

**PERENCANAAN RAB , RKS, DAN *TIME SCHEDULE*
PEMBANGUNAN LABORATORIUM TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO**



SKRIPSI

Oleh :

**DIYAH RUSMAHARANI
1603010047**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK & SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
AGUSTUS 2020**

**PERENCANAAN RAB , *TIME SCHEDULE*, DAN RKS
PEMBANGUNAN LABORATORIUM TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO**



SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program
Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**

Oleh :

**DIYAH RUSMAHARANI
1603010047**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK & SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
AGUSTUS 2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang diajukan oleh :

Nama : **Diyah Rusmaharani**

NIM : **1603010047**

Program Studi : **Teknik Sipil**

Fakultas : **Teknik dan Sains**

Perguruan Tinggi : **Universitas Muhammadiyah Purwokerto.**

Judul : **Perencanaan Rab , *Time Schedule*, dan RKS**

**Pembangunan Laboratorium Teknik Mesin Universitas
Muhammadiyah Purwokerto.**

Telah diterima dan disetujui

Purwokerto, 12 Agustus 2020

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

Amris Azizi, S.T., M.Si.

NIP. 2160144

H. M. Agus Salim Al-Fathoni, S.T., M.T.

NIP. 2160119



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh;

Nama : Diyah Rusmaharani
NIM : 1603010047
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
Judul : Perencanaan Rab , Time Schedule, dan Rks
Pembangunan Laboratorium Teknik Mesin Universitas
Muhammadiyah Purwokerto.

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperolah gelar Sarjana Teknik (S.T) pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

DEWAN PENGUJI

- Penguji 1 :** Amris Azizi, S.T. M.Si.
- Penguji 2 :** M. Agus Salim Al Fathoni, S.T. M.T
- Penguji 3 :** Ir. Teguh Marhendi, M.T., ASEAN.Eng., IPM



Ditetapkan di : Purwokerto

Tanggal : 12 Agustus 2020



Mengetahui Dekan Fakultas Teknik Dan Sains

Ir. Teguh Marhendi, M.T., ASEAN.Eng., IPM
NIP. 21601

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Diyah Rusmahanani
NIM : 1603010047
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi dibawah ini adalah hasil karya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat, dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 12 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan


Diyah Rusmahanani
NIM. 1603010047

MOTTO

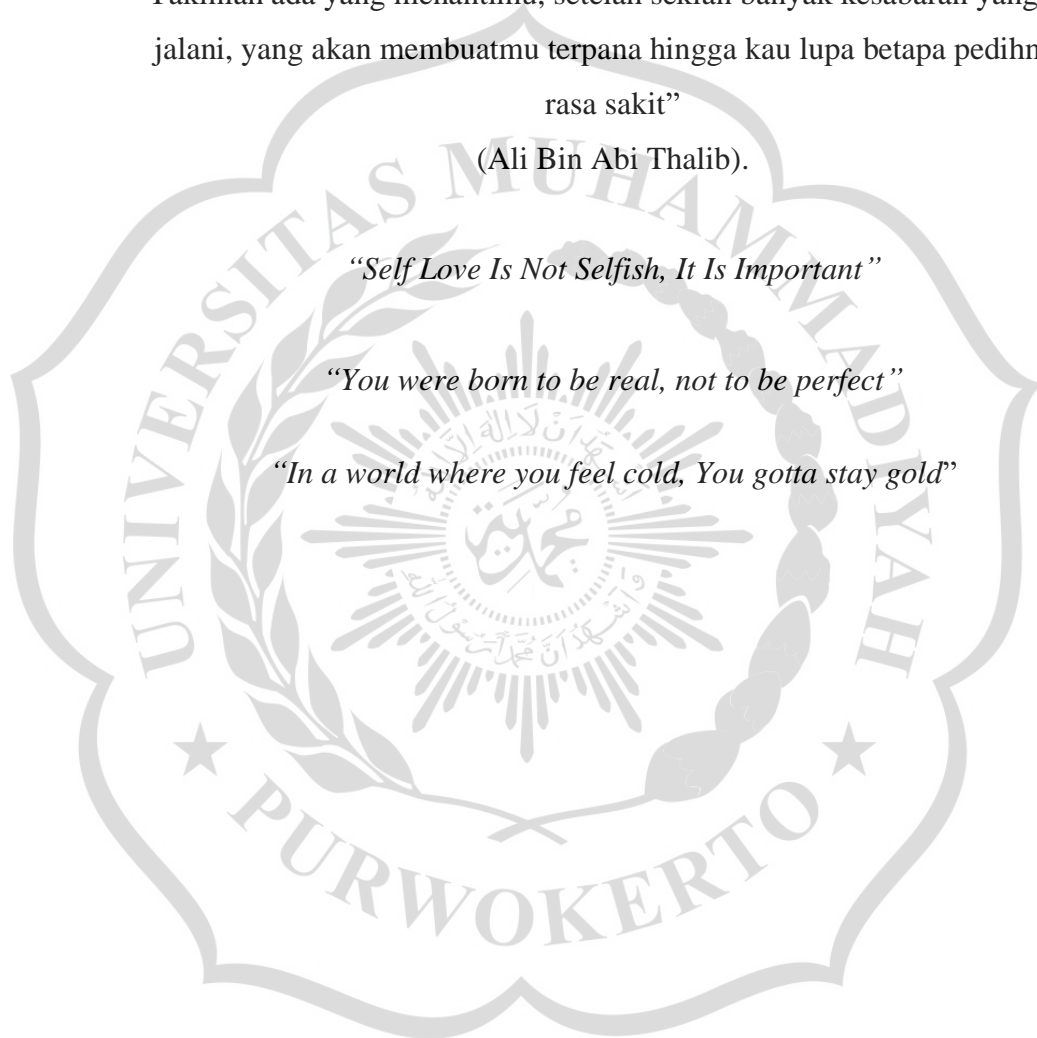
“Wahai Tuhan Kami, berikanlah rahmat kepada kami dari sisi-Mu,dan sempurnakanlah bagi kami petunjuk yang lurus dalam urusan kami (ini)”
(Qs. Al-Kahf 18:10).

