

**PERENCANAAN MANAJEMEN KONSTRUKSI
PELAKSANAAN PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN
3 LANTAI SEMINARI SANTA YOHANES MARIA
VIANNEY KEUSKUPAN SINTANG, KABUPATEN
SINTANG, KALIMANTAN BARAT
(*PLANNING OF CONSTRUCTION MANAGEMENT
FOR THE IMPLEMENTATION OF 3 FLOOR FLAT
HOUSE OF SEMINARI SANTA YOHANES MARIA
VIANNEY KEUSKUPAN SINTANG, SINTANG
DISTRICT, WEST BORNEO*)**

Asmadi¹⁾, Nurul Fitriani²⁾, Devitasari³⁾, Dhevita Maytika Sari⁴⁾

¹⁾ Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Pontianak, Pontianak, Kalimantan Barat

E-mail: nfitriani2015@gmail.com

²⁾ Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Pontianak, Pontianak, Kalimantan Barat

E-mail: tasaridevi12@gmail.com

²⁾ Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Pontianak

E-mail: dhevitams0611@gmail.com

ABSTRAK

Kota Sintang memiliki Imam Katolik yang sedikit, serta minimnya tempat tinggal bagi calon Imam Katolik. Karenanya direncanakan pembangunan Rumah Susun 3 Lantai Seminari Santa Yohanes Maria Vianney, Keuskupan Sintang di Jalan Teluk Menyurai agar mampu membentuk SDM yang berkualitas di Kota Sintang khususnya di Seminari, serta sebagai sarana pembelajaran bagi calon Imam Katolik. Manajemen Konstruksi adalah suatu proses pengolahan proyek yang meliputi perencanaan, dan pengorganisasian tujuan yang ingin dicapai. Untuk memenuhi syarat Tugas Akhir Diploma 4 di Politeknik Negeri Pontianak, kami mengambil konsep Manajemen Konstruksi sebagai Tugas Akhir. Pekerjaan Tugas akhir kami meliputi Manajemen Biaya berupa Rencana Anggaran Biaya (RAB), Manajemen Waktu berupa Kurva-S dan Critical Path Method (CPM), Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) berupa Tabel Rekap Jumlah Pekerja, Manajemen Mutu berupa Tabel Spesifikasi dan Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS), dan Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) berupa Tabel K3. Dalam perencanaan ini, kami menggunakan metode SNI sebagai acuan untuk menghitung RAB dengan hasil akhir Rp. 7.791.782.000,00, menghitung waktu pekerjaan dengan jumlah hari yaitu 120 hari kalender, menghitung SDM yaitu peritem pekerjaan/hari, mengetahui spesifikasi mutu struktur bangunan, dan mengetahui tingkat resiko bahaya pada proyek serta cara penanggulangannya.

Kata Kunci : Hasil Akhir, Kota Sintang, dan Manajemen Konstruksi

ABSTRACT

Sintang Region has few Catholic priests and does not have sufficient accomodation for the Catholic priesthood candidates. Therefore, a plan for a three floored Flat House of Santa Yohannes Maria Vianney Seminary of Sintang Diocese in Teluk Menyurai road, was proposed. It

is expected that the seminary which may be built based on the plan, will be able to produce high quality Human Resources in Sintang Region especially for the priesthood candidates and also to provide accomodation for them. Construction Management is a project processing process that includes planning, and organizing for purpose to be achieved. To fulfill the requirements of Final Diploma 4 at State Polytechnic of Pontianak, we took the concept of Construction Management as a Final Project. Our Final Project includes Cost Management to find out the details of project costs in the form of a Budget Plan (RAB), Time Management to determine project duration in the form of S-curve and Critical Path Method (CPM), Human Resource Management to find out the needs of power workers in the form of a Tabel of The Needs of Power Workers, Quality Management to find out the specifications and provisions in the project structure that compile the specification table and Work Plan and Requirements (RKS), and Occupational Safety and Health (SMK3) Management to find the dangers and risks that may occur at the project in the form table of K3. In our plan, the SNI was applied to determine RAB and the result was Rp 7,791,782,000 and the build time needed was 120 days. The Human Resource per work item per day was also determined. This study also figured out the quality of the building structure, the risks and how to overcome and prevent the risks.

