

SKRIPSI
PENGARUH PENERAPAN METODE *CLEAN CONSTRUCTION*
TERHADAP WAKTU DAN BIAYA PELAKSANAAN
(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Poliklinik Eksekutif Dan
Rehab RSUD Sanjiwani Gianyar)



Politeknik Negeri Bali

Oleh:

KADEK EVI ANDAYANI

1815124064

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI
2022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

POLITEKNIK NEGERI BALI Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364
Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128
Laman : www.pnb.ac.id, Email : poltek@pnb.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PENGARUH PENERAPAN METODE *CLEAN*
CONSTRUCTION TERHADAP WAKTU DAN BIAYA
PELAKSANAAN
(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Poliklinik Eksekutif Dan
Rehab RSUD Sanjiwani Gianyar)**

Oleh:

Kadek Evi Andayani

1815124064

Laporan ini diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali

Disetujui oleh:

Bukit Jimbaran, 19/9 2022.

Pembimbing II,

Pembimbing I

(Made Sudiarsa, S.T., MT.)

NIP. 196902042002121001

(Evin Yudhi Setyono, Spd. M.Si)

NIP. 198409102010121003

Disahkan

Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Ir. I Wayan Sudiarsa, MT.)

NIP. 196506241991031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

POLITEKNIK NEGERI BALI Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364
Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128
Laman : www.pnb.ac.id, Email : poltek@pnb.ac.id

**SURAT KETERANGAN TELAH MENYELESAIKAN SKRIPSI
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi Prodi Prodi D IV
Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali
menerangkan bahwa:

Nama Mahasiswa : Kadek Evi Andayani
NIM : 1815124064
Jurusan / Program Studi : Teknik Sipil / D-IV Manajemen Proyek Konstruksi
Judul : PENGARUH PENERAPAN *CLEAN
CONSTRUCTION* TERHADAP WAKTU DAN
BIAYA PADA PROYEK PEMBANGUNAN
POLIKLINIK EKSEKUTIF DAN REHAB RSUD
SANJIWANI GIANYAR

Telah dinyatakan selesai menyusun Skripsi dan bisa diajukan sebagai bahan ujian
komprehensif.

Pembimbing I

(Made Sudiarsa, S.T., MT.)

NIP. 196902042002121001

Bukit Jimbaran,

Pembimbing II,

(Evin Yudhi Setyono, Spd. M.Si)

NIP. 198409102010121003

Disahkan

Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Ir. I Wayan Sudiarsa, MT.)

NIP. 196506241991031002

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Kadek Evi Andayani
NIM : 1815124064
Jurusan / Program Studi : Teknik Sipil / D-IV Manajemen Proyek Konstruksi
Tahun Akademik : 2021/2022
Judul : Pengaruh Penerapan Metode *Clean Construction*
Terhadap Waktu dan Biaya Pelaksanaan (Studi
Kasus : Proyek Pembangunan Poliklinik Eksekutif
dan Rehab RSUD Sanjiwani Gianyar)

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul di atas, benar merupakan hasil karya **Asli/Original**.

Demikianlah keterangan ini saya buat dan apabila ada kesalahan dikemudian hari, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkan.

Bukit Jimbaran, 22 Agustus 2022



Kadek Evi Andayani

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas Asung Kertha Wara Nugraha beliau, penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Penerapan Metode *Clean Construction* Terhadap Waktu dan Biaya Pelaksanaan Pada Proyek Pembangunan Poliklinik Eksekutif dan Rehab RSUD Sanjiwani Gianyar” bertujuan untuk melengkapi syarat dalam yang harus ditempuh dalam Program Studi D4 Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan penelitian ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, dukungan, arahan, dan bimbingan serta kerja sama dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat mengatasi dan menyelesaikannya dengan baik. Untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. I Nyoman Abdi, S.E., M.eCom., selaku Direktur Politeknik Negeri Bali, atas kebijakan-kebijakan akademik yang dirumuskan sehingga dapat terselesaikan studi ini.
2. Ir. I Wayan Sudiasa, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali, atas motivasinya sehingga ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.
3. Made Sudiarsa, ST, MT, selaku Ketua Program D4 Manajemen Proyek Konstruksi sekaligus sebagai Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi serta memberikan banyak masukan dan saran sehingga skripsi ini selesai tepat pada waktunya.
4. Evin Yudhi Setyono, Spd. M.Si, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan serta arahan selama penyusunan skripsi.
5. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan sarana dan prasarana penunjang, sehingga penulis dapat menyelesaikan ini tepat pada waktunya.
6. Semua keluarga penulis yang telah memberikan motivasi, dukungan serta semangat sehingga penelitian ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

