

Pelaksanaan Pemeliharaan Terminal Bus Tipe B di Jakarta Timur

The Implementation of Bus Station Type B Maintenance in East Jakarta

M. Agphin Ramadhan^{a,1*}, Prihantono^{b,2}, Sarry Diah Pangesti^{c,3}

^{a,b,c} Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka, Jakarta Timur, DKI Jakarta, Indonesia.

^{1*}agphin@unj.ac.id, ²prihantono16@gmail.com, ³sarrypangesti@gmail.com

*corresponding e-mail

This is an open access article under the terms of the **CC-BY-NC** license

ABSTRACT

This study aims to identify the level of suitability of maintenance at Type B Bus Stations in East Jakarta based on Standard Operating Procedures (SOP), and to identify the Budget Estimate Plan for repair work at the three station. The object of this research is Rawamangun, Klender and Pinang Ranti Bus Stations. The data collection was carried out by preliminary observation, documentation and observation using a checklist table. The research method used is quantitative with a descriptive approach to describe the object under study and the research result. The results showed average suitability between the SOP of the bus stations and the maintenance showed an average of 79.52% (Rawamangun), 66.68% (Klender), and 61.46% (Pinang Ranti). Then the results of the calculation of the Budget Estimate Plan that are Rp. 11,185,125.73 (Rawamangun), Rp. 16,773,795.08 (Klender), and Rp. 16,852,275.49 (Pinang Ranti). It can be concluded that the building maintenance of the Pinang Ranti Bus station is the lowest compared to other stations. It causes poor maintenance of the facilities with damages which directly affects the comfort and safety of users.

Keywords : *maintenance, maintenance cost, bus station*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian pemeliharaan dan perawatan pada Tiga Terminal Bus Tipe B di Jakarta Timur berdasarkan Standar Operasional Prosedur (SOP) dan mengetahui Rencana Anggaran Biaya pekerjaan perbaikan pada ketiga terminal. Objek dalam penelitian ini adalah tiga bangunan terminal, yaitu Terminal Rawamangun, Terminal Klender dan Terminal Pinang Ranti. Teknik pengambilan data dilakukan dengan cara observasi pendahuluan, dokumentasi dan observasi menggunakan table *checklist*. Metode penelitian yang digunakan kuantitatif dengan pendekatan deskriptif untuk mendeskripsikan objek dan hasil penelitian. Hasil penelitian menunjukkan kesesuaian antara SOP dan pekerjaan di lapangan didapat rata-rata pada Terminal Bus Rawamangun 79,52%, kemudian pada Terminal Bus Klender rata-rata kesesuaian 66,68%, dan pada Terminal Bus Pinang Ranti rata-rata kesesuaian 61,46%. Kemudian hasil perhitungan Rencana Anggaran Biaya didapatkan pada Terminal Bus Rawamangun Rp. 11.185.125,73, selanjutnya pada Terminal Bus Klender didapatkan Rencana Anggaran Biaya Rp. 16.773.795,08, dan pada Terminal Bus Pinang Ranti didapatkan Rencana Anggaran Biaya Rp. 16.852.275,49. Kesimpulan penelitian ini adalah pekerjaan pemeliharaan dan perawatan fasilitas yang

dilakukan oleh pihak Terminal Bus Pinang Ranti terbilang paling kurang diantara dua Terminal Tipe B lainnya. Hal tersebut menyebabkan fasilitas terminal kurang terawat dan banyak titik kerusakan ditemukan pada bangunan terminal. Sehingga berdampak bagi kenyamanan dan keselamatan pengguna bangunan terminal.

Kata kunci : Perawatan, Biaya Perawatan, Terminal Bus

A. Pendahuluan

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang menyebutkan bahwa sebagai fasilitas umum, fungsi utama terminal bus adalah tempat pemberhentian sementara kendaraan umum untuk melakukan proses menaikkan dan menurunkan penumpang serta barang (Kementerian Perhubungan, 2019). Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 132 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan, terminal merupakan tempat berpangkalnya kendaraan umum yang berfungsi untuk mengatur kedatangan dan keberangkatan angkutan umum, menaikkan serta menurunkan orang atau barang (Kementerian Perhubungan, 2015). Penggunaan bangunan terminal sebagai fasilitas transportasi umum termasuk cukup kompleks, banyak kegiatan yang dilakukan di sana seperti membeli tiket, menukarkan tiket, menunggu angkutan, dan menaikn atau menurunkan penumpang serta barang.

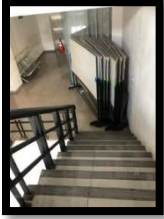
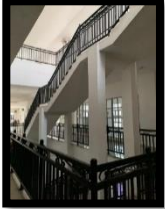
Dilihat dari tingginya aktivitas pada bangunan terminal, maka diperlukan perhatian khusus pada fasilitas yang tersedia di bangunan terminal untuk menunjang rasa aman dan nyaman pengguna bangunan terminal. Menurut Peraturan Menteri Perhubungan No. 132 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan, fasilitas utama adalah fasilitas yang harus selalu ada dari penyelenggaraan dan pengoperasian terminal. Kemudian fasilitas penunjang adalah fasilitas

pilihan yang menunjang penyelenggaraan dan pengoperasian terminal (Kementerian Perhubungan, 2015).

Berdasarkan data Unit Pengelola Terminal Angkutan Jalan (UPTAJ) Tahun 2019 jumlah terminal bus di Provinsi DKI Jakarta yang sudah diverifikasi terdapat 21 terminal (Data Terminal Provinsi DKI Jakarta, 2020). Menurut data UPTAJ dalam dokumen Revitalisasi Terminal Provinsi DKI Jakarta, pada tahun 2014 Pemerintah Provinsi DKI Jakarta merevitalisasi 5 dari 21 terminal bus tersebut. Lima Terminal yang direvitalisasi saat itu adalah Terminal Bus Tipe B, yaitu Terminal Muara Angke, Terminal Manggarai, Terminal Klender, Terminal Rawamangun dan Terminal Pinang Ranti (UPTAJ, 2019). Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 18 tahun 2010 tentang Pedoman Revitalisasi Kawasan, revitalisasi merupakan upaya meningkatkan nilai kawasan melalui pembangunan kembali suatu kawasan sehingga dapat meningkatkan fungsi kawasan tersebut (pasal 1 ayat 1) (Kementerian Pekerjaan Umum, 2010).

