

SKRIPSI

**PERBANDINGAN *RESOURCE LEVELLING* PADA PROYEK
KONSTRUKSI DENGAN METODE BURGESS DAN METODE
KONVENSIONAL
STUDI KASUS PADA PROYEK RUMAH TINGGAL DAGO**



**EGA CIAPUTRA
NPM: 2015410026**

PEMBIMBING : Dr. Felix Hidayat S.T., M.T.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi berdasarkan SK-BAN PT Nomor: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)**

**JUNI
2019**

SKRIPSI

**PERBANDINGAN *RESOURCE LEVELLING* PADA PROYEK
KONSTRUKSI DENGAN METODE BURGESS DAN METODE
KONVENSIONAL
STUDI KASUS PADA PROYEK RUMAH TINGGAL DAGO**



**EGA CIAPUTRA
NPM: 2015410026**

**BANDUNG, 1 JULI 2019
PEMBIMBING:**

Dr. Felix Hidayat S.T., M.T.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi berdasarkan SK-BAN PT Nomor: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)**

**JUNI
2019**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Ega Ciaputra
Tempat, tanggal lahir : Baturaja, 10 Oktober 1997
Nomor Pokok : 2015410026
Judul Skripsi :

PERBANDINGAN RESOURCE LEVELLING PADA PROYEK KONSTRUKSI DENGAN METODE BURGESS DAN METODE KONVENSIONAL STUDI KASUS PROYEK RUMAH TINGGAL DAGO

Dengan,

Dosen Pembimbing : Dr. Felix Hidayat, S.T., M.T.

SAYA NYATAKAN

Adalah benar-benar karya tulis saya sendiri dan bebas plagiat;

1. Adapun yang tertuang pada bagian dari karya tulis saya ini yang merupakan karya orang lain (baik berupa buku, makalah, karya tulis, materi perkuliahan, penelitian mahasiswa lain, atau bentuk lain), telah selayaknya saya kutip, sadur, atau tafsir dan dengan jelas telah melampirkan sumbernya pada daftar lampiran.
2. Bahwa tindakan melanggar hak cipta dan yang disebut dengan plagiat merupakan pelanggaran akademik yang sanksinya dapat berupa peniadaan pengakuan atas karya ilmiah dan kehilangan hak kesarjanaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bandung, Juni 2019



Ega Ciaputra

**PERBANDINGAN *RESOURCE LEVELLING* PADA PROYEK
KONSTRUKSI DENGAN METODE BURGESS DAN METODE
KONVENSIONAL
STUDI KASUS PADA PROYEK RUMAH TINGGAL DAGO**

**Ega Ciaputra
NPM: 2015410026**

Pembimbing: Dr. Felix Hidayat S.T., M.T.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi berdasarkan SK-BAN PT Nomor: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
JUNI 2019**

ABSTRAK

Penjadwalan konstruksi merupakan salah satu aspek penting dalam sebuah proyek konstruksi. Melalui penjadwalan, proyek konstruksi dapat diatur dan dikendalikan sedemikian rupa sehingga menghasilkan *triple constraint* secara maksimal yakni biaya, waktu, dan lingkup kerja. Obyek penjadwalan bukan hanya mengenai pekerjaan itu sendiri, namun juga menyangkut distribusi tenaga kerja. *Resource levelling* merupakan salah satu upaya agar pendistribusian tenaga kerja tadi menjadi lebih merata dan menghindari fluktuasi tenaga kerja. Dalam kaitannya dengan proses *resource levelling* tersebut, tenaga kerja dimodifikasi sedemikian rupa sehingga menghasilkan distribusi paling efektif dengan beberapa metode dan dengan bantuan berbagai macam aplikasi. Penelitian ini membahas mengenai dua buah metode yang diterapkan dalam hal *resource levelling* ini untuk dibandingkan yaitu metode Burgess dan metode konvensional dengan bantuan aplikasi *Microsoft Project*. Melalui kedua metode tersebut, dapat ditentukan metode mana yang lebih efektif melalui distribusi tenaga kerjanya yang digambarkan dalam kurva tertentu. Selain itu, jumlah tenaga kerja yang bersifat *overallocated* juga menjadi parameter penilaian dari perbandingan kedua metode tersebut. Berdasarkan analisis data dan perbandingan kedua metode tersebut, maka didapatkan hasil berupa jumlah tenaga kerja *overallocated* setelah *resource levelling* pada metode Burgess cenderung banyak dibanding pada *Microsoft Project* yang tidak ada jumlah tenaga yang *overallocated* sama sekali. Kemudian, berdasarkan kurva tenaga kerja hasil penjadwalan juga menunjukkan fluktuasi *resource levelling* pada metode Burgess lebih baik dibanding pada *Microsoft Project* namun berbanding terbalik dalam hal kurva yang dilihat dari segi tingkat kehalusannya.

