

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

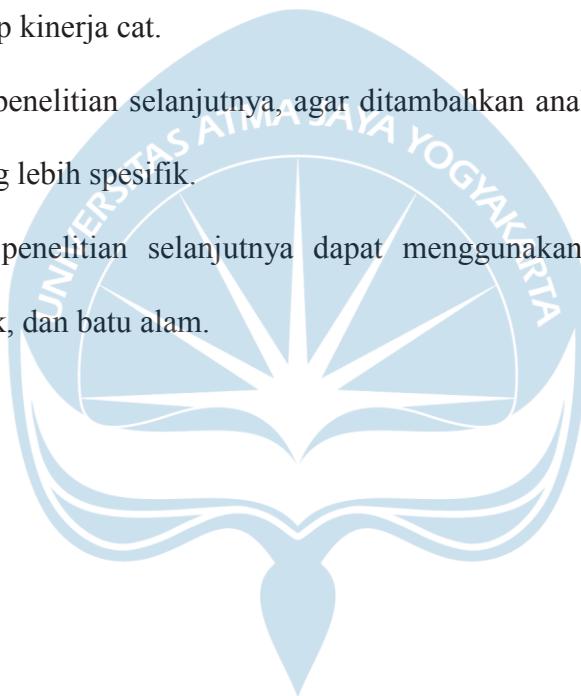
Berdasarkan hasil penelitian mengenai Studi Masa Layan Dinding Bangunan Gedung Kampus ini dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Terdapat dua jenis pelapis yang diteliti yaitu semen dan cat.
2. Evaluasi kinerja dari 40 sampel dinding gedung yang berbeda dibawah kondisi layanan standar mengarah pada kesimpulan bahwa penurunan kinerja berbagai dinding dari waktu ke waktu dapat dilihat dengan garis linier pada analisis regresi. Dari data yang didapat dinding sampel mengalami penurunan kinerja pada umur 25 tahun.
3. Pada cat dibagi menjadi dua kelas merek, yaitu kelas menengah keatas dan kelas menengah kebawah. Pada merek cat kelas menengah keatas mengalami penurunan kinerja setelah 5 tahun, sedangkan pada merek cat kelas menengah kebawah mengalami penurunan kinerja setelah 3 tahun. Rata-rata sekolah menggunakan cat merek dulux catylac untuk merek cat kelas menengah keatas, dan merek avitex untuk merek cat kelas menengah kebawah.

5.2 Saran

Saran yang dapat penulis berikan setelah melihat hasil penelitian ini adalah seperti tercantum dibawah ini.

1. Untuk penelitian selanjutnya dapat menambah jumlah sampel agar analisis data yang didapat lebih baik.
2. Untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan pengaruh plesteran terhadap kinerja cat.
3. Untuk penelitian selanjutnya, agar ditambahkan analisis pengklasifikasian cat yang lebih spesifik.
4. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan pelapis lain seperti keramik, dan batu alam.



DAFTAR PUSTAKA

- Architectural Institute of Japan (1993), *Principal guide for service life planning of buildings*, Architectural Institute of Japan, Tokyo (English Edition).
- British Standards Institution (1992) BS-7543, *Guide to durability of buildings elements, products and components*, British Standards Institution, London.
- Chai,C., de Brito,J., Gaspar,P,L.,& Silva, A. (2014), *Predicting the Service Life of Exterior Wall Painting: Techno-Economic Analysis of Alternative Maintenance Strategies*, Journal of Construction, Engineering and Management, 140(3):04 013 057, T 29.
- International Organization for Standardization (2000) ISO-15686-1, *Building and Constructed Assets – Service Life Planning Part 1: General Principles*, ISO, London.
- International Organization for Standardization (2000) ISO-15686-1, *Building and Constructed Assets – Service Life Planning Part 2: General Principles*, ISO, London.
- ITRC (2013), *Graphical Methods*, diakses 07 Desember 2019,
<https://www.itrcweb.org/gsmc-1/Content/GW%20Stats/5%20Methods%20in%20indiv%20Topics/5%201%20Grph%20Methods.htm>
- Lounis, Z., Vanier, D.J. dan Lacasse, M.A. (1998), *A discrete stochastic model for performance prediction of roofing systems*, in CIB World Building Congress on Sustainable Construction, Sweden, pp.315-24.

