

**PENJADWALAN PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH
TIPE 36/72 MENGGUNAKAN *PRECEDENCE DIAGRAM*
METHOD (PDM)**

(STUDI KASUS : PERUMAHAN KARTIKA RESIDENCE)

TUGAS AKHIR

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

Oleh

MUHAMAD IQBAL

NRP : 153010058



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
2020**

PENJADWALAN PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH TIPE 36/72 MENGGUNAKAN *PRECEDENCE DIAGRAM METHOD* (PDM)

(STUDI KASUS : PERUMAHAN KARTIKA RESIDENCE)

MUHAMAD IQBAL
NRP : 153010058

ABSTRAK

Perumahan Kartika Residence berencana akan membangun 1 Cluster, yaitu Cluster Kerahayuan yang terdiri dari 3 tipe yaitu tipe 30/72, tipe 36/72, dan tipe 45/90. Perencanaan proyek dalam pembangunan perumahan yang diambil adalah dengan merencanakan membangun 1 unit rumah tipe 36/72. Dalam perencanaan proyek ini terdapat kendala dalam merencanakan penjadwalan dan mengatur sumber daya yang ada.

*Metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah ini adalah dengan menggunakan *Precedence Diagram Method* untuk aktivitas yang tumpang tindih. Dalam perencanaan ini masalah yang timbul dalam proses perencanaan proyek ini adalah keterbatasan sumber daya yang ada, sehingga terjadinya *overallocation* sumber daya pada aktivitas yang bersangkutan. Sehingga untuk menyelesaikan masalah tersebut digunakan software *Microsoft Project* dengan menggunakan salah satu tools yang ada di *Microsoft Project* yaitu *Resource Leveling*. *Overallocation* terjadi pada 13 aktivitas yang di antaranya *Galian Tanah Pipa, Urugan Pasir Bawah Pondasi, Pasangan Pondasi Batu Kali 1 Pc : 5 Ps, Pengecatan Kayu, Pengecatan Tembok Baru, Galian Septictank 1.5x2x2 m + Resapan, Pasangan Dinding Septictank 1/2 Bata, Plesteran Dinding Septictank 1.5x2x2 m, Pembuatan Tutup Septictank + Pipa Pembuangan Gas, Galian Bak Kontrol, Pasangan Dinding Bak Kontrol 1/2 Bata, Plesteran Dinding Bak Kontrol 45x45x33 cm, dan Pembuatan Tutup Bak Kontrol*. Dari aktivitas-aktivitas tersebut, pekerja yang mengalami *overallocation* adalah *Tukang Gali, Tukang Batu, Tukang Cat, dan Mandor*, sehingga dibutuhkan *Resource Leveling* untuk mengatasi kekurangan ketiga tenaga kerja tersebut agar tidak terjadi *Overallocation*.*

Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan, dalam merencanakan proyek pembangunan 1 unit rumah tipe 36/72 membutuhkan waktu selama 71 hari dengan total pengeluaran Rp 150.810.350. Perhitungan durasi dan Rencana Anggaran Biaya sudah berdasarkan Analisis Harga Satuan Pekerja (AHSP).

*Kata Kunci : *Precedence Diagram Method, Overallocation, Microsoft Project, Resource Leveling**

PROJECTS SCHEDULING OF HOUSE DEVELOPMENT TYPE 36/72 USING PRECEDENCE DIAGRAM METHOD (PDM)

(CASE STUDY: KARTIKA RESIDENCE HOUSING)

MUHAMAD IQBAL
NRP : 153010058

ABSTRACT

Kartika Residence Housing plans to build 1 Cluster, the Kerahayuan Cluster which consists of 3 types, namely type 30/72, type 36/72, and type 45/90. Project planning in the construction of housing taken is to plan to build 1 unit of house type 36/72. In planning this project there are obstacles in planning the scheduling and managing the available resources.

The method used to solve this problem is to use the Precedence Diagram Method for overlapping activities. In this planning the problem that arises in the project planning process is the limited resources available, so that the overall allocation of resources in the activity concerned. So to solve the problem, use Microsoft Project software by using one of the tools in Microsoft Project, namely Resource Leveling. Overallocation occurred in 13 activities including Dig the Pipe Soil, Sand Foundation Pile, Installation of Foundation River Stone 1 Pc : 5 Ps, Wood Painting, Wall Painting, Dig Septictank 1.5x2x2 m + Infiltration, Installation of Septic Tank 1/2 Brick Wall, Plaster Wall Septictank 1.5x2x2 m, Making a Septic Tank Cover + Gas Drain Pipe, Dig the Control Tub, Installation of Control Tub Wall 1/2 Brick Wall, Plaster Wall Control Tub 45x45x33 cm, and Manufacture Control Tub Cover. Overallocation that occurs is in the Digger, Mason, Painter and Foreman, so it takes Resource Leveling to allocate the three workers so that it does not occur Overallocated.

