjelaskan letak atau kedudukan sesuatu konstruksi, pada gambar potongan harus tercantum fuga (peil) dari lantai, misalnya : dasar pondasi, letak tinggi jendela dan pintu, tinggi langit-langit, nok reng balok atau murplat.

d) Gambar Pandangan, PU 1 : 100

Pada gambar pandangan tidak dicantumkan ukuran-ukuran lebar maupun tinggi bangunan. Gambar pandangan lengkap dengan dekorasi yang disesuaikan dengan perencanaan.

e) Gambar Rencana Atap, PU 1 ; 100

Gambar rencana atap menggambarkan bentuk konstruksi rencana atap lengkap dengan kuda-kuda, nok gording, muurplat/reng balok, hookeper, keilkeper, talang air, usuk/kasau dan konstruksi penahan, dengan jelas.

f) Gambar Konstruksi, PU 1 : 50 Gambar konstruksi terdiri dari :

- Gambar Konstruksi beton bertulang
- Gambar konstruksi kayu
- Gambar konstruksi baja
- Lengkap dengan ukuran-ukuran dan perhitungan konstruksinya.

g) Gambar Pelengkap, gambar pelengkap terdiri dari :

- Gambar listrik dari P LN
- Gambar sanitair
- Gambar Saluran pembuangan air kotor
- Gambar saluran pembuangan air hujan

2.2.7 Analisa Harga Satuan

Analisis harga satuan merupakan perhitungan sebuah biaya item pekerjaan dengan secara teliti yang akan menentukan biaya yang akan dikeluarkan sesuai dengan volume pekerjaan dan ketentuan yang lainnya. Analisa ini bertujuan untuk mencari biaya yang akan dikeluarkan per 1 meter pekerjaan yang akan di jumlahkan lagi dengan semua volume pekerjaan untuk menghasilkan biaya keseluruhan dari proyek tersebut.

1. Harga satuan upah

Upah (biaya) biasanya upah dipengaruhi oleh waktu kerja yang dilaksanakan. Adapun ditetapkan melalui ketrampilan, pengalaman, volume kerja yang dikerjakan oleh pekerja. (Ibrahim 1993) dalam perhitungan upah pekerjaan ini menggunakan harga satuan upah provinsi Nusa Tenggara Barat 2021. Analisa ini terdiri dari beberapa tingkatan yang dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Daftar Upah Kerja untuk provinsi NTB 2021

No.	Jenis Upah	Satuan	Harga Satuan (Rp)Terendah	Harga Satuan (Rp)Tertinggi
1	2	3	4	5
A	Harga Satuan Upah			
1	Pekerja	OH	100.000,00	105.000,00
2	Mandor	OH	120.000,00	125.000,00
3	Tukang batu	OH	115.000,00	120.000,00
4	Kepala tukang batu	OH	120.000,00	125.000,00
5	Tukang kayu	OH	120.000,00	125.000,00
6	Kepala tukang kayu	OH	125.000,00	130.000,00
7	Tukang besi	OH	115.000,00	120.000,00
8	Kepala tukang besi	OH	120.000,00	125.000,00

Sumber : Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat, 2021

2. Harga satuan bahan

Merupakan harga atau biaya yang ditentukan oleh pemerintah yang selalu diperbaharui setiap tahun. Harga satuan setiap daerah berbeda beda karena dipengaruhi tempat produksi dan biaya kirim ke lokasi proyek yang menyebabkan harga satuan setiap daerah berbeda. (Ibrahim, 1993). Untuk daftar harga satuan bahan dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Daftar Harga Satuan Bahan untuk provinsi NTB 2021

No.	Jenis Upah	Satuan	Harga Satuan (Rp) Terendah	Harga Satuan (Rp) Tertinggi
1	2	3	4	5
B. Harga Satuan Bahan Dan Alat				
B.1 Bahan Pasangan				
1	Batu belah uk.15 20cm	m ³	220.000,00	225.000,00
2	Tanah urug biasa	m ³	140.000,00	150.000,00
3	Pasir urug	m ³	175.000,00	185.000,00
4	Pasir pasang	m ³	195.000,00	210.000,00
5	Pasir beton	m ³	220.000,00	235.000,00
6	Semen Tiga Roda	zak	80.000,00	85.000,00
7	Bata merah klas I	bh	1.200,00	1.300,00
8	Batu pecah 2-3cm-1 m ³ /1350 kg	m ³	405.000,00	410.000,00

Sumber: Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat, 2021

2.2.8 Analisa Harga Satuan Pekerjaan

Memperkirakan berapa jumlah biaya yang dihabiskan dalam pelaksanaan proyek konstruksi sangatlah penting. Jika berbicara perkiraan biaya, maka tidak terlepas dengan analisa biaya. Analisa biaya dalam proyek konstruksi sering kita sebut dengan analisa harga satuan pekerjaan (AHSP).

Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) adalah perhitungan kebutuhan biaya tenaga kerja, bahan dan peralatan untuk mendapatkan harga satuan atau satu jenis pekerjaan tertentu. Analisis ini digunakan sebagai suatu dasar untuk menyusun perhitungan harga perkiraan sendiri (HPS) atau *owner's estimate* (OE) dan harga perkiraan perencana (HPP) atau *engineering's estimate* (EE) yang dituangkan sebagai kumpulan harga satuan pekerjaan seluruh mata pembayaran. Analisa harga satuan dapat diproses secara manual atau menggunakan perangkat lunak.

Yang dimaksud dengan nilai total HPS adalah hasil perhitungan seluruh volume pekerjaan dikalikan dengan Harga Satuan ditambah dengan seluruh beban pajak dan keuntungan Permen PU Nomor 07/PRT/M/2011. Untuk pengadaan barang/jasa pemerintah sesuai dengan Perpres Nomor 70 Tahun 2012 (perubahan kedua atas Perpres Nomor 54 Tahun 2010), nilai total HPS bersifat terbuka dan tidak rahasia (Perpres Nomor 70 Tahun 2012, pasal 66, Ayat 3). HPS digunakan sebagai alat untuk menilai kewajaran penawaran termasuk rinciannya, dan sebagai dasar untuk menetapkan batas tertinggi penawaran yang sah, serta sebagai dasar untuk menetapkan besaran nilai jaminan pelaksanaan bagi penawaran yang nilainya lebih rendah daripada 80% (delapan puluh perseratus) nilai total HPS (ditto, Ayat 5). Penyusunan HPS dikalkulasikan secara keahlian berdasarkan data yang dapat dipertanggungjawabkan (ditto Ayat 7).

Analisis harga satuan ini menetapkan suatu perhitungan harga satuan upah, tenaga kerja, dan bahan, serta pekerjaan yang secara teknis dirinci secara detail berdasarkan suatu metode kerja dan asumsi-asumsi yang sesuai dengan yang diuraikan dalam suatu spesifikasi teknik, gambar desain dan komponen harga satuan, baik untuk kegiatan rehabilitasi/pemeliharaan, maupun peningkatan infrastruktur ke-PU-an.

1. Analisa Harga Satuan Pekerjaan 2016 (AHSP 2016)

Analisis Berpedoman Pada Permen PU 28/PRT/M/2016. Menurut Permen PU kumpulan analisis biaya konstruksi bangunan gedung dan perumahan, dalam menghitung harga satuan pekerjaan harus memenuhi persyaratan-persyaratan tertentu. Persyaratan-persyaratan itu adalah sebagai berikut.

1. Persyaratan Umum

- a. Perhitungan harga satuan pekerjaan berlaku untuk seluruh Indonesia, berdasarkan harga bahan dan upah kerja sesuai dengan kondisi setempat.
- b. Spesifikasi dan cara pengerjaan setiap jenis pekerjaan disesuaikan dengan standar spesifikasi teknis pekerjaan yang telah dilakukan.

2. Non Teknis

- a. Pelaksanaan perhitungan harga satuan pekerjaan harus didasarkan pada gambar dan rencana kerja syarat (RKS).
- b. Perhitungan indeks bahan telah ditambahkan toleransi sebesar 15%-20% dimana didalamnya termasuk angka susut yang besarnya tergantung dari jenis bahan dan komposisi adukan, termasuk biaya langsung dan tidak langsung.
- c. Jam kerja efektif untuk para pekerja dihitung 8 jam perhari terdiri atas 7 jam kerja efektif dan 1 jam istirahat.