7. Teman dan sahabat penulis terutama teman kelas D DIV yang telah membantu dan memberikan motivasi, inspirasi, serta semangat sehingga penelitian ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, segala kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penelitian ini.

Jimbaran, 22 Agustus 2022

Penulis

**PENGARUH PENERAPAN METODE *CLEAN CONSTRUCTION*
TERHADAP WAKTU DAN BIAYA PELAKPADA
(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Poliklinik Eksekutif dan
Rehab RSUD Sanjiwani Gianyar)**

Kadek Evi Andayani

Jurusan Teknik Sipil Program Studi Manajemen Proyek Konstruksi, Politeknik
Negeri Bali, Jl. Raya Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Badung, Bali

E-mail: dekvie31@gmail.com

ABSTRAK

Lokasi proyek sangat mempengaruhi pemilihan metode pekerjaan yang digunakan. Proyek ini dilaksanakan di sebelah rumah sakit utama yang sedang beroperasi dan lokasi pembangunan yang tidak terlalu luas serta berada di pinggir jalan raya dan lingkungan pemukiman yang cukup padat, menyebabkan gangguan lalu lintas, gangguan lingkungan (pencemaran udara oleh debu, kebisingan), yang seringkali menimbulkan keberatan dari masyarakat di sekitar proyek konstruksi. Untuk meminimalkan hal tersebut maka dalam proses pelaksanaan pekerjaan proyek tersebut menerapkan metode *clean construction*.

Penerapan *clean construction* ini dalam pembangunan sering kali dianggap menyebabkan pemborosan dari segi biaya dan waktu. Sehingga penulis ingin mengetahui sejauh mana pengaruh penerapannya terhadap waktu dan biaya dengan metode analisa langsung ke lapangan. Diharapkan penelitian ini menjadi masukan bagi penyelenggara proyek mengenai penerapan metode *clean construction* guna mendapatkan alternatif metode pelaksanaan yang sesuai, sekaligus sebagai koreksi terhadap kondisi di lapangan terhadap pengendalian biaya dan waktu pelaksanaan proyek.

Dari hasil analisis pada pekerjaan tanah dan struktur beton, pada proyek ini menerapkan 13 prinsip *clean construction*, sedangkan pengaruh penerapan *clean construction* yaitu terjadi penambahan biaya Rp. 502.974.299,96 atau 4,62%. dan waktu penyelesaian lebih cepat yaitu 111 hari atau 16,54%.

Kata Kunci: *Clean Construction, Biaya, Waktu*

**THE EFFECT OF APPLICATION OF THE CLEAN CONSTRUCTION
METHOD ON THE TIME AND COST OF ACTIVITIES
(Case Study: Construction Project of the Executive Polyclinic and Rehab of
RSUD Sanjiwani Gianyar)**

Kadek Evi Andayani

*Civil Engineering Departement, Construction Project Management Study
Program, Bali State Polytechnic, Bukit Jimbaran, South Kuta, Badung, Bali*

E-mail: dekvie31@gmail.com

ABSTRACT

The location of the project greatly influences the selection of the work method used. This project is carried out next to the main hospital which is currently operating and the construction site is not too wide and is located on the edge of a highway and a fairly dense residential environment, causing traffic disturbances, environmental disturbances (air pollution by dust, noise), which often cause objections from the community around the construction project. To minimize or even reduce this, in the process of implementing the project work, the clean construction method is applied.

The application of clean construction in construction is often considered to cause waste in terms of cost and time. So the author wants to know the extent of the effect of its application on time and cost by using direct analysis methods to the field. It is hoped that this research will become input for project organizers regarding the application of the clean construction method in order to obtain suitable alternative implementation methods, as well as correction of conditions in the field for controlling costs and project implementation time.

