



Kajian Pemeliharaan Bangunan Gedung Bandara Pattimura Kota Ambon

Study of The Maintenance of the Pattimura Airport Building, Ambon City

Samsul Bahri Keledar, Fauzan A. Sangadji, Imran Oppier

Universitas Pattimura Ambon, Maluku, Indonesia

*Email: samsul.kel97@gmail.com, fauzan.sangadji@fatek.unpatti.ac.id, imran.oppier@fatek.unpatti.ac.id

*Correspondence: Fauzan A. Sangadji

DOI:

10.36418/comserva.v1i5.647

Histori Artikel

Diajukan : 03-09-2021

Diterima : 18-09-2021

Diterbitkan : 27-09-2021

ABSTRAK

Seluruh gedung yang dibangun oleh manusia tentu saja dapat rusak dimana kerusakan yang terjadi pada bangunan gedung diakibatkan karena menurunnya kualitas dan bertambahnya usia suatu bangunan, namun kualitas dan usia bangunan dapat di tingkatkan dan dijaga dengan dilakukan perbaikan dan perawatan yang berkala. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi persentase kesesuaian penerapan kegiatan pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung Bandara Pattimura Ambon berdasarkan pedoman pemeliharaan dan peraturan yang berlaku. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode analisis deskriptif kuantitatif. Alat analisis yang digunakan adalah analisis faktor dengan menggunakan alat bantu IBM SPSS versi 21. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa persentase pemeliharaan bangunan gedung Bandara Internasional Pattimura Kota Ambon terdapat 2 instrument dari komponen arsitektur yaitu x1.1 pemeliharaan sarana jalan keluar sebesar 85,83% dan x1.3 pemeliharaan dinding keramik/mozaik (dinding kamar mandi, wc,dll) sebesar 85%.

Kata Kunci: Pemeliharaan; Gedung; Bandara Pattimura

ABSTRACT

All buildings built by humans can of course be damaged where the damage that occurs to buildings is caused by a decrease in quality and increasing age of a building, but the quality and age of buildings can be improved and maintained by carrying out periodic repairs and maintenance. This study aims to identify the percentage of suitability for the implementation of maintenance and maintenance activities for the Ambon Pattimura Airport building based on maintenance guidelines and applicable regulations. The analytical method used in this study is a quantitative descriptive analysis method. The analytical tool used was factor analysis using the IBM SPSS version 21 tool. Based on the results of the study it can be concluded that the percentage of maintenance for the Pattimura International Airport building, Ambon City, has 2 instruments from the architectural component, namely x1.1 maintenance of egress facilities by 85.83% and x1.3 maintenance of ceramic/mosaic walls (bathroom walls, toilets, etc.) of 85%.

Keywords: Maintenance; Building; Pattimura Airport

PENDAHULUAN

Seluruh gedung yang dibangun oleh manusia tentu saja dapat rusak dimana kerusakan yang terjadi pada bangunan gedung diakibatkan karena menurunnya kualitas dan bertambahnya usia suatu bangunan (Maralis & Triyono, 2019). Namun kualitas dan usia bangunan dapat di tingkatkan dan dijaga dengan dilakukan perbaikan dan perawatan yang berkala, yang dapat diterima dengan merujuk pada standar yang ditentukan oleh organisasi yang melakukan pemeliharaan (Nurbaiti, 2015). Dan jika suatu waktu kondisi suatu aset dipantau dalam keadaan yang kurang baik, maka kegiatan operasi akan mengalami gangguan sehingga memerlukan tindakan perbaikan dan pemeliharaan (Purnomo, 2014). Seiring dengan berjalannya waktu, terjadi banyak perubahan, baik secara fisik maupun finansial pada bangunan gedung yang sudah jadi. Sehingga, perlu adanya perhatian yang lebih terhadap bangunan tersebut (Hidayat, 2019). Hal ini dapat diwujudkan dengan dilakukannya kegiatan pemeliharaan bangunan gedung. Namun seringkali kegiatan pemeliharaan ini hanya dilakukan bila terdapat masalah pada bangunan tersebut saja (Widiasanti & Nugraha, 2017).