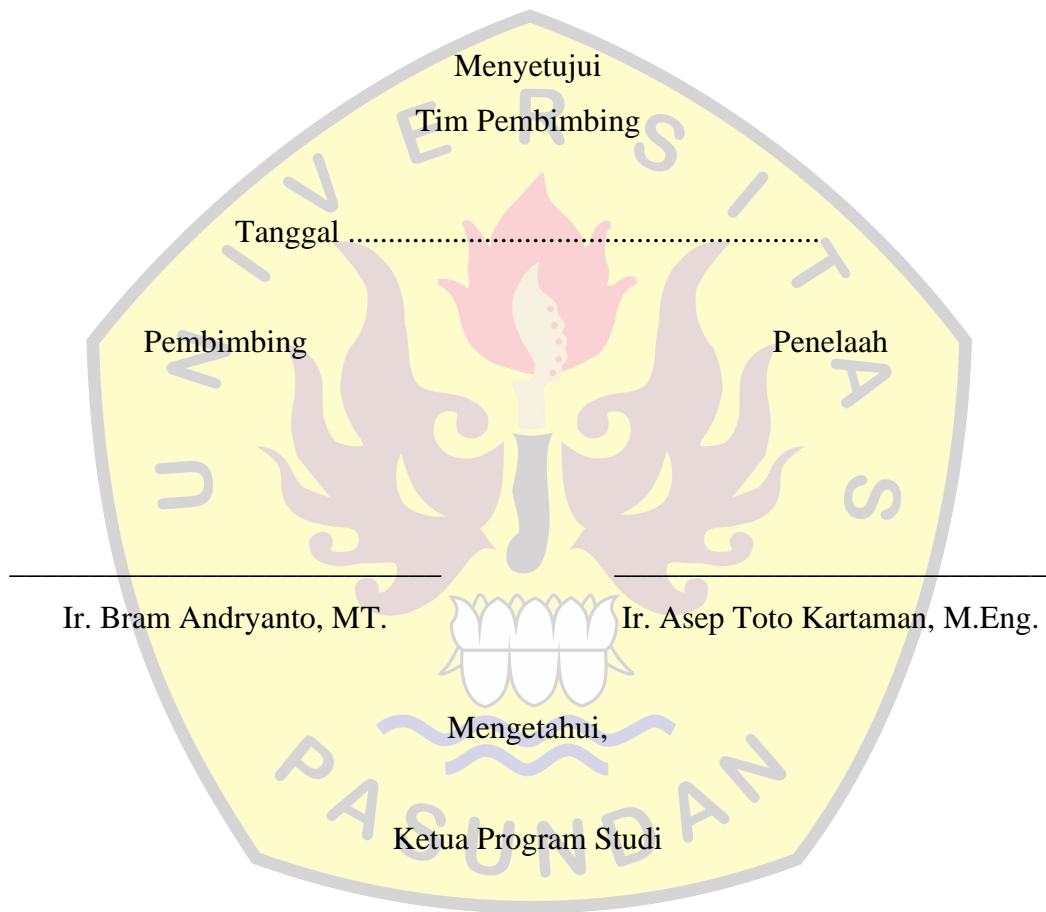
Based on the results of data processing that was made, in planning the construction project 1 unit of house type 36/72 spent as much as 71 days with a total expenditure of Rp 150.810.350. The calculation of the duration and Budget Plan has been based on Analisis Harga Satuan Pekerja (AHSP).

