SKRIPSI

ANALISIS PENERAPAN METODE *RESOURCE LEVELLING* TENAGA KERJA DALAM *MICROSOFT PROJECT* PADA PROYEK KONSTRUKSI PENINGKATAN JALAN KECAMATAN BULIK, KABUPATEN LAMANDAU, PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Oleh

DUTARAY ADAAM
NIM. 203010501027

JURUSAN/PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
PALANGKA RAYA

2026

ANALISIS PENERAPAN METODE *RESOURCE LEVELLING* TENAGA KERJA DALAM *MICROSOFT PROJECT* PADA PROYEK KONSTRUKSI PENINGKATAN JALAN KECAMATAN BULIK, KABUPATEN LAMANDAU, PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata-1 pada Jurusan/Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Oleh :

DUTARAY ADAAM
NIM. 203010501027

Disetujui Sesuai Dengan Revisi
Dalam Form Rekomendasi Dan Berita Acara Ujian Skripsi

Pembimbing Utama	Pembimbing Pendamping
Dr.Ir. Subrata Aditama K.A.U., S.T., M.T.	**Ir. Wita Kristiana, S.T., M.T.**
NIP. 19780929 200501 1 010	**NIP. 19770101 200801 2 037**

Mengetahui:
Jurusan/Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya
Ketua

Ir. Veronika Happy Puspasari, S.T., M.T.
NIP. 19740724 200501 2 002

BIODATA MAHASISWA

Data Pribadi



Nama	: Dutaray Adaam
NIM	: 203010501027
Tempat, Tanggal Lahir	: Palangka Raya, 04 April 2003
Status	: Belum Menikah
Agama	: Kristen Protestan
Pekerjaan	: Mahasiswa
Alamat di Palangka Raya	: Jl. Baban No. 20A
No. Telp Rumah	: -
Alamat Asal	: Jl. Jend. A. Yani, Bulik, Lamandau, Kalimantan Tengah
Email	: adutadaam@gmail.com
No. Hp	: 08115211892
No. Wa	: 08115211892
Facebook	: -
Instagram	: -
Line	: -
Nama Ayah	: Daang Padoma, S.Hut., M.Si.
Pekerjaan Ayah	: Petani
Alamat	: Jl. Jend. A. Yani, Bulik, Lamandau, Kalimantan Tengah
No. Hp	: 0811529892
Nama Ibu	: Cicilia Pidjath, S.Hut., M.Pd.
Pekerjaan Ibu	: Pegawai Negeri Sipil (PNS)
Alamat	: Jl. Jend. A. Yani, Bulik, Lamandau, Kalimantan Tengah
No.Hp	: 081349173792
Wali	: -

Riwayat Pendidikan*)

- TK : TK Melati Bulik
- SD : SD Negeri 6 Bulik
- SLTP : SMP Negeri 4 Bulik
- SLTA : SMA Negeri 1 Bulik
- Mulai mengikuti perkuliahan Program Strata-1 pada Jurusan/Program Studi Teknik Sipil Universitas Palangka Raya bulan Agustus 2020

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sungguh bahwa Skripsi saya belum pernah dipakai sebelumnya untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi manapun. Segala kutipan dan pikiran dari berbagai sumber telah diungkapkan sebagaimana disebutkan lengkap dalam daftar pustaka. Apabila kemudian hari ternyata pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi akibat ketidakbenaran pernyataan saya.

Palangka Raya, 10 September 2026

Yang membuat pernyataan



Dutaray Adaam

NIM. 203010501027

ANALISIS PENERAPAN METODE *RESOURCE LEVELLING* TENAGA KERJA DALAM *MICROSOFT PROJECT* PADA PROYEK KONSTRUKSI PENINGKATAN JALAN KECAMATAN BULIK, KABUPATEN LAMANDAU, PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata-1 pada Jurusan/Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Oleh :

DUTARAY ADAAM
NIM. 203010501027

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji, pada :

Hari/Tanggal	: Rabu/16 September 2026
Waktu	: 09.00-12.00 WIB
Tempat	: Ruang Ujian Skripsi (KBK MRK)