Bandar Udara Internasional Pattimura juga dikenal sebagai Bandar Udara Ambon adalah Bandar udara yang terletak dikota Ambon provinsi Maluku Indonesia (Pratiwi, 2021). Bandara ini berjarak 35 kilometer di luar Kota Ambon dengan waktu tempuh perjalanan kurang lebih 30-45 menit. Berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilakukan pada gedung Bandara Pattimura Kota Ambon, didapati bahwa setiap kegiatan pemeliharaan bangunan rutin dilakukan, namun belum diketahui sejauh mana optimalisasi kegiatan pemeliharaan berdasarkan peraturan yang berlaku, kesesuaian kegiatan pemeliharaan terhadap aturan yang berlaku tentu saja akan berdampak besar pada kualitas suatu bangunan, semakin sesuai suatu kegiatan pemeliharaan berdasarkan peraturan dan pedoman yang berlaku dapat dipastikan akan meningkatkan kualitas gedung tersebut.

Kondisi bangunan di Bandara Internasional Pattimura Ambon, dari hasil observasi awal yang di lakukan, terdapat gedung terminal bandara yang masi terdapat kerusakan pada komponen gedung tersebut, di lihat dari beberapa sudut bangunan utama keberangkatan domestik terjadi kerusakan permukaan Plafon karna kebocoran, Ac yang tidak dapat berfungsi dengan baik pada ruang terminal keberangkatan, cat pada dinding bangunan yang telah pudar dan mengelupas, kerusakan keramik wastafel, genangan air di dalam toilet, dan kerusakan handle pintu pada beberapa ruangan.

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian Tentang kajian pemeliharaan gedung Bandara Pattimura Kota Ambon agar dapat mengetahui persentase Sejauh mana pemeliharaan dan perawatan pada gedung Bandara Pattimura Kota Ambon telah dilaksanakan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

METODE

Penelitian dilakukan di Bandar Udara Internasional Pattimura Ambon, Jl. Propinsi, Urimesing, Tlk. Ambon, Kota Ambon, Maluku, Indonesia.



Gambar 1. Lokasi Penelitian
Sumber: Google maps

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Ulfa, 2021). Variabel penelitian yang dipakai dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat, berikut persamaannya :

$$y = x_1, x_2, x_3, x_4$$

Dimana:

y : Variabel terikat

x : Variabel bebas

Variabel Terikat (y) yaitu variabel yang keberadaannya dipengaruhi oleh variabel bebas (Ridha, 2017). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah :

y = Kinerja Pemeliharaan

Variabel Bebas (x) yaitu variabel yang sengaja dibuat berbeda untuk mempengaruhi variabel terikat (Nugroho, 2018). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah :

x_1 = komponen Arsitektur

x_2 = Komponen Struktur

x_3 = Komponen Utilitas

Peneliti melakukan studi langsung ke lapangan untuk melakukan pengamatan terhadap obyek yang dianalisa, dengan metode sebagai berikut: 1) Kuisisioner. 2) Survey Lapangan. 3) Wawancara.

Uji Deskriptif

Uji statistik deskriptif adalah kegiatan pengumpulan, pengelompokan, pengolahan, penganalisisan dan penyajian data penelitian pada satu kelompok sampel penelitian (Muchson & MM, 2017), yang meliputi pengujian simpangan baku, variansi, rentang data, nilai terendah, nilai tertinggi, jumlah data serta rata-rata data penelitian, adapun pengujian data penelitian ini dengan menggunakan bantuan komputer program SPSS versi 21.

Tujuan dari analisis deskriptif adalah untuk mengetahui penyebaran data sampel atau populasi (Wahyudi, 2017). Statistical Package for Sosial Science (SPSS) adalah salah satu software yang dapat digunakan untuk membantu pengolahan, perhitungan, dan analisis data statistic (Ramadhayanti, 2019). Pengolahan analisis dan identifikasi adalah pengujian validitas kuesioner.

