

TESIS
MELACAK PRINSIP NEUROARSITEKTUR PADA
BANGUNAN KELENTENG DI YOGYAKARTA
STUDI KASUS KELENTENG GANDOMANAN,
YOGYAKARTA



KELLY LIM

No. Mahasiswa: 235419528

PROGRAM STUDI MAGISTER ARSITEKTUR
DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2024



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR PROGRAM MAGISTER

PERSETUJUAN TESIS

Nama : Kelly Lim
Nomor Mahasiswa : 235419528
Konsentrasi : Arsitektur Digital
Judul Tesis : Melacak Prinsip Neuroarsitektur pada Bangunan
Kelenteng di Yogyakarta, Studi Kasus Kelenteng
Gondomanan di Yogyakarta

Nama Pembimbing

Tanggal

Tanda Tangan

Prof. Ir. Prasasto Satwiko, M.Build.Sc., Ph.D.

23/01/25



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI MAGISTER ARSITEKTUR

PENGESAHAN TESIS

Nama : Kelly Lim
Nomor Mahasiswa : 235419528
Konsentrasi : Arsitektur Digital
Judul Tesis : Melacak Prinsip Neuroarsitektur pada Bangunan
Kelenteng di Yogyakarta, Studi Kasus Kelenteng
Gondomanan di Yogyakarta

Nama Penguji	Tanggal	Tanda Tangan
Prof. Ir. Prasasto Satwiko, M.Build.Sc., Ph.D.	23/01/25	
Sushardjanti Felasari, ST., M.Sc.CAED., Ph.D.	23/01/25	
Dr. Floriberta Binarti, S.T., Dipl.NDS.Arch	23/01/25	

Mengetahui

Ketua Program Studi Magister Arsitektur



Khaerunnisa, ST., M.Eng., Ph.D.
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN TIDAK TERBIT JURNAL

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Prof. Ir. Prasasto Satwiko, M.Build.Sc., Ph.D.

NPP : 08.85.175

Dengan ini selaku Dosen Pembimbing, menyatakan bahwa:

Jurnal dengan judul "MELACAK PRINSIP NEUROARSITEKTUR PADA BANGUNAN KELENTENG DI YOGYAKARTA STUDI KASUS KELENTENG GANDOMANAN, YOGYAKARTA" oleh mahasiswi Kelly Lim dengan NPM 235419528, tidak dapat diterbitkan oleh pihak Perpustakaan Universitas Atma Jaya Yogyakarta untuk menghindari penerbitan yang berulang di 2 (dua) website.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dalam rangka keperluan penerbitan jurnal dan Yudisium Magister Arsitektur 2024/2025

Yogyakarta, 21 Januari 2025

Yang membuat pernyataan



Prof. Ir. Prasasto Satwiko, M.Build.Sc., Ph.D.

SURAT PERNYATAAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Kelly Lim

NPM : 235419528

Dengan sesungguhnya dan atas kesadaran sendiri, menyatakan bahwa:

Tesis saya yang berjudul:

**MELACAK PRINSIP NEUROARSITEKTUR PADA BANGUNAN KELENTENG DI
YOGYAKARTA STUDI KASUS KELENTENG GANDOMANAN, YOGYAKARTA**

Benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, serta kutipan baik yang bersumber langsung maupun tidak langsung dari tulisan atau gagasan orang lain yang saya gunakan dalam penelitian untuk Tesis ini telah saya dokumentasikan melalui daftar Pustaka, dan mematuhi norma dan etika penulisan karya ilmiah yang berlaku. Saya bersedia menerima sanksi yang berlaku sesuai peraturan di Program Studi Magister Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta jika di kemudian hari ditemukan bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi Sebagian atau seluruh hasil karya ini. Saya paham bahwa gelar dan ijazah yang saya terima dapat dinyatakan batal dan harus dikembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, sungguh-sungguh, dan dengan sepenuh kesadaran serta kesediaan untuk menerima segala konsekuensi-nya.

Yogyakarta, 21 Januari 2025

Yang Menyatakan



Kelly Lim

SURAT PERNYATAAN PENYIMPANAN IJAZAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Kelly Lim

Nomor Mahasiswa : 235419528

Program Studi : Arsitektur

Alamat Rumah : Jl. Babarsari No.37 A, Caturtunggal, Kec.Depok. Kab. Sleman, DIY

Nomor HP : 087769558833

Tanggal Yudisium : 31 Januari 2025

Menyatakan bahwa saya dapat menerima ketentuan masa penyimpanan ijazah Universitas Atma Jaya Yogyakarta adalah selama 1 (satu) tahun setelah diterbitkan. Apabila dalam jangka waktu 1 (tahun) setelah diterbitkan ijazah tidak saya ambil dan dikemudian hari ijazah tersebut hilang, rusak atau terbakar maka bukan menjadi tanggung jawab Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh.