Keywords : Precedence Diagram Method, Overallocation, Microsoft Project, Resource Leveling

**PENJADWALAN PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH
TIPE 36/72 MENGGUNAKAN *PRECEDENCE DIAGRAM
METHOD* (PDM)
(STUDI KASUS : PERUMAHAN KARTIKA RESIDENCE)**

Oleh

**MUHAMAD IQBAL
NRP : 153010058**



Dr. Ir. M. Nurman Helmi, DEA.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xvii
Bab I Pendahuluan	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah	I-1
I.2 Perumusan Masalah	I-2
I.3 Tujuan dan Manfaat Pemecahan Masalah	I-3
I.3.1 Tujuan	I-3
I.3.2 Manfaat	I-3
I.4 Pembatasan dan Asumsi	I-3
I.5 Lokasi Penelitian	I-4
I.6 Sistematika Penulisan Laporan	I-4
Bab II Landasan Teori	II-1
II.1 Manajemen Proyek	II-1
II.1.1 Definisi Manajemen	II-1
II.1.2 Definisi Manajemen Proyek	II-2
II.1.3 Ruang Lingkup Proyek	II-3
II.1.4 Dinamika dalam Siklus Proyek	II-5
II.1.5 Ukuran, Kompleksitas, dan Macam Proyek	II-7
II.1.5.1 Kompleksitas Proyek	II-8
II.1.5.2 Macam Proyek	II-9
II.1.5.3 Timbulnya Suatu Proyek	II-10
II.1.6 Perencanaan Proyek	II-10
II.1.7 Tahap-Tahap Proyek	II-14

II.2	Bagan Balok dan Jaringan Kerja	II-17
II.2.1	Bagan Balok	II-18
II.2.2	Jaringan Kerja	II-22
II.2.2.1	Jaringan Kerja Activity on Arrow Diagram	II-27
II.2.2.2	Jaringan Kerja Activity on Nude Diagram	II-31
II.3	Work Breakdown Structure (WBS)	II-33
II.4	Metode Perencanaan Proyek	II-34
II.4.1	Perencanaan dan Pengendalian Proyek dengan PERT-CPM	II-34
II.4.2	Metode Diagram Preseden/Preseden Diagram Method (PDM) ..	II-40
II.5	Microsoft Project	II-48
Bab III	Usulan Pemecahan Masalah	III-1
III.1	Model Pemecahan Masalah	III-1
III.2	Langkah-Langkah Pemecahan Masalah	III-2
III.3	Flowchart Pemecahan Masalah	III-5
Bab IV	Pengumpulan dan Pengolahan Data	IV-1
IV.1	Pengumpulan Data	IV-1
IV.1.1	Gambaran Umum Perusahaan	IV-1
IV.1.2	Profil Perusahaan	IV-1
IV.1.3	Struktur Organisasi	IV-2
IV.1.4	Data Aktivitas Pekerjaan	IV-3
IV.1.5	Daftar Harga Satuan Material	IV-4
IV.2	Pengolahan Data	IV-6
IV.2.1	Pemecahan Aktivitas Pekerjaan	IV-6
IV.2.2	Rincian Tenaga Kerja	IV-9
IV.2.3	Hitungan Durasi Analisis Harga Satuan Pekerja (AHSP)	IV-12
IV.2.4	Analisa Perhitungan Kebutuhan Material	IV-18
IV.2.5	Network Diagram AoN (Activity on Node)	IV-27
IV.2.6	Gantt Chart Sebelum Resource Leveling	IV-28
IV.2.7	Gantt Chart Setelah Resource Leveling	IV-35
Bab V	Analisis dan Pembahasan	V-1
V.1	Analisa Perbaikan Jadwal Work Breakdown Structure (WBS)	V-1

V.2 Analisa Perhitungan Durasi Berdasarkan Analisis Harga Satuan Pekerja (AHSP).....	V-3
V.3 <i>Overallocation</i> Pekerja.....	V-4
V.4 <i>Resource Leveling</i>.....	V-4
Bab VI Kesimpulan dan Saran	VI-1
VI.1 Kesimpulan.....	VI-1
VI.2 Saran.....	VI-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Kegiatan operasi perusahaan dan fungsi manajemen menurut H. Fayol	II-1
Gambar II.2 <i>Triple Constraint</i>	II-5
Gambar II.3 Hubungan keperluan sumber daya terhadap waktu dalam siklus proyek	II-6
Gambar II.4 Proses dan Sistematisa Perencanaan	II-13
Gambar II.5 Hierarki Perencanaan Proyek	II-13
Gambar II.6 Contoh penyajian perencanaan proyek dengan metode bagan balok	II-20
Gambar II.7 Ringkasan langkah-langkah dalam menyusun jaringan kerja	II-24
Gambar II.8 Tanda/symbol dalam membuat jaringan kerja	II-25
Gambar II.9 Hubungan ketergantungan dengan memakai <i>Dummy</i>	II-27
Gambar II.10 Diagram <i>Activity on Arrow Diagram</i>	II-27
Gambar II.11 Variasi <i>float</i> dari suatu kegiatan X	II-29
Gambar II.12 Diagram AOA dengan metode CPM	II-30
Gambar II.13 Bentuk Diagram PDM	II-31
Gambar II.14 <i>Finish to Start</i>	II-32
Gambar II.15 <i>Start to Start</i>	II-32
Gambar II.16 <i>Finish to Finish</i>	II-33
Gambar II.17 <i>Start to Finish</i>	II-33
Gambar II.18 Anak Panah	II-35
Gambar II.19 Lingkaran Kecil	II-36
Gambar II.20 <i>Dummy</i>	II-36
Gambar II.21 Lingkaran kejadian (<i>event</i>)	II-38
Gambar II.22 Initial event terjadi pada hari yang ke-nol	II-39
Gambar II.23 <i>Merge event</i>	II-39
Gambar II.24 <i>Initial event</i> setelah dikurangi dengan duration aktivitas	II-40
Gambar II.25 <i>Burst event</i>	II-40
Gambar II.26 Kegiatan sebuah proyek disajikan dengan metode PDM	II-41
Gambar II.27 Denah yang lazim pada node PDM	II-41