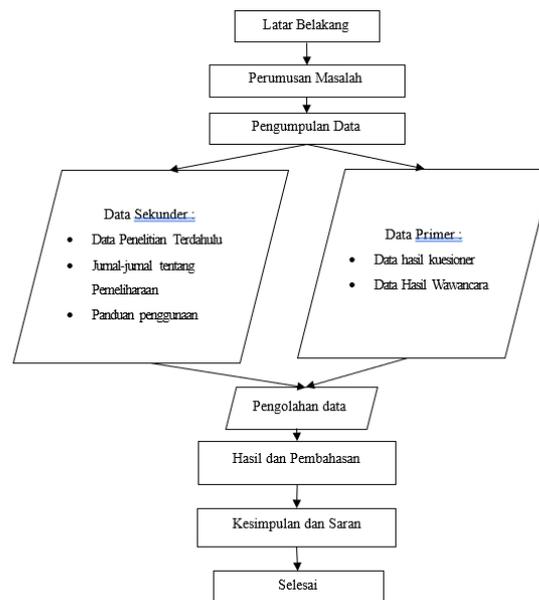
Analisis Responden

Data yang diberikan oleh responden dalam kuesioner yang telah disebar, akan diolah dan digunakan untuk memberikan gambaran atau penjelasan.

Uji Validitas

Uji validitas berkaitan dengan ketepatan atau kesesuaian alat ukur terhadap konsep yang akan diukur, sehingga alat ukur benar-benar dapat mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiono et al., 2020). Untuk mengetahui tingkat validitas suatu instrumen, dapat digunakan koefisien korelasi dengan menggunakan rumus Product Moment dari Pearson dengan persamaan 2.2 (Amanda et al., 2019).

Diagram Alir



Gambar 2. Diagram Alir penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah deskripsi mengenai identitas responden penelitian mulai dari jenis kelamin, tingkat pendidikan, masa kerja, dan keterlibatan pada kegiatan pemeliharaan

Data Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Data responden berupa data jenis kelamin responden dalam kegiatan pemeliharaan Gedung disajikan sebagai berikut:

Tabel 1. Jenis Kelamin Responden

No	Jenis Kelamin	Responden	Presentase
1	Laki-Laki	17	57
2	Perempuan	13	43
Jumlah		30	100

(Sumber: Hasil pengolahan data penelitian)

Berdasarkan tabel 1. Jenis kelamin responden, diketahui bahwa 57 % responden yang berjumlah 17 orang adalah laki-laki dan 43 % responden dengan jumlah 13 orang adalah perempuan. Dari data tersebut diketahui bahwa responden terbesar adalah laki-laki.

Data Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Adapun karakteristik tingkat pendidikan terakhir responden dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Tingkat Pendidikan Responden

No	Pendidikan Terakhir	Responden	Presentase
1	SMA	20	67
2	D3	3	10
3	S1	6	20
4	S2	1	3
5	S3	0	0
Jumlah		30	100

(Sumber: Hasil pengolahan data penelitian)

Dari tabel 2. tingkat Pendidikan responden dapat diketahui bahwa responden dengan Pendidikan terakhir strata tiga (S3) adalah 0 atau 0% dari total 30 responden, responden dengan Pendidikan terakhir strata dua (S2) adalah 1 orang atau 3% dari total 30 responden, responden dengan Pendidikan terakhir strata satu (S1) adalah 6 orang atau 20% dari total 30 responden, responden dengan Pendidikan terakhir diploma tiga atau empat (D3/D4) adalah 3 orang atau 10% dari total 30 responden, dan responden dengan Pendidikan terakhir sekolah menengah akhir (SMA) adalah 20 orang atau 67% dari total 30 responden.