Pedoman Permen PU ini menetapkan langkah-langkah menghitung harga satuan dasar (HSD) upah tenaga kerja, HSD alat dan HSD bahan yang selanjutnya menghitung harga satuan pekerjaan (HSP) sebagai bagian dari harga perkiraan sendiri (HSP) dapat digunakan juga untuk menganalisis harga perkiraan perencana (HPP) untuk penanganan pekerjaan bidang pekerjaan umum. AHSP Permen PUPR 28/PRT/M/2016 Ditetapkan pada tanggal 01 Agustus 2016 dan tanggal pengundangan 08 Agustus 2016.

2. Analisa Harga Satuan Pekerjaan 2022 (AHSP 2022)

Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Cipta Karya dan Perumahan berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Nomor 1 Tahun 2022. Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, M. Basuki Hadimuljono pada tanggal 5 Januari 2022 telah menetapkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 1 Tahun 2022 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Peraturan Menteri tersebut mulai berlaku sejak tanggal diundangkan 7 Januari 2022, dan ditempatkan dalam Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 9. Dalam Lampiran IV Peraturan Menteri tersebut memuat pedoman mengenai Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Cipta Karya, yang ringkasannya adalah sebagai berikut :

1. Pekerjaan Persiapan terdiri dari 3 item pekerjaan
2. Pekerjaan tanah terdiri dari 2 item pekerjaan
3. Pekerjaan beton terdiri dari 19 item pekerjaan
4. Pekerjaan beton pracetak terdiri dari 16 item pekerjaan
5. Pekerjaan besi dan aluminium terdiri dari 18 item pekerjaan
6. Pekerjaan pasangan dinding terdiri dari 21 item pekerjaan
7. Pekerjaan plesteran terdiri dari 8 item pekerjaan
8. Pekerjaan penutup lantai dan penutup dinding terdiri dari 62 item pekerjaan
9. Pekerjaan langit-langit (Plafond) terdiri dari 10 item pekerjaan
10. Pekerjaan penutup atap terdiri dari 41 item pekerjaan
11. Pekerjaan kayu terdiri dari 27 item pekerjaan
12. Pekerjaan kunci dan kaca terdiri dari 23 item pekerjaan
13. Pekerjaan pengecatan terdiri dari 1 item pekerjaan
14. Pekerjaan sanitasi dan perpipaan dalam gedung terdiri dari 36 item pekerjaan
15. Pekerjaan sistem distribusi jaringan listrik terdiri dari 1 item pekerjaan
16. Pekerjaan system pencahayaan terdiri dari 1 item pekerjaan

2.3 Penelitian Terdahulu

Meina,Ulfayana (2022) melakukan penelitian tentang Analisa Perbandingan Harga Satuan Pekerjaan SNI 2008 Dengan SNI 2017 (Studi Kasus Pekerjaan Pembangunan Mako Polsek Gangga).Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada analisa SNI 2008 dengan AHSP SNI 2017.Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan pada pekerjaan pembangunan Mako Polsek Gangga,maka terdapat perubahan koefisien atau indeks dan harga peralatan diperhitungkan pada analisa harga satuan pekerjaan (AHSP SNI 2017),sehingga hasil estimasi biaya dengan menggunakan metode SNI 2008 sebesar Rp. 1.860.722.000,00 dan AHSP SNI 2017 menghasilkan biaya sebesar Rp. 1.866.896.000,00.Maka dapat disimpulkan bahwa pada metode AHSP SNI

2008 merupakan biaya yang lebih ekonomis. Hal ini dikarenakan biaya untuk peralatan belum termasuk dalam perhitungan.

Ayu Nopita, Azari (2022) melakukan penelitian tentang Analisa Perbandingan Harga Satuan Pekerjaan SNI 2008 Dengan SNI 2017 (Studi Kasus Pekerjaan Pembangunan Ruang Kelas Baru MTSN 1 SUMBAWA BARAT). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada analisa SNI 2008 dengan AHSP SNI 2017. Hasil akhir dari Proyek pekerjaan pembangunan Ruang Kelas Baru MTSN 1 Sumbawa Barat, menunjukkan bahwa dari perhitungan biaya dengan menggunakan metode AHSP 2008 (SNI 2008) sebesar Rp. 2.158.304.089.00 dan hasil estimasi biaya menggunakan metode (AHSP 2016 SNI 2017) sebesar Rp. 2.140.006.459.00. Didapatkan perbedaan biaya sebesar Rp. 18,297,629.00. Hasil akhir yang dilakukan diperoleh pada metode AHSP 2016 SNI 2017 merupakan biaya lebih ekonomis dibandingkan dengan AHSP 2008 SNI 2008. Dikarenakan dalam kebutuhan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan Dinding (Pekerjaan Beton) metode SNI 2017 untuk koefisiennya jauh lebih kecil dari SNI 2008.