Keywords : *Construction Management, Cost Management, Time, Human Resource, Quality, and Occupational Safety and Health, Sintang City.*

PENDAHULUAN

Bangunan Rumah Susun Seminari Menengah Santa Yohanes Maria Vianney Keuskupan Sintang merupakan asrama untuk anak laki-laki Katolik pada jenjang SMA dimana selama 3 tahun menempuh Pendidikan Menengah Seminari Santa Yohanes Maria Vianney ini mempersiapkan benih-benih panggilan pada orang muda Katolik untuk menjadi calon Imam Katolik.

Asrama lama yang dimiliki oleh Seminari hanya mampu menampung sekitar 120 siswa sedangkan setiap tahunnya jumlah siswa Seminari semakin bertambah, serta bangunan asrama lama yang terbilang tidak layak huni, ini menjadi alasan kenapa rusun Seminari didirikan. Rumah Susun 3 Lantai Seminari Santa Yohanes Maria Vianney Keuskupan Sintang di Jalan Teluk Menyurai, Kelurahan Tanjung Puri, Kecamatan Sintang, Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat, memiliki luasan bangunan 55,25 m x 19,75 m.

Perencanaan anggaran biaya proyek harus direncanakan dan disusun dengan baik berdasarkan estimasi yang mapan sehingga menghasilkan nilai perkiraan biaya yang tepat dan efisien.

Manajemen waktu adalah salah satu skala prioritas untuk meningkatkan

akurasi pelaksanaan proyek konstruksi agar lebih efektif serta efisien. Peningkatan mutu yang dilakukan oleh pihak konstruksi membutuhkan kualitas suatu pelaksanaan konstruksi. Upaya yang dilakukan saat pelaksanaan agar memenuhi standar mutu.

SMK3 dapat meminimalisir dan menghindarkan pekerja dari resiko kerugian moral ataupun material, kehilangan jam kerja, ataupun keselamatan manusia dan lingkungan sekitarnya untuk menunjang peningkatan kinerja agar lebih efektif dan efisien dalam pembangunan suatu konstruksi (Pangkey, 2012).

Dewi (2019) mengatakan bahwa salah satu faktor yang mendukung keberhasilan suatu proyek konstruksi adalah terjaminnya berbagai sumber daya penunjang misalnya sumber daya manusia atau SDM (tenaga kerja).

TINJAUAN PUSTAKA

RUMAH SUSUN

Berdasarkan UU mengenai rumah susun, maka rumah susun didefinisikan sebagai suatu bangunan yang bertingkat, dibangun dalam suatu lingkungan dimana bangunan ini terbagi menjadi bagian-bagian yang dibangun berdasarkan fungsi tertentu atau

fungsional, baik arah horizontal maupun vertikal.

MANAJEMEN KONSTRUKSI

Manajemen konstruksi didefinisikan sebagai suatu bentuk/cara dalam proses pembangunan industri konstruksi dimana tahapan perancangan, perencanaan, dan pelaksanaan diperlakukan sebagai suatu keterpaduan/kesatuan sistem membangun (Donald, 1987).

RENCANA ANGGARAN BIAYA

Menurut Purnamawati (2006) Rencana Anggaran Biaya atau yang biasa disebut RAB, yaitu rencana anggaran biaya yang dikeluarkan pada suatu proyek yang didasarkan pada gambar kerja.

TIME SCHEDULE

Bachtiar (2001) mengatakan bahwa jadwal pelaksanaan (*Time Schedule*) yaitu suatu alat untuk mengendalikan prestasi pelaksanaan proyek secara menyeluruh yang bertujuan agar pelaksanaan proyek dapat berjalan dengan lancar. Dalam suatu proyek konstruksi time schedule dapat dibuat dalam bentuk Kurva S dan Critical Path Method (CPM).