- Lounis, Z., Vanier, D.J. dan Lacasse, M.A. (1999), *Decision-support system for service life asset Management: the BELCAM project*, in Lacasse, M.A. and Vanier, D.J. (eds) *Proceeding of the 8th DBMC Durability of Building Materials and Components 8*, Vancouver, NRC Research Press, Ottawa, 2, pp.1223-34.
- Matsufuji, Y., Koyama, T. and Harada, S (1996) *Service life predictive method of building materials*, in Sjostrom, C. (ed.) *Proceedings of the 8th DBMC Durability of Building Materials and Components 7*, Stockholm, 19-23 Mei, 1, pp.45-53.
- National Kompas (2011) Mengapa dinding baru dicat sudah mengelupas?, diakses Agustus 2019, <https://nasional.kompas.com/read/2011/05/20/13261021/Mengapa.Dinding.Baru.Dicat.Sudah.Mengelupas?page=all>
- Prezzi, M, Geuskens, P. and Monterio, P.J.M. (1996) *Reliability approach to service life prediction of concrete exposed to marine environments*, ACI Materials Journal, 93(6),544-52.
- SA. Goncalo, SA Joao, De Brito Jorge & Amaro Barbara (2015) *Statistical Survey on Inspection, Diagnoses and Repair of Wall Renderings*, *Journal of Engineering and Management* ISSN 1392-3730, Vol.21 Issue 5, *Technical University of Lisbon*, Portugal.
- Shohet, I. M., Puterman, M. & Gilboa, E (2002) *Deterioration patterns of Building Cladding Components for Maintenance Management*, *Construction Management and Economics*, 20 (4), 305-14.

Shohet, I. M. & Paciuk Monica (2004) *Service Life Prediction of Exterior Cladding Components Under Standard Conditions*, *Construction Management and Economics* 22, 1081-1090, Israel.

Shohet, I. M. & Paciuk Monica (2005) *Service Life Prediction of Exterior Cladding Components Under Failure Conditions*, *Construction Management and Economics* 24, 131-148, Israel.

Wikipedia (2019) Dinding, diakses 27 Agustus 2019,

<https://id.wikipedia.org/wiki/Dinding>

99.Co (2019) Penyebab tembok retak, diakses 4 Agustus 2019,

<https://www.99.co/blog/indonesia/penyebab-tembok-retak/>

Lampiran

Data Dinding Bangunan

Tanggal Survei :

Alamat Gedung:

Kategori Bangunan :	1. Sekolah	2. Universitas	3. Lainnya
---------------------	------------	----------------	------------

Jumlah Lantai pada Bangunan :

Usia Bangunan (dalam tahun):

- Telah direnovasi di masa lalu? (ya / tidak)

Dari renovasi – terakhir direnovasi _____ bertahun-tahun lalu.

Terakhir renovasi tahun _____

Adakah renovasi berkala pada dinding? (ya / tidak)

(Jika ya, berapa tahun sekali?)

Terakhir dicat Tahun _____

Renovasi (Diperbaiki/ Dibongkar)

Tipe renovasi dinding:

1. Dibersihkan, diperbaiki, dan dicat
2. Perbaikan local
3. Dikerok sampai dasar dinding kemudian difinishing ulang

Jenis Dinding

- Semen Mortar

1. Halus	2. Kasar			
----------	----------	--	--	--

- Merk Cat

1. Dulux	2. Jotun	3. Nippon Paint	4. Avitex	5. No Drop
----------	----------	-----------------	-----------	------------

Lainnya : _____

Tabel Kegagalan Dinding

*Catatan:

1. Tidak Sama Sekali : 100%
 2. Sedikit : 60 – 90%
 3. Sedang : 40 – 60%
 4. Banyak : 0 – 40%

Foto di lapangan:

No. Foto :



DOKUMENTASI PELAKSANAAN PENELITIAN
(Dinding Bangunan Sekolah atau Universitas)