Karina, Rahmawati (2022) melakukan penelitian tentang Perbandingan AHSP 2016 Dengan AHSP 2022 Pada Pekerjaan Pembangunan Gedung Arsip PT. Bank NTB Syariah KCP Aikmel, Lombok Timur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada analisa AHSP 2016 dengan AHSP 2022. Hasil akhir dari penelitian menunjukkan bahwa perhitungan biaya pekerjaan pembangunan Gedung Arsip Bank Ntb Kcp Aikmel dengan menggunakan metode AHSP 2016 sebesar Rp. 1.233.476.105,45 dan hasil estimasi biaya menggunakan metode AHSP 2022 sebesar Rp. 1.232.642.082,22. Sehingga diperoleh harga satuan pekerjaan yang lebih efisien pada metode AHSP 2022 dibandingkan metode AHSP 2016 dikarenakan perubahan mutu pada pekerjaan.

Nurbani, Ninda Saputri (2022) melakukan penelitian tentang Analisa Perbandingan Harga Satuan Pekerjaan AHSP 2016 Dengan AHSP 2022 Pada Proyek Pembangunan Puskesmas Kumbe – Kota Bima. Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan yang terjadi dalam AHSP 2016 dengan AHSP 2022 pada Proyek Pembangunan Puskesmas

Kumbe, Kota Bima. Berdasarkan hasil analisis data pada penelitian ini diperoleh hasil estimasi anggaran biaya dengan menggunakan AHSP 2016 sebesar Rp8,101,190,302.81, sedangkan hasil estimasi anggaran biaya dengan menggunakan AHSP 2022 sebesar Rp8,095,268,562.81. Sehingga terdapat selisih harga sebesar Rp5,921,740.00. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan estimasi anggaran biaya dengan AHSP 2022 lebih ekonomis dibandingkan AHSP 2016. Perubahan ini terjadi pada analisa harga satuan pekerjaan pemasangan kloset duduk dan pekerjaan pemasangan wastafel.

M.,Zakaria (2022) melakukan penelitian tentang Studi Perbandingan AHSP 2016 Dengan AHSP 2022 Proyek Revitalisasi Gedung Pendukung Pembelajaran (Pembangunan Lift Rektorat) Universitas Mataram. Berdasarkan hasil perbandingan AHSP 2016 dengan AHSP 2022 paada pembangunan Lift Rektorat tidak terdapat selisih yang didapat pada pekerjaan pendahuluan, pekerjaan struktur, pekerjaan arsitektural dan pekerjaan elektrikal didapat perhitungan analisa estimasi anggaran biaya pada AHSP 2016, Rp. 4,159,718,399.21 dan dengan AHSP 2016, didapatkan jumlah harga yang sama yaitu Rp. 4,159,718,399.21. Sehingga dapat disimpulkan pekerjaan yang lebih ekonomis tidak ditemukan, adapun manfaat dari mempelajari/meneliti AHSP ini adalah sebagai alat evaluasi terhadap perhitungan biaya pekerjaan pembangunan konstruksi dan dapat menambah wawasan dan mempertajam kemampuan untuk menganalisis suatu pekerjaan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di SMPN 22 Mataram Jl.Gontoran Bertais,Kec.Sandubaya,Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat, Lokasi bisa dilihat pada gambar dibawah ini.

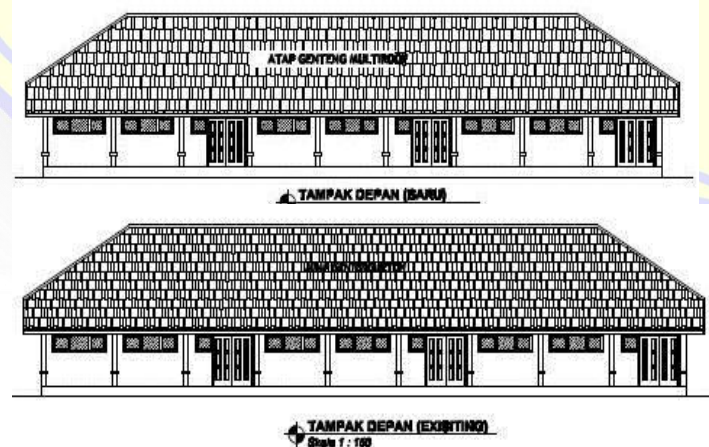


Sumber : Google Earth Koordinat : Latitude 8°35'21.21"S dan Longitude 116°9'40.56"E