Berdasarkan data UPTAJ tentang Revitalisasi Terminal Provinsi DKI Jakarta, dari kelima terminal yang sudah direvitalisasi, tiga diantaranya terdapat di wilayah Jakarta Timur yaitu Terminal Bus Rawamangun, Terminal Bus Klender dan Terminal Bus Rawamangun. Kemudian tahun 2020 dilakukan observasi pendahuluan pada tiga terminal bus yang sudah direvitalisasi di wilayah Jakarta Timur. Berikut kondisinya dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1 Kondisi Teminal yang Direvitalisasi tahun 2014

No	Terminal	Kondisi		Keterangan
1	Rawamangun			Kondisi koridor yang bersih dan terawat. Plafon pada kantin lantai 2 yang mengalami kebocoran
2	Rawamangun			Akses tangga terhalang oleh barang
3	Klender			Kondisi Tangga dan lobby yang bersih dan terawat
4	Klender			Kondisi Plafon Luar Bangunan Yang Terawat dan Cat Bangunan yang Terkelupas, akses pintu masuk utama yang ditutup.
5	Pinang Ranti			Plafon runtuh tepat di depan toilet lantai 1 dan di akses menaikan/ menurunkan penumpang
6	Pinang Ranti			Plafon runtuh di lantai 2 dan di lobby utama

Ditinjau dari hasil observasi pendahuluan yang dilaksanakan pada Januari 2020, pasca direvitalisasi tahun 2015, kondisi Terminal Rawamangun terlihat terawat, baik pada bagian jalan untuk jalur angkutan, interior bangunan, fasilitas, dan bagian struktur. Namun saat observasi berlangsung ditemukan kerusakan pada plafon di area lantai 2 terminal serta peletakkan barang yang menghalangi akses tangga. Selanjutnya, kondisi terminal Klender pada bagian jalan untuk jalur keberangkatan dan kedatangan berfungsi dengan baik, serta tidak ditemukan kerusakan pada bagian struktur. Kerusakan ditemukan pada plafon lantai 2 dan bagian dinding yang catnya sudah terkelupas sehingga tampak kusam. Kemudian pasca direvitalisasi tahun 2015, kondisi terminal Pinang Ranti pada bagian jalan untuk jalur angkutan berfungsi dengan baik, serta tidak ditemukan kerusakan pada bagian struktur. Namun hasil observasi pendahuluan yang dilaksanakan pada 27 Januari 2020, ditemukan plafon yang berlubang, list plafon terlepas, toilet yang rusak, *guiding block* untuk tunanetra yang berlumut, fasilitas tempat duduk yang sebagian tidak ada, serta bocor pada toilet ketika hujan lebat.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan saat pelaksanaan observasi pendahuluan, hal serupa juga terjadi pada penelitian relevan yang sebelumnya sudah dilakukan. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Miftahul Jannah, 2013), hasil dari penelitiannya menyatakan perlu dilaksanakan perawatan bangunan Gedung terutama pada plafon lantai yang sering mengalami kerusakan. Selanjutnya penerapan faktor-faktor manajemen pemeliharaan dan perawatan bangunan yang dilaksanakan adalah 62,5%. Dari keseluruhan, faktor pembiayaan adalah yang paling kurang keberadaannya. Hasil penelitian ini juga didukung oleh (Zurahyana, 2013). Hasil penelitiannya mengenai salah satu Bangunan Gedung Negara menyatakan bahwa belum tercapainya standar kegiatan pemeliharaan dan perawatan berdasarkan Permen PU No.24/PRT/M/2008.

Untuk mewujudkan kondisi bangunan gedung yang selalu dalam keadaan baik, terpelihara dan terawat, maka pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan harus sesuai dengan prosedur pemeliharaan yang baik, serta didukung dengan teknisi yang profesional dalam tiap bidang kerjanya. Selaku pengelola terminal di DKI Jakarta, UPTAJ telah menyusun *Standard Operating Procedure* (SOP) pemeliharaan dan perawatan di ketiga bangunan terminal tersebut. SOP milik UPTAJ merupakan dokumen yang berisi prosedur dan butir-butir ketentuan yang digunakan sebagai pedoman atau acuan dalam pelaksanaan pemeliharaan dan/atau perbaikan bangunan terminal, dengan harapan bangunan terminal dapat digunakan dengan maksimal, nyaman dan aman sesuai dengan tujuan awal pembangunan terminal tersebut.

Berdasarkan hasil observasi pendahuluan yang ditemukan pada tiga bangunan Terminal Tipe B di Jakarta Timur dan belum diketahuinya besar biaya yang dibutuhkan untuk perbaikan pada komponen bangunan yang mengalami kerusakan, maka akan dilakukan penelitian tentang Kesesuaian Pelaksanaan Pemeliharaan Fasilitas Pada Tiga Terminal Bus Tipe B di Jakarta Timur dengan SOP milik UPTAJ yang digunakan pengelola terminal.

B. Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode deskriptif. Sukmadinata (2017) menyatakan bahwa penelitian deskriptif bertujuan mendefinisikan suatu keadaan atau fenomena secara apa adanya. Penelitian dimulai dengan studi kepustakaan untuk mencari teori – teori mengenai pemeliharaan dan perawatan pada bangunan gedung. Teknik dan prosedur pengumpulan data yang dilakukan terdiri dari: studi pendahuluan, dokumentasi dan observasi. Sebagai acuan observasi, instrumen yang digunakan adalah SOP pemeliharaan dan perawatan bangunan terminal yang telah disusun oleh UPTAJ. SOP tersebut telah disesuaikan dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No:

24/PRT/M02008 tentang Pedoman terdiri dari bagian arsitektur dan mekanika Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan elektrik. Pembatasan bagian-bagian yang Gedung. Tabel 1 merupakan rincian bagian-bagian yang diamati, dalam hal ini dibatasi akses di ketiga terminal tersebut sangat pada interior bangunan gedung terminal, yang terbatas.