“Yakinlah ada yang menantimu, setelah sekian banyak kesabaran yang kau jalani, yang akan membuatmu terpana hingga kau lupa betapa pedihnya rasa sakit”
(Ali Bin Abi Thalib).

“Self Love Is Not Selfish, It Is Important”

“You were born to be real, not to be perfect”

“In a world where you feel cold, You gotta stay gold”



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya Skripsi ini yang berjudul “*Perencanaan Rab , Time Schedule, Dan Rks Pembangunan Laboratorium Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Purwokerto*” dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Skripsi ini dibuat sebagai Penelitian Tugas Akhir. Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan, masukan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Allah SWT atas Segala Rahmat dan Hidayah-Nya, serta Nabi Muhammad SAW yang selalu jadi panutan terbaik.
2. Orang tua yang telah mendukung dan memberikan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. Anjar Nugroho, M.S.I., M.H.I. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
4. Ir. Teguh Marhendi, M.T., IPM selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains.
5. Dr.T, Iskahar S.T,M.T. selaku Kaprodi Teknik Sipil
6. Amris Azizi, S.T., M.Si Dosen Pembimbing 1 dalam penyusunan skripsi ini.
7. M. Agus Salim Al Fathoni, S.T..M.T., selaku Dosen Pembimbing 2 dalam penyusunan skripsi ini.
8. Ir. Teguh Marhendi, M.T., ASEAN.Eng., IPM selaku dosen penguji dalam sidang skripsi ini.

9. Sahabat-sahabat seperjuangan yang selalu memberikan dukungannya kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan perlu pendalaman lebih lanjut. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap gagasan dan penelitian pada skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat.

Purwokerto, 3 Agustus 2020

Penulis



HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Allah SWT yang selalu memberikan karunia, rahmat dan segala petunjuk sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Reni Endang Dwi Kusumandari selaku Ibu kandung, sahabat, dan guru bagi penulis yang senantiasa memberikan motivasi, dukungan penuh, dan segala doa-doa baiknya kepada penulis.
3. Bapak Eko Rusmanto, selaku Ayah kandung penulis yang selalu memberikan inspirasi, kata-kata bijak, doa dan dukungan materi kepada penulis.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta *Staff* yang telah memberikan ilmu dan memberikan pelayanan yang baik terhadap mahasiswa.
5. Sahabat seperjuangan yang sudah memberikan dukungan dan semangat serta banyak hal-hal positif.