MANAJEMEN BIAYA PROYEK

Ramadhan (2012) mengatakan bahwa dalam proses manajemen biaya proyek ada beberapa hal yang harus dilakukan yaitu estimasi biaya (*Cost Estimating*), penganggaran biaya (*Cost Budgeting*), dan pengendalian biaya (*Cost Control*).

MANAJEMEN WAKTU PROYEK

Sufa'atin (2014) menjelaskan bahwa proses yang dapat dilakukan dalam manajemen waktu proyek adalah sebagai berikut mendefinisikan aktifitas, mengurutkan aktifitas, mengestimasi

sumber daya untuk mengerjakan aktifitas, mengestimasi durasi aktifitas, membuat jadwal proyek, dan mengendalikan jadwal proyek.

MANAJEMEN MUTU PROYEK

Berdasarkan SNI 2847:2013 tentang Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung, dan SNI 07-2052:2002 tentang Baja Tulangan Beton. Proses manajemen mutu dalam proyek terbagi menjadi 3 bagian. Bagian pertama adalah perencanaan mutu sesuai standar mutu. Bagian ke dua adalah pelaksanaan penjaminan mutu dimana pada bagian ini berhubungan dengan pelaksanaan rencana mutu serta kegiatan sistematis. Adapun bagian ke tiga adalah pelaksanaan pengawasan mutu yang meliputi pemantauan hasil-hasil detail suatu proyek, penentuan penyimpangan proyek terhadap standar dan pengidentifikasian suatu tindakan dalam upaya menghilangkan penyebab kinerja yang tidak memuaskan.

MANAJEMEN SMK3 PROYEK

Penelitian yang dilakukan Khurnia (2012) menunjukkan bahwa agar rencana program K3 terlaksana, harus ada langkah-langkah dalam yang diambil selama pengerjaan misalnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).

MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA PROYEK

Menurut Aji Komarudin, Muhammad Ismail dan Wa Ode Zusnita Muizu (2018) beberapa proses manajemen sumber daya manusia dalam proyek meliputi :

1. *Human Resource Planning* yaitu perencanaan kebutuhan dan pemanfaatan SDM bagi tempat kerja.
2. *Personnel Procurement* adalah upaya menemukan SDM dimana di dalamnya terdapat proses seleksi, rekrutmen, penempatan dan kontrak tenaga kerja.

3. *Personnel Developmen* adalah pengembangan SDM yang mencakup program orientasi tenaga kerja, pendidikan dan pelatihan.
4. *Personnel Maintenance* berhubungan dengan pemeliharaan SDM, yang meliputi pemberian insentif dan penghargaan, jaminan kesehatan dan keselamatan tenaga kerja.
5. *Personnel Utilization* adalah pemanfaatan dan optimalisasi SDM yang meliputi promosi, dan transfer.

METODOLOGI

Proyek pembangunan rumah susun 3 lantai Seminari Santa Yohanes Maria Vianney Keuskupan Sintang berlokasi di Jalan Teluk Menyurai, Kelurahan Tanjung Puri, Kecamatan Sintang, Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu, wawancara, studi pustaka, kunjungan kantor instansi, dan penelusuran internet.

HASIL DAN ANALISIS

Berdasarkan hasil analisis perencanaan yang kami bahas hanya meliputi struktur bangunannya saja yaitu Pondasi, Balok Sloof, Balok, Kolom, Pelat Lantai, Tangga, dan Struktur Atap.