1. **Ir. Veronika Happy Puspasari, S.T., M.T.** ……(Ketua Tim Penguji / Penguji I)
   NIP. 197407242005012002
2. **Ir. Alprido Perdian, S.T., M.T.** ……(Sekretaris Penguji/Penguji II)
   NIP. 199104042024061001
3. **Dr.Ir. Subrata Aditama K.A.U., S.T., M.T.** ……(Pembimbing Utama/ Penguji III)
   NIP. 197809292005011010
4. **Ir. Wita Kristiana, S.T., M.T.** ……(Pembimbing Pendamping/Penguji IV)
   NIP. 197701012008012037

Mengetahui:
Jurusan/Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya
Ketua,

Ir. Veronika Happy Puspasari, S.T., M.T.
NIP. 19740724 200501 2 002

RINGKASAN

ANALISIS PENERAPAN METODE *RESOURCE LEVELLING* TENAGA KERJA DALAM *MICROSOFT PROJECT* PADA PROYEK KONSTRUKSI PENINGKATAN JALAN KECAMATAN BULIK, KABUPATEN LAMANDAU, PROVINSI KALIMANTAN TENGAH, Dutaray Adaam, 2026, Jurusan/Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.

Proyek konstruksi adalah suatu usaha untuk mendirikan bangunan dengan serangkaian kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang sasarannya telah di gariskan dengan jelas. Maka dibutuhkan perencanaan yang matang agar sesuai dengan tujuan proyeksi konstruksi tersebut. Proyek Konstruksi peningkatan jalan pada kecamatan Bulik, Lamandau, Kalimantan Tengah, merupakan salah satu kebutuhan bagi masyarakat yang tinggal serta beraktivitas dalam kawasan maupun melewati jalan tersebut. Dalam penelitian ini, alokasi tenaga kerja dalam analisis harga satuan pekerjaan (AHSP) dalam pembagiannya, sehingga memungkinkan untuk dilakukan optimalisasi dengan metode *Resource Levelling* ini diharapkan menghasilkan jumlah tenaga kerja yang optimal dan efektif, sehingga menimbulkan dampak yang cukup besar terhadap waktu penyelesaian proyek.

Metode penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Project* 2019. Penelitian ini merupakan deskriptif kuantitatif, yaitu penelitian yang menggambarkan kondisi proyek dengan analisis data yang ada. Analisis data ini menggunakan metode analitis. dengan fokus mengenai pengendalian sumber daya manusia atau tenaga kerja yang dimana distribusinya tidak merata sehingga menimbulkan fluktuasi. Maka dari itu dilakukan penelitian terhadap sumber daya. Data yang digunakan merupakan data jadwal pelaksanaan proyek dan alokasi tenaga kerja dari proyek aktual atau simulasi proyek.

Berdasarkan hasil analisis penelitian diperoleh penerapan metode *resource levelling* pada peningkatan jalan pada kecamatan Bulik, kabupaten Lamandau, provinsi Kalimantan Tengah, ini menghasilkan optimalisasi perubahan pada tenaga kerja seperti pada proyek 1 penurunan pekerja sebesar 22% dan mandor 20%, proyek, yang tidak ada perubahan karena sudah optimal dan proyek 3 penurunan pekerja sebesar 16,7% dan mandor 14%. Durasi jadwal pelaksanaan proyek 1 bertambah 4 hari kenaikan sebesar 3,2% dari rencana, proyek 2 tidak mengalami perubahan, dan proyek 3 berkurang 4 hari penurunan sebesar 6,7% dari rencana. Pada hasil analisis terhadap biaya proyek 1 didapat kenaikan sebesar 1% dari biaya rencana, proyek 2 tidak mengalami perubahan dan proyek 3 didapat penurunan sebesar 9,8% dari biaya rencana.