Kata Kunci: *Resource levelling*, penjadwalan, tenaga kerja, *overallocated*, kurva tenaga kerja

**RESOURCE LEVELLING COMPARASION IN
CONSTRUCTION PROJECT USING BURGESS METHOD
AND COVENSIONAL METHOD
CASE STUDY OF DAGO LIVING HOUSE PROJECT**

**Ega Ciaputra
NPM: 2015410026**

Pembimbing: Dr. Felix Hidayat S.T., M.T.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING
(Accredited by SK-BAN PT Nomor: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
JUNE 2019**

ABSTRACT

Construction scheduling is an important aspect in construction project. Through scheduling, construction projects can be arranged and controlled to produce a maximum triple constraint, such as the cost, time and scope of work. The scheduling object is not only about the job itself, but also about the distribution of labor. Resource leveling is a method to make the distribution of labor more evenly and avoid labor fluctuations. In relation to the resource leveling process, labor is modified in such a way as to produce the most effective distribution with several methods and with the help of various kinds of applications. This study discusses two methods applied in terms of resource leveling to be compared, such as the Burgess method and conventional methods with the help of Microsoft Project applications. Through these two methods, it can be determined which method is more effective through the distribution of the workforce described in a particular curve. Besides, the overallocated workforce is also a parameter of evaluation from the comparison of the two methods. Based on data analysis and comparison of the two methods, the results obtained in the form of the number of overallocated workforce after resource leveling in the Burgess method tend to be a lot compared to Microsoft Project where there is no overallocated amount of energy at all. Then, based on the labor curve the scheduling results also show that resource leveling fluctuations in the Burgess method are better than those in Microsoft Project but are inversely proportional to the curve seen in terms of its smoothness.

Keywords: Resource levelling, scheduling, labors, overallocated, labor's curve

PRAKATA

Puji, syukur dan terima kasih dihaturkan kepada Tuhan yang Maha Esa nan Kuasa, atas berkat dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Analisis Perbandingan *Resource Levelling* pada Proyek Konstruksi dengan Metode Burges dan Metode Konvensional Studi Kasus pada Proyek Rumah Tinggal Dago. Skripsi ini merupakan salah satu syarat lulus dari program sarjana S1 di program studi teknik sipil, fakultas teknik, Universitas Katolik Parahyangan.

Selama proses penulisan skripsi ini, banyak sekali hambatan entah itu yang bersifat fisik maupun rohani dalam skala yang besar ataupun kecil yang dialami. Meskipun begitu, penulis sangat bersyukur atas kehadiran orang-orang sekitar yang sangat membantu penulis untuk membantu dalam hal mengatasi berbagai hambatan tersebut serta mendukung dan memberi semangat selama proses penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak tersebut, yaitu:

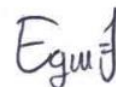
1. Papa Hadi Susanto, Mama Meliana, Inggrid, Astrid, Ricky, dan Billy selaku keluarga terdekat penulis yang mendukung penulis secara moril dan doa tiada henti.
2. Bapak Dr. Felix Hidayat S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar dan selalu hadir membimbing serta mendampingi penulis dalam tiap-tiap proses penulisan skripsi, dimulai dari penentuan topik skripsi, bimbingan, diskusi, hingga penyempurnaan dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Asep Zaenal Abidin dan Bapak Aldi Triaman selaku pelaksana lapangan dan bagian administrasi keuangan yang dengan sangat terbuka dan baik hati dalam hal *sharing* pengalaman, memberi informasi mengenai proyek terutama memberikan data-data utama pendukung penelitian ini.
4. Seluruh dosen dan staff pengajar KBI Manajemen Rekayasa Konstruksi Universitas Katolik Parahyangan khususnya Ibu Herni, Ibu Mia, Pak Roy, Pak Adrian selaku dosen penguji dan pembimbing untuk segala kritik, masukan, dan sarannya.
5. Jevon Samuel Geraldly, Yoshua Meicorlus, Franklin R. Ginting, Indra, Serafianus Budi, dan Michael Henry selaku teman-teman seperjuangan