Akademi Pariwisata Yogyakarta



SD Balong



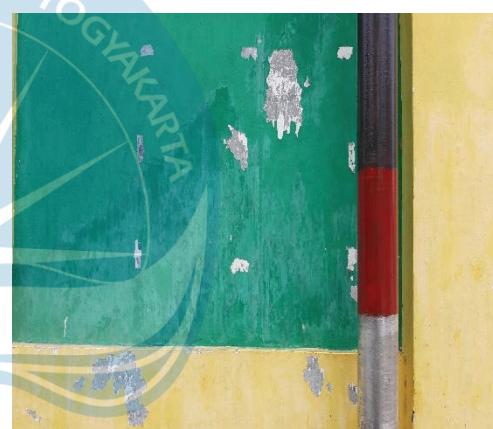
SD Kanisius Kenteng



SD Kenyongan



SD Muh. Karanganjir



SD Muhammadiyah Pajangan 2



SD Muhammadiyah Noyokerten



SD Negeri Krekah

SD Negeri 1 Patalan



SD Negeri Baturan 1



SD Negeri Karangmulyo



SD Negeri Ngijon 2



SD Negeri Sendangharjo



SD Negeri Singosaren



SD Negeri Sriharjo



SD Negeri Sumberagung



SD Negeri Tegalsari



SD Wukirsari



SMA Bopri Banguntapan



SMA Budya Wacana



SMP Ma'Arif Imogiri



SMA Negeri 1 Imogiri



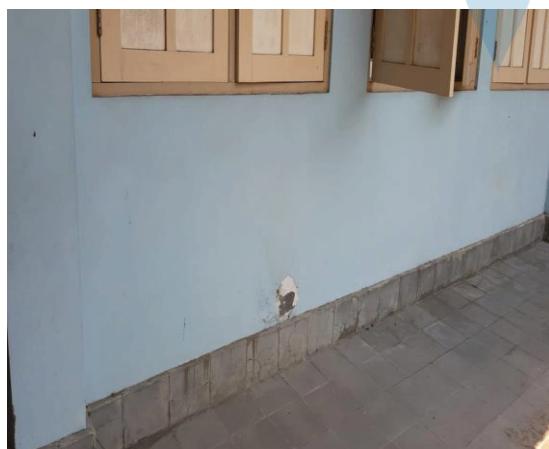
SMA Negeri 1 Minggir



SMA Patria Bantul



SMA Santo Thomas



SMA Stella Duce 2



SMK Kesehatan



SMK Negeri 1 Pandak



SMK N 2 Sewon



SMK Pelita Buana Sewon



SMK Teknologi



SMP Muh. 2 Bambanglipuro



SMP Muh. 2 Depok



SMP N 3 Bantul



SMP N 4 Pandak



SMP N 5 Banguntapan



SMP N 2 Moyudan



SMP Pangudi Luhur Moyudan



SMP Patria Bantul



DAFTAR SEKOLAH DAN UMUR BANGUNAN

No.	Nama Sekolah/ Universitas	Umur (Tahun)	Kinerja (%)
1	SMK Kesehatan	1	95
2	SMK Teknologi	1	90
3	SD Negeri Sriharjo	1	85
4	SD Keyongan	10	10
5	SMA Patria Bantul	11	80
6	SD Muh. Karanganjur	12	15
7	SD Wukirsari	13	80
8	SMK Negeri 2 Sewon	14	75
9	SMA Negeri 1 Minggir	16	85
10	SD Negeri Ngijon 2	16	25
11	SD Negeri Sumberagung	18	30
12	SMP Negeri 5 Banguntapan	19	75
13	SD Negeri Baturan 1	19	15
14	SMA Budya Wacana	21	10
15	SD Muhammadiyah Pajangan 2	22	70
16	SMP Pangudi Luhur Moyudan	22	90
17	SMA Bopkri Banguntapan	23	20
18	SD Negeri Sendangharjo	24	70
19	SMA Negeri 1 Imogiri	24	80
20	SMK Pelita Buana Sewon	24	85