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Diyah Rusmahanani
NIM : 1603010047
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Perencanaan Rab , Time Schedule, Dan Rks Pembangunan Laboratorium Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Purwokerto”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia atau mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto
Pada Tanggal : 12 Agustus 2020
Yang menyatakan



Diyah Rusmahanani
1603010047

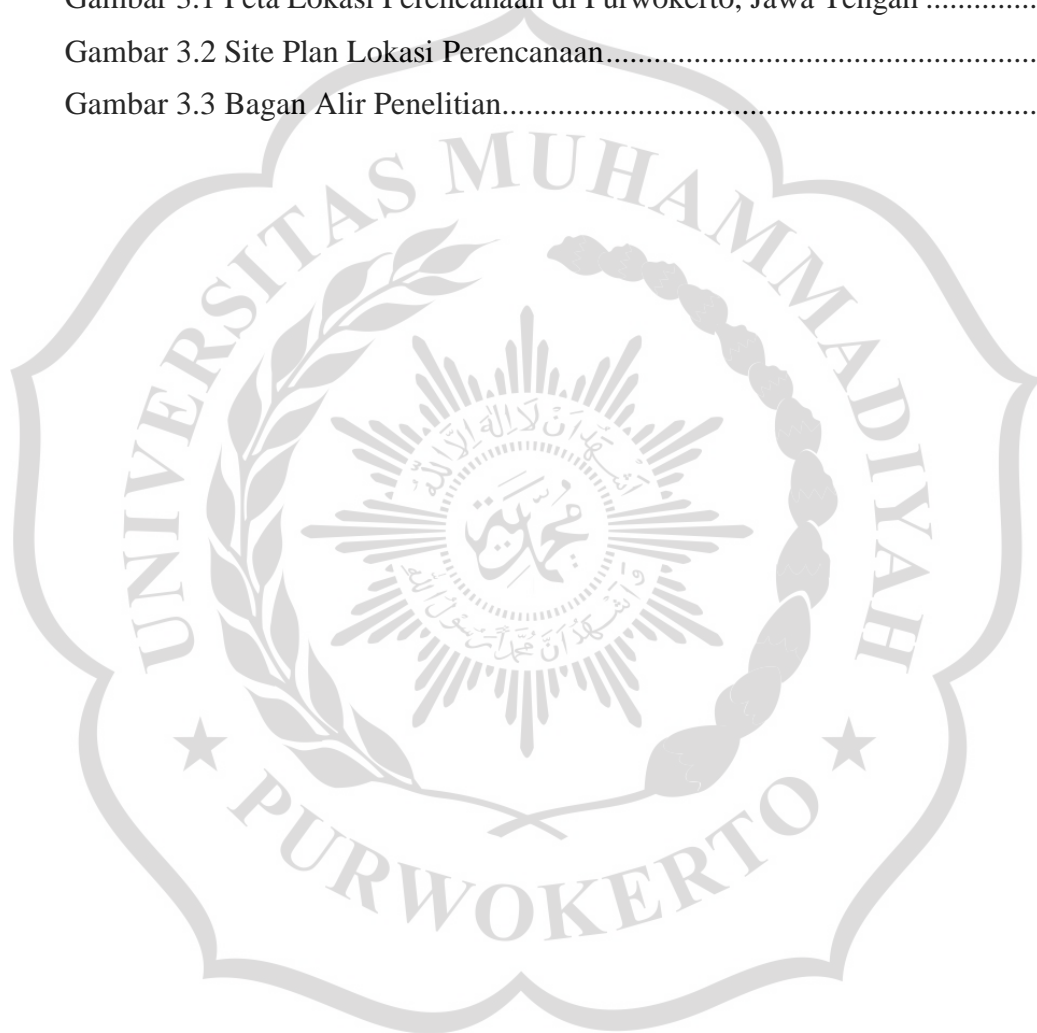
DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ix
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Batasan Masalah.....	2
E. Lokasi Perencanaan.....	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Proyek Konstruksi.....	5
B. Manajemen Proyek.....	6
C. Menejemen Waktu.....	8
D. Kurva-S.....	11
E. Menjemen Biaya.....	13
F. Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	15
G. Analisis Harga Satuan Pekerjaan dan Harga Satuan Upah Bahan	17
H. Rumus perhitungan volume pekerjaan:.....	17
I. Rencana Kerja dan Syarat-Syarat.....	17
BAB III.....	19