Gambar II.28 Konstrain pada PDM	II-43
Gambar II.29 Satu kegiatan mempunyai hubungan konstrain dengan lebih dari satu kegiatan yang berbeda.....	II-44
Gambar II.30 Multikonstrain antar-kegiatan.....	II-44
Gambar II.31 Kegiatan dikerjakan berurutan, penyelesaian proyek total = 22 hari	II-45
Gambar II.32 Kegiatan tumpang tindih, penyelesaian proyek total = 17 hari ..	II-45
Gambar II.33 Kegiatan seperti pada Gambar II.31 atau Gambar II.32 disusun menjadi PDM/AON. Penyelesaian proyek total = 17 hari.....	II-45
Gambar II.34 Menghitung ES dan EF	II-46
Gambar II.35 Menghitung LS dan LF	II-48
Gambar III.1 <i>Flowchart</i> Pemecahan Masalah	III-5
Gambar IV.1 Struktur Organisasi Divisi Teknik di Perumahan Kartika Residence	IV-2
Gambar IV.2 <i>Network Diagram</i> AoN (<i>Activity on Node</i>).....	IV-27
Gambar IV.3 <i>Gantt Chart</i> Sebelum <i>Resource Leveling</i>	IV-28
Gambar IV.4 Rangkuman Aktivitas yang Mengalami Kekurangan <i>Resource</i>	IV-29
Gambar IV.5 <i>Resource Sheet</i> Sebelum <i>Leveling</i>	IV-29
Gambar IV.6 <i>Histogram</i> Tukang Gali Sebelum <i>Resource Leveling</i>	IV-30
Gambar IV.7 <i>Histogram</i> Tukang Batu Sebelum <i>Resource Leveling</i>	IV-32
Gambar IV.8 <i>Histogram</i> Tukang Cat Sebelum <i>Resource Leveling</i>	IV-33
Gambar IV.9 <i>Histogram</i> Mandor Sebelum <i>Resource Leveling</i>	IV-34
Gambar IV.10 <i>Project Statistics</i> pada Pembangunan 1 Unit Perumahan Kartika Residence Tipe 36/72 sebelum <i>Leveling</i>	IV-35
Gambar IV.11 <i>Dialog Box</i> pada <i>Tools > Resource Leveling</i>	IV-36
Gambar IV.12 <i>Gantt Chart</i> Setelah <i>Resource Leveling</i>	IV-37
Gambar IV.13 Rangkuman Aktivitas Perubahan Waktu Setelah Dilakukan <i>Resource Leveling</i>	IV-38
Gambar IV.14 <i>Histogram</i> Tukang Gali Setelah Dilakukan Proses <i>Resource Leveling</i>	IV-38
Gambar IV.15 <i>Histogram</i> Tukang Batu Setelah Dilakukan Proses <i>Resource Leveling</i>	IV-39

Gambar IV.16 *Histogram* Tukang Cat Setelah Dilakukan Proses *Resource Leveling*.....IV-41

Gambar IV.17 *Histogram* Mandor Setelah Dilakukan Proses *Resource Leveling*IV-42

Gambar IV.19 Perubahan Jadwal *Gantt Chart* Sebelum dan Sesudah Dilakukan *Resource Leveling*IV-45