Kata Kunci : Proyek Konstruksi, Peningkatan Jalan, Perencanaan, Sumber Daya, Tenaga Kerja, Waktu, Biaya, *Microsoft Project, Resource Levelling*

SUMMARY

ANALYSIS OF THE APPLICATION OF THE RESOURCE LEVELLING METHOD OF LABOR IN THE MICROSOFT PROJECT IN THE CONSTRUCTION PROJECT OF ROAD IMPROVEMENT IN BULIK DISTRICT, LAMANDAU REGENCY, CENTRAL KALIMANTAN PROVINCE, *Dutaray Adaam, 2026, Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, University of Palangka Raya.*

A construction project is an attempt to erect a building with a series of temporary activities that take place over a limited period of time, with a specific allocation of resources and intended to carry out tasks whose objectives have been clearly outlined. Therefore, careful planning is needed to be in accordance with the purpose of the construction projection. The road improvement construction project in Bulik sub-district, Lamandau, Central Kalimantan, is one of the needs for people who live and work in the area and pass through the road. In this study, the allocation of labor in the analysis of the unit price of work (AHSP) in its division, so that it is possible to optimize with the Resource Levelling method, is expected to produce an optimal and effective number of workers, thus having a considerable impact on the project completion time.

This research method uses the help of the Microsoft Project *2019 application. This research is quantitative descriptive, namely research that describes the condition of the project with the analysis of existing data. This data is analyzed using analytical methods. With a focus on controlling human resources or labor where the distribution is uneven, causing fluctuations. Therefore, research was carried out on resources. The data used is data on the project implementation schedule and labor allocation from the actual project or project simulation.*

Based on the results of the research analysis, the application of the Resource Levelling method in road improvement in Bulik sub-district, Lamandau regency, Central Kalimantan province, this resulted in an optimization of changes in the workforce such as in project 1 a decrease in workers by 22% and foremen by 20%, projects, which there was no change because they were optimal and project 3 a decrease in workers by 16.7% and foremen by 14%. The duration of the project 1 implementation schedule increased by 4 days by an increase of 3.2% from the plan, project 2 did not change, and project 3 decreased by 4 days by a decrease of 6.7% from the plan. In the results of the analysis of project 1 costs, there was an increase of 1% from the plan cost, project 2 did not change and project 3 received a decrease of 9.8% from the plan cost.

Keywords *: Construction Project, Road Improvement, Planning, Resources, Labor, Time, Cost, Microsoft Project, Resource Levelling*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa oleh karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul "**Analisis Penerapan Metode *Resource Levelling* Tenaga Kerja Dalam *Microsoft Project* Pada Proyek Konstruksi Peningkatan Jalan Kecamatan Bulik, Kabupaten Lamandau, Provinsi Kalimantan Tengah"** ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Program Strata-1, pada Jurusan/Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Frieda, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
2. Bapak Dr. Rudi Waluyo,S.T.,M.T. Selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
3. Bapak Dr. Sutan P. Silitonga, S.TP., S.T., M.T. Selaku Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
4. Ibu Dr. Noor Hamidah, S.T., MUP. Selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
5. Ibu Ir. Veronika Happy P., S.T., M.T. Selaku Ketua Jurusan/Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya, selaku Dosen Pembimbing Akademik dan selaku Dosen Ketua Penguji/Penguji 1 Skripsi.
6. Ibu Ir. Okta Meilawaty., S.T., M.T. Selaku Sekretaris Jurusan/Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
7. Bapak Dr. Ir. Subrata Aditama K.A.Uda., S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi dan selaku Dosen Penguji 3 Skripsi.
8. Ibu Ir. Wita Kristiana, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi dan selaku Dosen Penguji 4 Skripsi.

9. Bapak Ir. Alprido Perdian, S.T., M.T. Selaku Dosen Sekretaris Penguji/ Penguji 2 Skripsi.
10. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Sipil, Staf Jurusan/Program Studi Teknik Sipil serta Staf Tata Usaha dan Staf Akademik di Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
11. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas Teknik khususnya keluarga besar Teknik Sipil dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.
12. Keluarga saya yang mendukung dalam berbagai bentuk, dalam penyelesaian Skripsi ini.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis menyadari akan segala kekurangan dalam penyajian skripsi ini, sehingga segala bentuk tanggapan, kritik dan saran-saran yang bersifat membangun dan ikut memajukan sangat diharapkan sebesar-besarnya dari berbagai pihak demi tercapainya tujuan dan substansi yang diinginkan dalam menyusun skripsi ini. Terima Kasih.