PERENCANAAN ANGGARAN BIAYA

Dalam merencanakan anggaran biaya memiliki tahapan sebagai berikut :

1. Merencanakan Sub Item Pekerjaan
2. Merencanakan Volume Pekerjaan
3. Merencanakan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)
4. Merencanakan Rencana Anggaran Biaya (RAB)
5. Membuat Rekapitulasi RAB

Tabel 1. Rencana Anggaran Biaya

RENCANA ANGGARAN BIAYA						
Pekerjaan: Pembangunan Rumah Susun						
Lokasi: Kota Sintang						
Tahun: 2020						
No	ITEM PEKERJAAN	Volume	Satuan	Harga Satuan	Jumlah	
a	b	c	d	e	f	g
1	PEKERJAAN PENYIAPAN					
	-Pembelian Lulus	1407,09	m ²	12.050,00	Rp	16.961.919,25
	-Pengukuran dan Pemasangan Baku Platok	159	m ²	115.740,85	Rp	18.302.261,70
	-Pembelian Pagar Persegiempat, Bangun dan Urugan pasir, keramik 6 m	600	m ²	662.941,00	Rp	398.352.700,00
JUMLAH					Rp	424.616.881,95

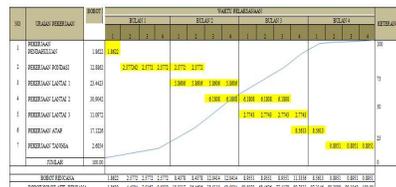
Sumber: Data Pribadi
Berikut hasil dari perencanaan perhitungan rincian biaya yang akan diperlukan sebesar Rp 7.791.782.000,00 , terbilang : *Tujuh Miliar Tujuh Ratus Sembilan Puluh Satu Juta Tujuh Ratus Delapan Puluh Dua Ribu Rupiah* (harga sudah termasuk ppn 10%).

PERENCANAAN WAKTU PELAKSANAAN

Dalam merencanakan waktu pelaksanaan memiliki tahapan sebagai berikut :

1. Merencanakan Analisa Durasi Dan Kebutuhan Tenaga Kerja
2. Merencanakan Bobot Pekerjaan
3. Merencanakan Time Scedhule (Barchart dan Kurva S)
4. Merencanakan Critical Path Method (CPM)

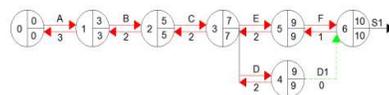
Tabel 2. Barchart dan Kurva S



Sumber: Data Pribadi

Berikut hasil perencanaan Time Schedule (Barchart dan Kurva S) waktu yang dibutuhkan 16 minggu / 120 hari kalender.

Gambar 1. Critical Path Method (CPM)



PERENCANAAN SUMBER DAYA MANUSIA (SDM)

Dalam merencanakan analisa kebutuhan tenaga kerja atau SDM dilakukanlah perhitungan dengan rumus berdasarkan AHSP SNI untuk mendapatkan berapa kebutuhan tenaga kerja pada pembangunan rusun.

Tabel.3 Kebutuhan Tenaga Kerja

No	Pekerjaan	Tenaga	Target Hari	Total Pekt
I Pekerjaan Pendahuluan				
1	Pekerjaan Pembersihan Lokasi	Pekerja Mandor	3	47
				23

Sumber: Data Pribadi

Untuk hasil dari kebutuhan SDM yang diperlukan disini penulis membuat atau merencanakan per item pekerjaan.

PERENCANAAN MUTU PELAKSANAAN

Dalam merencanakan mutu pelaksanaan memiliki tahapan sebagai berikut :

1. Merencanakan Spesifikasi Teknis Mutu Bahan dan Alat
2. Merencanakan Rencana Kerja dan Syarat – Syarat (RKS)
3. Merencanakan Tabel Checklist Mutu Bahan dan Alat Pelaksanaan Pekerjaan

Tabel. 4 Checklist Mutu

NO	PEKERJAAN	SATUAN	SPEKIFIKASI	PARAF PENGAWAS
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
I Pekerjaan Pendahuluan				
1	Pembersihan Lokasi	MF	Pembersihan menggunakan alat seperti parang, cangkul, gerapy mesin dll	
2	Pengukuran dan Pemasangan Bantopalk	MF	Kayu bakuk 5", Paku 2"x3", Kayu papan 3/20	
3	Pembuatan Pagar Sementara tinggi 2m, dengan space 6m	MF	Dalben Kayu 8-10/400 cm, Semen Portland, Seng gelombang, Korol Beton, Kayu 5", Paku Biasa 2"x5" dan Min besi	

Sumber: Data Pribadi

Hasil akhir dari Manajemen Mutu Proyek adalah Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS) dan Tabel Checklist Mutu / Spesifikasi.

PERENCANAAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3)

Dalam merencanakan SMK3 memiliki tahapan sebagai berikut :

1. Merencanakan Format Dalam Penggunaan APD
2. Merencanakan Tabel K3

Tabel. 5 Kebutuhan APD

NO	PEKERJAAN	JENIS PELAKSANAAN	PELAKSANAAN			JENIS PELINDUNG	Jumlah Pekerja	Jumlah Pelindung
			REKONSTRUKSI	RENOVASI	REBO			
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)=(d+e+g)	(g)	(h)	
1	Pembersihan Lokasi	Jepan/Banyu/Bekas	1	1	2	1	Isat	Syahr, Bahr, dan Temp Safety
		Paku/Obat Tany	1	1	2	1	Isat	Syahr, Bahr, dan Temp Safety
		Paku/Banyu/Bekas	1	1	3	2	Isat	Syahr, Bahr, dan Temp Safety
2	Pengukuran dan Pemasangan Bantopalk	Paku/Obat Tany	1	1	2	1	Isat	Syahr, Bahr, dan Temp Safety
		Paku/Obat Tany	1	1	2	1	Isat	Syahr, Bahr, dan Temp Safety
		Isat/Tany/Bekas	1	1	2	1	Isat	Syahr, Bahr, dan Temp Safety

Sumber: Data Pribadi

Hasil akhir dari Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja Proyek / SMK3 ialah Klasifikasi dan Pengendalian Resiko pada Pembangunan serta Perencanaan Alat Pelindung Diri (APD) yang terdapat pada tabel K3.

KESIMPULAN

Hasil akhir dari Manajemen Biaya Proyek adalah Pembangunan Rumah Susun 3 Lantai Seminari Santa Yohanes Maria Vianney Keuskupan Sintang, Kota Sintang yaitu:Rp 7.791.782.000,00 , terbilang : *Tujuh Miliar Tujuh Ratus Sembilan Puluh Satu Juta Tujuh Ratus Delapan Puluh Dua Ribu Rupiah* (harga sudah termasuk ppn 10%). Hasil dari *Time Schedule* berupa *Barchart*, Kurva S, dan *Network Planning* (Dengan Metode CPM). Total waktu pekerjaan pada Pembangunan adalah 16 minggu / 120 hari kalender. Hasil akhir dari Manajemen Sumber Daya Manusia ialah jumlah kebutuhan pekerja pada setiap item pekerjaan. Hasil akhir dari Manajemen Mutu Proyek adalah Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS) dan Tabel Checklist Mutu / Spesifikasi untuk Pembangunan. Hasil akhir dari Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja Proyek / SMK3 ialah Klasifikasi dan Pengendalian Resiko pada Pembangunan serta Perencanaan Alat Pelindung Diri (APD) yang terdapat pada tabel K3.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT, karena Rahmat dan Hidayah-Nya

penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini Kedua orang tua tercinta yang senantiasa selalu memberikan doa dan dukungannya terhadap kami, Bapak Ir. H. M. Toasin Asha, M.Si. selaku Direktur Politeknik Negeri Pontianak, Ibu Indah Rosanti, S.ST.,M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Politeknik Negeri Pontianak, Ibu Ir.Etty Rabihati, M.T. selaku Ketua Program Studi Perencanaan Perumahan dan Pemukiman D.IV Politeknik Negeri Pontianak serta dosen penguji 2 yang juga memberikan arahan dan ilmu-ilmunya kepada kami, Bapak Asmadi, S.T.,M.T. dan Ibu Nurul Fitriani, M.Ed.,Ph.d. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan dan bimbingan, serta ilmu-ilmu yang selalu beliau ajarkan kepada kami, Bapak Zeldi Muhardi, S.T.,M.T. selaku dosen penguji 1 yang juga memberikan arahan dan ilmu-ilmunya kepada kami serta, kepada rekan-rekan kami yang tidak bisa di sebutkan satu persatu, terima kasih atas ilmu dan kerja samanya selama ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arifin, Nur, I.A . 2014. *Analisis Time Schedule Proyek Pembangunan Infrastruktur Kampus Lapangan Pusat Pendidikan dan Pelatihan Mineral dan Batu Bara Bandung Barat-Padalarang*. Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Majalengka.
- [2] Alvintara, Kresna, Salasma. 2018. *Perencanaan Sistem Mekanikal Elektrikal dan Plumbing Pada Gedung FEBI IAIN Surakarta*. Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah: Surakarta.
- [3] Bachtiar, I.H. 2001. *Rencana Dan Estimate Real of Cost*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [4] Barrie, Donald S., & Paulson, Boyd C. 1987. *Manajemen Konstruksi Profesional*. Jakarta : Erlangga.
- [5] Dewi, A.A Diah Parami., Sudipta, G.K., & Setyowati, SC. 2016. Analisis Aspek Sumber Daya Manusia Terhadap Kinerja Pada Proyek Konstruksi di Kabupaten Badung. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Ascientific Journal Of Civil Engineering Teknik Sipil, Vol. (20,2)*. Hal. 103-109. Universitas Udayana Denpasar: Bali.
- [6] Dimiyati, H., & Nurjaman, K. 2014. *Manajemen Proyek*. Bandung : Pustaka Setia.
- [7] Dipohusodo, I. 1996. *Manajemen Proyek dan Konstruksi*. Yogyakarta : Kanisius.
- [8] Fatmasari, I., Andalasari, T.D., & Kushendarto. 2013. Perencanaan Lansekap Kawasan Rumah Susun Mahasiswa Universitas Lampung Sebagai Laboraturium Praktikum Pertanian. *Jurnal Agrotek Tropika, Vol. (1,1)*. Hal. 66-73. Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Lampung : Lampung.
- [9] Fatonah, Kurnia., & Wulansari, D.N. 2017. Estimasi Anggaran Biaya Struktur Proyek Pembangunan Hotel Quad Makassar Menggunakan Metode SNI. *Jurnal Kajian Teknik Sipil, Vol. (2,2)*. Hal. 116-129. Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945: Jakarta.
- [10] Flippo, E. 1996. *Manajemen Personalia Edisi 2*. Jakarta: Erlangga.
- [11] Haryadi, D. 2018 *Analisa Sistem Pengendalian Sisa Material Pekerjaan Arsitektural Pada Proyek Konstruksi*. Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia: Yogyakarta.
- [12] Irianie, Y. 2011. *Efektifitas Dan Efisiensi Penerapan Sistem Manajemen Konstruksi Dalam Proses Pembangunan Industri*

