

PROYEK PEMBANGUNAN BENDUNGAN WAY SEKAMPUNG (PAKET IV)

Arbi^{1*)}, Sigit Doni Ramdan²

¹Teknik Sipil

²Teknik Elektro

*) sigitpapazola@gmail.com

Abstrak

Pekerjaan Pembangunan Bendungan Way Sekampung (Paket IV) ini merupakan paket pekerjaan pembangunan bendungan yang terletak di Kabupaten Pringsewu. Lokasi proyek Bendungan Way Sekampung, pada sisi kanan sungai berada di Pekon Bumi Ratu, Kecamatan Pagelaran dan pada sisi kiri sungai Desa Banjarejo, Kecamatan Banyumas, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung yang terletak pada koordinat $104^{\circ} 48' - 105^{\circ} 08'$ Bujur Timur dan $5^{\circ} 12' - 5^{\circ} 33'$ Lintang Selatan. Secara umum formasi geologi berupa batuan tuffa berlapis pasiran dengan kedalaman yang tidak begitu dalam.

Kata Kunci: Bendungan , Provinsi Lampung , Way Sekampung

PENDAHULUAN

(Fitri et al., 2020), (Alfian & Phelia, 2021), (Safuan, 2014) Pekerjaan Pembangunan Bendungan Way Sekampung (Paket IV) ini merupakan paket pekerjaan pembangunan bendungan yang terletak di Kabupaten Pringsewu. Lokasi proyek Bendungan Way Sekampung, pada sisi kanan sungai berada di Pekon Bumi Ratu, Kecamatan Pagelaran dan pada sisi kiri sungai Desa Banjarejo, Kecamatan Banyumas, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung yang terletak pada koordinat $104^{\circ} 48' - 105^{\circ} 08'$ Bujur Timur dan $5^{\circ} 12' - 5^{\circ} 33'$ Lintang Selatan.

(Phelia & Sinia, 2021), (Adma et al., 2020), (Pratiwi & Fitri, 2021) Regulating Dam di Sungai Way Sekampung dibangun dengan tujuan agar inflow dari daerah aliran sungai (DAS) Way Sekampung di hilir Bendungan Batutegi dan hulu rencana Bendungan Way Sekampung dapat dimanfaatkan secara optimal untuk berbagai kepentingan demi peningkatan kehidupan masyarakat dari pada terbuang ke laut. Kondisi topografi di lokasi rencana Bendungan Way Sekampung berupa daerah perbukitan pada sisi kanan dan agak datar di sisi kiri.

(Pratiwi et al., 2020), (Fitri et al., 2021), (Pratiwi, 2020) Secara umum formasi geologi berupa batuan tuffa berlapis pasiran dengan kedalaman yang tidak begitu dalam. Klimatologi di daerah ini umumnya musim hujan pada bulan Nopember sampai dengan bulan April tahun berikutnya sedangkan musim kemarau antara bulan Mei sampai dengan bulan Oktober, dengan curah hujan rata-rata tahunan dari stasiun Gunung Megang, Stasiun Banyuwangi dan Stasiun Air Naningan sebesar 2.314 mm.

KAJIAN PUSTAKA

Sub-bagian I

(Setiawan et al., 2017), (F. Lestari, Setiawan, et al., 2018), (Dewantoro, 2021) Bendung adalah suatu bangunan yang dibuat dari pasangan batu kali, bronjong atau beton, yang terletak melintang pada sebuah sungai yang tentu saja bangunan ini dapat digunakan pula untuk kepentingan lain selain irigasi, seperti untuk keperluan air minum, pembangkit listrik atau untuk pengendalian banjir. Menurut macamnya bendung dibagi dua, yaitu bendung tetap dan bendung sementara, bendung tetap adalah bangunan yang sebagian besar konstruksi terdiri dari pintu yang dapat digerakkan untuk mengatur ketinggian muka air sungai sedangkan bendung tidak tetap adalah bangunan dipergunakan untuk menaikkan muka air di sungai, sampai pada ketinggian yang diperlukan agar air dapat dialirkan ke saluran irigasi dan petak tersier.(Vicky Richard Mangore: Juni 2013).