penulis sebagai mahasiswa bimbingan Pak Felix atas kebersamaan selama satu semester ini.

6. Hansel, Alvin Yo, Hau, Marcel Bu Hao, Vito, Chandra, Kefas, Agung, Acel, Margon, Gibi, Dian, Arya, Deo, Okto, Sisil, Fawwaz, Galdo, JW, Gregorio, Bima, Mazi, Alia, Hardy, Gerits, dan teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu sebagai teman terdekat penulis selama belajar, berdiskusi, mengerjakan tugas, dan bertolol-tolol bersama di teknik sipil.
7. Keluarga Majelis Perwakilan Mahasiswa 2018-2019, Panitia Bhakti Ganva 2018-2019, HMPSTS, dan seluruh kegiatan serta organisasi yang pernah diemban penulis yang menjadi wadah bagi penulis untuk mengembangkan dirinya dan memperoleh ilmu, pelajaran, pengalaman, dan memori berharga yang tidak dapat terlupakan selama masa perkuliahan.
8. Della, Jojo Liandi, Valencia Tjong, Budi, Cath, Wiwi, Vici, Valen Diyen, Nadja, Apung, Liony, Rere, Coco, Leng, Claudio dan masih banyak lagi sahabat terdekat penulis dari program studi bahkan universitas lainnya yang senantiasa berada di sisi penulis dalam menjalani kehidupan yang fana ini.
9. Teman-teman Fakultas Teknik UNPAR khususnya masyarakat sipil dan teknik sipil UNPAR 2015 yang tidak dapat disebutkan satu-persatu atas semua memori luar biasa sedari mahasiswa baru hingga menjadi pimpinan tertinggi organisasi kemahasiswaan di tahun terakhir.
10. Seluruh civitas akademika Universitas Katolik Parahyangan, khususnya program studi teknik sipil.

Penulis menyadari akan kelemahan, kekurangan, dan ketidaksempurnaan selama proses penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar kedepannya dapat menjadi lebih baik lagi. Terima kasih.

Bandung, Juni 2019



Ega Ciaputra

2015410026

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PRAKATA	v
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1-1
1.2 Inti Permasalahan	1-3
1.3 Tujuan Penelitian	1-3
1.4 Pembatasan Masalah	1-3
1.5 Metode Penelitian	1-4
1.6 Sistematika Penulisan	1-4
BAB 2 STUDI PUSTAKA	2-1
2.1 Pengertian Penjadwalan Konstruksi	2-1
2.2 Tujuan dan Manfaat Penjadwalan Proyek Konstruksi	2-2
2.3 Jenis-jenis Penjadwalan	2-2
2.4 Teknik Penjadwalan.....	2-3
2.4.1 <i>Critical Path Method (CPM)</i>	2-4
2.4.2 <i>Bar Chart</i>	2-8
2.5 Perataan Sumber Daya (<i>Resource Levelling</i>)	2-9
2.5.1 <i>Resource Levelling</i> pada <i>Microsoft Project 2016</i>	2-10
2.5.2 <i>Resource Levelling</i> dengan Metode Burgess.....	2-10
2.6 Menganalisa Hasil <i>Resource Levelling</i>	2-12
2.6.1 Kurva Tenaga Kerja.....	2-13
2.6.2 Jumlah Tenaga Kerja <i>Overallocated</i>	2-13
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	3-1
3.1 Diagram Alir Penelitian	3-1
3.2 Sumber Data Penelitian.....	3-4
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	3-4
3.4 Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja	3-4

3.5 Metode Penjadwalan Tenaga Kerja	3-4
3.5.1 <i>Microsoft Project</i>	3-4
3.5.2 <i>Microsoft Excel</i>	3-6
3.6 Metode <i>Resource Levelling</i>	3-7
3.6.1 <i>Microsoft Project</i>	3-7
3.6.2 Metode Burgess	3-8
BAB 4 DATA DAN ANALISIS DATA	4-1
4.1 Informasi Umum Proyek	4-1
4.2 Pengolahan Data	4-3
4.2.1 Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja	4-3
4.2.2 Penjadwalan Pekerjaan dengan <i>Microsoft Excel</i>	4-4
4.2.3 Penjadwalan Pekerjaan dengan <i>Microsoft Project</i>	4-4
4.2.4 Penjadwalan Tenaga Kerja pada <i>Microsoft Excel</i>	4-4
4.2.5 Hasil <i>Resource Levelling</i> dengan Kedua Metode	4-4
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	5-1
5.1 Kesimpulan	5-1
5.2 Saran	5-1
DAFTAR PUSTAKA	xix
LAMPIRAN 1	L1-1
LAMPIRAN 2	L2-1
LAMPIRAN 3	L3-1
LAMPIRAN 4	L4-1
LAMPIRAN 5	L5-1
LAMPIRAN 6	L6-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi <i>finish to start</i>	2-5
Gambar 2.2 Ilustrasi <i>finish to finish</i>	2-5
Gambar 2.3 Ilustrasi <i>start to start</i>	2-6
Gambar 2.4 Ilustrasi <i>start to finish</i>	2-6
Gambar 2.5 Ilustrasi penulisan kegiatan dalam metode CPM	2-8
Gambar 2.6 Contoh penjadwalan dengan metode <i>bar chart</i>	2-9
Gambar 2.7 Ilustrasi konsep kumulatif kuadrat pada <i>resource levelling</i> dengan metode Burgess	2-11
Gambar 2.8 Ilustrasi konsep kumulatif kuadrat pada <i>resource levelling</i> dengan metode Burgess	2-12
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian.....	3-2
Gambar 3.2 Diagram alir penelitian (lanjutan)	3-3
Gambar 3.3 Ilustrasi penginputan tenaga kerja.....	3-5
Gambar 3.4 Ilustrasi penginputan tenaga kerja.....	3-5
Gambar 3.5 Ilustrasi penginputan tenaga kerja.....	3-6
Gambar 3.6 Ilustrasi menampilkan kurva tenaga kerja.....	3-6
Gambar 3.7 Ilustrasi <i>resource levelling</i> pada <i>Microsoft Project</i>	3-7
Gambar 3.8 Ilustrasi <i>resource levelling</i> pada <i>Microsoft Project</i>	3-8
Gambar 3.9 Ilustrasi <i>resource levelling</i> dengan metode Burgess	3-10
Gambar 3.10 Ilustrasi <i>resource levelling</i> dengan metode Burgess	3-10
Gambar 3.11 Ilustrasi <i>resource levelling</i> dengan metode Burgess	3-11
Gambar 4.1 Peta lokasi proyek	4-1
Gambar 4.2 Peta lokasi proyek yang diperbesar	4-2
Gambar 4.3 Struktur organisasi proyek	4-3
Gambar 4.4 Kurva pekerja setelah <i>resource levelling</i> dengan metode Burgess ..	4-5
Gambar 4.5 Kurva pekerja setelah <i>resource levelling</i> dengan <i>Microsoft Project</i>	4-5
Gambar 4.6 Kurva tukang batu setelah <i>resource levelling</i> dengan metode Burgess	4-6

Gambar 4.7 Kurva tukang batu setelah <i>resource levelling</i> dengan <i>Microsoft Project</i>	4-7
Gambar 4.8 Kurva tukang besi setelah <i>resource levelling</i> dengan metode Burgess	4-8
Gambar 4.9 Kurva tukang besi setelah <i>resource levelling</i> dengan metode Burgess	4-8
Gambar 4.10 Kurva tukang kayu setelah <i>resource levelling</i> dengan metode Burgess.....	4-9
Gambar 4.11 Kurva tukang kayu setelah <i>resource levelling</i> dengan <i>Microsoft Project</i>	4-10

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Jumlah Tenaga Kerja *Overallocated* dengan Metode Burgess 4-11

Tabel 4.2 Tabel Jumlah Tenaga Kerja *Overallocated* dengan *Microsoft Project*.. 4-

11

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja	L1-1
LAMPIRAN 2 Penjadwalan Pekerjaan pada <i>Microsoft Excel</i>	L2-1
LAMPIRAN 3 Penjadwalan Pekerjaan pada <i>Microsoft Project</i>	L3-1
LAMPIRAN 4 Penjadwalan Tenaga Kerja Sebelum <i>Reource Levelling</i>	L4-1
LAMPIRAN 5 Penjadwalan Tenaga Kerja pada <i>Microsoft Excel</i> setelah <i>Resource Levelling</i>	L5-1
LAMPIRAN 6 Penjadwalan Tenaga Kerja pada <i>Microsoft Project</i> setelah <i>Resource Levelling</i>	L6-1

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Memasuki era konstruksi yang kompleks dan modern, manajemen konstruksi menjadi kebutuhan proyek yang tidak dapat dipisahkan. Menurut Koontz H., manajemen merupakan proses merencanakan, mengorganisir, memimpin dan mengendalikan kegiatan anggota serta sumber daya yang lain untuk mencapai sasaran organisasi/perusahaan yang telah ditentukan. Sehubungan dengan pengertian tersebut, maka manajemen konstruksi memiliki beberapa peranan dalam proyek konstruksi di antaranya adalah menyusun rencana, mengontrol proyek pembangunan, mengarahkan tenaga kerja dan penempatan tenaga kerja (Andika Pujangkoro, 2017).

Salah satu kegiatan yang dilakukan dalam perencanaan proyek konstruksi merupakan kegiatan penjadwalan. Penjadwalan dalam pengertian proyek konstruksi merupakan perangkat untuk menentukan aktivitas yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek dalam urutan serta kerangka waktu tertentu, dalam mana setiap aktivitas harus dilaksanakan agar proyek selesai tepat waktu dengan biaya yang ekonomis (Callahan, 1992). Penjadwalan tersebut meliputi penjadwalan untuk tenaga kerja, material, peralatan, keuangan, dan waktu. Dengan penjadwalan yang tepat maka beberapa macam kerugian dapat dihindarkan seperti keterlambatan, pembengkakan biaya, dan perselisihan (Amri Gunasti, 2011)

Selama proses penjadwalan tersebut umumnya dilakukan alokasi sumber daya agar dapat dihasilkan keseluruhan proyek yang optimal. Proyek konstruksi memiliki banyak sumber daya yang dapat dialokasikan baik berupa modal, sumber daya manusia, peralatan, material dan metode, tetapi permasalahannya apakah semua sumber daya tersebut dapat didistribusikan secara optimal atau tidak. Melihat permasalahan tersebut, sering ditemukan alokasi sumber daya khususnya sumber daya manusia (*Man Power*) yang direncanakan menjadi tidak optimal yaitu alokasi distribusi yang direncanakan umumnya tidak terdistribusi

secara ideal sehingga mengakibatkan timbulnya alokasi sumber daya manusia yang bersifat fluktuatif selama durasi pelaksanaan proyek.

Proses alokasi sumber daya terutama soal pendistribusian pekerja yang biasa dikenal dengan proses *resource levelling*. *Resource levelling* merupakan proses meratakan frekuensi alokasi sumber daya dengan tujuan memastikan bahwa jumlah sumber daya dapat diketahui dari awal dan tersedia bila dibutuhkan (Irvianto Haditomo, 2017). Metode yang digunakan untuk *resource levelling* tersebut sangat beragam, mulai dari metode *resource levelling in differential evolution* (Hong Hai Tran dan Nhat Duc Hoang, 2014), *resource levelling based on backward controlling activity* (Lihui Zhang, Yaping Tang, dan Jianxun Qi, 2017), *Burgess method, Exact method* (Thorsten Gather dan Jurgen Zimmerman, 2009), bahkan dengan menggunakan metode konvensional seperti pemanfaatan *software* yang umumnya digunakan untuk penjadwalan seperti *Microsoft Project 2016* maupun Primavera.

Di Indonesia, proses *resource levelling* tersebut pada umumnya menggunakan bantuan *software* seperti *Microsoft Project 2016* maupun Primavera dimana hasil *resource levelling* tersebut dirasa belum optimal dan kurang fleksibel. *Software* ini hanya menyediakan proses *levelling* untuk tenaga kerja dimana proses tersebut dapat menyebabkan proyek mengalami penundaan. *Microsoft Project 2016* mengalokasikan jumlah tenaga kerja yang melampaui batas maksimum harian yang dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara manual dan otomatis ditambah lagi ada beberapa fitur yang memungkinkan *resource levelling* menjadi lebih efektif misalnya *level* hanya pada *slack* yang tersedia, *level* yang menyebabkan pekerjaan menjadi terbagi menjadi dua atau lebih. Namun, dari sekian banyak kombinasi *resource levelling* yang dapat dilakukan secara manual, *Microsoft Project 2016* tidak dapat mengukur kombinasi mana yang paling efektif

Terkhusus pada penelitian ini, penyelesaian *resource levelling* dengan metode konvensional menggunakan *Microsoft Project 2016* hendak disandingkan dengan Metode Burgess. Metode ini dilakukan dengan mencari jumlah kuadrat dari setiap jumlah penggunaan sumber daya untuk setiap unit waktu. Metode ini mempertimbangkan waktu bebas (*free float*) untuk melakukan penggeseran

aktivitas di dalam proyek. (M. Hamzah Ardentius, tt). Metode ini dipilih karena mempunyai tingkat fleksibilitas yang tinggi sehingga mampu mengolah tenaga kerja sesuai keinginan konsultan perencanaan dengan mempertimbangkan aspek-aspek lainnya seperti ketersediaan tenaga kerja, total *float* yang tersedia, jenis pekerjaan, dan lain-lain. Selain itu, metode ini prinsip pengerjaannya sungguh sederhana yaitu jumlah kuadrat dari persyaratan sumber daya untuk setiap hari (periode) dalam jadwal proyek, ditambah lagi penggunaan metode ini dapat sekaligus digunakan untuk pengecekan tren ideal tenaga kerja yang ditampilkan pada kurva S untuk tenaga kerja. Berdasarkan prinsip-prinsip kerja kedua metode tersebut, diharapkan Metode *Burgess* ini mampu meminimalisir masalah yang dihadapi pada *software Microsoft Project 2016*.

1.2 Inti Permasalahan

Inti permasalahan yang ingin diteliti pada karya tulis ilmiah ini ialah

1. Alokasi sumber daya yang cenderung fluktuatif yang menyebabkan kinerja pegawai atau pekerja menjadi tidak optimal dan berpengaruh terhadap biaya yang dikeluarkan oleh proyek konstruksi.
2. Proses *resource levelling* pada *Microsoft Project* yang dirasa belum optimal akan dibandingkan dengan Metode *Burgess* untuk menunjukkan *resource levelling* yang lebih efektif.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini ialah memperoleh alokasi atau distribusi tenaga kerja yang lebih baik dengan metode yang efektif antara metode *Burgess* yang dibandingkan dengan menggunakan *Microsoft Project 2016* sehingga alokasi sumber daya yang bersifat fluktuatif dapat diminimalisir.

1.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada karya tulis ilmiah ini adalah dibatasi pada proyek Rumah Tinggal Dago dan proses *resource levelling* hanya dibatasi menggunakan *software microsoft project 2016* dan Metode *Burgess*.

1-4

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam karya tulis ilmiah ini adalah dengan studi kasus pada proyek Rumah Tinggal Dago

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan karya tulis ilmiah ini dijabarkan ke dalam beberapa bagian, yaitu:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini mencakup uraian latar belakang, inti permasalahan, tujuan penelitian, pembatasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori yang akan digunakan dalam melakukan analisis data agar mempermudah dalam memahami topik.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menerangkan tentang metode dan rumusan yang dipakai dalam pengumpulan data, langkah-langkah penelitian dan pengolahan data.

BAB 4 ANALISIS DATA

Bab ini berisi tentang proses analisis data dari semua data yang telah dikumpulkan pada tahapan pengumpulan data.

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian serta saran yang disampaikan untuk penelitian serupa berikutnya.