METODE PENELITIAN.....	19
A. Data Lokasi Perencanaan.....	19
B. Alat Penelitian.....	20
C. Pengumpulan Data.....	20
D. Tahap Perencanaan Laboratorium Teknik Mesin.....	20
D. Bagan Alir Perencanaan Laboratorium Teknik Mesin.....	22
BAB IV	23
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. RKS (Rencana Kerja dan Syarat-Syarat).....	23
B. Daftar Harga Upah Dan Harga Bahan.....	25
C. Volume Pekerjaan.....	26
D. RAB.....	27
E. Menyusun Time Schedule.....	27
BAB V.....	29
KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
A. KESIMPULAN.....	29
B. SARAN.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31

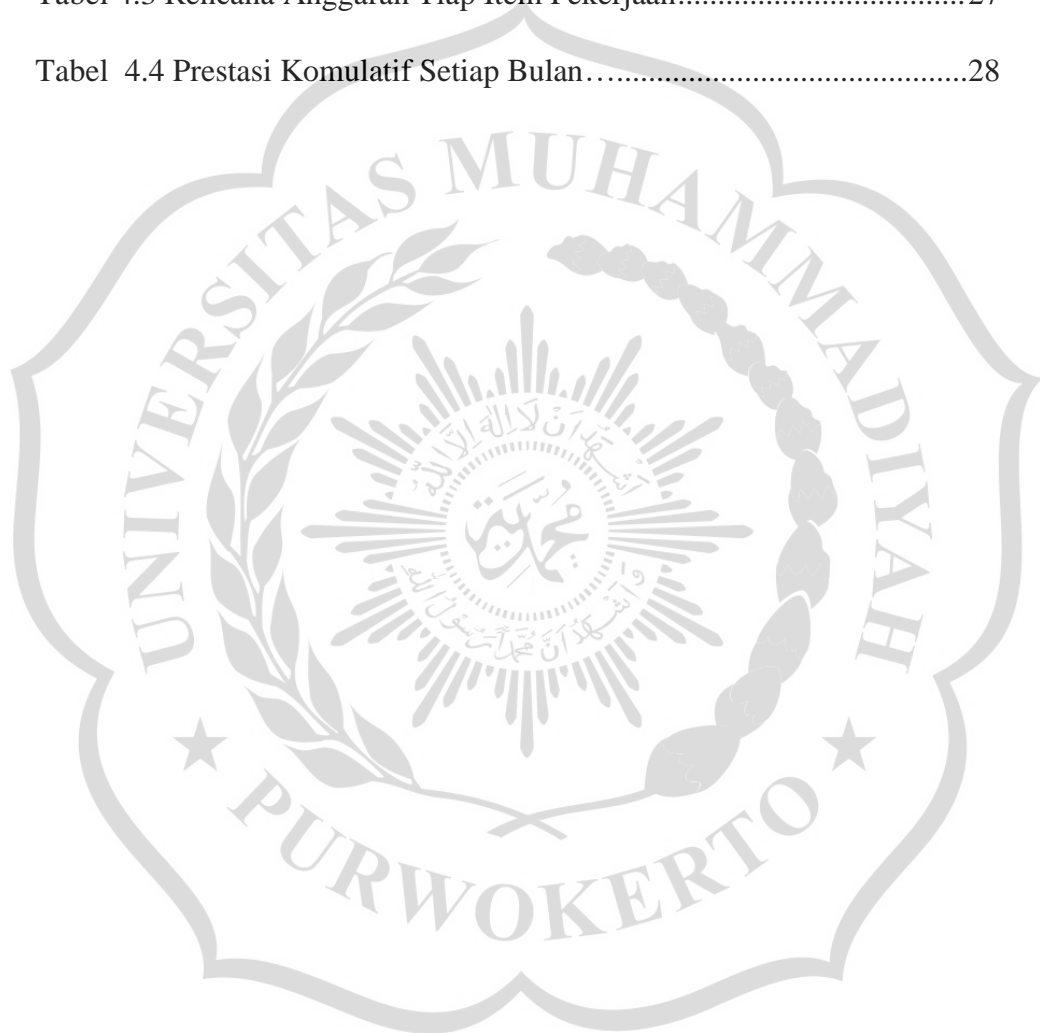
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Pembangunan Lab Teknik mesin	4
Gambar 1.2 Batas Lahan Sisi Depan	4
Gambar 1.3 Batas Lahan Sisi kiri	4
Gambar 1.4 Batas Lahan Sisi kanan	4
Gambar 3.1 Peta Lokasi Perencanaan di Purwokerto, Jawa Tengah	19
Gambar 3.2 Site Plan Lokasi Perencanaan.....	20
Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian.....	22