(Rosmalasari et al., 2020), (Dewantoro et al., 2019), (F. Lestari, Purba, et al., 2018) Lebar bendung, yaitu jarak antara pangkal-pangkalnya (abutment), sebaiknya sama dengan lebar rata-rata sungai pada bagian yang stabil. Di bagian ruas bawah sungai, lebar rata-rata ini dapat diambil pada debit penuh (bankfull discharge); di bagian ruas atas mungkin sulit untuk menentukan debit penuh. Dalam hal ini banjir mean tahunan dapat diambil untuk menentukan lebar rata-rata bendung. Lebar maksimum bendung hendaknya tidak lebih dari 1,2 kali lebar rata-rata sungai pada ruas yang stabil,(Kriteria Perencanaan Bangunan Utama,KP02).

(F. Lestari, 2015), (F. Lestari et al., 2021), (Prasetio et al., 2020) Sebuah bendungan berfungsi sebagai peninggi muka air dan penyimpanan di musim hujan waktu air sungai mengalir dalam jumlah besar yang melebihi kebutuhan baik untuk keperluan irigasi, air minum industri atau yang lainnya (Sani, 2008). Konsep dasar perencanaan sebuah bendungan biasanya menjadi satu dengan perencanaan sebuah bendung yang lokasinya berjarak beberapa kilometer bahkan sampai puluhan kilo meter di sebelah hilirnya. Pelaksanaan konstruksinya bisa berbarengan namun umumnya bendung dilaksanakan terlebih dahulu. Setelah bendung berfungsi dan ternyata diperlukan tambahan kebutuhan air yang lebih, barulah bendungan dilaksanakan konstruksinya.

METODE

(F. Lestari & Aldino, 2020), (LESTARI, 2018), (Kusuma & Lestari, 2021) Berdasarkan pengamatan citra udara dan peninjauan langsung ke lapangan, Bendungan Way Sekampung Paket IV tersusun atas satuan morfologi perbukitan dan satuan dataran rendah. Satuan perbukitan umumnya berada di sisi kiri dan kanan sungai atau berarah barat laut – tenggara dengan ketinggian mencapai 270 mdpl, sedangkan satuan dataran rendah dominan menyusun wilayah ini dan tersebar di bagian utara dan selatan dengan ketinggian kurang dari 100 mdpl (Gambar kondisi morfologi).

(F. P. A. Lestari et al., 2018), (F. Lestari, 2020), (Pramita, 2019) Mobilisasi peralatan konstruksi dan sumber daya adalah pengiriman atau pengerahan sumber daya manusia,

barang, alat dan sarana-prasarana dibutuhkan dalam rangka mengoperasikan suatu proyek sesuai dengan scope dan persyaratan yang disebutkan dalam Dokumen Pelelangan.

(Pramita & Sari, 2020), (Ruyani & Matthews, 2017), (Purba et al., 2019) Mobilisasi akan dilaksanakan sesuai dengan yang disyaratkan dan setelah disetujuinya rancangan mengenai bangunan dan fasilitas-fasilitas yang diusulkan. Mobilisasi meliputi tenaga dan peralatan baik kecil maupun besar yang akan digunakan serta mencakup juga trial mix dan job mix sebagai formula acuan untuk campuran beton yang akan di pakai pada proyek ini. Jumlah dan jenis peralatan yang akan dimobilisasi akan disesuaikan dengan kondisi pekerjaan di lapangan serta dilakukan mendatangkan personil-personil yang akan melaksanakan pekerjaan tersebut. Mobilisasi peralatan dan personil akan dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan dan menyesuaikan jadwal mobilisasi peralatan.

(Sofa et al., 2020), (Anita et al., 2020), (Ade & Novri, 2019) Untuk pekerjaan beton tahap pengecoran yang dilakukan dibagi menjadi beberapa tahap pengecoran, yaitu pekerjaan pengecoran footing, pengecoran abutment, pengecoran pilar dan pengecoran pier head sampai elevasi/ketinggian yang disyaratkan.

