

TESIS

Pengaruh Pencahayaan Buatan Malam Hari pada Ruang Terbuka di Kawasan Cagar Budaya terhadap Aktivitas Kaum Muda

Kasus Studi : Alun-alun Selatan Keraton Yogyakarta



Bhanu Rizfa Hakim
155402477

Pembimbing Tesis :
Prof. Ir. Prasasto Satwiko, M.Build.Sc., Ph.D
Dr. Ir. B. Sumardiyan, M.Sc

Magister Teknik Arsitektur
Program Pascasarjana
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
2017



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ARSITEKTUR

PENGESAHAN TESIS

Nama : BHANU RIZFA HAKIM
Nomor Mahasiswa : 155402477/PS/MTA
Konsentrasi : Building Science / Ilmu Bangunan
Judul Tesis : Pengaruh Pencahayaan Buatan Malam Hari pada Ruang Terbuka di Kawasan Cagar Budaya Terhadap Aktivitas Kaum Muda

Nama Pengaji	Tanggal	Tanda tangan
Prof. Ir. Prasasto Satwiko, M.Build.Sc.,Ph.D (Pembimbing I)	26/7/17	
Dr. Ir. B.Sumardiyanto,M.Sc (Pembimbing II)	27/7/17	



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ARSITEKTUR

PENGESAHAN TESIS

Nama : BHANU RIZFA HAKIM
Nomor Mahasiswa : 155402477/PS/MTA
Konsentrasi : Building Science / Ilmu Bangunan
Judul Tesis : Pengaruh Pencahayaan Buatan Malam Hari pada Ruang Terbuka di Kawasan Cagar Budaya Terhadap Aktivitas Kaum Muda

Nama Penguin	Tanggal	Tanda tangan
Prof. Ir. Prasasto Satwiko, M.Build.Sc.,Ph.D (Ketua)	26/7 '17	
Dr. Ir. B.Sumardiyanto,M.Sc (Sekretaris)	27/7 '17	
Ir. Ag. Djoko Istiadji, M.Build.Sc. (Anggota)	26/7/2017	



Dr. Amos Setiadi, S.T.,M.T.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : BHANU RIZFA HAKIM

Nomor Mahasiswa : 155402477/PS/MTA

dengan sesungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri, menyatakan bahwa :

Tesis saya yang berjudul :

PENGARUH PENCAHAYAAN BUATAN MALAM HARI PADA RUANG TERBUKA DI KAWASAN CAGAR BUDAYA TERHADAP AKTIVITAS KAUM MUDA

Benar-benar hasil karya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan ataupun gagasan orang lain yang saya gunakan pada penelitian untuk Tesis ini telah saya pertanggungjawabkan melalui daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya ini, maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Magister Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta: gelar dan ijazah yang telah saya terima akan dinyatakan batal dan akan dikembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sesungguh-sungguhnya dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 25 Juli 2017



1 DAFTAR ISI

1	DAFTAR ISI	iv
2	Daftar Gambar	vii
3	Daftar Tabel	ix
4	Daftar Bagan	x
	Abstrak	xi
	PENDAHULUAN	1
1.	Pendahuluan	1
1.1.	Latar belakang	1
1.2.	Perumusanhan Permasalahan	4
1.3.	Keaslian Penelitian	4
1.4.	Tujuan Penelitian	6
1.5.	Manfaat Penelitian	6
1.6.	Kajian Pustaka	7
1.7.	Landasan Teori	11
1.8.	Metodologi	15
1.9.	Jadwal Penelitian	20
1.10.	Alur berpikir	21
1.11.	Sistematika Penulisan	22
	LANDASAN TEORI	23
2.	Landasan Teori	23
2.1.	<i>Nightscape On Open Space</i> (He, 2006)	23
2.1.1.	<i>Exterior Condition</i>	23
a)	<i>Population Density</i> (Kepadatan populasi)	23
b)	<i>Street Hierarchies</i> (Hirarki Jalan)	23
c)	<i>Site Periphery</i> (Zona yang berbatasan dengan lokasi ruang terbuka)	24
2.1.2.	<i>Interior Conditions</i>	24
2.1.3.	<i>Spatial Quality</i> (Kualitas tata ruang)	25
a)	<i>Spatial Intent</i> (Karakteristik ruang)	25
b)	<i>Spatial Effect</i>	26