Tabel 2 Bagian Interior Bangunan Gedung Terminal yang Diamati

No.	Aspek pada Bagian Arsitektur	Jenis Pekerjaan
1.	Sarana Jalan	1. Harus dilengkapi dengan tanda EKSIT dan tidak boleh terhalang, serta harus memenuhi persyaratan sesuai dengan SNI.
2.	Dinding Kaca / <i>Clading Alluminium Composit</i>	2. Dinding kaca memerlukan pemeliharaan setidaknya 1 (satu) tahun sekali.
3.	Dinding Keramik	3. Bersihkan setiap hari minimal 2 (dua) kali 4. Gunakan bahan pembersih yang tidak mengandung air keras atau asam kuat
4.	Dinding dengan penutup <i>Clading Alluminium Composit</i>	5. Periksa <i>sealant</i> dan <i>backup</i> pada sambungan komponen, bila ada sambungan yang mengelupas perbaiki dengan <i>sealant</i> yang sama. 6. Pemeriksaan dilakukan setiap 6 (enam) bulan sekali 7. Gunakan bahan pembersih yang tidak merusak aluminium 8. Bersihkan permukaan komponen dengan sabun dan deterjen kemudian bilas dengan air bersih dengan alat penyemprot manual 9. Keringkan permukaan dengan menggunakan karet pengering permukaan yang masih rata ujungnya
5.	Pemeliharaan Kebersihan Dinding Kaca Dalam	10. Pemeliharaan dinding kaca setidaknya 1 (satu) tahun sekali
6.	Pemeliharaan Plafon Gypsum	11. Lepaskan bagian yang mengalami kerusakan 12. Tambal bagian yang kosong dengan serbuk gipsium yang sudah diaduk dengan air 13. Gunakan kape untuk meratakan permukaan adonan gipsium yang baru dioleskan 14. Setelah adonan gipsium yang telah dioleskan kering, ampelas dengan ampelas no 2. 15. Selanjutnya tutup dengan plamur tembok dan cat sesuai warna yang diinginkan
7.	Pemeliharaan Kunci Grendel dan Engsel	16. Periksa keadaan kunci Grendel dan engsel pada pintu yang tingkat kegunaannya tinggi seperti pintu keluar, pintu ruangan dan lain sebagainya 17. Lumasi bagian yang bergerak dengan pelumas, sekaligus menghilangkan kotoran yang terbentuk karena kotoran atau debu/cuaca 18. Lakukan pelumasan sekurang-kurangnya 2 (dua) bulan sekali 19. Gunakan pelumas yang sesuai
8.	Pemeliharaan <i>Sliding Door, Rolling Door, Folding Door</i>	20. Bersihkan menggunakan alat yang lembut untuk menghilangkan debu yang melekat

9.	Pemeliharaan Kusen Aluminium	21.	Gunakan kuas dengan lebar 4" (10 cm) untuk permukaan dan bagian lekuk yang ada pada permukaan pintu agar bersih
		22.	Cuci dengan cairan sabun dan bilas dengan air bersih serta keringkan
		23.	Lakukan setiap 2 bulan sekali agar tampilan warna tetap baik dan berkesan terpelihara
		24.	Lumasi bagian yang bergerak dengan pelumas yang berkualitas baik pada setiap bagian yang bergerak dan pertemuan antar komponen pintu
		25.	Kusen aluminium harus dipelihara pada bagian karet penjepit kaca (sealant)
		26.	Kusen aluminium harus dibersihkan dengan <i>finishing powder coating</i> setiap 1 (satu) bulan sekali.
		27.	Pada tempat-tempat yang menghasilkan debu pembersihan dilakukan setiap hari
		28.	Jangan menggunakan bahan pembersih yang korosif kecuali dengan sabun cair atau pembersih kaca
10.	Pemeliharaan <i>Door Closer</i>	29.	Buka tutup <i>door closer</i> , isi kembali yang ada didalamnya
		30.	Bila bocor ganti dengan seal karet yang berukuran sama dengan yang telah ada
		31.	Pasang kembali ke pintu dan kencangkan baut pengikat secara baik
11.	Ventilasi	32.	Ventilasi udara dibersihkan menggunakan duster dari bulu, minimal seminggu sekali untuk mencegah penumpukan debu

No.	Mekanikal dan Elektrikal	Jenis Pekerjaan
1.	Pemeliharaan Peralatan Sanitair	1. Lakukan pembersihan setiap hari dengan cairan yang tidak menyebabkan korosi
2.	Pemeliharaan Kran Air	2. Periksa kran maksimal setiap 2 (dua) bulan
		3. Ganti seal/karet pada ulir kran yang mulai mengalami kerusakan
3.	Pemeliharaan dan Perawatan Sistem Transportasi Vertikal (Eskalator)	4. Kondisi Pit harus dalam keadaan bersih
		5. Ban pegangan yang mengalami kerusakan, harus segera diganti
		6. Landasan dan Combplate yang rusak atau patah/retak, harus segera diganti dengan yang baru
4.	Pemeliharaan sistem penerangan	7. Pemeliharaan dan perawatan sistem elektrikal termasuk didalamnya pembersihan unit, pengecekan fungsi, pembersihan ruangan unit, kontrol unit, penanganan keadaan darurat, perbaikan ringan pada unit dan penggantian unit yang ada pada perlengkapan.
5.	Stop Kontak dan Saklar	8. Pemeriksaan dan pengamatan fungsi dari seluruh stop kontak dan saklar
		9. Penggantian saklar, stop kontak serta peralatan lain bila terjadi kerusakan

Setelah mendapatkan jumlah penilaian perhitungan dengan cara membagi jumlah *checklist table*, selanjutnya dilakukan butir SOP sesuai kondisi di lapangan dengan

jumlah butir yang dimiliki SOP, lalu dikalikan dengan bobot maksimal untuk semua komponen yaitu 100%. Hasil yang didapat berupa presentase kesesuaian antara SOP pengelola bangunan gedung dengan fakta dan

data terkait pekerjaan pemeliharaan dan perawatan di lapangan. Perhitungan akan dilakukan dengan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Tingkat kesesuaian} = \frac{\text{Jumlah Butir SOP Sesuai Kondisi di Lapangan}}{\text{Jumlah Butir Dalam SOP}} \times 100\%$$

Keterangan:

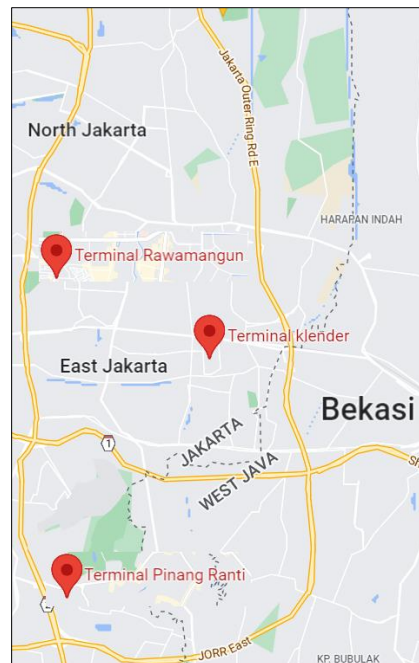
- Jumlah butir yang sesuai = Jumlah butir yang sesuai antara SOP dengan kondisi di lapangan.
- Jumlah butir dalam SOP = Jumlah butir yang terdapat dalam SOP

C. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan dari data observasi yang sudah dilakukan didapat deskripsi bangunan terminal yang menjadi objek penelitian, yaitu:

1. a. Nama : Terminal Bus Rawamangun
b. Alamat : Jl. Pegambiran No.31A, Pulo Gadung, Jakarta Timur
c. Luas : 11957,5 m²
d. Jumlah Lantai : 4 lantai
e. Durasi Operasional : 24 jam
2. a. Nama : Terminal Bus Klender
b. Alamat : Jl. Teratai Putih Raya No.2, Duren Sawit, Jakarta Timur
c. Luas : 2046,75 m²
d. Jumlah Lantai : 4 lantai
e. Durasi Operasional : 24 jam
3. a. Nama : Terminal Bus Pinang Ranti
b. Alamat : Jl. Pondok Gede Raya, Jakarta Timur
c. Luas : 2948 m²
d. Jumlah Lantai : 2 lantai
e. Durasi Operasional : 24 jam

Lokasi ketiga terminal tersebut dapat dilihat pada peta berikut ini.



Sumber: <https://www.google.com/maps>

Gambar 1 Lokasi Ketiga Terminal yang Diamati

Ketiga lokasi terminal berada di Jakarta Timur yang merupakan kota administrasi di Provinsi DKI Jakarta yang memiliki fasilitas terminal paling banyak dibandingkan kota administrasi lainnya di DKI Jakarta. Terminal Rawamangun, Klender, dan Pinang Ranti melayani transportasi dalam kota dengan total 12 trayek.

Bangunan Terminal Rawamangun pada bagian luar dan lantai 1 terminal tampak cukup baik dan terawat, serta keberadaan fasilitas ATM dan jalur disabilitas yang dalam keadaan baik sangat menunjang fungsi terminal. Hal tersebut didukung oleh pelaksanaan kegiatan pembersihan harian yang rutin dilakukan sesuai jadwal oleh petugas kebersihan. Namun, di lantai 2 ditemukan kondisi yang kurang baik pada beberapa titik. Diantaranya adalah plafon yang rusak di kantin, ruang tunggu dan loket tiket, serta kondisi cat dinding yang mengelupas di akses Jalur 3. Kondisi eskalator dapat berfungsi dengan baik, namun karena Covid-19 aktivitas di terminal cukup lengang, pihak terminal memutuskan agar eskalator dibatasi penggunaannya pada *weekend* atau jam sibuk saja, selebihnya dibiarkan tidak menyala untuk menekan anggaran listrik. Jumlah titik lampu pada

Terminal Rawamangun terdapat 92 titik, dan yang tidak berfungsi terdapat 42 titik. Kemudian jumlah kran air terdapat 43 buah, dan yang tidak berfungsi sebanyak 15 buah.

Terminal Bus Klender, kondisi interiornya seperti dinding, plafon, tangga, jendela dan lantai semua dalam kondisi yang bagus. Pelaksanaan kegiatan pembersihan yang rutin dilaksanakan pada bangunan Terminal Klender terbukti dapat membuat pengguna bangunan terminal merasa nyaman. Namun pada bagian ruang tunggu tidak terdapat kursi untuk duduk, kemudian pada lantai 2 di depan toilet terdapat plafon yang mengalami kebocoran, serta pada bagian eksterior bangunan terdapat cat yang sudah mengelupas di area belakang bangunan terminal dan area depan bangunan terminal. Pada bagian titik lampu jumlah di bangunan terminal terdapat 86 titik, dan yang tidak berfungsi sebanyak 43 titik. Kemudian, jumlah kran air yang terdapat di terminal sebanyak 38 buah. Dan yang tidak berfungsi sebanyak 18 buah. Berdasarkan penuturan petugas terminal, hal tersebut diperparah oleh keadaan aliran air yang kecil sehingga menyebabkan pemenuhan kebutuhan air tidak merata.

Pada terminal bus Pinang Ranti, Kondisi arsitektur tampak baik dan terawat dibagian eksterior bangunan, dibagian interior bangunan juga tampak terjaga kebersihannya karena terdapat jadwal agenda pembersihan harian yang dilaksanakan oleh petugas. Namun ditemukan kerusakan pada beberapa titik yaitu plafon, list plafon, dinding yang sudah kusam dan kursi di ruang tunggu yang rusak. Kondisi eskalator dalam keadaan baik dan berfungsi, namun pada kondisi Covid-19 membuat aktivitas di terminal cukup lengang,

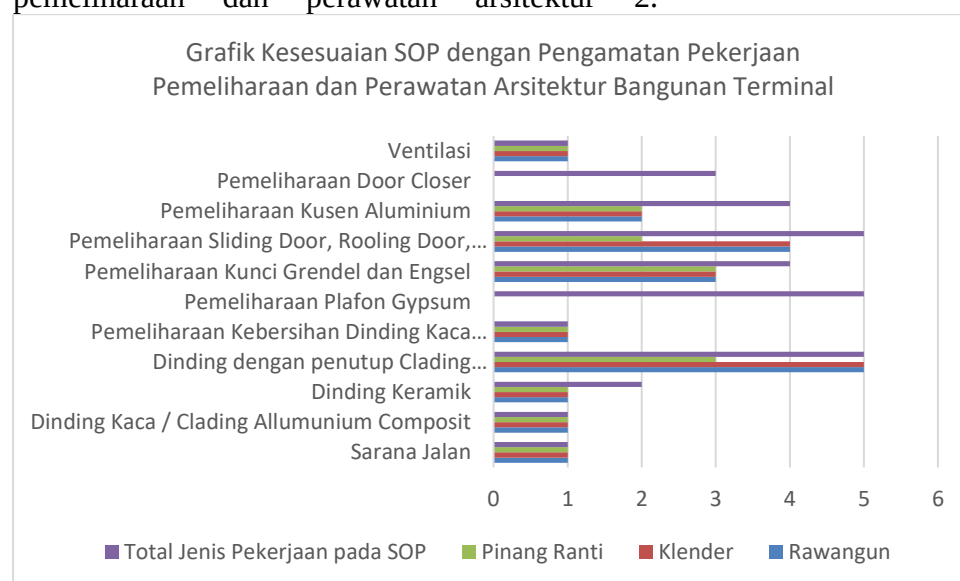
sehingga pihak terminal mengambil langkah untuk tidak mengaktifkan eskalator guna menekan anggaran listrik. Kemudian untuk jumlah titik lampu yang terdapat pada bangunan terminal sebanyak 84 titik, dan yang tidak berfungsi sebanyak 47 titik. Selanjutnya jumlah kran air pada terminal terdapat 45 buah, dan kran yang tidak berfungsi sebanyak 23 buah.

Berdasarkan hasil pengamatan didapat data sebagai berikut:

Tabel 3 Presentase Kesesuaian SOP dengan Pengamatan di Lapangan

A	Arsitektur	Rawamangun	Klender	Pinang Ranti
	Jumlah Butir SOP sesuai Pengamatan	19	19	15
	Jumlah Butir SOP Keseluruhan	32	32	32
	Persentase (%)	59,37%	59,37%	46,87%
B	Mekanikal Elektrikal	Rawamangun	Klender	Pinang Ranti
	Jumlah Butir SOP sesuai Pengamatan	6	4	5
	Jumlah Butir SOP Keseluruhan	9	9	9
	Persentase (%)	66,67%	44,44%	55,56%
	Rata-rata (%)	63,02%	51,91%	51,21%

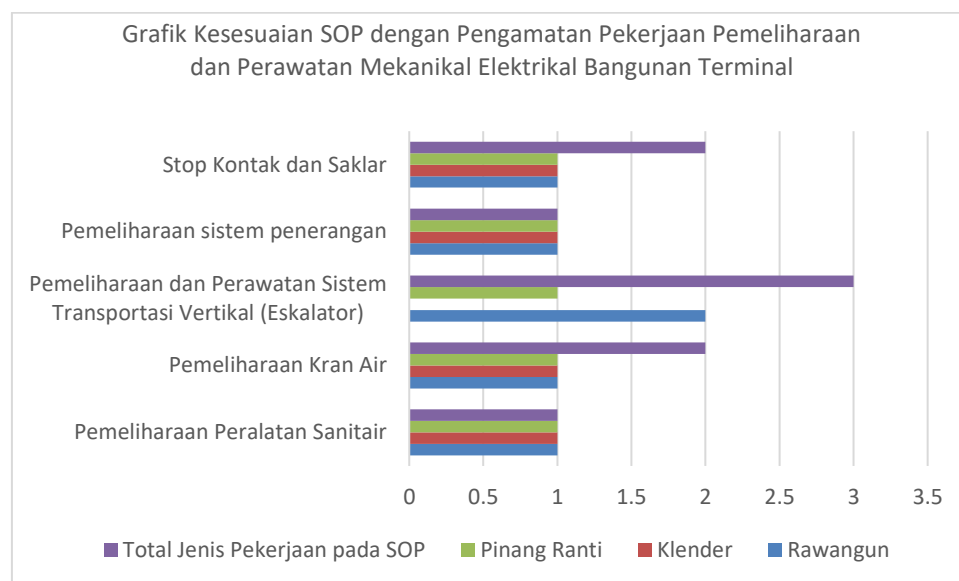
Adapun secara lebih detail jenis pekerjaan pemeliharaan dan perawatan arsitektur bangunan terminal ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Kesesuaian SOP dengan Pengamatan Pekerjaan Pemeliharaan dan Perawatan Arsitektur Bangunan Terminal

Pada bagian Arsitektur Terminal Rawamangun dan Terminal Klender telah menerapkan hampir 60% SOP pemeliharaan dan perawatan bangunan terminal. Adapun Terminal Pinang Ranti hanya 46,87%. Jika dianalisis lebih lanjut, bangunan Terminal Pinang Ranti belum melakukan pemeriksaan pada dinding dengan penutup *clading aluminium composit*. Kemudian, pada pemeliharaan *Sliding Door*, *Rooring Door*,

dan *Falディング Door* belum dibersihkan dengan peralatan yang sesuai dan belum rutin dilakukan. Pada ketiga bangunan terminal belum dilaksanakan pemeliharaan pada plafon gipsum, pelumasan pada kunci grendel dan engsel, pembersihan pada karet kusen aluminium, dan pemeliharaan pada *door closer*. Selanjutnya pada bagian Mekanikal Elektrikal dapat dilihat pada gambar 3.



Pada bagian Mekanikal Elektrikal, bangunan Terminal Rawamangun telah menerapkan lebih dari 60% SOP pemeliharaan dan perawatan bangunan terminal. Di antara ketiga bangunan terminal tersebut, terminal Klender yang pelaksanaan pemeliharaan dan perawatannya di bawah 50%. Jika dianalisis lebih lanjut, bangunan Terminal Klender belum melakukan pemeliharaan dan perawatan pada eskalator. Pada ketiga bangunan terminal, beberapa pekerjaan pemeliharaan dan perawatan yang belum dilaksanakan, yaitu: pemeliharaan *seal*

pada ulir keran air, pemeliharaan ban pegangan pada eskalator, dan pengamatan fungsi-fungsi pada stop kontak dan saklar. Pengamatan fungsi yang dimaksud sebagai upaya pemeliharaan sebelum penggantian akibat kerusakan.

Berdasarkan temuan saat penelitian berlangsung maka didapatkan data kerusakan di bangunan terminal. Sehingga didapatkan hasil perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pekerjaan perbaikan di setiap terminal, berikut tabel perhitungan RAB pada ketiga terminal:

Tabel 1 Rencana Anggaran Biaya Terminal Rawamangun

Jenis Pekerjaan	HARGA		Bobot Pekerjaan
Pekerjaan Plafon	Rp	1.592.726,40	17,23%
Pekerjaan Mekanikal Elektrikal	Rp	4.192.575,00	45,36%
Pekerjaan Finishing	Rp	3.458.604,16	37,41%
Upah Kontraktor	Rp	924.390,56	100 %
Total Cost	Rp	10.168.296,12	Rp. 1.016.829,61 (PPN 10%)

Grand Total	Rp 11.185.125,73	
Tabel 2 Rencana Anggaran Biaya Terminal Klender		
Jenis Pekerjaan	HARGA	Bobot Pekerjaan
Pekerjaan Plafon	Rp 288.338,40	2,08%
Pekerjaan Mekanikal Elektrikal	Rp 4.460.550,00	32,18%
Pekerjaan Finishing	Rp 9.113.752,16	65,74%
Upah Kontraktor	Rp 13.862.640,56	100,00%
Total Cost	Rp 15.248.904,62	Rp.1.524.890,46(PPN 100%)
Grand Total	Rp 16.773.795,08	

Tabel 3 Rencana Anggaran Biaya Terminal Pinang Ranti		
Jenis Pekerjaan	HARGA	Bobot Pekerjaan
Pekerjaan Plafon	Rp 1.891.101,80	13,58%
Pekerjaan Mekanikal Elektrikal	Rp 5.087.075,00	36,53%
Pekerjaan Finishing	Rp 1.624.500,00	11,66%
Upah Kontraktor	Rp 5.324.823,60	38,23%
Total Cost	Rp. 15.320.250,44	Rp.1.532.025,04 (PPN 100%)
Grand Total	Rp 16.852.275,49	

Pada Terminal Rawamangun ditemukan kerusakan pada 7 titik plafon dengan rincian sebagai berikut, titik 1 dengan volume 1,44m², titik 2 dengan volume 3,24m², titik 3 dengan volume 4,32m², titik 4 dengan volume 1,44m², titik 5 dengan volume 12m², titik 6 dengan volume 2,16m² dan titik 7 dengan volume 3,24m², maka didapat jumlah volume 27,84 m². Titik lampu yang tidak berfungsi di Terminal Rawamangun sebanyak 42 titik. Kran air yang tidak berfungsi sebanyak 15 buah. Pekerjaan pengecatan perlu dilakukan pada 4 titik dengan rincian sebagai berikut, titik 1 dengan luas 24,8m², titik 2 dengan luas 24,8m², titik 3 dengan luas 12m², titik 4 dengan luas 12m², dan didapat total luasan sebesar 73,6m². Kemudian pekerjaan pengecatan plafon dilakukan pada 7 titik yang sama dengan plafon yang diperbaiki, sehingga titik yang perlu dicat seluas 27,84 m².

Pada Terminal Klender dapat dilaksanakan pekerjaan plafon yang dilaksanakan pada 3 titik dengan rincian, titik 1 dengan volume 2,16 m², titik 2 dengan volume 1,44 m², titik 3 dengan volume 1,44 m², dan total volume yang perlu diperbaiki adalah 5,04m². Titik lampu yang tidak berfungsi di Terminal Klender sebanyak 43 titik. Kran air yang tidak berfungsi sebanyak 18 buah. Terdapat 3 titik yang perlu

dilaksanakan pengecatan dengan rincian sebagai berikut, titik 1 dengan luas 132m², titik 2 dengan luas 43m², titik 3 dengan luas 103m², dan didapatkan total luas sebesar 278m². Kemudian pekerjaan pengecatan plafon perlu dilaksanakan di tiga titik yang sama dengan titik perbaikan plafon, sehinggavolume yang perlu dicat seluas 5,04m².

Pada Terminal Pinang Ranti terdapat 8 titik kerusakan plafon pada Terminal Pinang Ranti dengan rincian, titik 1 dengan volume 3,24m², titik 2 dengan volume 2,16m², titik 3 dengan volume 1,44m², titik 4 dengan volume 9m², titik 5 dengan volume 0,72m², titik 6 dengan volume 1,08m², titik 7 dengan volume 8,64m², titik 8 dengan volume 4,32m², dan didapat total volume sebesar 30,6m². Titik lampu yang tidak berfungsi sebanyak 47 titik. Kran yang tidak berfungsi sebanyak 23 buah. Terdapat 7 titik yang perlu dilakukan pengecatan dengan rincian, titik 1 seluas 22,4m², titik 2 seluas 21,6m², titik 3 seluas 15m², titik 4 seluas 6m², titik 5 seluas 22,4m², titik 6 seluas 28,8m², titik 7 seluas 12,2m², dan didapat total luasan sebesar 128,4m². Kemudian pengecatan plafon perlu dilakukan pada 8 titik yang sama dengan titik plafon yang diperbaiki, sehingga volume yang perlu dicat seluas 30,6m². Terdapat 2 titik yang perlu dilakukan pekerjaan pemasangan

keramik dengan rincian titik 1 seluas 0,27m², dan titik 2 seluas 1,44m², maka didapat total luasan sebesar 1,71m².

Terminal merupakan salah satu fasilitas fisik yang vital guna mendukung gerak roda perekonomian, industri, pemerintahan dan berbagai kegiatan sosial di masyarakat (Fauzia, Farni and Rahmat, 2020). Terminal angkutan tipe B merupakan salah satu fasilitas yang mendukung perkembangan transportasi di suatu kota (Yani, 2012). Hal ini sesuai dengan peruntukan ketiga terminal tipe B yang ada di Jakarta Timur. Proses pemeliharaan dan perawatan pada fasilitas bangunan terminal merupakan upaya untuk memberikan kenyamanan pada penumpang (Irawan, Desryanto and Wibowo, 2018). Menurut (Mahyuddin, Said and Musa, 2021) salah satu faktor kepuasan penumpang adalah aksesibilitas. Hal ini diperkuat oleh (Indahsari, 2018) yang menyatakan bahwa kelancaran aktivitas serta sirkulasi menjadi aspek penting dalam merancang terminal. Lebih lanjut menurut (Indarto, Indartuti and Rochim, 2018) sistem pengelolaan terpadu sangat dibutuhkan dalam mengelola terminal karena terminal merupakan tempat awal dan akhir dalam suatu perjalanan serta sebagai tempat penggantian moda transportasi. Pembangunan infrastruktur tidak hanya berhenti pada saat proses konstruksi selesai namun perlu upaya menjaga kualitas dan nilai bangunan dengan cara merawat dan memeliharanya (Koa, 2018). Pemeliharaan bangunan terminal perlu dilakukan secara terencana. Untuk meminimalisasi biaya pemeliharaan, pengelola terminal dapat menganalisis risiko. Menurut (Puja, Rahmat and Embun, 2020) analisis risiko pada pemeliharaan bangunan bertujuan agar dapat mengetahui risiko-risiko yang sering muncul serta dapat mengetahui tindakan yang tepat untuk menangani risiko tersebut dimana hal ini dilakukan untuk meminimalisir biaya pemeliharaan akibat kerusakan komponen bangunan yang ada nantinya.

Penelitian ini sejalan dengan (Saragih, 2016), (Perdana, Lenggogeni and Pihantono, 2020), dan (Fauzia, Farni and Rahmat, 2020) yang melakukan kajian manajemen

pemeliharaan infrastruktur bangunan gedung terminal dengan mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No: 24/PRT/M02008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung. SOP yang dijadikan pada penelitian ini, telah disusun oleh UPTAJ telah disesuaikan dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No: 24/PRT/M02008. Hal ini untuk mengoptimalkan prosedur pemeliharaan dan perawatan bangunan terminal (Perdana, Lenggogeni and Pihantono, 2020). Berdasarkan aspek yang ditinjau yaitu arsitektur, mekanikal dan elektrik didapat bahwa pelaksanaan pemeliharaan yang dilakukan di tiga Terminal Tipe B di Jakarta Timur secara umum sudah baik. Dilihat dari kondisi ketiga bangunan terminal yang kebersihan dan kerapiahannya dalam keadaan baik..

D. Simpulan

Hasil kesesuaian SOP Pemeliharaan dan Perawatan Fasilitas Terminal Bus Rawamangun dan pekerjaan para teknisi yang berada di lapangan didapat rata-rata bobot kesesuaian 63,02%. Kesesuaian antara SOP Pemeliharaan dan Perawatan Fasilitas Terminal Bus Klender dan pekerjaan para teknisi yang berada di lapangan didapat rata-rata bobot kesesuaian 51,91%. Kesesuaian antara SOP Pemeliharaan dan Perawatan Fasilitas Terminal Bus Pinang Ranti dan pekerjaan para teknisi yang berada di lapangan didapat rata-rata bobot kesesuaian 51,21%. Berdasarkan komponen-komponen yang ditinjau, ditemukan fakta bahwa pekerjaan pemeliharaan dan perawatan fasilitas yang dilakukan oleh pengelola dan teknisi Terminal Bus Pinang Ranti terbilang paling kurang diantara Terminal Tipe B lain di Jakarta Timur. Hal tersebut menyebabkan keadaan fasilitas terminal yang kurang terawat dan banyak titik kerusakan yang ditemukan pada bangunan terminal. Sehingga berdampak bagi kenyamanan dan keselamatan pengguna bangunan terminal.

Berdasarkan kerusakan yang ditemukan selama observasi berlangsung, maka didapatkan data perhitungan Rencana

Anggaran Biaya (RAB) pekerjaan perbaikan pada komponen yang rusak di ketiga terminal. Pada Terminal Rawamangun didapatkan hasil perhitungan RAB untuk perbaikan kerusakan sebesar Rp. 11.185.125,73. Pada Terminal Klender didapatkan hasil perhitungan RAB untuk pekerjaan perbaikan sebesar Rp. 16.773.795,08. Kemudian pada Terminal Pinang Ranti didapatkan hasil perhitungan RAB untuk pekerjaan perbaikan sebesar Rp. 16.852.275,49. Dari hasil perhitungan RAB ketiga terminal, pada Terminal Klender dan Terminal Pinang Ranti didapatkan hasil perhitungan yang hampir sama besar, namun kerusakan yang dialami kedua terminal tersebut cukup berbeda. Pada Terminal Klender kerusakan terbesar dialami pada cat bangunan yang sudah mengelupas, sedikit kerusakan plafon serta tidak berfungsinya beberapa titik lampu dan kran air. Sedangkan pada bangunan Terminal Pinang Ranti kerusakan yang dialami lebih beragam, mulai dari plafon, list plafon, cat dinding, *guiding block* disabilitas, titik lampu dan kran air. Dari data hasil penelitian dan proses penelitian yang dilaksanakan langsung ke lapangan, dapat disimpulkan bahwa besar kecilnya kerusakan berpengaruh terhadap tingkat kenyamanan dan keamanan pengguna bangunan, sehingga perlu dilaksanakan pemeliharaan dan perawatan dengan baik dan sesuai prosedur, agar bangunan tetap layak guna dalam kondisi yang baik.

E. Daftar Pustaka

- Dinas Perhubungan. (2019). Unit Pengelola Terminal Data Revitalisasi Terminal di Provinsi DKI Jakarta
- Fauzia, M., Farni, I. and Rahmat, R. (2020) 'Kajian Manajemen Pemeliharaan Infrastruktur Gedung Terminal Bandar Udara (Studi Kasus: Bandar Udara Internasional Minangkabau)', *Undergraduate Research Universitas Bung Hatta*, 1(1), p. 2020. doi: 10.31227/osf.io/n4f68.
- Indahsari, N. U. (2018) 'Terminal Angkutan Umum Tipe B di Bengkayang', *Jurnal Online Mahasiswa Arsitektur Untan*, 6(1), pp. 161–172.
- Indarto, D. D., Indartuti, E. and Rochim, A. I. (2018) *Sistem Pengelolaan di Terminal Purabaya (Studi Kasus di UPTD Terminal Purabaya)*. Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Available at: <http://repository.untag-sby.ac.id/>.
- Irawan, A., Desryanto, N. and Wibowo, I. H. (2018) 'Analisis Pengaruh Pemeliharaan dan Operasional Terhadap Kerja Garbarata di Terminal 2F Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta', *Jurnal Ilmiah Aviast Langit Biru*, 11(2), pp. 33–39.
- Jakarta, D. T. (2020) 'Data Terminal di Provinsi DKI Jakarta', pp. 2–3. Available at: ppid.jakarta.go.id.
- [Kemenhub RI] Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. 2015. Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 132 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan.
- [Kemenhub RI] Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. 2019. Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek.
- Kementerian Perkerjaan Umum. 2008. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum nomor 24 tahun 2008 tentang Pedoman Pemeliharaan Gedung.
- Kementrian Pekerjaan Umum. 2010. Pedoman Pengelolaan Terminal.
- Kementrian Pekerjaan Umum. 2010. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 18/Prt/M/2010 Tentang Revitalisasi Kawasan. Menteri Pekerjaan Umum, 1–17
- Koa, H. E. (2018) *Studi Pemeliharaan Bangunan Terminal Bandara El Tari Kuoang dan A.A Bere Tallo Atambua*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Mahyuddin, D., Said, L. B. and Musa, R. (2021) 'Analisis Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan dan Loyalitas Penumpang Pada Terminal (Kasus Terminal Regional Daya Makassar)',

- 6(2), pp. 151–158.
- Miftahul Jannah (2013) *Evaluasi Kegiatan Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung Negara (Studi Kasus Pada Bangunan Gedung SMKN 3 Banda Aceh)*, ETD Unsyiah. Universitas Syiah Kuala. Available at: https://etd.unsyiah.ac.id/index.php?p=show_detail&id=460.
- Perdana, L. B., Lenggogeni, L. and Pihantono, P. (2020) ‘Kesesuaian Antara Pelaksanaan Pemeliharaan Fasilitas Pada Terminal Terpadu Pulogebang Sesuai Dengan SOP Peraturan Menteri PU No. 24 PRT/M/2008’, *Menara: Jurnal Teknik Sipil*, 15(2), pp. 44–52. doi: 10.21009/jmenara.v15i2.17480.
- Perhubungan, D. (no date) ‘Revitalisasi Terminal Provinsi DKI Jakarta UNIT PENGELOLA TERMINAL Data Revitalisasi Terminal di Provinsi DKI Jakarta’.
- Puja, N. H., Rahmat, R. and Embun, S. A. (2020) ‘Identifikasi Dan Analisis Risiko Dalam Pemeliharaan Terminal Bandar Udara Internasional Minang Kabau’, *Undergraduate Research Universitas Bung Hatta*, 2(2), pp. 1–2. Available at: <https://ejurnal.bunghatta.ac.id/index.php/JFTSP/article/view/17237>.
- Saragih, J. B. (2016) *Manajemen Pemeliharaan Gedung Terminal dan Jalan Di Dalam Terminal Giwangan Yogyakarta*. Universitas Atmajaya Yogyakarta. Available at: <http://ejournal.uaaj.ac.id/id/eprint/10522%0Ahttps://lens.org/030-898-665-311-930>.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : CV. Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Yani, Y. W. (2012) *Terminal Bus Jatijajar, Depok*. Universitas Gunadarma. Available at: <https://library.gunadarma.ac.id/repository/terminal-bus-jatijajar-depok-skripsi>.
- Zurahyana, D. (2013) *Evaluasi Kegiatan Pemeliharaan Dan Perawatan Bangunan Gedung Negara (Studi Kasus Pada Gedung Fakultas Teknik Universitas ...)*, ETD Unsyiah. Universitas Syiah Kuala. Available at: http://etd.unsyiah.ac.id/index.php?p=show_detail&id=527.