Palangka Raya, September 2026

DUTARAY ADAAM
NIM.203010501027

DAFTAR ISI

RINGKASAN ..... **i**
SUMMARY ..... **ii**
KATA PENGANTAR ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **v**
DAFTAR TABEL ..... **viii**
DAFTAR GAMBAR ..... **x**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xii**

BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 3
1.3. Tujuan Penelitian 4
1.4. Batasan Masalah 4
1.5. Manfaat Penelitian 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**
2.1. Proyek Konstruksi dan Manajemen Sumber Daya 6
2.1.1. Proyek konstruksi 6
2.1.2. Proyek konstruksi peningkatan jalan 7
2.2. Sumber Daya dalam Proyek Konstruksi 8
2.3. Penjadwalan Proyek Konstruksi 8
2.4. *Resource Levelling* 9
2.5. *Microsoft Project* dalam *Resource Levelling* 9
2.6. Penelitian Terdahulu 12

BAB III METODE PENELITIAN **18**
3.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian 18
3.2. Lokasi dan Objek Penelitian 18
3.3. Data dan Sumber Data 20
3.3.1.Jenis data 20
3.3.2.Sumber data 20
3.4. Alat dan Bahan Penelitian 21
3.5. Tahapan Penelitian 21
3.5.1.Pengumpulan data 21
3.5.2.*Input* Data ke *Microsoft Project* 22
3.5.3.Menentukan Pengaturan *Levelling* 22
3.5.4.Melakukan *Resource Levelling* 22
3.5.5.Analisis dan Evaluasi Hasil 23
3.5.6.Parameter Evaluasi 23
3.6. Diagram Alir Tahapan Penelitian 24
3.7. Diagram Alir Analisis Data dengan *Microsoft Project 2019* 25

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....27
4.1. Data Umum Proyek.....27
4.2. Data Penelitian.....28
4.3. Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja.....31
4.4. Hubungan Antar Pekerjaan.....33
4.5. Memasukkan Data Ke *Ms. Project*.....36
4.6. Kebutuhan Tenaga Kerja Rencana Sebelum *Resource Levelling*.....43
4.6.2. Mandor.....46
4.7. Kebutuhan tenaga kerja rencana setelah analisis *Resource Levelling*.....48
4.7.1.Pekerja.....48
4.7.2.Mandor.....50
4.8. Rekapitulasi.....52
4.9. Pembahasan.....67

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....73
5.1. Kesimpulan.....73
5.2. Saran.....75