From the results of the analysis on earthworks and concrete structures, this project applies 13 principles of clean construction, while the effect of applying clean construction is that there is an additional cost of Rp. 502,974,299.96 or 4.62% and faster turnaround time, which is 111 days or 16.54%

Keywords: *Clean Construction, Cost, Time*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT KETERANGAN TELAH MENYELESAIKAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	i
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 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Proyek	5
2.2 Manajemen Proyek Konstruksi	8
2.3 Metode pelaksanaan	8
2.4 Metode Clean Construction	10
2.5 Waktu	11
2.6 Biaya.....	12
2.6.1 Biaya Langsung	12
2.6.1 Biaya Tidak Langsung	12
2.7 Penerapan Metode Pelaksanaan.....	13
2.7.1 Perencanaan Persiapan Pelaksanaan	13
2.7.2 Langkah-Langkah Dasar	13
2.8 Rencana Kerja.....	14
2.8.1. Diagram Batang (<i>Bar-Chart</i>)	14
2.8.2. Kurva S	14

2.8.3. <i>Network Planing</i>	15
2.8.4. <i>Microsoft Project</i>	15
2.9 Pekerjaan Struktur	16
2.9.1. Struktur Bangunan Gedung	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Rancangan Penelitian	20
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	20
3.1 Penentuan Jenis dan Sumber Data.....	21
3.3.1 Data Primer	21
3.3.2 Data Sekunder	21
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	22
3.3 Variabel Penelitian	22
3.5.1. Variabel Bebas	22
3.5.2. Variabel Terikat.....	22
3.4 Instrumen Penelitian.....	23
3.5 Analisis Data.....	23
3.1 Bagan Alir Penelitian	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Gambaran Umum Proyek	25
4.2 Metode Kerja <i>Clean Construction</i>	27
4.3 Analisa Biaya.....	43
4.4 Analisa Waktu	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1. Kesimpulan	55
5.2. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Biaya Proyek Vs Waktu Pelaksanaan	13
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	20
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian	24

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Schedule Penelitian	21
Tabel 4. 1 Rekapitulasi RAB.....	25
Tabel 4. 2 Volume Pekerjaan	26
Tabel 4. 3 Metode Kerja Pekerjaan Galian Tanah.....	29
Tabel 4. 4 Metode Pondasi <i>Boer Pile</i>	31
Tabel 4. 5 Metode Pondasi Tiang Pancang	32
Tabel 4. 6 Metode Kerja Pekerjaan Pile Cap	35
Tabel 4. 7 Metode Kerja Pekerjaan Tie Beam	37
Tabel 4. 8 Metode Kerja Pekerjaan Shear Wall	39
Tabel 4. 9 Metode Kerja Pekerjaan Kolom Basement.....	40
Tabel 4. 10 Metode Kerja Pekerjaan Balok	41
Tabel 4. 11 Metode Pekerjaan Pelat Lantai.....	42
Tabel 4. 12 Waktu Siklus Excavator	44
Tabel 4. 13 Koefisien Alat Excavator.....	44
Tabel 4. 14 Waktu Siklus Dump Truck	45
Tabel 4. 15 Koefisien Alat Dump Truck.....	45
Tabel 4. 16 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Penggalian 1m ³ Tanah Biasa Dengan Alat Berat	46
Tabel 4. 17 Koefisien Alat Concrete Pump.....	46
Tabel 4. 18 Koefisien Alat Concrete Vibrator.....	47
Tabel 4. 19 Analisa Harga Satuan 1m ³ beton mutu $f'c = 29$ Mpa (K300) dengan <i>Concrete Pump</i>	47
Tabel 4. 20 Analisa Harga Satuan Pekerjaan pembersihan lapangan dan peralatan	48
Tabel 4. 21 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Mob Demob Material Bekisting ...	48
Tabel 4. 22 Perhitungan Biaya Proyek	49
Tabel 4. 23 Rekapitulasi Biaya Sesuai RAB	50
Tabel 4. 24 Rekapitulasi Biaya Metode Clean Construction	50
Tabel 4. 25 Produktivitas Pekerjaan	52
Tabel 4. 26 Durasi Pekerjaan	53
Tabel 4. 27 Analisis Waktu Pelaksanaan Dengan Microsoft Project	54
Tabel 4. 28 Perbandingan Waktu Pelaksanaan.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Asistensi Bimbingan