Gambar IV.20 *Project Statistics* Sebelum *Resource Leveling*.....IV-48

Gambar IV.21 *Project Statistics* Setelah *Resource Leveling*IV-48



DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Kriteria Ukuran Proyek dari G. J. Ritz.....	II-8
Tabel II.2 Lingkup proyek pembangunan gudang kerangka besi diuraikan menjadi komponen-komponennya.....	II-19
Tabel II.3 Perkiraan dan kenyataan waktu yang diperlukan untuk masing-masing elemen pekerjaan.....	II-20
Tabel II.4 Hasil Perhitungan Diagram AOA.....	II-30
Tabel IV.1 Data <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS).....	IV-3
Tabel IV.2 Harga Satuan Material	IV-4
Tabel IV.3 Data Pemecahan Aktivitas Pekerjaan dari <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS) sebelumnya	IV-6
Tabel IV.4 Rincian Sumber Daya Proyek Pembangunan Perumahan Kartika Residence Tipe 36/72.....	IV-9
Tabel IV.5 Hitungan Durasi Aktivitas Proyek Berdasarkan Analisis Harga Satuan Pekerja (AHSP).....	IV-12
Tabel IV.6 Perhitungan Kebutuhan Material dan Rencana Anggaran Biaya (RAB)	IV-18
Tabel IV.7 Total Rencana Anggaran Biaya	IV-26
Tabel IV.8 Daftar <i>Overallocation</i> Penggunaan Tukang Gali	IV-30
Tabel IV.9 Daftar <i>Overallocation</i> Penggunaan Tukang Batu.....	IV-31
Tabel IV.10 Daftar <i>Overallocation</i> Penggunaan Tukang Cat.....	IV-33
Tabel IV.11 Daftar <i>Overallocation</i> Penggunaan Mandor.....	IV-34
Tabel IV.12 Perubahan Alokasi Sumber Daya Tukang Gali	IV-39
Tabel IV.13 Perubahan Alokasi Sumber Daya Tukang Batu	IV-40
Tabel IV.14 Perubahan Alokasi Sumber Daya Tukang Cat	IV-41
Tabel IV.15 Perubahan Alokasi Sumber Daya Mandor.....	IV-42
Tabel IV.16 Perubahan Waktu Sebelum dan Sesudah <i>Resource Leveling</i>	IV-45
Tabel V.1 Perubahan Pengalokasian Tukang Gali.....	V-7
Tabel V.2 Perubahan Pengalokasian Tukang Batu	V-8
Tabel V.3 Perubahan Pengalokasian Tukang Cat	V-9
Tabel V.4 Perubahan Pengalokasian Mandor	V-9

DAFTAR LAMPIRAN

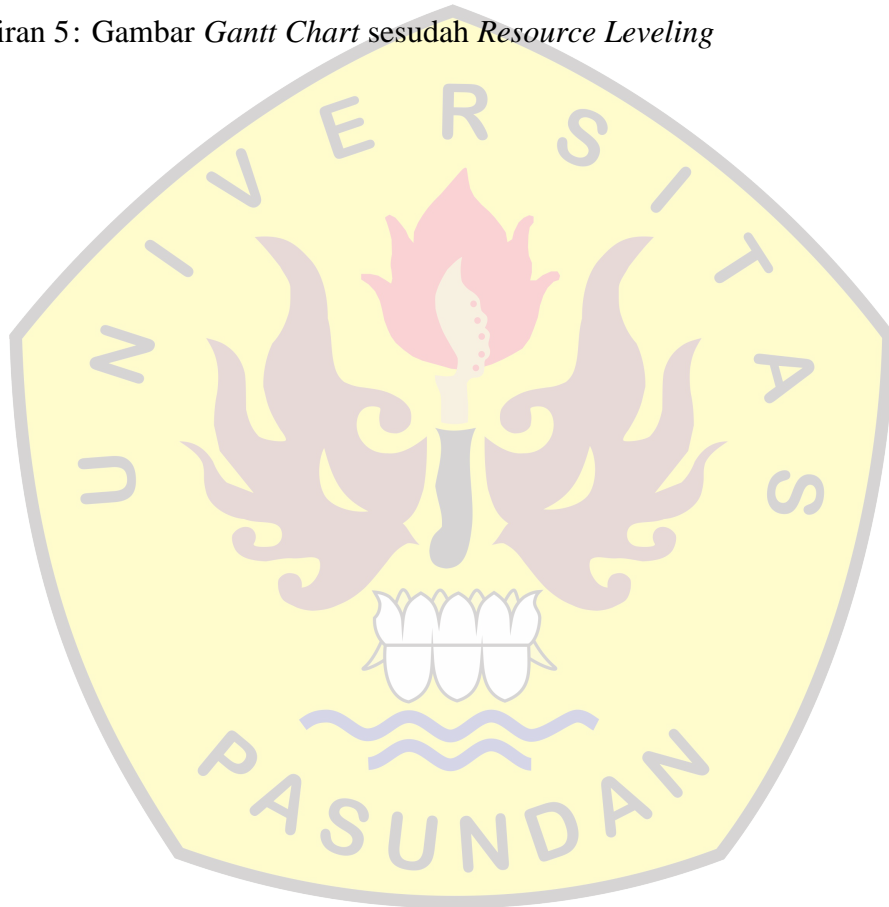
Lampiran 1: Lokasi Pembangunan Perumahan Kartika Residence Cluster
Kerahayuan