c)	<i>Spatial Event</i>	26
2.2.	<i>Historic Lighting</i> (Bath & North East Somerset Council, 2010).....	27
2.2.1.	<i>Design Considerations - Qualitative</i>	27
a)	<i>Contrast</i>	27
b)	<i>Texture</i>	27
c)	<i>Colour</i>	28
d)	<i>Scale</i>	28
2.2.2.	<i>Design Considerations – Quantitative</i>	28
a)	<i>Light Levels - Illuminance</i>	28
b)	<i>Light Levels – Luminance</i>	28
c)	<i>Uniformity</i>	29
d)	<i>Colour appearance and colour rendering</i>	29
e)	<i>Glare</i>	30
2.2.3.	Penggolongan Karakteristik Lampu pada ruang terbuka bersejarah	30
a)	<i>Passive Place</i>	31
b)	<i>Active Place</i>	31
c)	<i>Performance Place</i>	31
2.3.	Pendekatan strukturalisme	33
2.3.1.	Peta kelompok pemikiran dan penciptaan	33
2.3.2.	Pengertian strukturalisme	33
2.4.	Strukturalisme dalam arsitektur	35
2.4.1.	Struktur (<i>structure</i>)	35
2.4.2.	Relasi	36
2.4.3.	Arsitektur sebagai fenomena budaya.....	37
	METODOLOGI	41
3.	Metodologi.....	41
3.1.	Pendekatan Penelitian	41
3.2.	Lokasi Penelitian	41
3.3.	Jenis dan Sumber Data.....	41
3.4.	Metode dan Teknik Pengumpulan Data	42
3.5.	Metode dan Teknik Analisis Data	44

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
4. Hasil Penelitian dan Pembahasan	46
4.1. Kondisi eksisting aspek <i>exterior Conditions</i>	46
4.1.1. <i>Population Density</i> (Kepadatan Pengunjung)	46
4.1.2. <i>Street Hierarchies</i> (Hirarki Jalan)	50
4.1.3. <i>Site Periphery</i> (Zona yang berbatasan dengan ruang terbuka)	51
4.1.4. Pengungkapan struktur permukaan <i>exterior conditions</i>	52
4.2. Kondisi eksisting <i>Interior Conditions</i>	61
4.2.1. Kondisi eksisting zona A1,B1,A2,B2	65
4.2.2. Kondisi eksisting zona C1,C2	66
4.2.3. Kondisi eksisting zona E1,D1,E2,D2	67
4.2.4. Kondisi eksisting zona A3,B3	68
4.2.5. Kondisi eksisting zona C3	69
4.2.6. Kondisi eksisting zona E3,D3	70
4.2.7. Kondisi eksisting zona A5,B5,A4,B4	71
4.2.8. Kondisi eksisting zona C5,C4	72
4.2.9. Kondisi eksisting zona ED,D5,E4,D4	73
4.2.10. Identifikasi struktur permukaan <i>interior conditions</i>	74
4.3. Analisa kesesuaian paradigmatis berdasarkan fenomena <i>Nightscape</i>	79
4.4. Pengungkapan struktur dalam pencahayaan buatan malam hari (<i>nightscape</i>)	81
4.4.1. Relasi elemen struktur permukaan aspek bentuk	81
4.4.2. Relasi struktur permukaan aspek fungsi	86
4.4.3. Karakteristik ruang aktivitas yang terbentuk dan orientasi elemen struktur permukaan	91
4.5. Konfirmasi makna budaya pada fenomena <i>nightscapes</i> di Alun-alun Selatan Keraton Yogyakarta	92
4.6. Makna budaya	95
TEMUAN DAN KESIMPULAN	101
5. Temuan dan Kesimpulan	101
5.1. Temuan	101

5.1.1. Pengaruh pencahayaan buatan malam hari terhadap aktivitas kaum muda	101
5.1.2. Pengaruh pencahayaan buatan terhadap makna budaya	101
5.2. Kesimpulan	102
5.3. Rekomendasi	103
5.3.1. Prosedur penataan pencahayaan buatan malam hari di ruang terbuka kawasan cagar budaya	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN	106

2 Daftar Gambar

Gambar 1. Diagram kombinasi tanaman, kondisi permukaan tanah, fasilitas, dan kontur tanah terhadap pencahayaan malam hari (Sumber :(He, 2006)	24
Gambar 2. Diagram kombinasi tanaman, kondisi permukaan tanah, fasilitas, dan kontur tanah terhadap pencahayaan malam hari menciptakan sebuah ruang (Sumber :(He, 2006).....	25
Gambar 3. Sifat dan peruntukkan ruang yang tercipta oleh pencahayaan malam hari (Sumber :(He, 2006)	26
Gambar 4. Pola sebaran lampu memberikan efek kepada kualitas tata	26
Gambar 5. Activity support menambah variasi dari pencahayaan.....	27
Gambar 6. Karakteristik jenis cahaya <i>historic light</i> pada city places (Sumber: (Bath & North East Somerset Council, 2010).....	32
Gambar 7. Kategori aspek menurut Capon (1999)	38
Gambar 8. Diagram relasi fungsi, bentuk dan makna dalam arsitektur.....	39
Gambar 9. Diagram kerangka proses penelitian	45
Gambar 10. Pembagian zona pada lokasi penelitian untuk memudahkan perhitungan jumlah pengunjung kaum muda (Sumber : (Wardhana & Hakim, 2016)	46
Gambar 11. Alur Sirkulasi Kendaraan pada Alun-alun Selatan Kota Yogyakarta	50
Gambar 12. Karakter jenis jalan yang melingkupi Alun-alun Selatan Kota Yogyakarta	51
Gambar 13. Kondisi eksisting Alun-alun Selatan Kota Yogyakarta.....	52

Gambar 14. Ilustrasi pagar sebagai batas antara pemukiman dan Alun-alun Selatan Kota Yogyakarta	52
Gambar 15. Nilai kepadatan pengunjung alun-alun selatan.....	53
Gambar 16. Identifikasi elemen <i>population density</i> (kepadatan pengunjung) dari kategori sebaran jumlah pengunjung	55
Gambar 17. Identifikasi elemen population density (kepadatan pengunjung) dari kategori sifat pengunjung.....	56
Gambar 18. Identifikasi elemen population density (kepadatan pengunjung) dari kategori tipe pengunjung.....	56
Gambar 19. Identifikasi elemen population density (kepadatan pengunjung) dari kategori durasi pengunjung.....	57
Gambar 20. Identifikasi komposisi ruang berdasarkan kondisi eksisting jenis pencahayaan alun-alun selatan.....	58
Gambar 21. Identifikasi komposisi ruang berdasarkan aktivitas yang terjadi di alun-alun selatan.....	58
Gambar 22. Identifikasi kategori ruang didalam alun-alun selatan	60
Gambar 23. Model struktur permukaan aspek exterior conditions di alun-alun selatan.....	61
Gambar 24. Hasil pemetaan pencahayaan menggunakan Software Dialux 4.....	62
Gambar 25. False Colour yang memperlihatkan nilai iluminasi sebaran pencahayaan buatan malam hari di Alun-alun Selatan Kota Yogyakarta.....	63
Gambar 26. False Colour yang memperlihatkan nilai luminasi sebaran pencahayaan buatan malam hari di Alun-alun Selatan Kota Yogyakarta.....	63
Gambar 27. Gambar visualisasi sebaran lampu dalam 2 dimensi.....	64
Gambar 28. Gambar visualisasi sebaran lampu dalam 3 dimensi.....	64
Gambar 29. Identifikasi elemen struktur permukaan dari nilai luminasi pencahayaan di alun-alun selatan.....	74
Gambar 30. Identifikasi elemen struktur permukaan aspek fasilitas di alun-alun selatan.....	75
Gambar 31. Identifikasi elemen struktur permukaan aspek jenis tanaman di alun-alun selatan.....	77

Gambar 32. Model struktur permukaan aspek <i>interior conditions</i>	79
Gambar 33. Pengungkapan struktur dalam berdasarkan relasi paradigmatis 80	
Gambar 34. Model struktur permukaan yang terbentuk dari aspek exterior conditions dan interior conditions.....	81
Gambar 35. Model struktur permukaan <i>street hierarchy</i>	82
Gambar 36. Model struktur permukaan <i>site periphery</i>	83
Gambar 37. Model struktur permukaan sebaran nilai luminasi	83
Gambar 38. Model struktur permukaan fasilitas.....	84
Gambar 39. Model struktur permukaan fasilitas.....	85
Gambar 40. Relasi sintagmatik aspek bentuk	86
Gambar 41. Model struktur permukaan sebaran jumlah pengunjung	87
Gambar 42. Model struktur permukaan sifat pengunjung	88
Gambar 43. Model struktur permukaan tipe pengunjung	88
Gambar 44. Model struktur permukaan durasi pengunjung.....	89
Gambar 45. Relasi sintagmatik aspek bentuk	90
Gambar 46. Elemen struktur permukaan aspek <i>exterior conditions</i> & aspek <i>interior conditions</i> sebagai pembentuk ruang aktivitas pengunjung kaum muda (<i>Subspace</i>)	94
Gambar 47. Relasi elemen struktur permukaan aspek bentuk & aspek fungsi terhadap makna budaya Alun-alun selatan Keraton Yogyakarta	98
Gambar 48. Relasi elemen struktur permukaan aspek exterior conditions & aspek interior conditions membentuk karakter ruang sesuai jenis pencahayaan sebagai representasi makna budaya Alun-alun selatan Keraton Yogyakarta.....	99
Gambar 49. Prosedur perencanaan pencahayaan buatan malam hari untuk kawasan ruang terbuka cagar budaya.....	103

3 Daftar Tabel

Tabel 1. Tabel Matrik Keaslian penelitian	4
Tabel 2. Tabel Proses Pengumpulan Data.....	18
Tabel 3. Jadwal kegiatan penelitian	20
Tabel 4. Tabel Perhitungan Jumlah Pengunjung Kaum Muda Minggu 1	46

Tabel 5. Tabel Perhitungan Jumlah Pengunjung Kaum Muda Minggu 2	47
Tabel 6. Tabel Perhitungan Jumlah Pengunjung Kaum Muda Minggu 3	47
Tabel 7. Tabel Jumlah Keseluruhan Jumlah Pengunjung Kaum Muda	47
Tabel 8. Tabel Jumlah Pengunjung Kaum Muda pada Setiap Zona	49
Tabel 9. Identifikasi elemen struktur permukaan exterior conditions	60
Tabel 10. Identifikasi elemen struktur permukaan <i>interior conditions</i>	78
Tabel 11. Karakteristik ruang yang terbentuk dari struktur fenomena <i>nightscape</i>	91
Tabel 12. Karakteristik ruang yang terbentuk oleh aspek bentuk dan aspek fungsi	92
Tabel 13. Kesesuaian orientasi antar elemen aspek bentuk dan aspek fungsi	97

4 Daftar Bagan

Bagan 1. Bagan Alur Berpikir.....	21
-----------------------------------	----

Abstrak

Ruang terbuka di kawasan Cagar budaya merupakan salah satu pusat berkumpul masyarakat khususnya kaum muda. Faktor keunikan kawasan baik unsur seni, mistis, dan sejarah merupakan daya tarik berkumpulnya kaum muda. Alun-alun Selatan Kota Yogyakarta merupakan ruang terbuka kawasan cagar budaya yang ramai pada malam hari, faktor pencahayaan buatan malam hari mempunyai peran dalam memberikan persepsi visual dalam membentuk ruang berkumpul dan memaknai karakter ruang terbuka yang bernilai sejarah dan budaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pencahayaan buatan malam hari terhadap aktivitas kaum muda di ruang terbuka kawasan Cagar budaya dan mempelajari apakah pengaruh pencahayaan buatan malam hari terhadap makna tentang budaya. Metode penelitian bersifat rasionalistik yaitu mengamati pola berkumpul pengunjung kaum muda yang dipengaruhi pencahayaan malam hari secara berulang-ulang dan mendalam melalui pendekatan kuantitatif dan kualitatif secara deduktif. Penelitian menghasilkan bahwa pencahayaan buatan malam hari membentuk ruang-ruang berkumpul (*Subspace*) dengan nilai luminasi dan tingkat kepadatan pengunjung kaum muda yang berbeda-beda. Subspace yang terbentuk merupakan indikasi bahwa pencahayaan buatan malam hari dapat menjadi suatu alat revitalisasi sosial dalam membangun makna dari ruang terbuka yang bersifat cagar budaya dan meningkatkan jumlah pengunjung khususnya kaum muda untuk berinteraksi didalamnya.

Kata kunci : *Ruang Terbuka Cagar budaya, persepsi visual, Interaksi kaum muda, Alun-alun Selatan*