Lampiran 2. Formulir Observasi dan Wawancara

Lampiran 3. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Tanah dan Struktur Beton

Lampiran 4. Perhitungan Biaya Pekerjaan Tanah dan Struktur Beton

Lampiran 5. Durasi Pekerjaan *Microsoft Excel*

Lampiran 6. Durasi Pekerjaan *Microsoft Project*

Lampiran 7. *Time Schedule Proyek*

Lampiran 8. Manajemen *site*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit sebagai fasilitas kesehatan sangat penting peranannya. Di Indonesia sendiri, rumah sakit memiliki peran sebagai rujukan akhir. Sebagai tempat pemulihan dan perawatan kesehatan, rumah sakit harus mampu memberikan pelayanan terbaik mengingat rumah sakit ini merupakan rumah sakit rujukan Bali Timur, meliputi Kabupaten Bangli, Klungkung, Gianyar dan Karangasem serta kabupaten lain. Untuk mendapatkan pelayanan terbaik tersebut maka pemerintah kota Gianyar melakukan pembangunan dan pengembangan RSUD Sanjiwani yaitu dengan pembangunan Poliklinik Eksekutif RSUD Sanjiwani.

Lokasi Proyek sangat mempengaruhi pemilihan metode pekerjaan yang akan digunakan, metode pelaksanaan itu sendiri mempertimbangkan berbagai aspek diantaranya teknis, ekonomis dan lingkungan. Proyek ini dilaksanakan di sebelah rumah sakit utama yang sedang beroperasi dan lokasi pembangunan yang tidak terlalu luas serta berada di pinggir jalan raya dan lingkungan pemukiman yang cukup padat, menyebabkan gangguan lalu lintas, gangguan lingkungan (pencemaran udara oleh debu, kebisingan), yang seringkali menimbulkan keberatan dari masyarakat di sekitar proyek konstruksi.

Lingkungan kerja harus diusahakan yang baik serta nyaman agar para pekerja dapat melakukan pekerjaan tanpa adanya gangguan. Semangat dalam bekerja dapat timbul dari lingkungan yang nyaman, kondusif dan penataan tempat kerja yang baik [10]. Untuk itu diperlukannya metode kerja yang diharapkan dapat meminimalkan gangguan-gangguan tersebut. Untuk meminimalkan bahkan mengurangi gangguan terhadap pengguna jalan serta masyarakat di sekitar lingkungan proyek maka dalam proses pelaksanaan pekerjaan proyek tersebut menerapkan metode *clean construction*. Metode *clean construction* adalah prinsip melakukan suatu pekerjaan dengan cara yang bersih, rapi serta tertib sehingga meminimalkan gangguan terhadap lingkungan sekitarnya [1]. Metode ini sering digunakan pada proyek yang memiliki lahan sempit atau terbatas. Manfaat dari metode *clean*

construction adalah meningkatkan kecepatan kerja dengan peningkatan efisiensi, hal ini akan membantu mempromosikan kualitas pekerjaan dengan hasil yang lebih baik. Selain itu akan menurunkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja.

Penerapan *clean construction* dalam pembangunan seringkali dianggap menyebabkan pemborosan dari segi biaya dan waktu terutama bagi kontraktor-kontraktor kecil, sehingga agak sulit diterapkan. Akan tetapi dari beberapa *best practice* aplikasi *clean construction* di bidang ke-PU-an dalam pembangunan perpipaan air limbah pada proyek DSDP (Denpasar Sewerage Development Programmed) didapat informasi pembangunannya dapat tetrcaapai sesuai dengan waktu yang telah dijadualkan dengan lebih efisien dan efektif [2]. Sedangkan dari penerapan metode *clean construction* pada Pekerjaan Pembangunan Utilitas Terpadu di Kuta yaitu adanya penambahan biaya sebanyak 2,918% dan waktu pelaksanaan sebesar 22,22% [13].