Data Masa Kerja

Data responden berupa data masa kerja responden, dapat disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Masa Kerja Responden

No	Masa Kerja	Responden	Presentase
1	0 - 5 Tahun	13	43
2	5 - 15 Tahun	13	43
3	> 15 Tahun	4	13
Jumlah		30	100

(Sumber: Hasil pengolahan data penelitian)

Dari tabel masa kerja dapat diketahui bahwa responden dengan masa kerja nol sampai lima (0-5) tahun adalah 13 orang responden atau 43% dari total 30 responden, responden dengan masa kerja lima sampai lima belas (5-15) tahun adalah 13 orang responden atau 43% dari total 30 responden, responden dengan masa kerja lebih dari lima belas (>15) tahun adalah 4 responden atau 13% dari total 30 responden.

Uji Validitas

Rumus yang digunakan dalam uji validitas adalah Product Moment dari Pearson. Dari rumus tersebut, akan diperoleh angka korelasi (nilai r) yang dapat dipakai untuk menjelaskan hubungan antar variabel. Besarnya r dapat dihitung dengan taraf kesalahan atau signifikansi 5%. Apabila r hitung $> r$ tabel maka disimpulkan data tersebut valid dan dapat digunakan untuk diukur (Janna & Herianto, 2021). Berikut disajikan hasil uji validitas dengan menggunakan SPSS Versi 21 untuk semua item pertanyaan. Berikut adalah hasil uji validitas terhadap 30 responden dan 35 butir pernyataan variabel X.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas

Item	Koefisien Korelasi	Syarat	Validasi
X1.1	0,480	$r = 0,374$	Valid
X1.2	-0,058	$r = 0,361$	Tidak Valid
X1.3	0,491	$r = 0,374$	Valid
X1.4	0,830	$r = 0,374$	Valid
X1.5	0,919	$r = 0,374$	Valid
X1.6	0,798	$r = 0,374$	Valid
X1.7	0,863	$r = 0,374$	Valid
X1.8	0,766	$r = 0,374$	Valid
X1.9	0,553	$r = 0,374$	Valid
X1.10	0,869	$r = 0,374$	Valid
X1.11	0,890	$r = 0,374$	Valid
X2.1	0,821	$r = 0,374$	Valid
X2.2	0,823	$r = 0,374$	Valid
X2.3	0,863	$r = 0,374$	Valid
X2.4	0,856	$r = 0,374$	Valid
X2.5	0,850	$r = 0,374$	Valid
X2.6.1	0,874	$r = 0,374$	Valid
X2.6.2	0,895	$r = 0,374$	Valid
X2.6.3	0,883	$r = 0,374$	Valid
X2.7	0,900	$r = 0,374$	Valid
X2.8	0,934	$r = 0,374$	Valid
X3.1	0,873	$r = 0,374$	Valid
X3.2	0,772	$r = 0,374$	Valid
X3.3	0,565	$r = 0,374$	Valid
X3.4	0,843	$r = 0,374$	Valid
X3.5	0,703	$r = 0,374$	Valid
X3.6	0,846	$r = 0,374$	Valid
X3.7	0,720	$r = 0,374$	Valid
X3.8	0,829	$r = 0,374$	Valid
X3.9.1	0,598	$r = 0,374$	Valid
X3.9.2	0,221	$r = 0,361$	Tidak Valid
X3.9.3	0,771	$r = 0,374$	Valid
X3.9.4	0,765	$r = 0,374$	Valid
X3.10	0,842	$r = 0,374$	Valid
X4.1	0,540	$r = 0,374$	Valid

Sumber: Hasil Olahan Data

Uji Realibilitas

Berdasarkan hasil penelitian dari 30 responden melalui 35 item pernyataan yang dinyatakan valid, sehingga dapat di uji ke pengujian berikutnya. Adapun hasil uji reliabilitas dari item pernyataan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Koefisien cronbachAlpha	Koefisien alpha	Keterangan
Pemeliharaan	0,736	0,60	Reliabel

Sumber: Hasil Olahan Data

Analisis Deskriptif

Analisis ini digunakan untuk menganalisa hasil jawaban kuesioner yang telah diisi oleh responden tentang tanggapan terhadap pengaruh variable yang telah ditentukan tersebut, guna menjawab rumusan masalah (Ramdani & Suratman, 2021).