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

3.2 Objek Penelitian

Penelitian ini mengambil objek yang diteliti pada Ruang Kelas SMPN 22 Mataram yang terletak di Jl.Gontoran Bertais,Kec.Sandubaya,Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat. Tampak bangunan itu sendiri terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.2 Tampak Depan Ruang Kelas

3.3 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah suatu cara atau teknik untuk mendapatkan informasi dan sumber data yang akan digunakan dalam penelitian. Tujuan metode penelitian diharapkan peneliti dapat memperoleh hasil penelitian yang berkompeten, berkredibel, tepat dan tentu saja dapat dipertanggung jawabkan.

3.4 Jenis Penelitian

Secara umum, jenis metodologi penelitian yaitu metode kualitatif, metode kuantitatif, metode survey, metode ekspos facto, dan metode deskriptif. Dalam jenis penelitian ini peneliti menggunakan metode kuantitatif yang bersifat studi kasus literature.

3.5 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan bagian penting dalam sebuah penelitian. Dimana data yang dikumpulkan merupakan dasar dan pokok dari perhitungan RAB Rehabilitas Ruang Kelas SMPN 22 Mataram. Adapun pengumpulan data dibagi menjadi 2 macam, yaitu ;

1. Data primer adalah jenis data yang dikumpulkan secara langsung dari sumber utamanya contohnya data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah pengamatan lapangan secara informal yang dilakukan secara langsung.
2. Data sekunder adalah berbagai informasi yang telah ada sebelumnya dan dengan sengaja dikumpulkan oleh peneliti yang digunakan untuk melengkapi kebutuhan data penelitian contohnya data dan informasi yang didapat dari pelaku proyek secara tidak langsung, seperti data yang diperoleh dari kontraktor, buku, dan media internet lainnya.

Pada penelitian tersebut data yang digunakan adalah data sekunder sebagai berikut ;

- a. Data RAB pekerjaan proyek Rehabilitas Ruang Kelas SMPN 22 Mataram.
- b. Gambar rencana proyek Rehabilitas Ruang Kelas SMPN 22 Mataram.
- c. Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) 2016.
- d. Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) 2022.
- e. Harga satuan upah dan bahan yang digunakan pada Proyek Rehabilitas

Ruang Kelas SMPN 22 Mataram.

3.6 Evaluasi Data dan Pekerjaan

Dalam mengerjakan penelitian ini, peneliti melakukan evaluasi data dan pekerjaan. Yaitu, mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan penelitian tersebut, mengenai suatu metode, bahan dan upah, serta peralatan dimana informasi tersebut akan dipakai untuk menentukan alternatif terbaik dalam membuat kesimpulan. Evaluasi data dan pekerjaan ini digunakan untuk memilah dan mengumpulkan harga satuan pekerjaan, seperti : bahan (m, m², m³, kg, ton, zak, dsb.), peralatan (unit, jam, hari, dsb.), dan upah tenaga kerja (jam, hari, bulan, dsb.).

Evaluasi data dan pekerjaan adalah kegiatan setelah mengumpulkan semua data sekunder, peneliti melakukan evaluasi data dan pekerjaan berdasarkan 2 metode, yaitu AHSP 2016 dan AHSP 2022. Dimana semua item pekerjaan dikumpulkan berdasarkan kedua analisa tersebut, agar memudahkan dalam menghitung serta mengetahui perubahan kedua metode tersebut.