Lampiran 2: Denah Pembangunan Perumahan Kartika Residence Cluster
Kerahayuan

Lampiran 3: Gambar *Network Diagram* AoN (*Activity on Node*)

Lampiran 4: Gambar *Gantt Chart* sebelum *Resource Leveling*

Lampiran 5: Gambar *Gantt Chart* sesudah *Resource Leveling*



DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

Singkatan	Nama	Pemakaian pertama kali pada halaman
PDM	<i>Precedence Diagram Method</i>	I-2
CPM	<i>Critical Path Method</i>	II-8
PERT	<i>Project Evaluation and Review Technique</i>	II-22
AOA	<i>Activity on Arrow</i>	II-25
AON	<i>Activity on Node</i>	II-26
ES	<i>Earliest Start</i>	II-29
EF	<i>Earliest Finish</i>	II-29
LS	<i>Latest Start</i>	II-29
LF	<i>Latest Finish</i>	II-29
TF	<i>Total Float</i>	II-29
FF	<i>Free Float</i>	II-29
IF	<i>Independent Float</i>	II-30
FS	<i>Finish to Start</i>	II-32
SS	<i>Start to Start</i>	II-32
FF	<i>Finish to Finish</i>	II-33
SF	<i>Start to Finish</i>	II-33
WBS	<i>Work Breakdown Structure</i>	II-33
RAB	Rencana Anggaran Biaya	III-4
AHSP	Analisis Harga Satuan Pekerja	III-4
Ha	<i>Hektare</i>	IV-1
Pc	Semen <i>Portland</i>	IV-3
Ps	Pasir Pasang	IV-3
m	<i>Meter</i>	IV-3
mm	<i>Milimeter</i>	IV-3
cm	<i>Centimeter</i>	IV-3
m ³	<i>Meter Kubik</i>	IV-4
Ls	<i>Lump Sum</i>	IV-4

Bh	Buah	IV-4
Kg	Kilogram	IV-4
Btg	Batang	IV-4
Lbr	Lembar	IV-5
Ltr	Liter	IV-5
OH	Orang Hari	IV-12



Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang Masalah

Kebutuhan akan tempat tinggal pada zaman ini sangat diperlukan dan dibutuhkan oleh masyarakat. Tempat tinggal merupakan sebuah kebutuhan dasar manusia, dengan berbagai program pembangunan, pemerintah telah membuat kebijakan tentang pembangunan perumahan dan pemukiman yang semestinya agar bisa memenuhi kebutuhan masyarakat umum. Dalam mengejar tujuan dan sasaran awal, pembangunan perumahan diatur dalam perencanaan yang sesuai dengan kondisi ruang dan tata guna lahan yang telah diatur oleh pemerintah.

Perencanaan proyek adalah kegiatan yang terdiri atas susunan beberapa kegiatan yang sekaligus dengan melihat beberapa kegiatan tersebut, mampu memenuhi target dan sasaran dengan mengestimasi waktu dan biaya yang telah ditentukan. Dalam mengatur sebuah proyek merupakan urutan dari kegiatan yang telah ditentukan dengan mengacu pada proses pembagian waktu. Penjadwalan dari proyek yang dilakukan sebagai proses identifikasi dari prioritas yang dikerjakan terlebih dahulu dengan menentukan lama pekerjaan yang dibutuhkan pada setiap aktivitas.