Tabel 6. Hasil Uji Deskriptif

Komponen	Kode	Instrument	N	Skor	Mean	Presentase
Komponen Arsitektur	X1.1	Pemeliharaan Sarana Jalan Keluar	30	133	4,43	85,83
	X1.3	Pemeliharaan Dinding Keramik/Mozaik (Dinding Kamar Mandi, WC, Dll)	30	132	4,40	85,00
	X1.4	Pemeliharaan Dinding Lapis Marmir	30	102	3,40	60,00
	X1.5	Pemeliharaan Dinding Dengan Penutup <i>Clading Aluminium Composit</i>	30	75	2,50	37,50
	X1.6	Pemeliharaan Plafon Tripleks	30	77	2,57	39,17
	X1.7	Pemeliharaan Plafon Gypsum	30	94	3,13	53,33
	X1.8	Pemeliharaan Kunci, Grendel, dan Engsel	30	110	3,67	66,67
	X1.9	Pemeliharaan Sliding door, Rolling door, Falding door	30	119	3,97	74,17
	X1.10	Pemeliharaan Kusen Aluminium	30	92	3,07	51,67
	X1.11	Pemeliharaan Kusen Kayu	30	89	2,97	49,17
	Komponen Struktur	X2.1	Pemeliharaan Pondasi Bangunan	30	93	3,10
X2.2		Pondasi Menerus Bahan Beton/Monolitik	30	100	3,33	58,33
X2.3		Pondasi Sumuran Batu Kali	30	95	3,17	54,17
X2.4		Struktur Bangunan Baja	30	99	3,30	57,50
X2.5		Struktur Bangunan Beton	30	99	3,30	57,50
X2.6		Dinding Bata Mera atau Comblock				
X2.6.1		Bila dinding di rembas atau selalu basah	30	94	3,13	53,33
X2.6.2		Bila dinding retak akibat muai susut plesteran dinding	30	98	3,27	56,67
X2.6.3	Bila dinding basah karena saluran air bocor	30	99	3,30	57,50	

	X2.7	Dinding Beton	30	83	2,77	44,17
	X2.8	Dinding Kayu	30	80	2,67	41,67
Komponen Mekanikal /Utilitas	X3.1	Pembersihan Saluran Air Kotor	30	102	3,40	60,00
	X3.2	Pemeliharaan Saluran Air Bersih	30	113	3,77	69,17
	X3.3	Pemeliharaan Peralatan Sanitair	30	122	4,07	76,67
	X3.4	Pemeliharaan Pemanas Air	30	69	2,30	32,50
	X3.5	Pemeliharaan Kran Air	30	112	3,73	68,33
	X3.6	Pemeliharaan Bak Cuci Piring	30	77	2,57	39,17
	X3.7	Pemeliharaan dan Perawatan Sistem Tata Udara	30	111	3,70	67,50
	X3.8	Pemeliharaan dan Perawatan Sistem Trasportasi Vertikal	30	108	3,60	65,00
	X3.9.1	Sarana Jalan Keluar Meliputi Exsit, Exsit Ke Atas Dan Exsit Pelepasan.	30	119	3,97	74,17
	X3.9.3	Sistem Pompa Kebakaran Terpasang Tetap (Hydrent Pump)	30	106	3,53	63,33
X3.9.4	Sistem Springkler Otomatik	30	105	3,50	62,50	
X3.10	Pemeliharaan dan Perawatan Sistem Plambing dan Pompa	30	94	3,13	53,33	
Komponen Elektrikal Bangunan Gedung	X4.1	Pemeliharaan Dan Perawatan Sistem Elektrikal	30	114	3,80	70,00

Sumber: Hasil Olahan Data

Berdasarkan hasil output tabel diatas diperoleh presentase pemeliharaan. Hasil nilai Presentase menunjukkan tingkatan penilaian dari responden yang teridentifikasi, berikut hasil analisa Peringkat sebagai berikut