Setelah bekisting diinspeksi dan dicek dimensi, selimut beton dan vertikalitasnya selanjutnya dilakukan pekerjaan pengecoran menggunakan *concrete pump*. Proses pengecoran pada footing, abutment, pilardan pier head dilaksanakan dalam beberapa tahapan cor, Setelah pengecoran tahap pertama selesai kemudian dilanjutkan pemasangan bekisting.

HASIL DAN PEMBAHASAN

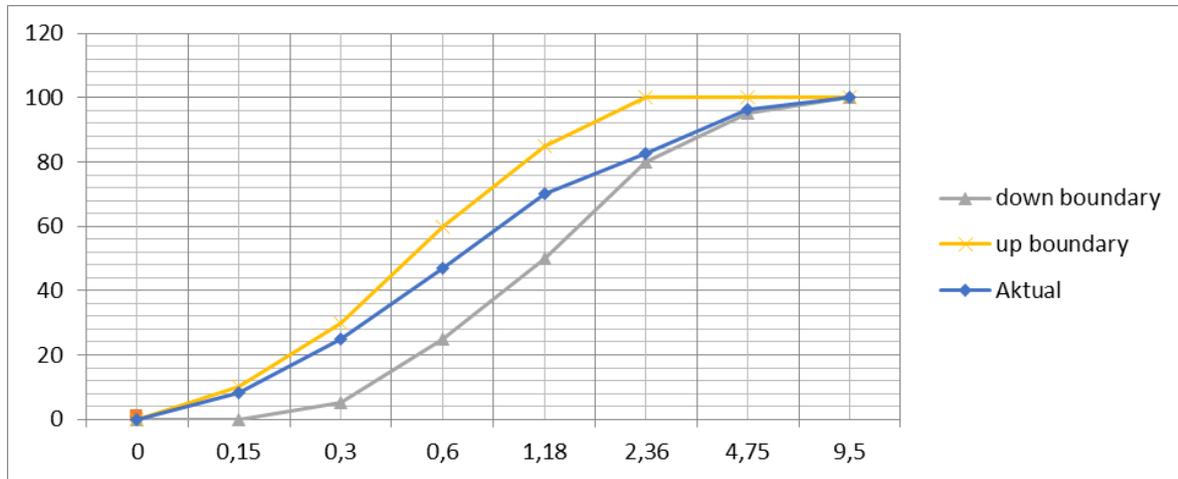
Dalam sebuah proyek pengendalian dan pengawasan tersebut harus selalu ada dan diutamakan sebab menyangkut berhasil atau tidaknya proyek tersebut, secara umum pengendalian tersebut meliputi hal-hal sebagai berikut: Pemeriksaan yaitu melakukan pemeriksaan hasil sejauh mana kemajuan hasil pekerjaan. Perbandingan yaitu membandingkan hasil pekerjaan yang telah diketahui dan dicapai dengan rencana yang telah ditentukan. dari perbandingan ini dapat diketahui apakah pelaksanaan proyek berjalan lancar atau justru mengalami keterlambatan Penentuan standar yaitu penentuan tolak ukur dalam menilai hasil pekerjaan dari segi kualitas dan ketetapan waktu.

Pengujian pemeriksaan agregat halus untuk melihat berat tertahan, tertahan, komulatif tertahan, komulatif lolos, komulatif lolos standar .

Diameter	berat tertahan (gr)			% tertahan	% komulatif tertahan	% komulatif lolos	% komulatif lolos (Standar)
	sampel 1	sampel 2	rata-rata				
9.5	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	100.00	100
4.75	37.5	37.0	37.3	3.82	3.82	96.18	95-100
2.36	126.5	136.0	131.3	13.44	17.26	82.74	80-100
1.18	127.0	123.0	125.0	12.80	30.06	69.94	50-85
0.6	229.0	221.0	225.0	23.05	53.11	46.89	25-60
0.3	215.0	213.0	214.0	21.92	75.03	24.97	5-30
0.15	161.0	167.0	164.0	16.80	91.83	8.17	0-10
Pan	79.5	80.0	79.8	8.17	100.00	0.00	0

Jumlah	975.5	977	976.25	100	371.11		
--------	-------	-----	--------	-----	--------	--	--

Gambar 1



Gambar 2

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kekuatan beton sesuai mutu atau tidak terhadap kekuatan yang di inginkan. Rencana mutu beton terhadap borepile abt 1 yaitu k 225, rencana slump yaitu 16 cm diameter benda uji 15 cm tinggi 30 hasil test beton.