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan dan Pengukuran Bowplank	25
Tabel 4.2 Volume Pekerjaan Persiapan	26
Tabel 4.3 Rencana Anggaran Tiap Item Pekerjaan.....	27
Tabel 4.4 Prestasi Kumulatif Setiap Bulan.....	28



PERENCANAAN RAB , TIME SCHEDULE, DAN RKS PEMBANGUNAN LABORATORIUM TEKNIK MESIN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO”

Diyah Rusmaharani¹, Amris Aziz², M.Agus Salim³

¹Mahasiswa Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

E-mail Address: diyahrusma@gmail.com

ABSTRAK

Proyek konstruksi yang berlangsung harus diperhatikan oleh engineer untuk mendapatkan kualitas yang baik. Untuk mendapatkan hasil konstruksi dengan kualitas yang baik, maka sebelum dilakukan sebuah pembangunan perlu ditinjau dari tiga aspek yaitu aspek biaya, mutu, dan waktu. Ketiga aspek ini sangat berkaitan dan penting khususnya biaya. Tugas Akhir ini dibuat untuk merencanakan Rencana Kerja dan Syarat-syarat, Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan time schedule pembangunan Laboratorium Teknik Mesin UMP.

Penyusunan Rencana Kerja dan Syarat-syarat mencakup keterangan lingkup pekerjaan, ketentuan teknis pengerjaan, spesifikasi bahan dalam setiap pekerjaan persiapan, tanah, beton bertulang dan arsitektur. Sedangkan dalam merencanakan RAB perlu ditentukan volume pekerjaan yang disesuaikan dengan gambar kerja, kemudian menentukan harga satuan setiap pekerjaan yang mengacu pada harga bahan dan upah yang ada di pasaran Kabupaten Banyumas tahun 2016. Total biaya proyek dari pembangunan Laboratorium Teknik Mesin UMP direncanakan sebesar Rp2.100.580.300 meliputi biaya pekerjaan persiapan, tanah, beton bertulang, atap, arsitektur, plumbing dan mekanikal. Untuk penyusunan time schedule perlu dilakukan perhitungan bobot tiap pekerjaan, yang didapat dari perbandingan harga keseluruhan proyek dengan harga tiap pekerjaan, kemudian bobot pekerjaan dibagi dengan durasi rencana tiap pekerjaan. Hasil dari perencanaan time schedule pembangunan Laboratorium Teknik Mesin UMP, direncanakan memakan waktu selama 24 minggu. Pembangunan direncanakan dari bulan Agustus sampai dengan Januari.

Kata kunci : RKS, RAB, *Time Schedule*.

**BUDGET PLAN, TIME SCHEDULE, AND WORK PLAN AND
CONDITIONS FOR MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY
CONSTRUCTION OF UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
PURWOKERTO**

By Diah Rusmaharani

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

ABSTRACT

The ongoing construction projects must be considered by engineers to get good quality. To get construction results with good quality, before the construction was carried out, it was necessary to consider three aspects, namely aspects of cost, quality, and time. These three aspects were closely related and important, especially the costs. This final project was made to plan a work plan and conditions, a budget plan (RAB), and a time schedule for the construction of Mechanical Engineering Laboratory of Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Preparation of work plan and conditions included a description of the scope of work, technical conditions of work, a specification for materials in each preparatory work, soil, reinforced concrete, and architecture. Meanwhile, in planning the budget, it was necessary to determine the volume of work adjusted to the working drawing, and then determine the unit price of each work which referred to the price of materials and wages in Banyumas Regency in 2016. The total project cost of Mechanical Engineering Laboratory was planned to be IDR 2.100.580.300,00 which covered the costs of preparatory work, soil, reinforced concrete, roofing, architectural, plumbing, and mechanical works. To compile the time schedule, it was necessary to calculate the weight of each work, which was obtained from the comparison between the price of the entire project and the price of each work. Then, the work weight was divided by the duration of the plan for each work. The time schedule for this construction was planned to take 24 weeks. The construction was planned from August to January.

Keywords: work plan and conditions, budget plan, time schedule