

LAPORAN THESIS
KONSERVASI BANGUNAN CAGAR BUDAYA
PASAR JOHAR KOTA SEMARANG



SRIWATI PURNOMO
19.A2.0008

MAGISTER
ARSITEKTUR
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG
2021/2022

LAPORAN THESIS
KONSERVASI BANGUNAN CAGAR BUDAYA
PASAR JOHAR KOTA SEMARANG

Diajukan dalam Rangka Memenuhi

Salah Satu Syarat Memperoleh

Gelar Magister Arsitektur



SRIWATI PURNOMO

19.A2.0008

MAGISTER
ARSITEKTUR
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG
2021/2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sriwati Purnomo

NIM : 19.A2.0008

Progdi / Konsentrasi : Magister

Fakultas : Arsitektur

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul Konservasi Bangunan Cagar Budaya Pasar Johar Kota Semarang tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi bila terbukti melakukan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Semarang, 24 April 2022

Yang menyatakan,



Sriwati Purnomo

HALAMAN PENGESAHAN



Judul Tugas Akhir : KONSERVASI BANGUNAN CAGAR BUDAYA
PASAR JOHAR KOTA SEMARANG

Diajukan oleh : Sriwati Purnomo

NIM : 19.A2.0008

Tanggal disetujui : 11 April 2022

Telah setujui oleh

Pembimbing 1 : Dr. Ir. Antonius Ardiyanto M.T.

Pembimbing 2 : Dr. Ir. Krisprantono

Penguji 1 : Dr.Ir. Albertus Sidharta M.S.A.

Penguji 2 : Dr. Ir. Antonius Ardiyanto M.T.

Penguji 3 : Dr. Ir. Krisprantono

Ketua Program Studi : Dr. Ir. Antonius Ardiyanto M.T.

Dekan : Dra. B. Tyas Susanti M.A., Ph.D

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.
sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=19.A2.0008

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sriwati Purnomo

Progdi / Konsentrasi : Magister

Fakultas : Arsitektur

Jenis Karya : Thesis

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul **“Konservasi Bangunan Cagar Budaya Pasar Johar Kota Semarang”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 24 April 2022

Yang menyatakan



Sriwati Purnomo, ST.

KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji bagi Allah, Tuhan Yang Maha Esa, Maha Kuasa, atas berkat rahmat-Nya sehingga thesis dengan judul “**Konservasi Bangunan Cagar Budaya Pasar Johar Kota Semarang**” dapat diselesaikan sebagai persyaratan dalam memperoleh gelar Magister Arsitektur di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Penulisan tesis ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini mengucapkan terima kasih sebesar- besarnya kepada:

1. Dra. B Tyas Susanti, MA, PhD, selaku Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
2. Dr. Ir. A. Ardiyanto, MT, IAI, selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Katolik Soegijapranata Semarang dan sekaligus selaku dosen pembimbing.
3. Dr. Ir. Krisprantono, MA selaku Dosen Pembimbing.
4. Dr. Ir. Albertus Sidharta Muljadinata, M. T. selaku penguji.
5. Balai Prasarana Permukiman Wilayah Jawa Tengah selaku pemilik proyek.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu dalam melaksanakan penelitian tesis hingga dapat diselesaikannya proses penulisan tesis ini.

Semarang, 24 April 2022



Sriwati Purnomo, ST

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR DIAGRAM	xvii
ABSTRAK	1
BAB I PENDAHULUAN	2
I.1. Latar Belakang	2
I.2. Tujuan dan Sasaran	4
I.3. Permasalahan	4
1.3.1. Aspek Multidimensional Kepentingan	4
1.3.2. Aspek Arsitektur	5
1.3.3. Aspek Struktur Bangunan	6
I.4. Kerangka Berpikir	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
II.1. Pasar Johar Semarang	8
2.1.1. Sejarah singkat	8
2.1.2. Gambaran Umum	13
II.2. Kajian Pustaka.....	15
2.2.1. Cagar Budaya.....	15
2.2.2. Konservasi.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
III.1. Rancangan Penelitian	24
III.2. Sumber Data	24
III.3. Lingkup Penelitian	25
BAB IV PEMBAHASAN.....	26
IV.1. Rekam Data dan Dokumentasi Aspek Arsitektur	26
4.1.1. Metode Penyelidikan Arsitektur	26
4.1.2. Identifikasi Elemen Arsitektur	31

A. Identifikasi Poros Spiritual	31
B. Identifikasi Tampak Bangunan.....	32
C. Identifikasi Sirkulasi Udara dan Pencahayaan	34
D. Identifikasi Sistem Saluran Pembuangan Air	35
E. Identifikasi Sistem Keamanan Terhadap Bahaya Kebakaran	37
F. Identifikasi Material Bangunan	38
IV.2. Rekam Data dan Dokumentasi Aspek Struktur	44
4.2.1. Metode Penyelidikan Struktur	44
4.2.2. Identifikasi Elemen Struktur	52
A. Pondasi	52
B. Kolom	55
IV.3. Konservasi Bangunan Pasar Johar	59
4.3.1. Konservasi Elemen Arsitektur	59
A. Konservasi Poros Spiritual	59
B. Konservasi Tampak Bangunan	61
C. Konservasi Sirkulasi Udara dan Pencahayaan	62
D. Konservasi Sistem Saluran Air Hujan	64
E. Konservasi Sistem Keamanan Terhadap Bahaya Kebakaran	66
F. Konservasi Material Bangunan	68
4.3.2. Konservasi Elemen Struktur	75
A. Perkuatan Pada Kolom	77
B. Perkuatan Pada Pondasi	81
BAB V KESIMPULAN	90
V.1. Hasil Akhir Pelaksanaan Konservasi	90
V.2. Saran dan Masukan	92
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. a) Alun-alun masjid Kauman, tahun 1935, b) Area alun-alun yang dibangun Yaik permai, tahun 1968 Sumber: Historic Urban Landscape Semarang, Krisprantono 2017.	2
Gambar 1.2. a) Penggunaan listrik yang tanpa aturan 2005, b) Area tangga menjadi tempat berjualan 2005, c) Berjualan melebihi batas lapaknya 2005. Sumber: Krisprantono dan Tim, 2005.....	3
Gambar 2.1. Gambar desain Thomas Karsten untuk pasar. <i>Thomas Karsten, 'Iets over de centrale pasar'</i> . Sumber: <i>Locale Techniek Indisch Bouwkundig Tijdschrift 2</i> (1938), 63-66, Van Roosmalen, 2019	9
Gambar 2.2. a) Pasar Johar 1930, pedagang berjualan di bawah pohon Johar. (Sumber: Krisprantono, 2017), b) Pasar Johar 1939, pedagang berjualan di dalam bangunan pasar Johar. (Sumber: Pasar Djohar c.1940 TM 60052564, digitalcollections.universiteitleiden.nl, van Roosmalen, 2019)	9
Gambar 2.3. a) Peristiwa kebakaran pasar Johar 9 Mei 2015 (Sumber: TribunNews, 2015), b) Pasca Kebakaran 10 Mei 2015 (Sumber: SoloPos, 2015)	10
Gambar 2.4. a) Pasar Johar Tengah 17 Mei 2015, b) Johar Utara dan Tengah 17 Mei 2015 Sumber: Widya Wijayanti, 2015	10
Gambar 2.5. Tiga pasar di kota Semarang rancangan Thomas Karsten Sumber: Sriwati Purnomo, 2018-2019	12
Gambar 2.6. Interior pasar Johar pasca kebakaran, 2017 Sumber: Sriwati Purnomo, 2017	12
Gambar 2.7. Letak Pasar Johar di kota Semarang. Sumber: Peta tata ruang kota Semarang tahun 2011-2031	13
Gambar 2.8. Kawasan pasar Johar dan sekitarnya Sumber: Google Earth dan tambahan Analisa penulis.	14
Gambar 2.9: a) Contoh Benda Cagar Budaya, Biola WR Supratman, b) Contoh Struktur Cagar Budaya, Tugu Pahlawan, c) Contoh Bangunan Cagar Budaya, Pasar Johar Semarang, d) Contoh Situs Cagar Budaya, Brongsongan Magelang, e) Contoh Kawasan Cagar Budaya, Prambanan Klaten.	

Sumber: Sistem Registrasi Nasional Cagar Budaya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan	15
Gambar 4.1. Pengukuran di lapangan	
Sumber: Kriswandhono dan tim, 2017	27
Gambar 4.2. 3D laser scanner	
Sumber: Kriswandhono dan tim, 2017	28
Gambar 4.3. Contoh hasil pemindaian wajah Johar dari Utara dengan 3D laser scanner.	
Sumber: Kriswandhono dan tim, 2017	29
Gambar 4.4. contoh hasil pemindaian kolom candawan dengan Handheld scanner.	
Sumber: Kriswandhono dan tim, 2017	29
Gambar 4.5. contoh hasil pengambilan gambar dengan drone.	
Sumber: Kriswandhono, 2017	30
Gambar 4.6. Ekskavasi pada ruang dalam dan luar.	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2017	30
Gambar 4.7. Pintu Utama pasar Johar Karya Karsten dikoneksikan ke Gapura / Mustaka Masjid Agung Kauman.	
Sumber: Melestarikan Djohar: Mengkoneksikan Kembali Pintu Gerbang Dan Menampilkan Sosok Pedamaran Lor, Wijanarka, 2015	31
Gambar 4.8. Foto-foto lama pasar Johar	
Sumber: <i>COLLECTIE TROPENMUSEUM Mensen luisteren naareen toespraak in de Pasar Djohar TMnr_60052566 1938 1942</i> , Krisprantono, 2017	32
Gambar 4.9. Bangunan tambahan Johar yang dibongkar	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2017	32
Gambar 4.10. a) Tampak Utara tahun 1939, b) Tampak Utara tahun 2005, tampak asli sudah tertutup bangunan tambahan dari beton.	
Sumber: Krisprantono, 2017	33
Gambar 4.11. Bangunan tambahan dilihat dari jalan Pedamaran	
Sumber: Kayu Aji Abadi, 2017	33
Gambar 4.12. Bangunan tambahan dilihat dari jalan H.Agus Salim(sisi Timur)	
Sumber: Kayu Aji Abadi, 2017	33
Gambar 4.13. Bangunan tambahan dilihat dari jalan H.Agus Salim(sisi Utara)	
Sumber: Kayu Aji Abadi, 2017	34

Gambar 4.14. Bangunan tambahan dilihat dari Alun-alun(Barat)	
Sumber: Kayu Aji Abadi, 2017	34
Gambar 4.15. Pasar Johar 1939 - 1942, tanpa lampu disiang hari tampak terang.	
Sumber: COLLECTIE_TROPENMUSEUM_De_Pasar_Djohar_TMnr_60052564, Krisprantono dan Tim, 2017	34
Gambar 4.16. Berjualan diluar batas kios dan lapaknya, pasar Johar 2005.	
Sumber: Krisprantono dan tim, 2005	35
Gambar 4.17. a) Ilustrasi kolom dengan lubang torong air hujan di bagian tengahnya (sumber: Sriwati Purnomo, 2018. b) Lubang pada badan kolom dan Sampel hasil <i>coring</i> (sumber: Kriswandhono dan tim, 2017)	36
Gambar 4.18. a) Lubang saluran air hujan pada atap, b) Lubang saluran air hujan pada atap, c) Lubang saluran air hujan pada tengah kolom, d) Bak kontrol pada bagian bawah kolom, e) Lubang saluran air hujan pada bagian bawah kolom.	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	36
Gambar 4.19. a) Lubang saluran di dalam bangunan pasar Johar, b) Detail lubang saluran pada lantai.	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	37
Gambar 4.20. Lubang saluran air kotor pada pedestrian bangunan pasar.	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2019	37
Gambar 4.21. a) Pasar Johar pada sisi Timur, pedagang kaki lima yang menempel pada pasar berjualan pada bahu jalan, b) Ruang dagang yang sudah tidak berbatas, c) Jalur sirkulasi pembeli yang penuh barang dagangan, d) Pedagang kaki lima yang memenuhi ruang milik jalan	
Sumber: Krisprantono dan Tim, 2005	38
Gambar 4.22. Motif tegel yang di gunakan di pasar Johar	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2019	39
Gambar 4.23. a) Temuan merk tegel asli interior dan selasar, b) Temuan tegel asli toilet, c) Temuan batu andesit pada ramp dan tangga, d) Temuan kloset asli	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2017	40
Gambar 4.24. Batu andesit pada ramp dan tangga	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2017	40
Gambar 4.25. Dinding bata asli pasar Johar	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2017	41

Gambar 4.26. Arang bekas kusen, tersisa angkur lama.	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2017	41
Gambar 4.27. Temuan pipa besi pada badan kolom.	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	42
Gambar 4.28. (1,2)C.A.P. Turner: Four-way Flat-plate System, 1909, (3)Robert Maillart: Warehouse, 1910, (4)CAP Turner, details of mushroom slab construction, 1905 (Sumber: Gasparini, 2002, Fig. 6), (5)Tiga pasar karya Karsten di Semarang (Sumber: Sriwati Purnomo, 2018)	43
Gambar 4.29. Alat untuk <i>hammer test</i> @Proceq	
Sumber: https://teknologisurvey.com	46
Gambar 4.30. a) Arah penempatan alat <i>hammer</i> , b) Pengujian <i>hammer test</i> pada struktur kolom.	
Sumber: Ivan Sandi Darma, 2017	47
Gambar 4.31. <i>Rebar scan</i> @ZBL R-800	
Sumber: https://www.zbltest.com	48
Gambar 4.32. <i>Coring Machine (HILTI)</i>	
Sumber: https://www.hilti.co.id	50
Gambar 4.33. Pelaksanaan <i>chipping</i> pada kolom	
Sumber: Ivan Sandi Darma, 2017.....	52
Gambar 4.34. Ilustrasi temuan pondasi setempat	
Sumber: Ivan Sandi Darma, 2017	53
Gambar 4.35. a)Penggalian pencarian pondasi. b) Pengukuran diameter pondasi.	
Sumber: Ivan Sandi Darma, 2017	53
Gambar 4.36. a)Pengambilan sampel pada pondasi dengan mesin <i>coring</i> . b)Benda uji hasil coring pondasi.	
Sumber: Ivan Sandi Darma, 2017	54
Gambar 4.37. Hasil Pengujian beton hasil coring pondasi pasar Johar.	
Sumber: Ivan Sandi Darma, 2017	55
Gambar 4.38. a) <i>Hammer test</i> pada kolom, b) <i>Pie chart</i> perkiraan kualitas permukaan (selimut) berdasarkan <i>hammer test</i>	
Sumber: Ivan Sandi Darma, 2017	56
Gambar 4.39. a) <i>Rebar scan</i> pada kolom, b) Cara pemindaian, c) Hasil Pemindaian.	
Sumber: Ivan Sandi Darma, 2017	56

Gambar 4.40. Ilustrasi penampang kolom hasil <i>rebar scan</i>	
Sumber: Ivan Sandi Darma, 2017	57
Gambar 4.41. a) <i>Core drill</i> pada kolom, b) Hasil <i>coring</i> , c) Sampel siap uji.	
Sumber: Ivan Sandi Darma, 2017	58
Gambar 4.42. Grafik hasil uji.	
Sumber: Ivan Sandi Darma, 2017	58
Gambar 4.43. Hasil pengupasan selimut beton pada kolom	
Sumber: Ivan Sandi Darma, 2017	59
Gambar 4.44: Kawasan Johar tahun 2017	
Sumber: Kriswandhono dan Tim, 2017	59
Gambar 4.45: Kawasan Johar tahun 2021, poros pasar Johar dan masjid Kauman telah tersambung.	
Sumber: google earth	60
Gambar 4.45: a) Poros dari pasar Johar, b) Poros dari masjid Kauman.	
Sumber: Sriwati Purnomo. 2022.....	60
Gambar 4.47. a) Bangunan tambahan sebelum dibongkar, b) Bangunan tambahan setelah dibongkar	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2017	61
Gambar 4.48. a) Bangunan tambahan yang dibongkar, b) Detail gambar a.	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2017	61
Gambar 4.49. a) Bangunan tambahan diantara Johar Utara dan Johar Tengah (sisi atas), b) Bangunan tambahan diantara Johar Utara dan Johar Tengah (sisi bawah)	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2017	62
Gambar 4.50. a) Interior pasar Johar, tahun 2017, b) Rumah angin pada atap, tahun 2017	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2017	62
Gambar 4.51. Ilustrasi sirkulasi Udara dan Pencahayaan pasar Johar	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	63
Gambar 4.52. a) Ilustrasi sirkulasi Udara di ruang dalam, b) Ilustrasi sirkulasi Udara dan Pencahayaan.	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2020	63
Gambar 4.53. Ilustrasi Detail Sirkulasi udara pada rumah angin.	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2020	64

Gambar 4.54. a) Ruang dalam pasar Johar, b) Kolom cendawan dan rumah angin pada atap, tahun 2019 Sumber: Sriwati Purnomo, 2019	64
Gambar 4.55. a) Perbaikan torong dengan <i>wash boring</i> manual, b) Penutup torong pada atap, c) Penutup torong pada atap, d) Bak kontrol pada bagian bawah kolom. Sumber: Sriwati Purnomo, 2019	65
Gambar 4.56. a) Perbaikan saluran air tahun 2019, b) <i>Sump pit</i> , c) Pipa pembuangan akhir di kali Semarang Sumber: Sriwati Purnomo, 2019	65
Gambar 4.57. Ilustrasi sistem saluran air utama pasar Johar, tahun 2022 Sumber: Sriwati Purnomo, 2019	66
Gambar 4.58. a) Pemasangan <i>MCB</i> pada setiap blok, b) pemasangan <i>cable tray</i> untuk jalur elektrik Sumber: Sriwati Purnomo, 2019	67
Gambar 4.59. a) <i>Hydrant pilar</i> dan <i>hydrant box</i> di luar bangunan, b) <i>Hydrant box</i> di dalam bangunan, c) APAR di dalam bangunan. Sumber: Sriwati Purnomo, 2019	67
Gambar 4.60. a) <i>Miniatur Circuit Breaker (MCB)</i> dan stop kontak, b) <i>Smoke detector</i> dan CCTV. c) Pengeras suara, d) Fire alarm. Sumber: Sriwati Purnomo, 2019.....	68
Gambar 4.61. a) Lantai selasar dengan tegel badak, b) Lantai los basah dengan tegel garis, c) Lantai mezanin dengan tegel semen. Sumber: Sriwati Purnomo, 2019	69
Gambar 4.62. a) Pembuatan cetakan, b) mesin press manual c) Memasukkan bahan pada cetakan, d) Pengepresan cetakan, e) Meniris ubin setelah di press. Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	70
Gambar 4.63. a) Ilustrasi cara pemasangan dinding pada kolom, b) Realisasi pemasangan. Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	71
Gambar 4.64. a) Dinding lama dan baru tebal ± 40 sentimeter, b) dinding lama dan baru dengan tebal ± 17 sentimeter, c) Dinding parapet lama dan baru tebal ± 17 sentimeter. Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	71
Gambar 4.65. a) Batu gamping, b) Pasir c) Serbuk bata merah. Sumber: Sriwati Purnomo, 2017	71

Gambar 4.66. a)Tempat perendaman batu gamping, b) Pencampuran adukan, c) Pemasangan bata dengan bligon. Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	72
Gambar 4.67. Gambar Perencanaan 2018, dua bentuk jendela pasar Johar Sumber: Sriwati Purnomo, 2019	73
Gambar 4.68. Pemasangan kusen tahun 2019 Sumber: Sriwati Purnomo, 2019	73
Gambar 4.69. Wajah Johar dulu dan sekarang Sumber: Sriwati Purnomo, 2019	74
Gambar 4.70. a) Kolom Otentik, b) Posisi kolom otentik pada pasar Johar Utara. Sumber: Sriwati Purnomo, 2019	74
Gambar 4.71. Kolom lama dengan 2(dua) warna cat. Sumber: Krisprantono, 2019	75
Gambar 4.72. Gambar detail penulangan perkuatan kolom. Sumber: Ivan Sandi Darma, 2018	76
Gambar 4.73. Gambar detail penulangan penambahan pangkal kolom. Sumber: Ivan Sandi Darma, 2018	77
Gambar 4.74. a)Galian disemua titik kolom, b)Telapak pondasi, c) Setelah kolom dikupas selimut betonnya. Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	78
Gambar 4.75. a)Pemasangan tulangan baru, b)Pemasangan begisting pangkal kolom, c) pengecoran pangkal kolom, d)Hasil akhir pangkal kolom. Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	78
Gambar 4.76. a)Pemasangan tulangan baru hingga batas leher kolom, b)Pemasangan begisting pada kolom, c) Hasil akhir grouting kolom. Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	79
Gambar 4.77. a)Pemasangan tulangan baru pada cendawan, b)Tulangan baru pada cendawan, c) Begisting fiber untuk cendawan. Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	80
Gambar 4.78. a) Kolom cendawan yang telah selesai di <i>grouting</i> , b) Kolom cendawan yang telah selesai di lapis FRP, c) Kolom cendawan yang telah selesai di cat. Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	81
Gambar 4.79. a)Gambar denah telapak pondasi dengan 4 titik <i>micropile</i> . b) Detail denah	

Sumber: Ivan Sandi Darma, 2018	82
Gambar 4.80. Ilustrasi potongan struktur kolom dengan <i>micropiles</i> .	
Sumber: Ivan Sandi Darma, 2018	82
Gambar 4.81. Gambar potongan detail penulangan perkuatan pondasi	
Sumber: Ivan Sandi Darma, 2018	83
Gambar 4.82. Pembuatan <i>mockup micropiles</i>	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	84
Gambar 4.83. a) Ilustrasi coring rencana pengeboran untuk <i>micropiles</i> , b) Hasil coring pondasi.	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	85
Gambar 4.84. a) Ilustrasi coring rencana pengeboran untuk <i>micropiles</i> , b) Hasil coring pondasi 120 sentimeter, c) Hasil coring hingga 200 sentimeter.	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	85
Gambar 4.85. a) Alat bor untuk lokasi kolom pada void, b) Pengeboran manual pada kolom bawah mezanin.	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	86
Gambar 4.86. a) Pengelasan penyambungan besi galvanis, b) Besi galvanis 4 inch yang siap disambung.	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	86
Gambar 4.87. a) <i>Coring</i> pada telapak pondasi, b) Hasil <i>coring</i> telapak pondasi.	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	87
Gambar 4.88. a) <i>Coring</i> pada telapak pondasi (Sumber: Ivan Sandi Darma, 2018) b) Pemasangan besi galvanis, (Sumber: Sriwati Purnomo, 2018)	88
Gambar 4.89. Penggunaan tabung injeksi.	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	89
Gambar 4.90. Tulangan penebalan pada telapak pondasi.	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2018	89

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Jenis Pengujian dan alat yang digunakan.

Sumber: Ivan Sandi Darma, 2017 45

Tabel 4.2. Korelasi angka pantul terhadap kualitas permukaan beton.

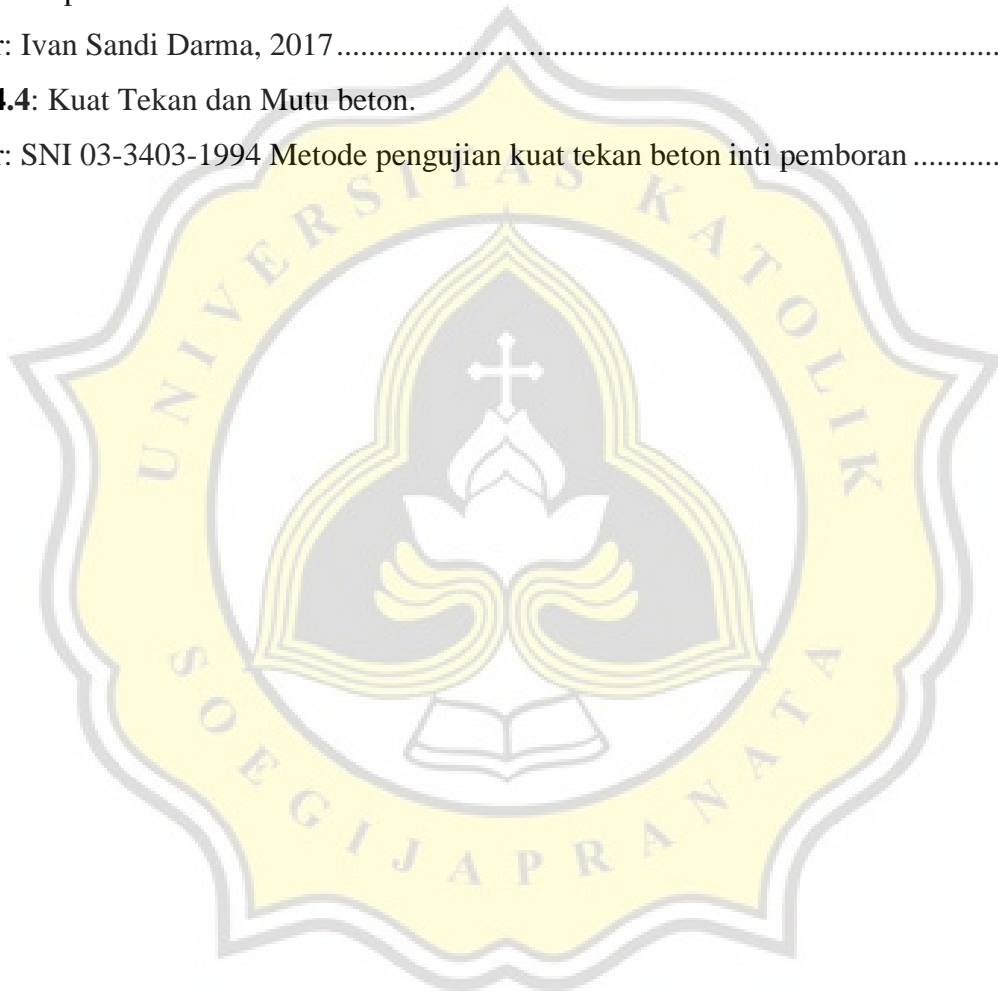
Sumber: Brencich et.al, 2020, Bungey, et.al, 2006, Malhotra and Carino, 2003, Malhotra, 1976, Sandi Darma, 2017 46

Tabel 4.3. Spesifikasi rebar scanner ZBL R-800.

Sumber: Ivan Sandi Darma, 2017 49

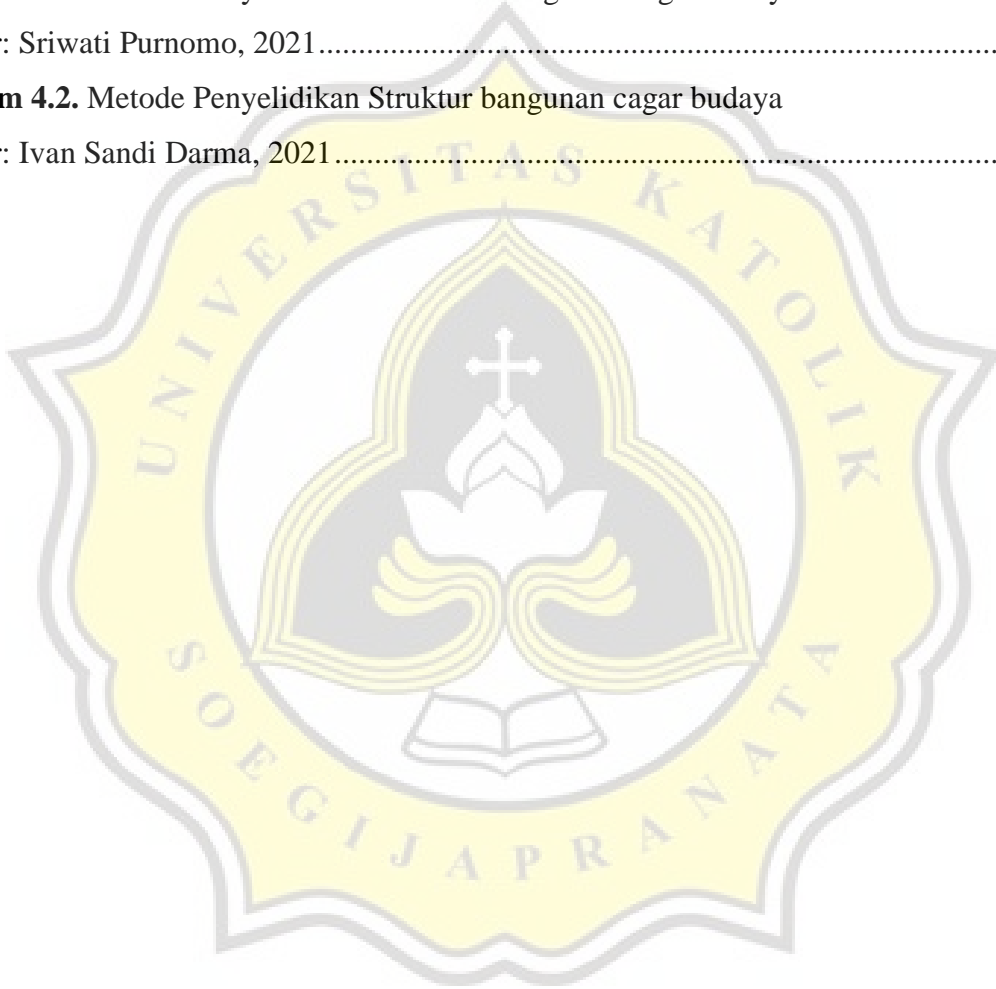
Tabel 4.4: Kuat Tekan dan Mutu beton.

Sumber: SNI 03-3403-1994 Metode pengujian kuat tekan beton inti pemboran 50



DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1.1. Multidimensional Kepentingan pada pasar Johar	
Sumber: Krisprantono dan tim, 2005	5
Diagram 1.2. Kerangka berpikir	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2021	7
Diagram 4.1. Metode Penyelidikan arsitektur bangunan cagar budaya	
Sumber: Sriwati Purnomo, 2021	27
Diagram 4.2. Metode Penyelidikan Struktur bangunan cagar budaya	
Sumber: Ivan Sandi Darma, 2021	45



KONSERVASI BANGUNAN CAGAR BUDAYA PASAR JOHAR KOTA SEMARANG

ABSTRAK

Cagar budaya merupakan kekayaan budaya bangsa sebagai wujud pemikiran dan perilaku kehidupan manusia yang penting artinya bagi pemahaman dan pengembangan sejarah, ilmu pengetahuan dan kebudayaan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara sehingga perlu dilestarikan dan dikelola secara tepat melalui upaya perlindungan, pengembangan, dan pemanfaatan dalam rangka memajukan kebudayaan nasional untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Cagar Budaya berupa bangunan perlu dikelola oleh pemerintah daerah dengan meningkatkan peran serta masyarakat untuk melindungi, mengembangkan dan memanfaatkannya. Tujuan Penelitian adalah memahami dan mempelajari nilai penting dan proses konservasi pasar Johar Semarang. Bangunan cagar budaya pasar Johar mempunyai sistem struktur yang modern pada jamannya. Konservasinya memerlukan langkah-langkah khusus yang perlu dicermati yang akan menjadi bagian dari ilmu pengetahuan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif, dengan menceritakan secara detail tentang proses konservasi bangunan cagar budaya pasar Johar Semarang yang berlangsung pada tahun 2017 hingga tahun 2019. Konservasi pasar Johar adalah kerjasama dari berbagai disiplin ilmu pengetahuan yang mencakup konservasi bangunan dan seluruh sistem pendukungnya. Konservasi pasar Johar adalah Langkah konservasi yang dapat digunakan sebagai standart konservasi bangunan cagar budaya yang berbahan dasar beton.

Kata Kunci: Konservasi, Bangunan Beton, Cagar Budaya, Pasar Johar