Dengan adanya kebutuhan akan tempat tinggal akibat permintaan dari masyarakat yang bekerja di perusahaan berlokasi di Kabupaten Karawang dan membutuhkan tempat tinggal. Sehingga terjadi berkembangnya pembangunan properti seperti perumahan dan lain sebagainya menjadi satu hal persaingan yang kompetitif pada setiap perusahaan properti. Faktor pembangunan perumahan ini didasari oleh keinginan masyarakat akan tempat tinggal. Seperti pada umumnya, pembangunan perumahan sangat memerlukan manajemen proyek untuk membuat sebuah perencanaan yang tepat sasaran dengan melibatkan sumber daya yang ada dan merencanakan anggaran yang dibutuhkan. Proyek pembangunan perumahan ini harus didukung dengan teknologi yang mampu melaksanakan sebuah target, dan tenaga kerja yang dapat diandalkan dengan proses perencanaan kegiatan, pengorganisir yang baik, serta pelaksanaan dan pengendalian yang tepat.

PT. Bumi Arta Sedayu merupakan sebuah perusahaan salah satu bagian dari Citra Swarna Group yang berlokasi di daerah Bekasi Timur. PT. Bumi Arta Sedayu

merupakan perusahaan yang bergerak di bidang properti yang di antaranya adalah properti pembangunan seperti perumahan. PT. Bumi Arta Sedayu memiliki 3 perumahan yang dikelola di antaranya adalah perumahan Kartika Residence, perumahan Citra Swarna Grande, dan perumahan Citra Swarna Riverside. Proyek perumahan Citra Swarna Riverside yang terletak di Kabupaten Bogor telah selesai dilaksanakan, dan tinggal menyelesaikan proyek pembangunan pada proyek Kartika Residence dan Citra Swarna Grande. Dalam penelitian ini diambil proyek pembangunan pada perumahan Kartika Residence dan satu *Cluster* agar tidak melebihi batasan masalah yang terjadi.

Proyek pembangunan *Cluster* Kerahayuan ini direncanakan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dengan merancang penjadwalan dalam perencanaan proyek ini. Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dibuat perencanaan proyek dan penjadwalan proyek dengan memperhatikan sumber daya yang ada, dan dilakukan sebuah pengoptimalan dari jumlah sumber daya yang ada. Penjadwalan ini dirancang dengan membuat sebuah *diagram Activity On Node* yang berdasarkan logika keterkaitan antar aktivitas dengan teknik *Precedence Diagram Method* (PDM). Dalam membuat sebuah proses penjadwalan proyek pembangunan *Cluster* Kerahayuan ini didukung oleh *software Microsoft Project*, dan dari hasil pembuatan penjadwalan proyek tersebut akan dibuat optimalisasi sumber daya yang ada.

I.2 Perumusan Masalah

PT Bumi Arta Sedayu saat ini sedang menggarap sebuah properti perumahan Kartika Residence, dan untuk saat ini yang sedang dibangun adalah *Cluster* Kerahayuan. Dalam merancang proyek *Cluster* Kerahayuan dibutuhkan perencanaan yang matang, seperti membuat penjadwalan proyek dan alokasi dari sumber daya yang ada sehingga menjadi efektif dan efisien. Maka dari itu permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah Bagaimana membuat sebuah perencanaan proyek yang efektif dan efisien, baik dari penjadwalan proyek, rencana anggaran biaya, mutu (kualitas), maupun alokasi dari sumber daya yang ada.

I.3 Tujuan dan Manfaat Pemecahan Masalah

I.3.1 Tujuan

Tujuan dalam melakukan penelitian ini adalah untuk mempelajari metode-metode yang ada dalam ilmu Manajemen Proyek dengan kondisi yang dialami pada pembangunan proyek yang sedang berlangsung. Selain itu tujuan penelitian di antaranya adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui cara membuat sebuah penjadwalan dan merancang anggaran biaya yang baik dalam proyek.
2. Untuk mengetahui cara melakukan alokasi sumber daya yang efektif dan tepat.
3. Untuk mengetahui cara membuat penjadwalan proyek berdasarkan *Triple Constraint*.
4. Untuk mengetahui cara menyusun *diagram Activity On Node* berdasarkan logika ketergantungan dalam menyusun urutan kegiatan dengan menggunakan teknik *Precedence Diagram Method (PDM)*.

I.3.2 Manfaat

Manfaat bagi penulis adalah dengan dilakukan penelitian ini dapat bermanfaat sebagai bahan referensi atau bahan untuk menambah wawasan serta pemikiran bagi penulis dan para mahasiswa/i serta akademisi yang akan melakukan penelitian berkaitan dengan penelitian ini.