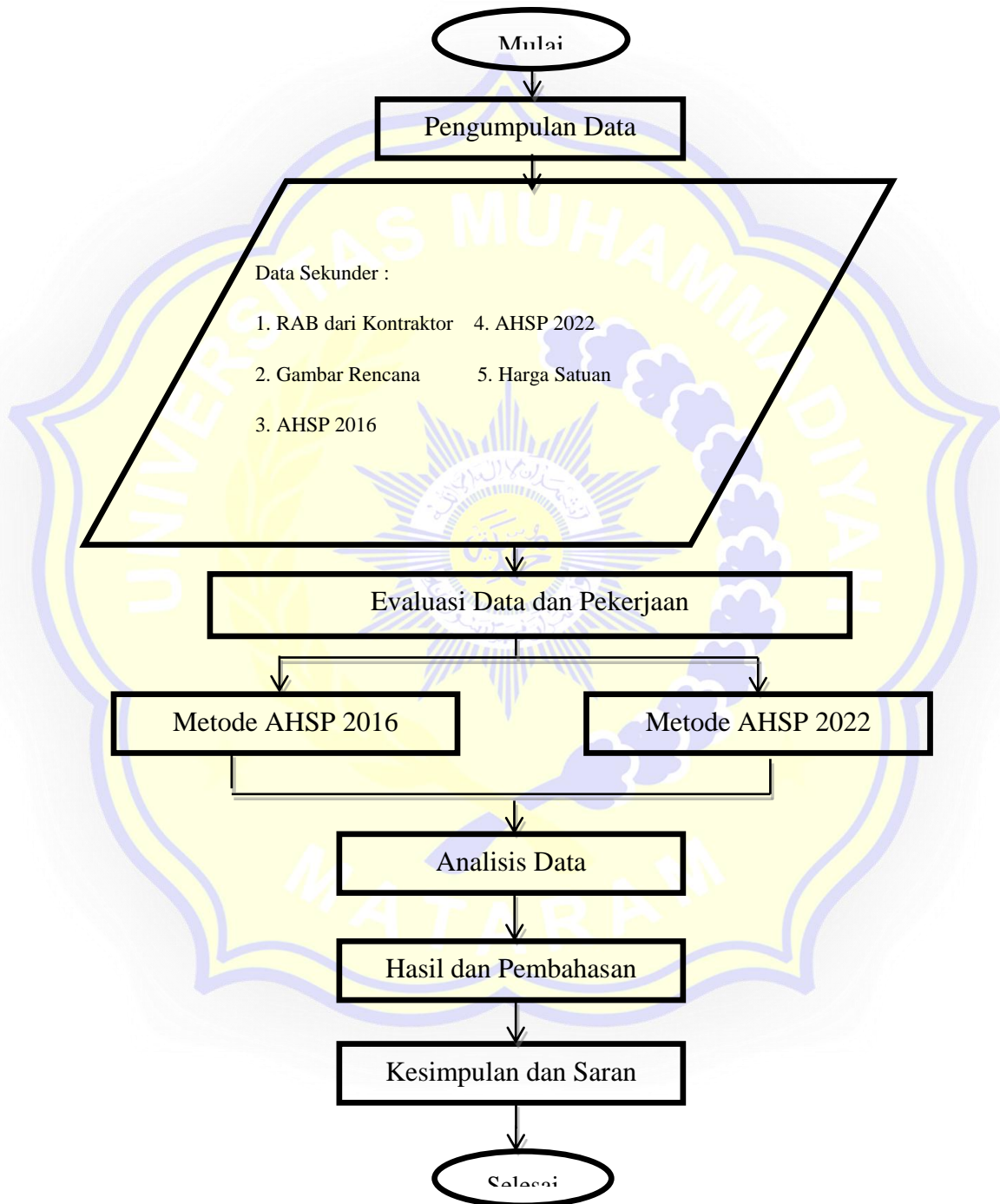
3.7 Analisa Data

Pada kegiatan analisis data dilakukan beberapa hal yang berkaitan dengan pengolahan data antara lain sebagai berikut:

1. Mengevaluasi data dan pekerjaan pada proyek Rehabilitas Ruang Kelas SMPN 22 Mataram.
2. Merangkum data/item pekerjaan pada proyek Rehabilitas Ruang Kelas SMPN 22 Mataram, berdasarkan AHSP 2016 dan AHSP 2022.
3. Menganalisis/Menghitung RAB dengan menggunakan AHSP 2016 dan AHSP 2022.
4. Membandingkan hasil analisa RAB dengan menggunakan AHSP 2016 dan AHSP 2022.
5. Membuat pembahasan hasil dan kesimpulan dari perbandingan RAB proyek Rehabilitas Ruang Kelas SMPN 22 Mataram menggunakan AHSP 2016 dan AHSP 2022

3.8 Bagan Alir Penelitian

Adapun bagan alir penelitian merupakan susunan proses penelitian, sebagai langkah untuk menyusun skripsi dan memudahkan untuk memahami alur proses penelitian secara ringkas, serta memudahkan untuk menyusun skripsi penelitian tersebut. Tahapan-tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian