

DESAIN PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN DAMPAK LINGKUNGAN TERHADAP REKONSTRUKSI GEDUNG KANTOR GUBERNUR SULAWESI BARAT

Andi Muh. Dayri Satriawan^{1)*}, Natsar Desi¹⁾, Poppy Indrayani¹⁾

¹⁾Program Studi Magister Rekayasa Infrastruktur dan Lingkungan, Fakultas Pascasarjana, Universitas Fajar, Makassar, Sulawesi Barat, Indonesia.

*e-mail: andidayrisatriawan@gmail.com.

(Received 13 Desember 2023, Accepted 24 Januari 2024)

Abstract

As a form of service to the community, Pj. The Governor of West Sulawesi plans to rehabilitate and reconstruct the West Sulawesi Governor's Office Building. As a result of these activities it has negative impacts in the form of reduced air quality, increased noise, increased surface water runoff, health problems for local employees, and piles of domestic waste resulting from construction activities. In order to overcome the negative impacts that occur and develop the positive impacts of management efforts, it is necessary to carry out environmental impact studies that occur during the pre-construction, construction and operation stages. The purpose of this study is to obtain the results of an managing of environmental impact studies and countermeasures in minimizing the impacts that occur during the pre-construction, construction and operation stages. The method used in this research is the observation method and the scoping method to determine the impact and good handling of the environment. This study uses primary data in the form of field surveys, interviews, and is supported by secondary data. The result of this research is to know the initial environmental baseline conditions at the research location and obtain an analysis of the environmental impacts that occur and ways to minimize the impact with good handling in order to create an environmentally friendly construction.

Keywords: Environmental Impact, Reconstruction, West Sulawesi.

Abstrak

Sebagai salah satu bentuk pelayanan kepada masyarakat, Pj. Gubernur Sulawesi Barat, berencana merehabilitasi dan merekonstruksi Gedung Kantor Gubernur Sulawesi Barat. Akibat dari kegiatan tersebut memberikan dampak negatif berupa penurunan kualitas udara, peningkatan kebisingan, peningkatan limpasan air permukaan, gangguan kesehatan bagi pegawai sekitar, dan timbunan sampah domestik yang dihasilkan dari kegiatan konstruksi. Untuk menanggulangi dampak negatif yang terjadi dan mengembangkan dampak positif upaya pengelolaan perlu dilakukan kajian dampak lingkungan yang terjadi pada tahap pra konstruksi, konstruksi sampai tahap operasi. Adapun tujuan penelitian ini untuk mendapat hasil pengelolaan kajian dampak lingkungan dan cara penanggulangan dalam meminimalisasi dampak yang terjadi pada tahap pra konstruksi, konstruksi sampai tahap operasi. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode observasi dan metode skoping untuk mengetahui dampak dan penanganan yang baik terhadap lingkungan. Penelitian ini menggunakan data primer berupa survei lapangan, wawancara, dan didukung oleh data sekunder. Hasil penelitian ini adalah diketahui kondisi rona awal lingkungan di lokasi penelitian dan diperolehnya suatu analisis dampak lingkungan yang terjadi dan cara untuk meminimalisir dampak dengan penanganan yang baik agar terciptanya suatu konstruksi yang ramah lingkungan.

Kata Kunci: Dampak Lingkungan, Rekonstruksi, Sulawesi Barat

PENDAHULUAN

Pembangunan yang dilakukan pada Gedung Kantor Gubernur Provinsi Sulawesi Barat terdapat beberapa permasalahan yang juga perlu mendapat perhatian khusus bagi Pemerintah dan pelaksana pembangunan. Beberapa dampak yang ditimbulkan dari pembangunan gedung kantor Gubernur Sulawesi Barat yaitu perubahan fisik, perubahan biologi, perubahan sosial ekonomi, dan perubahan kesehatan masyarakat yang berada di lingkungan sekitar

pembangunan tersebut, seperti: Pencemaran kualitas udara, kebisingan, pencemaran air disekitar wilayah , serta tanah yang berjatuh di jalanan dari truk yang dapat membahayakan pengguna jalan.

Besarnya dampak negatif yang ditimbulkan sangat tergantung seberapa kompleks aktivitas tersebut. Semakin kompleks aktivitas yang terjadi maka semakin besar dampak negatif yang dihasilkan. Dampak negatif yang dihasilkan selama pelaksanaan konstruksi dapat bermacam-macam, seperti ceceran tanah pada jalan yang berasal dari truk pengangkut tanah yang dapat membahayakan pengendara terutama pada musim hujan, mengengangnya air pada permukiman sekitar, debu dari truk pengangkut tanah yang dapat mengganggu pernafasan, keretakan bangunan sekitar akibat galian konstruksi yang terlalu dalam, suara bising yang ditimbulkan alat berat, dan masih banyak masalah lainnya (Yudi, Zaki & Zamzam, 1997). Oleh karena itu upaya pengelolaan dan pemantauan terhadap dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh pembangunan Gedung Kantor Gubernur Sulawesi Barat perlu dilakukan.

Gempa bumi merupakan fenomena alam yang tidak dapat dicegah dan merugikan peradaban manusia. Supartoyo dan Surono (2008) menjelaskan mekanisme dan sebaran kejadian gempa bumi adalah teori lempeng tektonik (theory of plate tectonic). Gempa bumi akan terjadi apabila penumpukan energi pada batas lempeng yang bersifat konvergen (bertumbukan), divergen (saling menjauh) dan transform (berpapasan) atau pada sesar (patahan) dan blok batuan tersebut tidak mampu lagi menahan batas elastisitasnya, sehingga akan dilepaskan sejumlah energi dalam bentuk rangkaian gelombang seismik yang dikenal sebagai gempa bumi.

Kabupaten Mamuju, Provinsi Sulawesi Barat merupakan salah satu wilayah yang tidak luput dari bencana gempa bumi di Indonesia. Akibat dari bencana ini Kabupaten Mamuju mengalami berbagai kerugian materil maupun inmateril bagi masyarakat dan pemerintahan. Dilansir dari laman bnpb.sulbarprov.go.id, gempa bumi 6,2 SR dengan kedalaman 10 km di Kab. Mamuju, Provinsi Sulawesi Barat pada 15 Januari 2021 silam telah menyebabkan lebih dari 37.000 orang mengungsi serta merusak infrastruktur utama dan ribuan fasilitas umum dan sosial termasuk sekolah, rumah sakit, dan Puskesmas di kabupaten Mamuju dan Kabupaten sekitarnya. Kerusakan pada sektor permukiman (rumah) dan sosial seperti bangunan pendidikan, kesehatan, dan kantor layanan publik mengakibatkan penurunan produktivitas masyarakat di lokasi terdampak. Oleh karena itu dibutuhkan upaya rekonstruksi pembangunan diberbagai sektor di wilayah Kabupaten Mamuju termasuk gedung kantor gubernur Provinsi Sulawesi Barat.

Gedung kantor Gubernur Provinsi Sulawesi Barat menjadi salah satu objek vital terhadap pelayanan pemerintahan. Dari 34 kantor dinas yang berada dalam wilayah gedung kantor gubernur terdapat 12 kantor dinas yang mengalami yang kerusakan akibat gempa bumi yang terjadi di Provinsi Sulawesi Barat. Adapun kantor dinas yang mengalami kerusakan diantaranya ialah kantor BPKPD, Biro Hukum, BPSDM, BKD, BALITBANGDA, DLH, DISDIK, dan DISDUKCAPIL. Terdampak bangunan kantor tersebut mengakibatkan menurunnya kualitas pelayanan pemerintahan Provinsi Sulawesi Barat. Oleh karena itu rekonstruksi gedung kantor Gubernur Sulawesi Barat menjadi salah yang perlu mendapat perhatian khusus dalam pengelolaannya.

Hal yang menjadi perhatian adalah setiap kegiatan pembangunan pada dasarnya menimbulkan dampak terhadap lingkungan baik berupa dampak positif (menguntungkan) maupun dampak negatif (merugikan), maka sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku khususnya di bidang lingkungan hidup, untuk mendukung rekonstruksi yang berwawasan lingkungan perlu adanya desain pengelolaan lingkungan guna meminimalisir dampak lingkungan negatif terhadap wilayah sekitarnya (UU 32/09). Urgensitas rekonstruksi gedung kantor gubernur Provinsi Sulawesi Barat perlu segera direalisasikan

namun pengelolaan lingkungan terhadap Pembangunan tersebut perlu diperhatikan agar tidak memberikan dampak negatif terhadap lingkungan sekitar

METODE

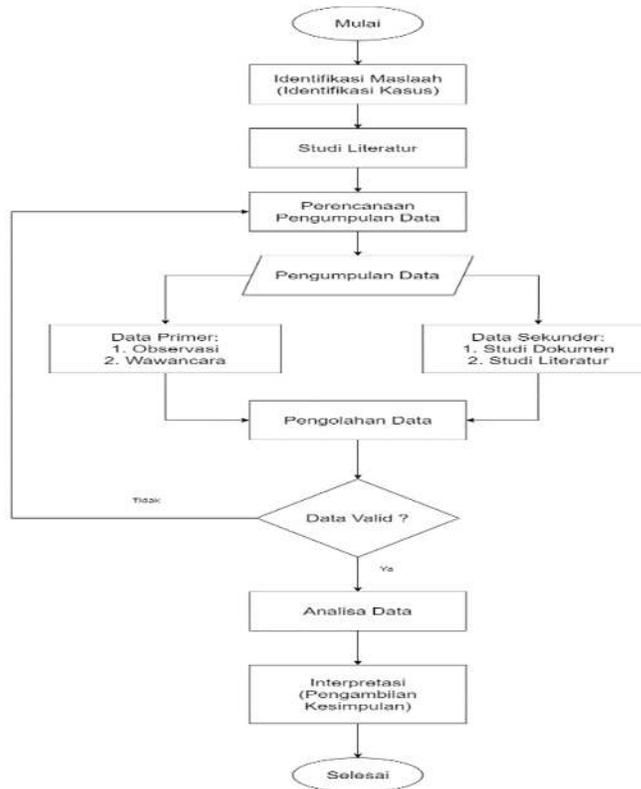
Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Paradigma penelitian ini menggunakan paradigma konstruktivisme dengan cara berpikir induktif yaitu dimulai dari kenyataan atau realitas (*das sein*) dan diakhiri dengan harapan (*das solen*). Sugiono (2017) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk menemukan, menganalisis dan mengelola kejadian langsung di lapangan dengan memahami interaksi sosial dengan wawancara dan dokumentasi. Sementara itu Luthfiah & Fitrah (2018), menjelaskan bahwa penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian yang menggunakan data deskriptif yang berupa komunikasi lisan maupun tulisan yang diperoleh dari subjek atau objek yang diteliti. Pengumpulan data dalam metode kualitatif dilakukan dengan mengkaji perspektif partisipan melalui strategi-strategi yang bersifat interaktif dan fleksibel.

Creswell (2013) menjelaskan bahwa penelitian studi kasus merupakan pendekatan kualitatif dimana peneliti mengeksplorasi kehidupan nyata, sistem terbatas kontemporer (kasus) atau beberapa sistem terbatas (kasus) dari waktu ke waktu, melalui pengumpulan data yang rinci dan mendalam yang melibatkan berbagai sumber informasi (observasi, wawancara, materi audiovisual, dokumen dan laporan) mengenai deskripsi kasus dan tema kasus. Unit analisis dalam studi kasus dapat berupa beberapa kasus (studi multilokasi) atau satu kasus (studi dalam lokasi).

Creswell (2013) menjelaskan bahwa penelitian studi kasus dimulai dengan identifikasi kasus tertentu. Kasus ini dapat berupa entitas konkret, seperti individu, kelompok kecil, organisasi, atau kemitraan. Kasusnya bisa tunggal ataupun kolektif, dan terfokus pada kasus atau isu yang bersifat intrinsik atau instrumental. Kuncinya di sini adalah untuk mendefinisikan kasus yang dapat dibatasi atau dijelaskan dalam parameter tertentu, seperti tempat dan waktu tertentu. Selanjutnya peneliti melakukan proses pengumpulan data dengan menggunakan berbagai sumber informasi, seperti observasi, wawancara, dokumen, dan materi audiovisual. Melalui pengumpulan data ini, deskripsi rinci dari kasus yang diteliti dapat dimunculkan. Dalam hal ini peneliti merinci berbagai aspek seperti sejarah kasus, kronologi peristiwa, atau hari demi hari kegiatan kasus tersebut. Dalam melakukan pengumpulan data, peneliti fokus pada beberapa isu kunci untuk memahami gedungitas kasus.

Selanjutnya peneliti melakukan proses analisis data. analisis ini bersifat holistik dari keseluruhan kasus atau analisis yang melekat pada aspek tertentu dari kasus tersebut. analisis ini kaya akan konteks kasus atau setting di mana kasus itu muncul dengan sendirinya. Ketika beberapa kasus dipilih, format tipikal adalah untuk memberikan deskripsi rinci dari setiap kasus dan tema dalam kasus, yang disebut analisis dalam kasus, diikuti dengan analisis tematik di seluruh kasus, yang disebut analisis lintas kasus, serta sebagai asersi atau interpretasi makna kasus (Creswell, 2013).

Pada tahap interpretasi akhir, peneliti melaporkan makna kasus, apakah makna itu berasal dari masalah yang dipelajari dalam kasus yang diteliti (kasus instrumental) atau belajar tentang situasi yang tidak biasa (kasus intrinsik). Tahap ini merupakan pelajaran (penarikan kesimpulan) dari kasus yang diteliti (Creswell, 2013). Berikut ini dijelaskan tentang metode penelitian dari awal hingga akhir penelitian, yang ditunjukkan melalui diagram alir penelitian seperti gambar 1.

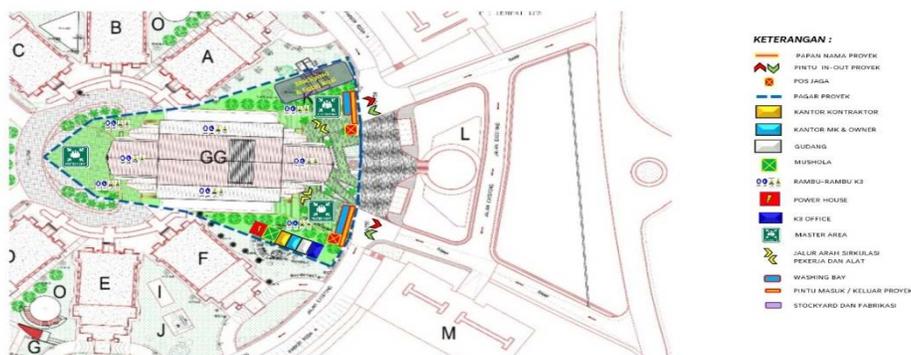


Gambar 1. Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Rencana Kerja Rekonstruksi Gedung Kantor Gubernur Sulawesi Barat.

Nama rencana usaha dan/atau kegiatan PT. Brantas Abipraya adalah rekonstruksi gedung kantor gubernur Sulawesi barat yang dibangun diatas tanah seluas ± 3.440 m2. Sesuai dengan Peraturan Daerah Kabupaten Mamuju No. 10 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Mamuju Tahun 2019-2039, lokasi rencana rekonstruksi gedung kantor gubernur Sulawesi barat yang terletak di Jalan Raya Abdul Malik Pattendeng dengan koordinat utama garis lintang 2°39'53”S dan garis bujur 118°51'10”E berada pada Kawasan peruntukan perkantoran.



Gambar 1. Denah Site Pekerjaan Rekonstruksi (Sumber: PT. Brantas Abipraya, 2023.).

Kegiatan rekonstruksi yang dilakukan pada Gedung Kantor Gubernur Sulawesi Barat dilaksanakan dengan 3 tahap yang meliputi:

1. Tahap pra-konstruksi, meliputi: sosialisasi kepada pegawai, dan pembersihan lahan.
2. Tahap konstruksi, meliputi: mobilisasi tenaga kerja, dan mobilisasi alat berat.
3. Tahap pasca konstruksi/operasional, meliputi: penggunaan air bersih, timbulan limbah cair domestik, ruang terbuka hijau, peningkatan volume sampah, dan lahan tertutup bangunan.

1.1 Tahap Pra-Konstruksi

Tahap pra-konstruksi, meliputi: Sosialisasi kepada Pegawai, dan Pembersihan Lahan.

a. Sosialisasi Kepada Pegawai

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada Kepala Bidang Prasarana Dinas PUPR Provinsi Sulawesi Barat sosialisasi rencana rekonstruksi Gedung kantor gubernur Sulawesi Barat diperoleh hasil sebagai berikut:

- Sosialisasi dilakukan melalui pertemuan dengan pegawai provinsi Sulawesi barat yang dalam hal ini adalah pegawai/Masyarakat yang terkena dampak langsung rekonstruksi. Pada prinsipnya pegawai mendukung rencana rekonstruksi Gedung kantor gubernur Sulawesi barat ini, sepanjang saran dan masukan dari mereka dipenuhi oleh kontraktor pelaksana.
- pegawai provinsi Sulawesi barat meminta agar kontraktor pelaksana bertanggung jawab atas ketertiban, keindahan, dan kebersihan lokasi sekitar rencana rekonstruksi Gedung kantor gubernur Sulawesi barat.

b. Pembersihan Lahan

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada konsultan perencana rekonstruksi Gedung kantor gubernur Sulawesi Barat diperoleh hasil sebagai berikut:

- Jadi kalau berbicara mengenai rencana kerja rekonstruksi gedung kantor gubernur ini ada beberapa tahap yang kami lakukan. Karena pelaksanaan pembangunan ini dilakukan pasca gempa kegiatan pembangunan ini kami mula-mula kami lakukan proses pembersihan lahan atau area pembangunan. Proses ini mencakup kegiatan pembuangan bekas-bekas bangunan runtuh atau puing sisa bangunan yang berserakan akibat gempa. Sisa-sisa bangunan atau puing bangunan itu kami bersihkan lalu kami angkut ke dalam bak dump truk untuk kemudian dibuang ke lokasi yang telah disposal. Ada juga beberapa puing seperti kayu dan ranting-ranting yang kalau diizinkan kemudian nanti akan kami bakar. Nah, proses ini dilakukan pada lokasi yang kami nilai aman sehingga tidak membahayakan atau merugikan lingkungan sekitar. Sisa-sisa pembakaran yang sudah padam kemudian kami tanam dan dirug kembali secara rapi. Proses ini kan kalau dilakukan sebenarnya bisa menimbulkan pencemaran udara atau debu, sehingga dalam pelaksanaannya kami lakukan mitigasi agar debu-debu itu tidak membahayakan. Proses pembersihan ini kami lakukan dengan membuat washing bay dan bak truk yang ditutup dengan terpal. Jadi setiap kendaraan yang akan keluar dari lokasi selalu kami bersihkan dahulu di area washing bay agar tidak mengotori jalan umum.
- Selain wawancara kepada konsultan perencana rekonstruksi gedung kantor Gubernur Sulawesi Barat, peneliti juga melakukan observasi langsung di lapangan untuk mengamati proses pembersihan area rekonstruksi secara langsung. Berdasarkan hasil observasi di lapangan ditemukan hasil bahwa pelaksanaan kegiatan pembersihan area yang dilakukan oleh PT. Brantas Abipraya sesuai dengan hasil wawancara. Dalam hal ini untuk mencegah terjadinya pencemaran udara atau debu akibat pelaksanaan kegiatan pembersihan area pelaksana telah membuat *washing bay area* sebagaimana ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. *Washing Bay Area*

Sebagaimana yang dijelaskan oleh Ward & Johnson (1999) dapat dikategorikan sebagai aktivitas sebelum memulai konstruksi fisik. Fase pra-konstruksi menggaris bawahi berbagai aktivitas yang dilakukan sebelum memulai konstruksi fisik, seperti penentuan metode konstruksi, perencanaan, pengadaan kontrak, dan penjadwalan. Hal ini juga sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Olek (2010) yang menjelaskan bahwa kegiatan pra-konstruksi meliputi analisis, perancangan, penjadwalan, pengadaan, penganggaran, serta persiapan administrasi dan manajemen yang diperlukan sebelum pekerjaan fisik dimulai.

Sementara itu, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada konsultan perencana diperoleh hasil bahwa PT. Brantas Abipraya (Persero) telah melakukan langkah-langkah konkret pada tahap pra-konstruksi gedung kantor Gubernur Sulawesi Barat, seperti Sosialisasi kepada Pegawai, dan Pembersihan Lahan.

Dalam analisis perbandingan ini, peneliti memandang bahwa ketiga sumber informasi ini memiliki kesamaan dalam menggarisbawahi pentingnya tahap pra-konstruksi yang matang dalam rencana pembangunan. Teori yang dikemukakan oleh Ward & Johnson serta Olek menunjukkan fokus pada perencanaan, analisis, dan persiapan yang rinci sebelum memulai konstruksi fisik. Hasil wawancara dengan konsultan perencana menambahkan dimensi nyata melalui deskripsi tindakan konkret seperti Sosialisasi kepada Pegawai, dan Pembersihan Lahan. Dalam konteks rencana Rekonstruksi Gedung Kantor Gubernur Sulawesi Barat, praktik pembersihan lahan, mitigasi dampak lingkungan, dan perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja yang dijelaskan oleh Ahli K3 dapat dianggap sebagai contoh implementasi tahap pra-konstruksi yang baik.

1.2 Tahap Konstruksi

Tahap Konstruksi, meliputi: Mobilisasi Tenaga Kerja, dan Mobilisasi Alat Berat. Berdasarkan studi dokumen yang dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Mobilisasi Tenaga Kerja

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada konsultan perencana rekonstruksi gedung kantor Gubernur Sulawesi Barat, terkait dengan mobilisasi tenaga kerja rekonstruksi gedung kantor Gubernur Sulawesi Barat diperoleh hasil sebagai berikut dalam hal mobilisasi tenaga kerja yang kami kerahkan itu kami lakukan bertahap yah, itu kami sesuaikan dengan kebutuhan di lapangan. Kami nilai berdasarkan tahapan kegiatan-kegiatan apa yang akan dibangun dan sebagainya. Nah, untuk tenaga kerjanya itu sendiri kami prioritaskan tenaga-tenaga kerja lokal dari kelurahan Simboro dan Kepulauan, Kecamatan Simboro, dan ada juga dari Kabupaten Mamuju.

Selain wawancara kepada konsultan perencana rekonstruksi gedung kantor Gubernur Sulawesi Barat, peneliti juga melakukan studi dokumen terkait kebutuhan jumlah tenaga kerja yang diperlukan dalam pelaksanaan rekonstruksi gedung kantor Gubernur Sulawesi Barat. Berdasarkan studi dokumen yang dilakukan diperoleh hasil bahwa staff yang dibutuhkan dalam pelaksanaan rekonstruksi kantor Gubernur Sulawesi Barat berjumlah 24 orang. Tenaga kerja yang dibutuhkan adalah tenaga terampil (skill), pengawas, pelaksana lapangan dan tenaga security. Banyaknya tenaga kerja yang dibutuhkan untuk rekonstruksi Gedung Kantor Gubernur Sulawesi Barat oleh PT. Brantas Abipraya (persero), khususnya pada tahap pelaksanaan konstruksi berfluktuasi sesuai dengan volume pekerjaan yang harus diselesaikan. Untuk staf dibutuhkan sebanyak 24 orang, antara lain: project manager 1 orang, site engineering 5 orang, quality control 2 orang, adm. Offices & cost control 3 orang, site driver & logistic 3 orang, surveyor 2 orang, HSE 2 orang, operation manager 3 orang, security 3 orang. Sehingga total tenaga kerja staf yang dibutuhkan selama tahap konstruksi sebesar 24 orang tenaga kerja.

Adapun kebutuhan tenaga kerja untuk rekonstruksi Gedung Kantor Gubernur Sulawesi Barat oleh PT. Brantas Abipraya (persero) ditunjukkan dalam tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Tenaga Kerja Kegiatan Rekonstruksi.

Klasifikasi	Pembangunan Rekonstruksi Gedung Kantor Gubernur Sulawesi Barat
Project Manager	1
Site Engineering	5
Quality Control	2
Adm. Offices & Cost Control	3
Site Driver & Logistik	3
Surveyor	2
HSE	2
Operation Manager	3
Security	3
Sub Total	24

b. Mobilisasi/Demobilisasi alat Berat.

Pada tahap mobilisasi/demobilisasi alat berat pada rekonstruksi kantor Gubernur Sulawesi Barat berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada konsultan perencana, diperoleh hasil sebagai berikut untuk alat-alat berat seperti pickup, excavator, mobil crane dan lain-lain itu tentunya kami juga sudah siapkan semuanya yah, Karena tentunya ini akan mendukung kegiatan konstruksi di lapangan. Alat-alat berat ini kita pakai untuk pengangkutan material bahan bangunan yang akan digunakan di lokasi . Nah, untuk pengangkutan bahan-bahan material bangunan dari luar daerah itu kita lakukan diluar aktivitas sosial ekonomi masyarakat, khususnya pada tingkat kepadatan lalu lintas yang tinggi. Untuk jumlah dan jenisnya itu sudah kami sudah ada sudah kami siapkan semuanya.

Selain wawancara kepada konsultan perencana rekonstruksi gedung kantor Gubernur Sulawesi Barat, peneliti juga melakukan studi dokumen terkait kebutuhan jumlah mobilisasi alat berat yang dibutuhkan dalam pelaksanaan rekonstruksi kantor Gubernur Sulawesi Barat. Berdasarkan studi dokumen yang dilakukan diperoleh hasil bahwa kebutuhan alat berat pelaksanaan rekonstruksi kantor Gubernur Sulawesi Barat disesuaikan dengan bentuk kegiatan rekonstruksi yang akan dikerjakan. Dalam hal ini bentuk kegiatan rekonstruksi gedung kantor Gubernur Sulawesi Barat mencakup 7 bentuk kegiatan yaitu pekerjaan tanah, pekerjaan pondasi, pekerjaan struktur dan basement, pekerjaan arsitektur, pekerjaan mekanika dan plumbing, dan pekerjaan elektrika dan elektronik.

Adapun kebutuhan alat berat untuk rekonstruksi Gedung Kantor Gubernur Sulawesi Barat oleh PT. Brantas Abipraya (persero) ditunjukkan dalam tabel 2.

Tabel 2. Jenis dan Jumlah Peralatan yang Digunakan.

No	Jenis	Merek & Tipe	Kapasitas	Jumlah	Kepemilikan/ Status
1.	Pekerjaan Tanah				
	Excavator	Komatsu PC 300-8	246 HP	1 Unit	Milik Sendiri
	Dump Truck	Mitsubishi FE SHD 136 PS	Min 5 Ton	3 Unit	Milik Sendiri
	Pick Up	Toyota Hilux 2.5 PU DSL MT	Min 0,8 Ton	1 Unit	Sewa
	Stamper	Honda 5,5 PK	83 kg	1 Unit	Milik Sendiri
	Jumlah Alat Berat yg digunakan			6 Unit	
2.	Pekerjaan Pondasi				
	Excavator	Komatsu PC 300-8	246 HP	1 Unit	Milik Sendiri
	Dump Truck	Mitsubishi FE SHD 136 PS	Min 5 Ton	3 Unit	Milik Sendiri
	Pick Up	Toyota Hilux 2.5 PU DSL MT	Min 0,8 ton	1 Unit	Sewa
	Beton Molen	Lokal	Min 0,3 m3	3 Unit	Milik Sendiri
	Concrete Pump	Sany HBT60C-1413D	Min 25 m	1 Unit	Milik Sendiri
	Concrete Vibrator	Honda GX 340	5,5 HP	2 Unit	Milik Sendiri
	Truck Mixer	Hino FM 260 JM	Min 4 m3	2 Unit	Milik Sendiri
	Mobile Crane	Sany STC300T	Min 25 ton	1 Unit	Milik Sendir
	Jumlah Alat Berat yg digunakan			14 Unit	
3.	Pekerjaan Struktur dan Basement				
	Beton Molen	Lokal	Min 0,3 m3	3 Unit	Milik Sendiri
	Concrete Pump	Sany HBT60C-1413D	Min 25 m	1 Unit	Milik Sendiri
	Concrete Vibrator	Honda GX 340	5,5 HP	2 Unit	Milik Sendiri
	Truck Mixer	Hino FM 260 JM	Min 4 m3	2 Unit	Milik Sendiri
	Mobile Crane	Sany STC300T	Min 25 ton	1 Unit	Milik Sendiri
	Jumlah Alat Berat yg digunakan			9 Unit	
4.	Pekerjaan Arsitektur				
	Pick Up	Toyota Hilux 2.5 PU DSL MT	Min 0,8 ton	1 Unit	Sewa
	Mobile Crane	Sany STC300T	Min 25 ton	1 Unit	Milik Sendiri
	Jumlah Alat Berat yg digunakan			2 Unit	
5.	Pekerjaan Mekanika dan Plumbing				
	Pick Up	Toyota Hilux 2.5 PU DSL MT	Min 0,8 ton	1 Unit	Sewa
	Mobile Crane	Sany STC300T	Min 25 ton	1 Unit	Milik Sendiri
	Jumlah Alat Berat yg digunakan			2 Unit	
6.	Pekerjaan Elektrika dan Elektronika				
	Pick Up	Toyota Hilux 2.5 PU DSL MT	Min 0,8 ton	1 Unit	Sewa
	Mobile Crane	Sany STC300T	Min 25 ton	1 Unit	Milik Sendiri
	Jumlah Alat Berat yg digunakan			2 Unit	
7.	Pekerjaan Area Luar				
	Excavator	Komatsu PC 300-8	246 HP	1 Unit	Milik Sendiri
	Dump Truck	Mitsubishi FE SHD 136 PS	Min 5 Ton	3 Unit	Milik Sendiri
	Pick Up	Toyota Hilux 2.5 PU DSL MT	Min 0,8 Ton	1 Unit	Sewa
	Stamper	Honda 5,5 PK	83 kg	1 Unit	Milik Sendiri
	Jumlah Alat Berat yg digunakan			6 Unit	

Terkait dengan tahap konstruksi, meliputi: kegiatan mobilisasi tenaga kerja yang dilakukan secara bertahap dengan memperhatikan tahapan kegiatan rekonstruksi yang akan dikerjakan menunjukkan adanya pengaturan tenaga kerja yang lebih terstruktur dan

disesuaikan dengan jenis pekerjaan yang diperlukan pada setiap tahap pelaksanaan konstruksi. Proses penerimaan tenaga kerja yang lebih memprioritaskan tenaga kerja lokal dari Kelurahan Simboro dan Kepulauan, Kecamatan Simboro, Kabupaten Mamuju, juga telah sesuai dengan prinsip pemberdayaan masyarakat setempat. Pemberian peluang kerja kepada komunitas setempat merupakan bentuk konkret dari teori mobilisasi tenaga kerja yang mendukung pengembangan lokal agar memperoleh peluang kerja yang lebih baik. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Soeharto (1995), sumber daya manusia dalam ialah seluruh tenaga kerja yang dipergunakan sebagai masukan atau input pada suatu rangkaian kegiatan untuk memperoleh hasil yang telah ditetapkan. Sementara itu Simamora (1997) menyatakan bahwa kualitas tenaga kerja dapat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal yang berasal dari dalam diri tenaga kerja itu sendiri seperti pendidikan formal, pengalaman kerja, karakteristik fisik, serta karakteristik pribadi dan tipe kepribadian tenaga kerja, sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi kualitas tenaga kerja dapat berasal dari lingkungan kerja dan sistem manajemen perusahaan.

Meski demikian terdapat perbedaan pada tingkat pengaturan dan struktur penerimaan tenaga kerja. Teori mobilisasi tenaga kerja bersifat lebih umum dan melibatkan perpindahan individu tanpa terlalu banyak spesifikasi. Sementara itu, proses penerimaan tenaga kerja konstruksi di Pembangunan ini lebih terstruktur, memerlukan seleksi berdasarkan jenis pekerjaan, dan berfluktuasi sesuai dengan volume pekerjaan yang harus diselesaikan.

Selanjutnya pada tahap mobilisasi alat berat, berdasarkan hasil pengumpulan data dan analisis data yang dilakukan diperoleh hasil bahwa Rekonstruksi Gedung Kantor Gubernur Sulawesi Barat memiliki kebutuhan akan berbagai jenis peralatan berat untuk pengangkutan material bahan bangunan dari *quarry area* dan wilayah lain. Dalam hal pemilihan peralatan ini mempersiapkan beragam peralatan berat, termasuk Mobil *Dump Truck*, *Excavator*, *Pick Up*, *Stamper*, *Concrete Pump & Vibrator*, *Truck Mixer*, *Mobile Crane*, Beton Molen. Secara keseluruhan ini mempertimbangkan faktor kepadatan lalu lintas dan dampak sosial ekonomi masyarakat saat memutuskan waktu penggunaan peralatan, dengan menghindari saat-saat tingkat kepadatan lalu lintas yang tinggi.

Peneliti memandang bahwa mobilisasi alat berat yang dilakukan oleh PT. Brantas Abipraya (Persero) dalam pelaksanaan rekonstruksi kantor Gubernur Sulawesi Barat ini sesuai dengan prinsip-prinsip mobilisasi alat berat yang dijelaskan oleh Zaghoul (2009) yang menjelaskan bahwa mobilisasi alat berat menekankan perencanaan matang, manajemen logistik yang efisien, koordinasi yang baik, serta dampak lingkungan dan keberlanjutan dalam mobilisasi dan demobilisasi peralatan alat berat. Teori ini menggarisbawahi pentingnya efisiensi dalam memilih metode transportasi, pengelolaan logistik, dan strategi yang tepat guna mengurangi biaya dan waktu dalam proses mobilisasi dan demobilisasi.

Secara keseluruhan, teori penjelasan Zaghoul memberikan pandangan penting mengenai efisiensi, manajemen logistik, dan dampak lingkungan dalam penggunaan peralatan berat. Situasi penggunaan peralatan berat dalam Rekonstruksi Gedung Kantor Gubernur Sulawesi Barat menunjukkan bagaimana prinsip-prinsip dari teori tersebut diterapkan dalam praktik nyata, dengan memperhatikan kebutuhan dan kondisi pekerjaan yang spesifik.

1.3 Tahap Pasca Konstruksi

Tahap Pasca Konstruksi/Operasional, meliputi: Penggunaan Air Bersih, Timbulan Limbah Cair Domestik, Peningkatan Volume Sampah, Ruang Terbuka Hijau, dan Lahan Tertutup Bangunan. Berdasarkan hasil wawancara kepada ahli k3 rekonstruksi kantor Gubernur Sulawesi Barat, terkait Tahap Operasional pada rekonstruksi gedung kantor Gubernur Sulawesi Barat dilakukan oleh PT. Brantas Abipraya (persero). Pengelolaan lingkungan hidup pada rekonstruksi ini ada 5 poin yang kami fokus yaitu terkait pemeliharaan

pembuangan sampahnya, kemudian pemeliharaan ruang terbuka hijaunya, selanjutnya pengelolaan limbah cair, lalu yang terakhir mengenai penggunaan air bersih.

a. Peningkatan Volume Sampah

Dalam hal peningkatan volume sampah berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan menyebutkan bahwa pengolahan sampah domestik dari kawasan kantor Gubernur Sulawesi Barat ditampung dalam tempat sampah yang dimiliki oleh tiap-tiap kantor kemudian diangkut oleh petugas dengan Motor 3 (tiga) Roda ke TPS. Pengambilan oleh petugas dilaksanakan 1 hari sekali. Selanjutnya sampah domestik diangkut dari TPS ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Lingkungan Adi-adi, Desa Botteng, Kecamatan Simboro, Kabupaten Mamuju. Pengelolaan sampah domestik dan non domestik di Kawasan kantor Gubernur Sulawesi Barat akan dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Mamuju.

Sementara itu berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada Analis Data dan Informasi di Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat disebutkan bahwa operasional dan Pemeliharaan Fasilitas Gedung Kantor Gubernur Sulawesi Barat seluas 3.440 m² atau 0.34 Ha akan berdampak negatif terhadap peningkatan jumlah pegawai, peningkatan volume kendaraan di ruas jalan gedung kantor gubernur, dan peningkatan sampah organik di ruang lingkup gedung kantor gubernur Sulawesi Barat. Khususnya terkait limbah padat (sampah) yang dihasilkan akan berdampak langsung dengan lingkungan disekitar ruang lingkup gedung kantor gubernur Sulawesi Barat. Berdasarkan data dari BPS Prov. Sulawesi Barat (2022) jumlah pegawai kantor gubernur Sulawesi Barat sebanyak 500 orang. Bisa dibayangkan berapa banyak volume limbah padat (sampah) yang dihasilkan orang per hari dengan jumlah pegawai yang mencapai ribuan.

Dalam hal pemeliharaan TPS Damanhuri dan Padmi (2010), menjelaskan bahwa jumlah sampah yang dihasilkan untuk area kantor setidaknya berjumlah 0,1 kg/hari untuk setiap orang dengan safety factor sebesar 10% dan berat jenis sampah seluas 130 /m³. Hal ini bila dilakukan analisis dengan menerapkan angka jumlah pegawai area kantor Gubernur Sulawesi Barat sebanyak 500 orang per harinya maka dapat diperoleh besaran jumlah dan volume sampah setiap harinya dengan hitungan sebagai berikut:

- Jumlah sampah = 1,1 x 500 orang x 0,1 kg/org/hari = 55 kg/hari.
- Volume sampah = 55 kg/hari / 130 (kg/m³) = 0,42 m³/hari.

Dari hasil perhitungan tersebut, maka pada tahap operasional Gedung Kantor Gubernur Sulawesi Barat menghasilkan limbah padat (sampah) sebanyak 1.346 kg/hari. Dan volume (timbunan) sampah dalam sebulan sebesar 9,24 m³. Didapatkan bahwa volume sampah yang dihasilkan dari Kawasan gedung kantor Gubernur Sulawesi Barat sebesar 0,42 m³/hari sampah organik. Jadi untuk mengangkut sampah organik ke TPA dibutuhkan 1 (satu) buah truk sampah dengan kapasitas truk 20 m³.

b. Penggunaan Air Bersih.

Terkait dengan penggunaan air bersih berdasarkan studi dokumen yang dilakukan diperoleh hasil bahwa air bersih untuk memenuhi seluruh kebutuhan penghuni perumahan bersumber dari PDAM dan sumur bor sedalam 40 m. penggunaan air bersih dihitung jika gedung kantor gubernur Sulawesi Barat terisi penuh sebanyak 500 orang. Menurut Kriteria Perencanaan Ditjen Cipta Karya Dinas PU 2001, 1 (satu) orang akan menghabiskan air bersih sebanyak 50 liter/orang/hari, maka dapat dihitung kebutuhan air bersih sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah orang} &= 1 \text{ gedung} \times 500 \text{ orang} \\ &= 500 \text{ orang} \\ \text{Kebutuhan air bersih} &= 50 \text{ lt/o/h} \times 500 \text{ orang} \\ &= 25.000 \text{ lt/hari atau } 25 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

c. Timbulan Limbah Cair Domestik

Terkait dengan timbulan limbah cair domestik berdasarkan studi dokumen yang dilakukan diperoleh hasil bahwa limbah cair yang berasal dari kegiatan kantor seperti aktivitas mencuci tangan, dan lain sebagainya. Standar yang dipergunakan perhitungan untuk mendapatkan volume limbah cair domestik adalah 80% dari kebutuhan air bersih, atau dalam bentuk matematis dihitung sebagai berikut:

$$QAL = 0,8 \times \text{Tot. Kebutuhan Air Bersih}$$

Dengan demikian dapat dihitung bahwa timbulan limbah cair domestik seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Timbulan Limbah Cair Domestik.

No	Uraian	Keterangan	
1.	Jumlah Pegawai	500	Orang
2.	Kebutuhan Air Bersih	25	m ³ /hari
3.	Produksi Air Limbah	25 x 80%	20 m ³ /hari

Dari hasil perhitungan tersebut, maka pada tahap operasional Gedung Kantor Gubernur Sulawesi Barat menghasilkan Air Limbah sebanyak 20 m³/hari, dan volume dalam sebulan sebesar 440 m³.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan terkait dengan rencana kerja pada rekonstruksi gedung kantor gubernur Provinsi Sulawesi dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan rencana kerja rekonstruksi gedung kantor Gubernur Sulawesi Barat memiliki 3 tahapan, yaitu: Tahap Pra-Konstruksi, Tahap Konstruksi, dan Tahap Pasca Konstruksi/Operasional. Rencana kerja tahap pra-konstruksi area Gedung kantor gubernur Sulawesi barat dibangun diatas tanah seluas ± 3.440 m². Sesuai dengan Peraturan Daerah Kabupaten Mamuju No. 10 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Mamuju Tahun 2019-2039, lokasi rencana rekonstruksi gedung kantor gubernur Sulawesi barat yang terletak di Jalan Raya Abdul Malik Pattendeng dengan koordinat utama garis lintang 2°39'53"S dan garis bujur 118°51'10"E berada pada Kawasan peruntukan perkantoran. Pada tahap konstruksi telah memperhitungkan luas tutupan lahan seluas 2.064 m² (60%) dari total luas lahan seluas 3.440 m² (100%) dan lahan terbuka yang tersedia seluas 1.376 m² (40%). Sedangkan pada tahap pasca konstruksi/operasi telah menghitung peningkatan volume sampah sebanyak 1.346 kg/hari. Dan volume (timbunan) sampah dalam sebulan sebesar 9,24 m³, untuk kebutuhan air bersih sebanyak 25.000 lt/hari atau 25 m³/hari. Untuk timbulan limbah cair domestik sebanyak 20 m³/hari, dan volume dalam sebulan sebesar 440 m³, dan besaran volume run off sebesar 11,6 m³/hari hujan, Sedangkan perkiraan limpasan air dengan adanya bangunan sebesar 14 m³/hari hujan, dan peningkatan run off dengan dan tanpa bangunan sebesar 2,4 m³/hari hujan.

DAFTAR PUSTAKA

Creswell, J.W. 2013. Qualitative Inquiry and Research Design. Choosing Among Five Traditions 3rd ed. London: SAGE Publication, Inc.

- Damanhuri, E., dan T. Padmi. 2010. *Pengelolaan Sampah Edisi Semester I –2010/2011*. Bandung: Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan Institut Teknologi Bandung.
- Gani, A. 2011. *Amdal, Pengelolaan, Pemantauan, Lingkungan pada Rencana Kegiatan Pembangunan Embung Bubur Gadung Kecamatan Cikedung, Indramayu*.
- Gould, R. V. 2002. *The Origins of Status Hierarchies: A Formal Theory and Empirical Test*. *American Journal of Sociology*. Vol. 107(5): 1143–1178.
- Hakim, R. 2002. *Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau di Perkotaan*. Jakarta: Fakultas. Arsitektur. Universitas Trisakti. Hutaaruk, Tona.
- Hindarko. 2000. *Drainase Perkotaan*. Esha Serie Lingkungan Hidup. Jakarta
- Kayupa. 2015. *Dampak Sebelum dan Sesudah Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Air Terhadap Kondisi Sosial dan Ekonomi Masyarakat di Desa Sulewana Kecamatan Pamona Utara Poso*.
- Kepmen Kimpraswil No. 534-KPTS/M/2001 tentang Pedoman Standar Pelayanan Minimal
- Kodoatie, R.J. 2005. *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*. Andi Offset: Yogyakarta.
- McKenzie, I. K. 2002. Editorial. *International Journal of Police Science & Management*, 4(4), 285–285.
- McNaughton. S. J. & Larry L. Wolf. 1990. *Ekologi Umum*, edisi kedua, Gajah Mada University Press, Yogyakarta. hlm. 384.
- Miles, MB, Huberman, A.M., dan J. Saldana. 2014. *Metode Analisis Data Kualitatif Buku Sumber*. Sage, London.
- Moleong, L. J. 2018. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Rosdakarya. Bandung. 410 hal.
- Moubray, J. 1992. “Reliability Centered Maintenance”. Industrial Press Inc, New York.
- Nurisyah, Siti. 2007. “Perencanaan Lanskap”. Departemen Arsitektur Lanskap. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Poerwadarminta, W.J.S. 2006. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta.
- Purnomohadi, Ning. 2006. *Ruang Terbuka Hijau Sebagai Unsur Utama Tata Ruang Kota*. Jakarta.
- Raco, Jozef. 2010. *Metode penelitian kualitatif: jenis, karakteristik dan keunggulannya*. Grasindo. Jakarta.
- Roja, R. 2021. *Analisis Life Cycle Cost Pada Gedung Terminal Tipe A Anak Air Padang*. Diploma thesis, Universitas Andalas.
- Siyoto, S., dan Sodik, M. A. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media Publishing. Jakarta.
- Salim, E. 1976. *Masalah Pembangunan Ekonomi Indonesia*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro. Semarang.
- Simamora, Henry, 1997, "Manajemen Daya Manusia", Yogyakarta; STIE.
- Soedjono. 1979. *Pengaman Hukum Terhadap Pencemaran Lingkungan Akibat Industri*. Penerbit Alumni. Bandung.
- Soeharto, I. 1995, *Manajemen dari konseptual sampai operasional*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Soemarwoto, Otto (1983). *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Djambatan Jakarta.
- Suprayitno, H. dan R. A. A. Soemitro. 2018. Preliminary Reflexion on Basic Principle of Infrastructure Asset Management. *Jurnal Manajemen Infrastruktur & Fasilitas*. Vol. 2(1).
- Supono, B., Indriantoro, N. 2013. *Metodologi Penelitian Bisnis Untuk Akuntansi dan Manajemen*. Yogyakarta: FEB Universitas Gajah Mada.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabet. Bandung.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabet. Bandung.
- Suripin. 2004. *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*. ANDI Offset. Yogyakarta.
- Terry, G.R. 2021. *Dasar-dasar Manajemen Edisi Revisi*. Jakarta. Bumi Aksara.

- Yusuf, A. M. 2014. Kuantitatif, Kualitatif, & Penelitian Gabungan. Kencana. Jakarta.
- Peraturan Menteri (Permen) ATRKBPN No.14 Tahun 2022 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau.
- Husein Umar. 2013. Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis. Jakarta: Rajawali.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Saputra, H. 2016. Pengembangan mutu pendidikan menuju era global: Penguatan mutu pembelajaran dengan penerapan hots (high order thinking skills). Bandung: Smile's Publishing.
- Seman, N. A. 2019. The effectiveness of posters as a learning media to improve student learning quality. *The Journal of Social Sciences Research*, 97–103.
- Sudijono, A. 2014. Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suri, S. A., & Andromeda. 2022. Development of IBT Based Two-Tier Higher Order Thinking Skills (HOTS) Test Instruments on Acid-Base Titration Materials for SMA/MA Students. *Entalpi Pendidikan Kimia*. Vol. 3(1): 58–65.
- Widyoko, E. 2012. Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.