Tabel 7. Rentang Skala

Presentase	Kriteria
81-100	Sangat Tinggi
61-80	Tinggi
41-60	Kurang Tinggi
21-40	Rendah
0-20	Sangat Rendah

(Sumber: Sugiyono, 2012)

Tabel 8. Presentase Pemeliharaan

Kode	Instrument	Presentase	Peringkat
X1.1	Pemeliharaan Sarana Jalan Keluar	85,83	1
X1.3	Pemeliharaan Dinding Keramik/Mozaik (Dinding Kamar Mandi, WC, Dll)	85,00	2
X3.3	Pemeliharaan Peralatan Sanitair	76,67	3

X1.9	Pemeliharaan <i>Sliding door, Rolling door, Falding door</i>	74,17	4
X3.9.1	Sarana Jalan Keluar Meliputi Exsist, Exsist Ke Atas Dan Exsist Pelepasan.	74,17	4
X4.1	Pemeliharaan Dan Perawatan Sistem Elektrikal	70,00	6
X3.2	Pemeliharaan Saluran Air Bersih	69,17	7
X3.5	Pemeliharaan Kran Air	68,33	8
X3.7	Pemeliharaan dan Perawatan Sistem Tata Udara	67,50	9
X1.8	Pemeliharaan Kunci, Grendel, dan Engsel	66,67	10
X3.8	Pemeliharaan dan Perawatan Sistem Trasportasi Vertikal	65,00	11
X3.9.3	Sistem Pompa Kebakaran Terpasang Tetap (<i>Hydrent Pump</i>)	63,33	12
X3.9.4	Sistem <i>Springkler</i> Otomatik	62,50	13
X1.4	Pemeliharaan Dindin Lapis Marmir	60,00	14
X3.1	Pembersihan Saluran Air Kotor	60,00	14
X2.2	Pondasi Menerus Bahan Beton/Monolitik	58,33	16
X2.4	Struktur Bangunan Baja	57,50	17
X2.5	Struktur Bangunan Beton	57,50	17
X2.6.3	Bila dinding basah karena saluran air bocor	57,50	17
X2.6.2	Bila dinding retak akibat muai susut plesteran dinding	56,67	20
X2.3	Pondasi Sumuran Batu Kali	54,17	21
X1.7	Pemeliharaan Plafon Gypsum	53,33	22
X2.6.1	Bila dinding di rembas atau selalu basah	53,33	22
X3.10	Pemeliharaan dan Perawatan Sistem Plambing dan Pompa	53,33	22
X2.1	Pemeliharaan Pondasi Bangunan	52,50	25
X1.10	Pemeliharaan Kusen Aluminium	51,67	26
X1.11	Pemeliharaan Kusen Kayu	49,17	27
X2.7	Dinding Beton	44,17	28
X2.8	Dinding Kayu	41,67	29
X1.6	Pemeliharaan Plafon Tripleks	39,17	30
X3.6	Pemeliharaan Bak Cuci Piring	39,17	30
X1.5	Pemeliharaan Dinding Dengan Penutup Clading Alluminium Composit	37,50	32
X3.4	Pemeliharaan Pemanas Air	32,50	33

Sumber: Hasil Olahan Data

Setelah dilakukan analisis diketahui mayoritas responden merupakan berjenis kelamin laki-laki dengan tingkat Pendidikan SMA denan masa kerja 0-5 tahun dan 5-15 tahun. Hasil dari uji validitas dari masing-masing responden tersebut ada 2 variabel yang dinyatakan tidak valid sehingga perlu

dihilangkan yakni X.1.2 dan X.3.9.2. Setelah itu dilakukan pengujian realibilitas dimana hasil pengujian dengan SPSS *Cronbach alpha* yang didapatkan adalah 0,736 melebihi standar 0,60 sehingga dapat dinyatakan Reliabel. Setelah dilakukan Realibilitas dilanjutkan dengan mencari nilai mean yaitu pengaruh semua variabel X terhadap Y. Setelah itu dilakukan perankingan untuk mencari variabel X mana yang paling dominan terhadap variabel Y tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa persentase pemeliharaan bangunan gedung Bandara Internasional Pattimura Kota Ambon terdapat 3 variabel terbesar 2 di antaranya instrument dari komponen arsitektur yaitu X1.1 pemeliharaan sarana jalan keluar sebesar 85,83% dan X1.3 pemeliharaan dinding keramik/mozaik (dinding kamar mandi, wc,dll) sebesar 85,00% serta 1 instrumen dari komponen Mekanikal /Utilitas yaitu X3.3 Pemeliharaan Peralatan Sanitair sebesar 76,67. Sedangkan terdapat 3 variabel terkecil 1 di antaranya instrumen dari Komponen Mekanikal /Utilitas yaitu X3.4 Pemeliharaan Pemanas Air sebesar 32,50% serta 2 instrumen dari Komponen Arsitektur yaitu X1.5 Pemeliharaan Dinding Dengan Penutup Clading Alluminium Composit sebesar 37,50% dan X1.6 Pemeliharaan Plafon Tripleks sebesar 39,17.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, L., Yanuar, F., & Devianto, D. (2019). Uji validitas dan reliabilitas tingkat partisipasi politik masyarakat kota Padang. *Jurnal Matematika UNAND*, 8(1), 179–188. <https://doi.org/5077/jmu.8.1.179-188.2019>
- Hidayat, T. (2019). Analisis kesalahan konsep dan kesalahan prosedur dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(2), 105–115.
- Janna, N. M., & Herianto, H. (2021). *Konsep uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan spss*.
- Maralis, R., & Triyono, A. (2019). *Manajemen resiko*. Deepublish.
- Muchson, M., & MM, S. E. (2017). *Statistik Deskriptif*. Spasi Media.
- Nugroho, U. (2018). *Metodologi penelitian kuantitatif pendidikan jasmani*. Penerbit CV. Sarnu Untung.
- Nurbaiti, N. (2015). Manajemen sarana dan prasarana sekolah. *Manajer Pendidikan: Jurnal Ilmiah Manajemen Pendidikan Program Pascasarjana*, 9(4).
- Pratiwi, N. (2021). *Analisis Penerapan Pelayanan New Normal Dalam Meningkatkan Penanganan Covid-19 Di Bandar Udara Internasional Pattimura Ambon*. Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan (STTKD).
- Purnomo, S. C. (2014). *Sistem Pemeliharaan Aset Berbasis Android untuk Bangunan Gedung (Studi Kasus Evaluasi Gedung I Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret)*.
- Ramdhayanti, A. (2019). *Aplikasi SPSS untuk Penelitian dan Riset Pasar*. Elex media komputindo.
- Ramdani, A., & Suratman, H. S. S. (2021). *Pengaruh Manajemen Perubahan Dan Komitmen Manajemen Terhadap Penerapan Enterprise Resource Planning Dan Dampaknya Terhadap Kualitas Informasi Akuntansi*. Perpustakaan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Unpas.
- Ridha, N. (2017). Proses penelitian, masalah, variabel dan paradigma penelitian. *Hikmah*, 14(1), 62–70.
- Sugiono, S., Noerdjanah, N., & Wahyu, A. (2020). Uji validitas dan reliabilitas alat ukur SG posture evaluation. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 5(1), 55–61.
- Ulfa, R. (2021). Variabel Penelitian Dalam Penelitian Pendidikan. *AL-Fathonah*, 1(1), 342–351.
- Wahyudi, S. T. (2017). *Statistika Ekonomi: Konsep, Teori, dan Penerapan*. Universitas Brawijaya Press.
- Widiasanti, I., & Nugraha, R. E. M. (2017). Kajian Pengelolaan Pemeliharaan dan Perawatan Gedung Perguruan Tinggi: Studi Kasus Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Teknologi Rekayasa*, 1(1), 41–46.



© 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).