- Konstruksi*. Universitas Lambung Mangkurat: Banjarmasin.
- [13]Kiswati, S., & Chasanah, U. 2019. Analisis Konsultan Manajemen Konstruksi Terhadap Penerapan Manajemen Waktu Pada Pembangunan Rumah Sakit di Jawa Tengah. *Jurnal NeoTeknika*, Vol. (5,1). Hal. 1-7. Program Studi D III Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pandanaran: Semarang.
- [14]Komarudin, Aji., Ismail, M., & Muizu, Zusnita, W.O. 2018. Manajemen Sumber Daya Manusia Pengelola LKM. *Jurnal Ilmiah Magister Ilmu Administrasi (JIMIA)*, Vol. (1,1). Hal. 94-101. Program Magister Ilmu Administrasi: Jakarta.
- [15]Koontz, Harold., & O'Donnell, C. 1984. *Management*. California, Los Angeles: McGraw-Hill Education.
- [16]Manabung, Novrita., Dundu, Ariestides, K.T & Walangitan, Deane, R.O. 2018. Sistem Pengawasan Manajemen Mutu Dalam Pelaksanaan Proyek. Konstruksi. *Jurnal Sipil Statik*, Vol. (6,12). Hal. 1079-1084. Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Sam Ratulangi: Manado.
- [17] Ramli, S. 2009. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- [18] Republik Indonesia. 2011.
- [19] UndangUndang No 20 Tentang
- [20] Rumah Susun.
- [21] Republik Indonesia. 1985.
- [22] UndangUndang No 16 Tentang
- [23] Rumah Susun.
- [24] Sagala, S. 2001. *Manajemen Strategi dalam Peningkatan Mutu Pendidikan*, Bandung: CV. Alfabeta.
- [25] Samsudin, S. 2006. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung: Pustaka Setia.
- [26]Schroeder, R.G. 1996. *Operations Management*. California Los Angeles: McGraw-Hill.
- [27] Siahaan, F. 2015. Tinjauan Tentang Pekerjaan Arsitektur Dalam Proyek Konstruksi dengan Pendekatan Pada Bangunan Gedung Bertingkat. *SCALE*, Vol. (3,1). Hal 344-359. Jurusan Arsitektur Universitas Kristen Indonesia Kampus UKI, Mayjen Sutoyo, Cawang: Jakarta.
- [28] Standar Nasional Indonesia (SNI No. 2847-2013), *Tentang Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung*. (ICS 91. 080. 40): Jakarta.
- [29] Standar Nasional Indonesia (SNI No. 07-2052-2014), *Tentang Baja Tulangan Beton*. (ICS 77. 140. 15): Jakarta.
- [30]Sudiro, Rizky, dkk. 2018. Analisis Sisa Material Pekerjaan Struktur Pada Proyek Konstruksi. *ISSN 0853-8557*, Vol. (1,1). Hal 419-429. Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia; Yogyakarta.
- [31]Sudipta, I.G.K. 2013. Studi Manajemen Proyek Terhadap Sumber Daya Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, Vol. (17,1). Hal. 73-83. Fakultas Teknik Universitas Udayana, Denpasar: Bali.
- [32]Sufa'atin. 2014. *Project Time Management*. Universitas Komputer Indonesia Bandung: Jawa Barat.
- [33]Sutrisna, E., & Kholiq, A. 2018. Analisis Time Schedule Proyek Pembangunan Gedung VIP RSUD Cideres Kabupaten Majalengka. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, Vol (8,2). Hal 399-408. Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Majalengka.
- [34]Pangkey, F., Malingkas, G.Y., & Walangitan, D.O.R. 2012. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Konstruksi di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Media Engineering* ,

- Vol (2,2). Hal 100-113. Alumni S2 Teknik Sipil Pasca Sarjana Universitas Sam Ratulangi: Manado.
- [35] Peraturan Beton Indonesia (PBI) tahun 1971.
- [36] Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 1961.
- [37] Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER.05/MEN/1996. *Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*: Jakarta.
- [38] Purnamawati, D.A.D. 2006. Perencanaan dan Estimasi Biaya Pada Proyek Pembangunan Jembatan Patihan Kabupaten Sragen. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil, Vol. (2,1)*. Hal 1-15. Magister Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta: Jawa Tengah.
- [40] Ramadhan, J.S. 2012. Project Cost Manajemen Biaya. *Jurnal Teknik Sipil, Vol. (3,1)*. Hal 1-7. Fakultas Teknik Universitas Udayana, Denpasar: Bali.
- [41] Rahajeng, R., & Adinda, G.G. 2016. *Desain Struktur Gedung Apartemen 21 Lantai Sentraland Semarang*. Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang: Semarang.
- [42] Pihak Yayasan, Wawancara Selama Masa PKL, 15 Oktober, 2019.
- [43] Pihak Konsultan & Kontraktor, Wawancara Selama Masa PKL, 24 Oktober, 2019.