DAFTAR PUSTAKA.....76
LAMPIRAN.....77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian 12
Tabel 3.1. Jadwal Penelitian 26
Tabel 4.1. Data Umum Proyek 1 27
Tabel 4.2. Data Umum Proyek 2 27
Tabel 4.3. Data Umum Proyek 3 28
Tabel 4.4. Item Pekerjaan, Volume, Durasi, dan Satuan Peningkatan Jalan Bukit Sawa - Bundaran E (Menuju Fasilitas Umum Gereja HKBP).....29
Tabel 4.5. Item Pekerjaan, Volume, Durasi, dan Satuan Peningkatan Jalan Pendulangan (Sport Center).....30
Tabel 4.6. Item Pekerjaan, Volume, Durasi, dan Satuan Peningkatan jalan Arga Mulya.....31
Tabel 4.7. Hubungan Antar Pekerjaan Peningkatan Jalan Bukit Sawa - Bundaran E (Menuju Fasilitas Umum Gereja HKBP). 34
Tabel 4.8. Hubungan Antar Pekerjaan Peningkatan Jalan Pendulangan 35
Tabel 4.9. Hubungan Antar Pekerjaan Peningkatan Jalan Arga Mulya 36
Tabel 4.10. Tenaga Kerja Rencana Pekerjaan Peningkatan Jalan Bukit Sawa - Bundaran E (Menuju Fasilitas Umum Gereja HKBP).....52
Tabel 4.11. Tenaga Kerja Rencana Pekerjaan Peningkatan Jalan Arga Mulya...52
Tabel 4.12. Tenaga Kerja Setelah Resource Levelling Pekerjaan Peningkatan Jalan Bukit Sawa - Bundaran E (Menuju Fasilitas Umum Gereja HKBP). 52
Tabel 4.13. Tenaga Kerja Setelah *Resource Levelling* Pekerjaan Peningkatan Jalan Arga Mulya.....53
Tabel 4.14. Jadwal Sebelum dan Sesudah Resource Levelling Pekerjaan Peningkatan Jalan Bukit Sawa - Bundaran E.....54
Tabel 4.15. Jadwal Sebelum dan Sesudah *Resource Levelling* Pekerjaan Peningkatan Jalan Pendulangan (*Sport Center*).....56
Tabel 4.16. Jadwal Sebelum dan Sesudah Resource Levelling Pekerjaan Peningkatan Jalan Arga Mulya.....58
Tabel 4.17. Perbandingan Kebutuhan Biaya Tenaga Kerja Rencana dan Setelah *Resource Levelling* Pekerjaan Peningkatan Jalan Bukit Sawa - Bundaran E (menuju fasilitas umum gereja HKBP).....61
Tabel 4.18. Perbandingan Kebutuhan Biaya Tenaga Kerja Rencana dan Setelah *Resource Levelling* Pekerjaan Peningkatan Jalan Pendulangan (*Sport Center*) 63
Tabel 4.19. Perbandingan Kebutuhan Biaya Tenaga Kerja Rencana dan Setelah *Resource Levelling* Pekerjaan Peningkatan Jalan Arga Mulya. 65
Tabel 4.20. Rekapitulasi Perbandingan Hasil Analisis Setelah *Resource Levelling* 67
Tabel 4.21. Pembahasan Rekapitulasi Hasil Analisis *Resource Levelling* 68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pemadatan Aspal pada Proyek Peningkatan Jalan Bukit Sawa-Bundaran E, Kecamatan Bulik, Kabupaten Lamandau, Provinsi Kalimantan Tengah 7
Gambar 2.2. Tampilan dalam *Microsoft Project*.....10
Gambar 2.3. Data aktivitas tenaga kerja dimasukkan dalam *Toolbar*.....11
Gambar 2.4. Tampilan fitur *tool Resource Levelling*.....11
Gambar 3.1. Lokasi Jalan dan Spanduk Informasi Proyek. 18
Gambar 3.2. Lokasi Penelitian Jalan Bukit Sawa - Bundaran E. 19
Gambar 3.3. Lokasi Penelitian Jalan Arga Mulya.....19
Gambar 3.4. Lokasi Penelitian Jalan Pendulangan (Sport Center). 19
Gambar 3.5. Diagram Alir Metode Penelitian. 24
Gambar 3.6. Diagram Alir Analisis Data Penelitian.....25
Gambar 4.1. Tampilan Awal Membuat File Dengan *Ms. Project* 37
Gambar 4.2. Tampilan ketika Menginputkan Informasi. 37
Gambar 4.3. Tampilan Memasukkan Hari Libur 38
Gambar 4.4. Tampilan Pendefinisian Sumber Daya (*Resources*).....39
Gambar 4.5. Pendefinisian Aktivitas, Sumber Daya, dan Durasi 39
Gambar 4.6. Task Information Sumber Daya 40
Gambar 4.7. *Task Information Predecessor*.....41
Gambar 4.8. *Task Information Resources*.....41
Gambar 4.9. *Options Resource Levelling*.....42
Gambar 4.10. *Resource Levelling* 43
Gambar 4.11. Grafik Pekerja Sebelum *Resource Levelling* Pekerjaan Peningkatan Jalan Bukit Sawa - Bundaran E (Menuju Fasilitas Umum Gereja HKBP). 44
Gambar 4.12. Grafik Pekerja Sebelum *Resource Levelling* Pekerjaan Peningkatan Jalan Pendulangan (*Sport Center*) 45
Gambar 4.13. Grafik Pekerja Sebelum *Resource Levelling* Pekerjaan Peningkatan Jalan Arga Mulya 45
Gambar 4.14. Mandor Sebelum *Resource Levelling* Pekerjaan Peningkatan Jalan Bukit Sawa - Bundaran E (Menuju Fasilitas Umum Gereja HKBP) 46
Gambar 4.15. Mandor Sebelum *Resource Levelling* Pekerjaan Peningkatan Jalan Pendulangan (*Sport Center*). 47
Gambar 4.16. Mandor Sebelum *Resource Levelling* Pekerjaan Peningkatan Jalan Arga Mulya.....48
Gambar 4.17. Pekerja Sesudah *Resource Levelling* Pekerjaan Peningkatan Jalan Bukit Sawa - Bundaran E (Menuju Fasilitas Umum Gereja HKBP) 49
Gambar 4.18. Pekerja Sesudah *Resource Levelling* Pekerjaan Peningkatan Jalan Arga Mulya.....50

Gambar 4.19. Mandor Sesudah *Resource Levelling* Pekerjaan Peningkatan Jalan Bukit Sawa - Bundaran E (Menuju Fasilitas Umum Gereja HKBP). 51
Gambar 4.20. Mandor sesudah *Resource Levelling* Pekerjaan Peningkatan jalan Arga Mulya.....52

DAFTAR PUSTAKA

Afif, M., & Siswanto, A. B. (2019). *Manajemen Proyek*. Pilar Nusantara.

Angelina A K, Kawet, R. S. S. I., & Pandeiroth, Y. C. S. (2024). Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Dengan Menggunakan Metode *Resource Levelling*. *Universitas Negeri Manado*, *88*.

Arfadri, M., Revo, L., Inkiriwang, L., & Mangare, J. B. (2022). Perataan Sumber Daya Tenaga Kerja Pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Menggunakan Microsoft Project (Studi Kasus Pembangunan Lanjutan Aula Dan Gedung Rkb Sma Negeri 1 Kawangkoan). *Jurnal Sipil Statik*, *10*(1), 47–56.

Ervianto, W. I. (2018). *Manajemen Proyek Konstruksi (Edisi Revisi)*. Penerbit Andi.

Gede, I., Sunatha, N., Luh, N., Ayu, M., Pradnyadari, M., Made, N., & Wintari, D. (2022). Analisis Resource Levelling Pada Proyek Pembangunan Rusun Aspol Sanglah T.36 Bertingkat 4 Lantai. *Jurnal Ilmiah Kurva Teknik, 11*(2).

Husen, A. (2009). *Manajemen Proyek*. Penerbit Andi.

Mastrawan, I. M. A., Ebtha Yuni, N. K. S., & Suardika, I. N. (2020). Analisis Penggunaan Sumber Daya Manusia Pada Penjadwalan Proyek Dengan Metode Resource Levelling. *Politeknik Negeri Bali*.

Sinaga, M. F., Kawet, R. S. S. I., & Pandeiroth, Y. C. S. (2024). *Penerapan Metode Leveling Dalam Percepatan Proyek Konstruksi Studi Kasus: Proyek Jalan Kaweng-Kayuwatu*.

Soeharto, I. (1995). *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional: Vol. I* (1 Ed.). Erlangga.

Switly Peginusa, S., Tendean, C., & Raintung, A. S. (2025). Optimalisasi Sumber Daya Tenaga Kerja Proyek Pembangunan Hotel Amaris Manado Dengan Metode Resource Levelling. *Politeknik Negeri Manado*, *X*(2).

Waluyo, R., & Aditama, S. (2017). Pengaruh Resource Levelling Terhadap Alokasi Tenaga Kerja Pada Proyek Konstruksi. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*

Wawey, A., To'unni, L., Purwantoro, A., Aditama, S., & Uda, K. A. (2023). Optimalisasi Alokasi Tenaga Kerja Menggunakan Resource Levelling Optimizing Labor Allocation Use Resource Levelling. *Jurnal Saintis*, *23*. Https://Doi.Org/10.25299/Saintis.2023.Vol23(02).1447

Yahya, A. R. (2022). *Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Dengan Metode Resource Levelling (Analysis Of Labor Requirements Using The Resource Levelling Method)*.