21	SMA Stella Duce 2 Yogyakarta	25	75
22	SMP Negeri 3 Bantul	25	70
23	SD Muhammadiyah Noyokerten	25	75
24	SMP Muhammadiyah 2 Depok	27	70
25	SMP Negeri Moyudan 2	28	70
26	SMP Patria Bantul	29	45
	SMP Muhammadiyah 2		
27	Bambanglipuro	30	75
28	SD Balong	31	70
29	Akademi Pariwisata Yogyakarta	31	90
30	SMP Negeri 4 Pandak	32	85
31	SMP Ma'arif Imogiri	35	70
32	SD Negeri Karangmulyo	35	30
33	SD 2 Cepokojajar	38	55
34	SMK Negeri 1 Pandak	45	65
35	SD Negeri Singosaren	46	70
36	SD Negeri Krekah	54	15
37	SD Kanisius Kenteng	55	75
38	SD Negeri Tegalsari	60	15
39	SD 1 Pantalan	62	20
40	SMA Santo Thomas	64	20



DAFTAR SEKOLAH DAN UMUR CAT
SERTA MEREK CAT KELAS MENENGAH ATAS

No.	Nama Sekolah/ Universitas	Umur Cat (Tahun)	Kinerja (%)	Merek Cat
1	SMA Stella Duce 2 Yogyakarta	1	85	Propan
2	SMK Kesehatan	2	85	Propan
3	SMK Teknologi	1	95	Propan
4	SMK Negeri 1 Pandak	4	80	Propan
5	SMP Pangudi Luhur Moyudan	2	95	Propan
6	SD Muhammadiyah Pajangan 2	6	20	Nippon Paint
7	SD Negeri Singosaren	9	15	Nippon Paint
8	SMA Budya Wacana	9	10	Nippon Paint
9	SD Negeri Sriharjo	12	15	Nippon Paint
10	Akademi Pariwisata Yogyakarta	1	90	Nippon Paint
11	SMP Negeri 4 Pandak	2	85	Nippon Paint
12	SD Kanisius Kenteng	12	25	Nippon Paint
13	SMP Negeri 5 Banguntapan	5	65	Dulux Catylac
14	SD Negeri Baturan 1	9	10	Dulux Catylac
15	SMP Ma'arif Imogiri	8	25	Dulux Catylac
16	SMP Patria Bantul	11	20	Dulux Catylac
17	SMA Patria Bantul	13	5	Dulux Catylac
18	SMP Negeri 3 Bantul	3	75	Dulux Catylac
19	SMP Muhammadiyah Bambanglipuro	2	8	Dulux Catylac
20	SMA Santo Thomas	9	20	Dulux Catylac



DAFTAR SEKOLAH DAN UMUR CAT
SERTA MEREK CAT KELAS MENENGAH KEBAWAH

No.	Nama Sekolah/ Universitas	Umur Cat (Tahun)	Kinerja (%)	Merek Cat
1	SD 1 Pantalan	6	75	Ocean Lux
2	SD Keyongan	3	15	Ocean Lux
3	SD Negeri Sendangharjo	4	65	Ocean Lux
4	SD Negeri Tegalsari	3	80	Ocean Lux
5	SD 2 Cepokojajar	1	85	Sanalux
6	SD Wukirsari	5	75	Sanalux
7	SMK Pelita Buana Sewon	6	15	Sanalux
8	SD Negeri Sumberagung	10	15	Sanalux
9	SD Negeri Ngijon 2	9	15	Sanalux
10	SD Balong	2	80	Avitex
11	SMP Muhammadiyah 2 Depok	2	75	Avitex
12	SD Muhammadiyah Noyokerten	3	70	Avitex
13	SMK Negeri 2 Sewon	2	35	Avitex
14	SD Negeri Karangmulyo	6	30	Avitex
15	SMA Bopkri Banguntapan	10	10	Avitex
16	SMA Negeri 1 Minggir	6	10	Avitex
17	SMA Negeri 1 Imogiri	5	75	Metrolite
18	SD Negeri Krekah	10	5	Metrolite
19	SD Muh. Karanganjir	11	15	Metrolite
20	SMP Negeri Moyudan 2	7	25	Metrolite