

TUGAS AKHIR
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)

REVITALISASI KAWASAN WISATA BENTENG VAN DEN BOSCH
DI KOTA NGAWI DENGAN PENDEKATAN
GREEN ARCHITECTURE



Diajukan sebagai Pelengkap dan Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Teknik Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh:

Andria Cahya Maulina

NIM. D300160051

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2020

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR (DP3A)

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**JUDUL : REVITALISASI KAWASAN WISATA BENTENG VAN
DEN BOSCH DI KOTA NGAWI DENGAN
PENDEKATAN *GREEN ARCHITECTURE***
PENYUSUN : ANDRIA CAHYA MAULINA
NIM : D300160051

Disetujui untuk disampaikan di hadapan Dewan Penguji

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Telah diperiksa dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing



Dr. Nur Rahmawati Svamsiyah, S.T., M.T.

NIK. 720

LEMBAR PENILAIAN

TUGAS AKHIR

DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

ARSITEKTUR (DP3A)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL : REVITALISASI KAWASAN WISATA BENTENG
VAN DEN BOSCH DI KOTA NGAWI DENGAN
PENDEKATAN *GREEN ARCHITECTURE*

PENYUSUN : ANDRIA CAHYA MAULINA

NIM : D300160051

Setelah melalui tahapan pengujian
di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 31 Maret 2020
dinyatakan dengan nilai angka/huruf.....

Surakarta, 2020

Dewan Penguji:

1. Penguji I Dr. Nur Rahmawati Syamsiyah, S.T., M.T. ()
2. Penguji II Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, M.T. ()

LEMBAR PENILAIAN

TUGAS AKHIR DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR (DP3A)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL : REVITALISASI KAWASAN WISATA BENTENG VAN
DEN BOSCH DI KOTA NGAWI DENGAN
PENDEKATAN *GREEN ARCHITECTURE*
PENYUSUN : ANDRI CAHYA MAULINA
NIM : D300160051

Setelah melalui tahapan pengujian
di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 14 Juli 2020
dinyatakan Lulus dengan nilai angka/huruf 79,1 / A_B

Surakarta,

2020

Dewan Penguji

- | | |
|---------------|------------------------------------|
| 1. Pembimbing | Dr. Nur Rahmawati S., S.T., M.T. |
| 2. Penguji I | Dr. Ir. Widyastuti Nurjianti, M.T. |
| 3. Penguji II | Suryaning Setyowati, S.T., M.T. |

[Signature]
[Signature]



Dekan Fakultas Teknik,

Dr. Nur Sunarjono, M.T., Ph.D., I.P.M.

NIK. 682



Ketua Program Studi Arsitektur,

Dr. Ir. Widyastuti Nurjianti, M.T.

NIK. 386

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan mengucap rasa syukur kehadiran Allah swt. Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas nikmat, hidayah dan karunia-Nya yang telah diberikan, mengiringi prakata yang akhirnya mengantarkan pada terselesainya laporan DP3A ini dengan judul **“REVITALISASI KAWASAN WISATA BENTENG VAN DEN BOSCH DI KOTA NGAWI DENGAN PENDEKATAN *GREEN ARCHITECTURE*”**. Program DP3A merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh dan juga merupakan salah satu prasyarat untuk meraih gelar sarjana di Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan laporan DP3A ini penulis mendapat banyak masukan, bimbingan dan saran dari berbagai pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah Ta'ala Yang telah memberikan kelancaran dan kemudahan selama kegiatan penelitian berlangsung, sehingga bisa diselesaikan dengan lancar.
2. Ibu, Ayah, Kakak, dan seluruh anggota keluarga yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
3. Ibu Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, M.T. selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Ronim Azizah, S.T., M.T. selaku koordinator Studio Konsep Perancangan Arsitektur yang telah memberikan pengarahan, pembekalan dan masukan tentang proses SKPA berlangsung.
5. Ibu Dr. Nur Rahmawati Syamsiyah, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing selama melakukan proses pencarian data di lapangan maupun penyusunan laporan DP3A banyak membantu dan memberi masukan yang membangun.
6. Teman-teman satu kelas yang sama dalam bimbingan, yang telah baik dan mau *sharing* bersama tentang ilmu yang didapat selama proses pengerjaan laporan DP3A berlangsung yang tentunya membantu penulis selama ini.
7. Seluruh teman dan sahabat yang telah membantu memberikan semangat saat melaksanakan pencarian data dan saat pembuatan laporan.

8. Serta Afrizal Sigit S. yang telah banyak membantu proses pengambilan data di lapangan dan selalu menyemangati penulis untuk menyelesaikan laporan DP3A.

Penulis menyadari bahwa tentu masih ada kesalahan serta kekurangan dalam penyusunan laporan DP3A. Oleh karena itu koreksi, kritik, serta saran yang bersiat membangun selalu penulis harapkan dari semua pihak. Akhir kata semoga laporan DP3A yang disusun ini dapat menjadi manfaat bagi penulis dan khususnya semua pihak yang membaca isi laporan ini.

Wassalamu'alaimu Wr. Wb.

Surakarta, Februari 2020

Penulis

(Andria Cahya Maulina)

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa di dalam Laporan DP3A ini tidak tercantum hasil karya yang pernah diajukan sebelumnya dalam bentuk laporan ataupun naskah di perguruan tinggi lainnya dan tidak terdapat pendapat atau asumsi orang lain yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis menjadi sumber dalam penyusunan laporan ini dan tertulis dalam daftar pustaka.

Apabila nantinya terbukti adanya ketidakbenaran atau ada ketidaksesuaian dengan pernyataan di atas, maka InsyaAllah saya akan pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, Februari 2020

Penulis



(Andria Cahya Maulina)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENILAIAN	iii
LEMBAR PENILAIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERNYATAAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
ABSTRAK	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Deskripsi Judul	1
1.2 Latar Belakang	2
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan	6
1.5 Sasaran	7
1.6 Lingkup Pembahasan	7
1.7 Metodologi	7
1.8 Sistematika Penulisan	8
BAB II	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Kajian Objek	9

2.1.1. Tinjauan Pariwisata Berkelanjutan	9
2.1.2 Pariwisata Kota Ngawi	9
2.1.3 Tinjauan Revitalisasi	11
2.1.4 Tinjauan Arsitektur Hijau (<i>Green Architecture</i>).....	12
2.1.5 Tinjauan Konsep Kontekstual	13
2.2 Tinjauan Literatur	13
2.2.1 Studi Kasus Revitalisasi.....	14
2.2.2 Studi Kasus Arsitektur Hijau (<i>Green Architecture</i>).....	18
2.2.3 Studi Kasus Kontekstual	25
2.3 Elemen Perancangan	26
2.3.1. Konsep <i>Green Architecture</i>	27
2.3.2. Pedoman <i>Green Ship</i>	28
BAB III.....	37
GAMBARAN UMUM LOKASI DAN GAMBARAN PERENCANAAN	37
3.1 Data Fisik Lokasi	37
3.1.1 Kondisi Geografis dan Iklim	37
3.1.2 Kondisi Penggunaan Lahan	38
3.1.3 Kondisi Kawasan Benteng Van Den Bosch	38
3.1.4 Kondisi Arsitektural Benteng Van Den Bosch	40
3.2 Data Non Fisik Lokasi	45
3.2.1 Data Kependudukan	45
3.2.2 Data Pendidikan	47
3.2.3 Data Jumlah Wisatawan di Kota Ngawi.....	48
3.3 Gagasan Perancangan	49
3.3.1. Konsep Pariwisata.....	50

3.3.2. Konsep <i>Green Architecture</i> pada <i>Greenship</i>	51
3.3.3. Konsep Kontekstual	53
BAB IV	55
ANALISIS DAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....	55
4.1 Analisis Makro	55
4.1.1 Analisis Pemilihan Lokasi	55
4.2 Analisis Kondisi Bangunan Guna Revitalisasi.....	56
4.2.1 Analisis Konteks Sekitar.....	56
4.2.2 Analisis Kondisi Fisik Alam	58
4.2.3 Analisis Aspek Buatan	60
4.2.4 Analisis Sosial Budaya	61
4.3 Analisis Eksisting Tapak.....	63
4.3.1 Analisis Iklim.....	63
4.3.2 Analisis Sirkulasi	65
4.3.3 Analisis Aspek Inderawi.....	67
4.3.4 Analisis Vegetasi.....	69
4.3.5 Analisis Utilitas.....	71
4.4 Analisis Program Ruang	72
4.4.1 Analisis Aktivitas Pengunjung.....	72
4.4.2 Analisis Kebutuhan Ruang	77
4.4.3 Analisis Zonifikasi	79
4.4.4 Hubungan Antar Ruang	80
4.4.5 Besaran Ruang	81
4.5 Penerapan Konsep Revitalisasi	86
4.5.1 Konsep Tata Masa Bangunan	86

4.5.2 Konsep Gubahan Masa	88
4.5.3 Revitalisasi Bangunan Utama Benteng	88
4.5.4 Konsep Struktur dan Utilitas Bangunan	89
4.5.5 Konsep Arsitektural Bangunan	91
4.6 Penerapan Konsep Arsitektur Hijau (<i>Greenhsip Neighbourhood ver. 1.0</i>)	94
4.6.1 Konsep untuk Peningkatan Ekologi Lahan	94
4.6.2 Konsep Pergerakan dan Konektivitas	100
4.6.3 Konsep Konservasi Air	102
4.6.4 Konsep Pengolahan Limbah dan Material Padat	102
4.6.5 Konsep untuk Mendukung Kesejahteraan Masyarakat	102
4.6.6 Konsep Konservasi Energi	103
4.6.7 Konsep Inovasi dan Pengembangan	106
DAFTAR PUSTAKA	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Kota Ngawi.....	10
Gambar 2. 2 Letak Benteng Van Den Bosch	11
Gambar 2. 3 Desain Tata Masa Dan Facade Benteng Van Den Bosch	14
Gambar 2. 4 a) Fasad Timur Stasiun Yogyakarta; b) Eksterior Pintu Masuk Utara/Selatan Stasiun Yogyakarta.....	18
Gambar 2. 5 a) Eksterior Pintu Masuk Timur Stasiun Yogyakarta; b) Situasi Stasiun Yogyakarta	18
Gambar 2. 6 Simulasi Pencahayaan dan Penghawaan Alami	22
Gambar 2. 7 Double Facade Bangunan.....	22
Gambar 2. 8 Sistem Mirrors Duct.....	22
Gambar 2. 9 Sistem HVAC.....	23
Gambar 2. 10 Pembagian Subsidi Kebutuhan Energi Listrik	23
Gambar 2. 11 Sistem Mikrohidro.....	24
Gambar 2. 12 Pane Surya Fotovoltaik (PV) 200 Wp.....	25
Gambar 2. 13 Sistem Mikrohidro.....	25
Gambar 2. 14 Contoh Fasilitas <i>Amphitheater</i>	30
Gambar 2. 15 Contoh Fasilitas Playground untuk Anak	30
Gambar 2. 16 Contoh Taman Agrowisata.....	31
Gambar 2. 17 Contoh Lahan Khusus untuk Parkir Kendaraan Pengunjung.....	32
Gambar 2. 18 Contoh Penataan Pedestrian di Bahu Jalan yang ditujukan untuk Pejalan Kaki	32
Gambar 2. 19 Contoh Pos Penjaga pada Kawasan Wisata	33
Gambar 2. 20 Contoh Fasilitas Toilet Umum	34
Gambar 2. 21 Contoh Locket Tiket di Tempat Wisata.....	34
Gambar 2. 22 Contoh Fasilitas Muhsolla pada Tempat Wisata.....	35
Gambar 2. 23 Contoh Tempat Makan yang Ada di Tempat Wisata	35
Gambar 2. 24 Fasilitas Peminjaman Busana Untuk Berfoto.....	36
 Gambar 3. 1 Letak Kota Ngawi Pada Peta.....	 37
Gambar 3. 2 Peta Lokasi Benteng Van Den Bosch	39

Gambar 3. 3 Fasilitas di Kawasan Benteng Van Den Bosch yaitu a dan b taman bermain anak, c gazebo, d taman air mancur, e kamar mandi, dan f taman labirin.	40
Gambar 3. 4 Gapura Selamat Datang.....	41
Gambar 3. 5 Kawasan Depan a) Tempat Parkir; b) Taman Depan dan Gazebo; c) Toilet; d) Air Mancur	41
Gambar 3. 6 Pintu Gerbang Depan a) Gerbang Depan; b) Parit Mengelilingi Benteng	42
Gambar 3. 7 Pintu Gerbang utama Benteng.....	42
Gambar 3. 8 Tempat Makan.....	43
Gambar 3. 9 Kondisi Halaman Tengah.....	43
Gambar 3. 10 Bangunan yang Dijadikan Museum	44
Gambar 3. 11 Beberapa Bangunan yang Sudah Tidak Berfungsi.....	44
Gambar 3. 12 Pintu Gerbang Bagian Belakang	45
Gambar 3. 13 Kondisi Halaman Belakang Benteng	45
 Gambar 4. 1 Analisis Peta Lokasi Benteng Van Den Bosch	55
Gambar 4. 2 Analisis Kondisi Sekitar Benteng Van Den Bosch	56
Gambar 4. 3 Gambaran terhadap Kondisi Sekitar Site	57
Gambar 4. 4 Analisis Kondisi Fisik Alam	58
Gambar 4. 5 Analisis Aspek Buatan	60
Gambar 4. 6 Analisis Sosial Budaya.....	62
Gambar 4. 7 Analisis Matahari	64
Gambar 4. 8 Analisis Hujan	65
Gambar 4. 9 Analisis Sirkulasi.....	66
Gambar 4. 10 Analisis Kebisingan.....	67
Gambar 4. 11 Analisis View	68
Gambar 4. 12 Analisis Vegetasi.....	70
Gambar 4. 13 Analisis Utilitas.....	71
Gambar 4. 14 Analisis Aktivitas Pengunjung Dewasa Saat di Benteng Van Den Bosch.....	73

Gambar 4. 15 Analisis Aktivitas Pengunjung Anak-anak Saat di Benteng Van Den Bosch.....	74
Gambar 4. 16 Analisis Aktivitas Pengunjung Pelajar/Mahasiswa Tipe A.....	75
Gambar 4. 17 Analisis Aktivitas Pengunjung Pelajar/Mahasiswa Tipe B.....	76
Gambar 4. 18 Analisis Aktivitas Pengunjung Pelajar/Mahasiswa Tipe C.....	77
Gambar 4. 19 Analisis Zonifikasi pada Kawasan Benteng Van Den Bosch	79
Gambar 4. 20 Peraturan Daerah Kab. Ngawi.....	82
Gambar 4. 21 Peraturan Daerah Kab. Ngawi.....	82
Gambar 4. 22 Peraturan Daerah Kab. Ngawi.....	83
Gambar 4. 23 Pola Tata massa Bangunan yang direncanakan.....	87
Gambar 4. 24 Gubahan massa Bangunan yang direncanakan	88
Gambar 4. 25 Lawang Sewu contoh Bangunan dengan konsep Arsitektur Kolonial	89
Gambar 4. 26 Contoh: a) Tiang pada Arsitektur Kolonial; b) Contoh gaya semi-circular arch.....	90
Gambar 4. 27 Contoh Kolom-Kolom Arsitektur Kolonial	92
Gambar 4. 28 Contoh <i>Amphitheater</i> bergaya Kolonial.....	92
Gambar 4. 29 Contoh Gaya Semi-Circular Arch	93
Gambar 4. 30 Penghawaan dan Pencahayaan Alami dari bukaan yang Besar	94
Gambar 4. 31 Elemen-elemen Hardscape: a) Pergola; b) Gazebo; c) Kolam dan Bebatuan.....	96
Gambar 4. 32 Elemen-elemen Softscape	97
Gambar 4. 33 Tanaman Teh-tehan.....	98
Gambar 4. 34 Tanaman Pucuk Merah.....	99
Gambar 4. 35 Tanaman Bunga Sepatu.....	100
Gambar 4. 36 Tanaman Bunga Sepatu.....	101
Gambar 4. 37 Parit yang mengelilingi Benteng	102
Gambar 4. 38 Panel surya yang berada di Benteng	104
Gambar 4. 39 Contoh Lampu Sorot Flood Light	104

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Data Penduduk dari BPS Ngawi	46
Tabel 3. 2 Data Jumlah Sekolah, Murid Guru dari BPS Ngawi	47
Tabel 3. 3 Data Pendidikan dari BPS Ngawi	47
Tabel 3. 4 Data Penduduk dari BPS Ngawi	48
Tabel 4. 1 Tabel Kebutuhan Ruang di Kawasan Wisata Benteng Van Den Bosch	77
Tabel 4. 2 Tabel Hubungan antar ruang di Area Parkir	80
Tabel 4. 3 Tabel Hubungan antar ruang di Area Bermain dan Istirahat	80
Tabel 4. 4 Tabel Hubungan antar ruang di Area Wisata.....	80
Tabel 4. 5 Tabel Hubungan antar ruang di Area Makan.....	81
Tabel 4. 6 Tabel Hubungan antar ruang di Area Ibadah	81
Tabel 4. 7 Tabel Hubungan antar ruang di Area Service	81
Tabel 4. 8 Tabel Besaran Ruang Area Parkir.....	83
Tabel 4. 9 Tabel Besaran Ruang Area Bermain dan Istirahat.....	84
Tabel 4. 10 Tabel Besaran Ruang Area Wisata	84
Tabel 4. 11 Tabel Besaran Ruang Area Makan	85
Tabel 4. 12 Tabel Besaran Ruang Area Beribadah	85
Tabel 4. 13 Tabel Besaran Ruang Area Service	85
Tabel 4. 14 Tabel Total keseluruhan Besaran Ruang	86

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara yang tidak luput dari penjajahan negara lain. Hal tersebut yang membuat seluruh penjuru Nusantara bertaburan bangunan-bangunan kolonial sisa masa penjajahan, mengisi ruang kota dan memberikan corak khusus terhadap kawasan setempat. Alhasil timbullah keinginan dan semangat masyarakat untuk memelihara warisan dari perjuangan para pejuang terdahulu, sehingga muncullah *trend* tentang konservasi bangunan kuno. Sayangnya masih banyak sejarah di negara Indonesia ini yang belum diketahui masyarakat, salah satunya tentang sejarah Benteng Van Den Bosch kota Ngawi. Benteng Van Den Bosch merupakan Benteng yang dahulu digunakan Belanda saat perang Diponegoro (1825-1830) atas pimpinan Johannes Van Den Bosch. Namun kondisi terkini dari Benteng ini menunjukkan bahwa bangunan ini tidak terawat dan terbengkalai. Perlu adanya suatu gagasan untuk perawatan dengan mengkonservasi Benteng ini dan memperkenalkan keunikan serta sejarah Benteng yang kini sudah menjadi cagar budaya. Selain itu dapat berupa pengembangan kawasan wisata agar bisa lebih baik lagi sehingga dapat diketahui oleh masyarakat luas. Tentu perlu adanya pengkajian ulang tentang kriteria standarisasi kawasan wisata yang dapat mendukung berkembangnya kawasan wisata agar lebih berkelanjutan. Maka teretuslah sebuah gagasan konservasi melalui revitalisasi kawasan wisata Benteng Van Den Bosch dengan konsep *green architecture* atau ramah lingkungan (pengolahan tapak, konservasi energi dan air, mengoptimalkan ruang terbuka hijau, pengolahan limbah) sebagai standar wisata berkelanjutan. Metode yang digunakan yaitu melalui literatur jurnal dan buku, wawancara, observasi langsung (*survey*) di lokasi dan yang terakhir melalui analisa. Hasil yang didapat berupa desain revitalisasi bangunan utama dan pendukung dengan gaya arsitektur kolonial, pengoptimalan RTH dengan penataan taman Agro, *Public Space*, Taman Bunga, Taman Labirin. Kemudian memenuhi kategori kawasan wisata yang atraktif, akomodatif dan mudah dicapai, dengan konsep ramah lingkungan dan hemat energi, agar kedepannya Benteng ini bisa menjadi wisata yang bertahan, lestari dan memberikan manfaat secara berkelanjutan.

Kata kunci: Revitalisasi, *Green Architecture*, Wisata Berkelanjutan.

ABSTRACT

Indonesia is one of the countries which has not escaped the occupation of other countries. This made all the archipelago scattered with colonial buildings remaining from the colonial period, filling the city space and giving a special style to the local area. As a result there arises the desire and enthusiasm of the community to preserve the legacy of the struggle of the previous warriors, so that there emerged a trend about conservation of ancient buildings. Unfortunately there is still a lot of history in this country that is unknown to the public, one of which is the history of the Van Den Bosch Fortress of Ngawi. Fort Van Den Bosch is a fort that was used by the Dutch during the Diponegoro war (1825-1830) on the leadership of Johannes Van Den Bosch. However, the current condition of the Citadel shows that this building is not maintained and abandoned. There needs to be an idea for care by conserving the fort and introducing the uniqueness and history of the fort which has now become a cultural heritage. In addition it can be in the form of the development of tourist areas so that they can be better so that it can be known by the wider community. Of course there needs to be a review of the criteria for standardization of tourist areas that can support the development of tourist areas to be more sustainable. Then came the idea of conservation through the revitalization of the Benteng Van Den Bosch tourism area with the concept of green architecture or environmentally friendly (site processing, energy and water conservation, optimizing green open space, waste treatment) as a standard for sustainable tourism. The method used is through journal literature and books, interviews, direct observations (surveys) on site and finally through analysis. The results obtained in the form of revitalizing the design of the main and supporting buildings with colonial architectural style, optimizing green space by arranging Agro parks, Public Space, Flower Garden, Labyrinth Park. Then it meets the attractive, accommodative and easily achieved tourism area category, with the concept of environmentally friendly and energy efficient, so that in the future this fort can become a tourism that is sustainable, sustainable and provides sustainable benefits.

Keywords: Revitalization, Green Architecture, Sustainable Tourism.