Manfaat untuk perusahaan adalah dari analisa dan penelitian yang telah dilakukan dapat menjadi bahan masukan bagi pihak perusahaan untuk menentukan kebijaksanaan di masa yang akan datang. Manfaat selanjutnya adalah memberikan saran pada manajemen proyek dalam melakukan perbaikan jadwal perencanaan dengan menggunakan bantuan *software*.

I.4 Pembatasan dan Asumsi

Untuk melakukan penelitian ini maka diperlukan sebuah batasan agar tidak keluar dari topik yang akan dibahas, maka batasan dalam penelitian ini di antaranya adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di PT. Bumi Arta Sedayu pada proyek pembangunan perumahan Kartika Residence di *Cluster* Kerahayuan dengan tipe bangunan 36/72.
2. Penelitian dilakukan pada tahap perencanaan, tidak membahas pada tahap pengendalian dan evaluasi lanjutan. Penelitian berfokus pada proses persiapan pekerjaan awal dan struktur proyek.
3. Penelitian hanya dilakukan dalam perencanaan pembangunan 1 unit rumah.

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Waktu kerja dimulai dari pukul 8.00-17.00 WIB.
2. Proyek dilaksanakan 6 hari kerja dalam 1 minggu.
3. Rancangan instalasi listrik sudah tersedia.
4. Lahan sudah siap pakai (tidak ada persiapan lahan).
5. Perhitungan dilakukan pembulatan untuk mengetahui jumlah material, tenaga kerja, dan durasi yang dibutuhkan.

I.5 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada pada Perumahan Kartika Residence pada *Cluster* Kerahayuan yang beralamat di Jl. Anggadita Klari No 8, Karawang Timur, Karawang pada *Cluster* Kerahayuan.

I.6 Sistematika Penulisan Laporan

Untuk mempermudah penulisan laporan mengenai masalah yang akan diteliti maka disajikan dalam sistematika penulisan sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisikan latar belakang dari penelitian yang akan dilaksanakan, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, pembatasan dan asumsi, lokasi penelitian dan sistematika penulisan laporan.

Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Bab ini berisikan landasan teori serta konsep-konsep yang digunakan sebagai dasar acuan pembahasan yang diambil dari para ahli mengenai perencanaan proyek, penjadwalan proyek, dan pengendalian proyek.

Bab III Usulan Pemecahan Masalah

Bab ini berisikan model yang akan menjadi usulan pemecahan masalah dengan langkah-langkah pemecahan masalah, serta *flowchart* dari pemecahan masalah pada proyek pembangunan perumahan Kartika Residence.

Bab IV Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

Bab ini berisikan data yang dikumpulkan dari PT. Bumi Arta Sedayu pada perumahan Kartika Residence Cluster Kerahayuan yang terdiri dari lokasi penelitian, data antar aktivitas, data sumber daya, data material dan selanjutnya dari data tersebut digunakan untuk diolah untuk menjadi jawaban dari penelitian yang telah dilakukan.

Bab V Analisis dan Pembahasan

Bab ini berisikan analisis data yang telah diolah pada bab sebelumnya dan pembahasan dari pemecahan masalah yang telah dilakukan pada penelitian ini.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan kesimpulan yang telah disampaikan pada pembahasan bab-bab sebelumnya dan mencerminkan jawaban pada permasalahan yang ada, dan memberikan saran atau rekomendasi yang dapat bermanfaat bagi perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati, Hamdan dan Kadar Nurjaman. 2015. *Manajemen Proyek*. Bandung: CV PUSTAKA SETIA.
- Dimiyati, Tjutju T. dan Ahmad Dimiyati. 2015. *Operation Research*. Bandung: Percetakan Sinar Baru Algensindo Offset Bandung.
- Emanuel, Andi W. R., dkk. 2009. *Panduan Lengkap Mengelola Proyek dengan Microsoft Project Profesional 2007*. Yogyakarta: GRAHA ILMU
- Heizer, Jay. dan Barry Render. 2015. *Manajemen Operasi : Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan Edisi 11*. Jakarta Selatan, Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Husen, Abrar. 2009. *Manajemen Proyek*. Yogyakarta: PENERBIT ANDI OFSET.
- Soeharto, Iman. 1995. *Manajemen Proyek*. Ciracas, Jakarta: PENERBIT ERLANGGA.
- Soeharto, Iman. 1999. *Manajemen Proyek : Dari Konseptual Sampai Operasional*. Ciracas, Jakarta: PENERBIT ERLANGGA.