No.	Tanggal cor	Tanggal Tes	Rencana Mutu	keterangan pengecoran	Benda Uji				Umur (hari)	Kuat Tekan Bacaan (KG)	Kuat Tekan		Perkiraan Umur 28 Hari (Kg/Cm2)	Bacaan (Mpa)	Rata'	Ket	
					Slump (cm)	Berat (Kg)	Diameter (Cm)	Tinggi (Cm)			Penampang (Cm2)	Silinder					Konversi keKubus (Kg/Cm2)
1	23-Oct-20	02-Nov-20	K225	ABUTMENT 1 TITIK (2.4.5.6.7.8.9.10.18.17)	16	1208	15	30	176.625	10	30.991	173.20	208.67	278.23	17.32	277.30	AMAN
2	23-Oct-20	02-Nov-20	K225		16	1246	15	30	176.625	10	30.387	172.04	207.28				

Catatan :

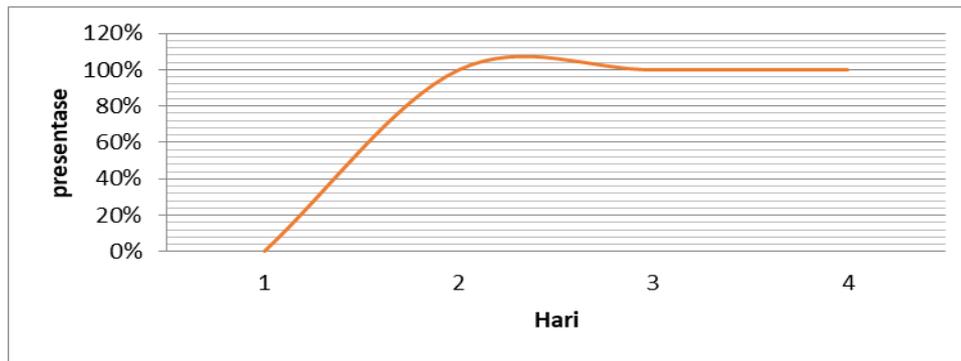
Mengontrol: Direksi Paket 2
Diperiksa Oleh: PT. Tata Guna Patris KSO
QC & Laboral

Mengontrol: PT. WASKITA KARYA Tbk
Mandiri Teknik

Diklar. Oleh: PT. WASKITA KARYA Tbk
Quality Control

Gambar 3

Dari hasil test beton yang dilakukan di laboratorium mendapatkan nilai rata-rata 277.30 melihat dari nilai rata-rata melebihi nilai rencana mutu maka dapat disimpulkan hasil test beton pondasi borepile ABT 1 dapat dikatakan memenuhi spesifikasi teknis dan aman.



Gambar 4

SIMPULAN

Pelaksanaan praktek kerja lapangan selama 2 (dua) bulan di proyek bendungan way sekampung paket IV telah memberikan pengalaman dan pengetahuan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan pembangunan sutau proyek jembatan. Ada beberapa hal yang dapat diambil kesimpulan selama praktek kerja lapangan antara lain: Metode pelaksanaan pekerjaan reinforcementr bar Proyek Bendungan Way Sekampung Paket IV dinyatakan memenuhi syarat dan aman. Hal ini ditunjukkan oleh dokuemtasi dilapangan. Salah satu pengujian yang dilakukan pada Proyek Bendungan Way Sekampung Paket IV yaitu uji kuat tarik besi beton. Ada beberapa hal yang terjadi terkait dengan pelaksanaan pekerjaan, Terjadi ketidaksesuaian pengeboran titik pondasi borepile, yaitu tidak sesuai Iluteknik.org Volume 1 (2), 2021 Ilmuteknik.org 6 jurnal.teknokrat.ac.id/index.php/Ahttp://jurnal.teknokrat.ac.id/index.php/AEJ dengan gambar dikarenakan kesalahan operator alat transportasi borepile machine. Pengendalian yang dilakukan terhadap pelaksanaan tersebut yaitu titik pondasi borepile tetap dicor dikarenakan sifat pondasi borepile untuk menahan beban secara bersamaan dan masih berada di area pekerjaan pilecap. Pelaksanaan kerja praktik memberikan pengalaman visual kepada penulis tentang kegiatan pembangunan fisik yang nyata pada Proyek Bendungan Way Sekampung Paket IV dan pemahaman terhadap dunia profesi sesuai dengan study yang sedang ditekuni dibangku kuliah.

REFERENSI

- Ade, A. P., & Novri, N. H. (2019). APLIKASI SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI PT. TELKOM PALEMBANG (KOPEGTEL) MENGGUNAAAndrian, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(1), . *Jurnal Informanika*, 5(2).
- Adma, N. A. A., Ahmad, F., & Phelia, A. (2020). EVALUASI DAYA DUKUNG TIANG PANCANG PADA PEMBANGUNAN JETTY. *Jurnal Teknik Sipil*, 1(1), 7–14.
- Alfian, R., & Phelia, A. (2021). EVALUASI EFEKTIFITAS SISTEM PENGANGKUTAN DAN PENGELOLAAN SAMPAH DI TPA SARIMUKTI KOTA BANDUNG. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 2(01), 16–22.
- Anita, K., Wahyudi, A. D., & Susanto, E. R. (2020). Aplikasi Lowongan Pekerjaan Berbasis Web Pada Smk Cahaya Kartika. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 75–80.

- Dewantoro, F. (2021). Kajian Pencahayaan dan Penghawaan Alami Desain Hotel Resort Kota Batu Pada Iklim Tropis. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 2(01), 1–7.
- Dewantoro, F., Budi, W. S., & Prianto, E. (2019). Kajian Pencahayaan Alami Ruang Baca Perpustakaan Universitas Indonesia. *Jurnal Arsitektur ARCADE*, 3(1), 94–99.
- Fitri, A., Maulud, K. N. A., Pratiwi, D., Phelia, A., Rossi, F., & Zuhairi, N. Z. (2020). Trend Of Water Quality Status In Kelantan River Downstream, Peninsular Malaysia. *Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand)*, 16(3), 178–184.
- Fitri, A., Maulud, K. N. A., Rossi, F., Dewantoro, F., Harsanto, P., & Zuhairi, N. Z. (2021). Spatial and Temporal Distribution of Dissolved Oxygen and Suspended Sediment in Kelantan River Basin. *4th International Conference on Sustainable Innovation 2020–Technology, Engineering and Agriculture (ICoSITEA 2020)*, 51–54.
- Kusuma, C. E., & Lestari, F. (2021). PERHITUNGAN DAYA DUKUNG TIANG PANCANG PROYEK PENAMBAHAN LINE CONVEYOR BATUBARA UNIT PELAKSANAAN PEMBANGKITAN SEBALANG. *Jurnal Teknik Sipil*, 2(01), 44–50.
- Lestari, F. (2015). *Studi Karakteristik Perilaku Perjalanan Siswa SMA Negeri di Kota Bandar Lampung*.
- Lestari, F. (2020). Identifikasi Fasilitas Pejalan Kaki Di Kota Bandar Lampung. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 1(01), 27–32.
- LESTARI, F. (2018). *KOMPARASI PEMBANGUNAN KERETA CEPAT INDONESIA MENGGUNAKAN PENGALAMAN KERETA CEPAT NEGARA LAIN DARI SUDUT PANDANG EKONOMI*. UNIVERSITAS LAMPUNG.
- Lestari, F., & Aldino, A. A. (2020). Pemilihan Moda Dan Preferensi Angkutan Umum Khusus Perempuan Di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Teknik Sipil: Rancang Bangun*, 6(2), 57–62.
- Lestari, F. P. A., Pane, E. S., Suprpto, Y. K., & Purnomo, M. H. (2018). Wavelet based-analysis of alpha rhythm on eeg signal. *2018 International Conference on Information and Communications Technology (ICOIACT)*, 719–723.
- Lestari, F., Purba, A., & Zakaria, A. (2018). Komparasi Pembangunan Kereta Cepat di Indonesia Dengan Kereta Cepat di Negara Lain dari Sudut Pandang Ekonomi. *Prosiding Semnas SINTA FT UNILA Vol. 1 Tahun 2018*, 1(1), 266–272.
- Lestari, F., Setiawan, R., & Pratiwi, D. (2018). PERHITUNGAN DIMENSI SEAWALL MENGGUNAKAN LAZARUS. *Jurnal Teknik Sipil*, 9(1), 1118–1124.
- Lestari, F., Susanto, T., & Kastamto, K. (2021). PEMANENAN AIR HUJAN SEBAGAI PENYEDIAAN AIR BERSIH PADA ERA NEW NORMAL DI KELURAHAN SUSUNAN BARU. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), 427–434.
- Phelia, A., & Sinia, R. O. (2021). Skenario Pengembangan Fasilitas Sistem Pengolahan Sampah Dengan Pendekatan Cost Benefit Analysis Di Kelurahan Kedamaian Kota Bandar Lampung. *Jurnal Serambi Engineering*, 6(1).
- Pramita, G. (2019). *Studi Pengaruh Ruang Henti Khusus (RHK) Sepeda Motor Terhadap Arus Jenuh di Pendekat Simpang Bersinyal*. UNIVERSITAS LAMPUNG.
- Pramita, G., & Sari, N. (2020). STUDI WAKTU PELAYANAN KAPAL DI DERMAGA I PELABUHAN BAKAUHENI. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 1(01), 14–18.
- Prasetyo, A., Pangestu, A., Defrindo, Y., & Lestari, F. (2020). RENCANA PEMBANGUNAN SANITASI BERBASIS LINGKUNGAN DI DESA DADISARI KABUPATEN TANGGAMUS. *Jurnal Teknik Sipil*, 1(1), 26–32.

- Pratiwi, D. (2020). Studi Time Series Hidro Oseanografi Untuk Pengembangan Pelabuhan Panjang. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 1(01), 1–13.
- Pratiwi, D., & Fitri, A. (2021). Analisis Potensial Penjalaran Gelombang Tsunami di Pesisir Barat Lampung, Indonesia. *Jurnal Teknik Sipil*, 8(1), 29–37.
- Pratiwi, D., Sinia, R. O., & Fitri, A. (2020). PENINGKATAN PENGETAHUAN MASYARAKAT TERHADAP DRAINASE BERPORUS YANG DIFUNGSIKAN SEBAGAI TEMPAT PERESAPAN AIR HUJAN. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(2).
- Purba, A., Kustiani, I., & Pramita, G. (2019). A Study on the Influences of Exclusive Stopping Space on Saturation Flow (Case Study: Bandar Lampung). *International Conference on Science, Technology & Environment (ICoSTE)*.
- Rosmalasari, T. D., Lestari, M. A., Dewantoro, F., & Russel, E. (2020). Pengembangan E-Marketing Sebagai Sistem Informasi Layanan Pelanggan Pada Mega Florist Bandar Lampung. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(1), 27–32.
- Ruyani, A., & Matthews, C. E. (2017). A Study on the Influences of Exclusive Stopping Space on Saturation Flow (Case Study: Bandar Lampung). In *Preparing Informal Science Educators* (pp. 387–417). Springer.
- Safuan, A. P. (2014). *REVITALISASI INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH PADA BEBERAPA TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR SAMPAH DI PROVINSI LAMPUNG*.
- Setiawan, R., Lestari, F., & Pratiwi, D. (2017). PENGARUH SULFAT PADA KEKUATAN BETON YANG MENGGUNAKAN LIMBAH BATU BARA SEBAGAI BAHAN PENGGANTI SEMEN. *Jurnal Teknik Sipil*, 8(2), 1093–1098.
- Sofa, K., Suryanto, T. L. M., & Suryono, R. R. (2020). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 Pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 39–46.