Dari latar belakang diatas, penulis ingin mengetahui sejauh mana pengaruh penerapan metode *clean construction* terhadap biaya dan waktu pelaksanaan pada proyek pembangunan gedung khususnya pekerjaan tanah dan struktur beton. Diharapkan penelitian ini menjadi masukan bagi penyelenggara proyek mengenai penerapan metode *clean construction* guna mendapatkan alternatif metode pelaksanaan yang sesuai, sekaligus sebagai koreksi terhadap kondisi di lapangan terhadap pengendalian biaya dan waktu pelaksanaan proyek.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan metode pelaksanaan *clean construction* pekerjaan tanah dan struktur beton pada proyek pembangunan gedung?
2. Berapa biaya dan lama waktu pelaksanaan pekerjaan menggunakan metode *clean construction* pada pekerjaan tanah dan struktur beton pada proyek pembangunan gedung?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah di atas, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Menentukan metode pelaksanaan *clean construction* pekerjaan tanah dan struktur beton pada proyek pembangunan gedung.
2. Mengetahui waktu dan biaya pelaksanaan pekerjaan menggunakan metode *clean construction* pada pekerjaan tanah dan struktur beton pada proyek pembangunan gedung.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis

Manfaat penelitian ini untuk menambah pengetahuan serta informasi mengenai metode pelaksanaan *clean construction* pada proyek konstruksi dan untuk mengetahui besaran biaya, waktu yang diperlukan selama proses konstruksi dan produktivitas dari penggunaan metode tersebut.

2. Bagi institusi

Penelitian ini sebagai referensi guna menambah informasi dalam mempertimbangkan perencanaan dalam pemilihan metode pelaksanaan proyek yang akan dilakukan.

3. Bagi Masyarakat

Melalui penelitian ini diharapkan masyarakat menjadikan penelitian ini sebagai bahan bacaan sehingga dapat menambah wawasan mengenai dunia konstruksi serta mengetahui metode pelaksanaan yang tepat untuk diterapkan pada pembangunan di lingkungan masyarakat dengan mempertimbangkan beberapa faktor.

1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Adapun ruang lingkup dan batasan masalah yang penulis batasi yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan Poliklinik Eksekutif RSUD Sanjiwani yaitu pada pekerjaan tanah dan pekerjaan struktur beton.

2. Perhitungan waktu pelaksanaan dihitung berdasarkan produktivitas alat, produktivitas pekerja, jumlah pekerja, dan volume pekerjaan dengan menggunakan aplikasi *microsoft excel* dan *microsoft project*.
3. Perhitungan biaya pelaksanaan dengan cara mengalikan nilai harga satuan dengan volume pekerjaan.
4. Perhitungan analisa harga satuan pekerjaan (AHSP) disesuaikan dengan produktivitas alat dan jumlah pekerja dilapangan.
5. Dalam analisa pekerjaan ini tidak memperhitungkan mutu.
6. Perhitungan biaya pelaksanaan hanya memperhitungkan biaya langsung.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Sesuai dengan tujuan penelitian dan pembahasan hasil analisis data dalam penelitian ini yang berjudul “Pengaruh Penerapan *Clean Construction* Terhadap Waktu dan Biaya Pada Proyek Pembangunan Poliklinik Eksekutif dan Rehab RSUD Sanjiwani” yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, telah diperoleh kesimpulan untuk menjawab tujuan penelitian sebagai berikut:

- a. Proyek Pembangunan Poliklinik Eksekutif dan Rehab RSUD Sanjiwani Gianyar menerapkan metode *clean construction* pada pekerjaan galian tanah dan pekerjaan struktur beton dengan menerapkan 13 prinsip *clean construction*. Dengan tambahan pekerjaan pembersihan lapangan dilakukan setiap harinya selama pelaksanaan pekerjaan tanah dan struktur.
- b. Pengaruh penerapan *clean construction* pada proyek Pembangunan Poliklinik Eksekutif dan Rehab RSUD Sanjiwani Gianyar yaitu adanya penambahan biaya sebesar Rp. 502.974.299,96 atau 4,62% dari RAB sedangkan waktu pelaksanaan lebih cepat yaitu 16,54% dari *time schedule*.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan serta kesimpulan diatas, ada beberapa saran yang dapat penulis berikan sebagai berikut:

- a. Penerapan metode pelaksanaan *clean construction* pada proyek bisa dikembangkan lagi dan disesuaikan dengan kondisi lingkungan sekitarnya.
- b. Karena adanya penambahan biaya dalam pelaksanaan metode *clean construction* ini maka kedepannya perlu diperhatikan aspek tambahannya apabila akan menerapkan metode tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonim ,*Pelaksanaan Pembangunan Drainase Perkotaan,2015*
- [2] Ecodrain, “Aspek Hukum Dan Manajemen Kontrak, Program Manajemen Konstruksi Pascasarjana Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan, Universitas Persada Indonesia Y.A.I Jakarta”,2012.
- [3] Eka Ramadhani (2013, November). “Makalah Metode Pelaksanaan Konstruksi Sistem Bottom Up dan Top Down”. Diakses tanggal 18 September 2021. [http://www.academia.edu/5219074/Makalah Metode Pelaksanaan Konstruksi Sistem Bottom Up dan Top Down](http://www.academia.edu/5219074/Makalah_Metode_Pelaksanaan_Konstruksi_Sistem_Bottom_Up_dan_Top_Down)
- [4] Hafinidar, A.Rani.(2016,Nov). Manajemen Proyek Konstruksi [Online]. Available:[https://www.researchgate.net/publication/316081639_Manajemen Proyek Konstruksi](https://www.researchgate.net/publication/316081639_Manajemen_Proyek_Konstruksi)
- [5] Hassan, H., Mangare, J. B., & Pratas, P. A, “Faktor–Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Konstruksi Dan Alternatif Penyelesaiannya (Studi Kasus: Di Manado Town Square III)”, *Jurnal Sipil Statik*, 4(11), 2016.
- [6] Intara, I. W, “Metode Pelaksanaan Dewatering Yang Ramah Lingkungan Pada Proyek The Nest Condotel”. *Matrix: Jurnal Manajemen Teknologi dan Informatika*, 6(1), 25, 2017.
- [7] Jawat, W, “Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pondasi (Studi: Proyek Fave Hotel Kartika Plaza)”, *Paduraksa: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 4(2), 22-34,2015.
- [8] Jawat,W, ”Metode Pelaksanaan Konstruksi Revetment”, *Paduraksa: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 6(2), 161-177, 2017.
- [9] James Thoengsal, S.T., M.T., IPP. (2016, Agustus). “Jenis-jenis model penjadwalan pada proyek konstruksi”. Diakses tanggal 05 Agustus 2020. http://jamesthoeengsal.blogspot.com/p/blog-page_45.html
- [10] Setyanto, G. E. “Analisis Kebijakan Perusahaan dan Partisipasi Tenaga Kerja Pada Bagian Produksi Terhadap Penerapan 5R PT. Maritim Barito Perkasa,” *The Indonesian Journal Of Occupational Safety and Health*, 4(1), 74-82, 2015.

- [11] Simatupang, J. S., Dundu, A. K. T., & Sibi, M. “Pengaruh Percepatan Durasi Terhadap Waktu pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Pembangunan Persekolahan Eben Haezar Manado)” *Jurnal Sipil Statik*, 3(5),2015.
- [12] Soeharto, Imam., Manajemen Proyek Jilid 2. Penerbit Erlangga. Jakarta, 1998.
- [13] Sudiasa, I. W., Sudiarsa, M., & Wibawa, G. S. “Pengaruh Penerapan *Clean Construction* Terhadap Biaya dan Waktu Pembangunan Utilitas Terpatu Di Kuta”,In *Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV)* (Vol. 6, No. 1, pp. 578-685),2020.
- [14] Teguh (2016 Maret). “*Struktur atas dan struktur bawah*”. Diakses tanggal 08 Oktober 2021. <https://civilengginering.wordpress.com/2016/03/28/struktur-atas-upper-structure-dan-struktur-bawah-lower-structure/>
- [15] Zakir Khariri (2016, Maret). *Definisi struktur dan konstruksi bangunan terlengkap*”. Diakses tanggal 08 Oktober 2021. <https://blog-mue.blogspot.com/2016/03/definisi-struktur-dan-konstruksi.html>