Yogyakarta, 21 Januari 2025

Yang membuat pernyataan



Kelly Lim

SURAT PERNYATAAN NAMA

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Kelly Lim

Nomor Mahasiswa : 235419528

Program Studi : Arsitektur

Menyatakan bahwa nama yang dipergunakan untuk penulisan Ijazah S2 mengacu dengan nama yang tertulis di:

- Ijazah S1
- Akte Kelahiran

Yaitu dengan nama:

KELLY LIM

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk keperluan penulisan Ijazah S2.

Yogyakarta, 21 Januari 2025

Yang membuat pernyataan



Kelly Lim

INTISARI

Karakteristik spasial dari lingkungan binaan mempengaruhi proses kognitif dalam menghasilkan suatu pengalaman ruang. Pengalaman pribadi tentang ruang, bangunan, dan interior menjadi faktor penentu dalam persepsi dan kognisi diri. Keadaan ini telah mendorong munculnya bidang ilmiah yaitu neuroarsitektur, sebuah cabang dari desain fungsional yang didukung oleh teknologi pemindaian otak neurologis dan konsep neuroplastisitas, yaitu kapasitas otak untuk mengubah strukturnya seiring perilaku dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti pengaruh stimulus ruang arsitektur pada gelombang otak yang membentuk persepsi kenyamanan beribadah di kelenteng bagi umatnya dan menelusuri kaitannya dengan dinamika otak manusia melalui pendekatan multisensorik.

Melalui perekaman alat elektroensefalogram (*EEG*) pada partisipan yang terpapar interior penelitian akan mengungkapkan aktivitas gelombang otak terkait aktivitas dan persepsi individu terhadap ruang interior dengan fokus pada bagaimana kualitas estetika terkait visual, audial, dan olfaktorial bangunan peribadatan yaitu kelenteng, memengaruhi suasana hati yang ditunjukkan dengan gelombang otak.

Kelenteng Gondomanan sebagai tempat ibadah dan refleksi, memiliki elemen arsitektur yang dapat memberikan dampak emosional dan kognitif pengunjungnya, dengan memahami efek tersebut, dapat membantu dalam merancang ruang yang lebih mendukung pengalaman spiritual dan emosional. Pengalaman ruang yang diteliti akan melibatkan rangsangan stimulus dari tiga panca indera yaitu visual, auditori (pendengaran) dan olfaktori (penciuman) untuk memberi pengaruh emosi pada interior ruang kelenteng. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi lingkungan dalam ruang doa Kelenteng Gondomanan secara signifikan memengaruhi kualitas meditasi umat dan pengelola. Fluktuasi gelombang otak, khususnya pada daya theta dan alpha, mengindikasikan adanya gangguan dalam proses relaksasi dan fokus, terutama akibat distraksi eksternal seperti stimulus visual dan suara. Untuk meningkatkan kenyamanan dan kualitas ibadah, khususnya meditasi, diperlukan pengoptimalan dalam aspek lokasi, material, dan interior ruang doa. Desain yang mempertimbangkan pengurangan gangguan sensorik dapat menciptakan suasana yang lebih mendukung konsentrasi, relaksasi, dan pengalaman spiritual yang optimal bagi para pengguna kelenteng.

Kata kunci: Kelenteng Gondomanan, gelombang otak, *EEG*, multisensorik, neuroarsitektur

DAFTAR ISI

Contents

Intisari	8
Daftar Isi	9
Daftar Gambar	11
Bab 1	12
latar belakang.....	12
1.1. Latar Belakang	12
1.2. Rumusan Masalah	15
1.3. Batasan Masalah	15
1.4. Tujuan Penelitian	16
1.5. Manfaat Penelitian	16
1.6. Keaslian Penelitian.....	16
1.6. Tinjauan Objek	20
1.7. Kesesuaian topik.....	21
1.8. Sistematika Penulisan	21
1.9. Kerangka Penelitian	22
Bab 2	23
TINJAUAN PUSTAKA	23
2.1. Arsitektur Kelenteng	23
2.1.1. Istilah Kelenteng	23
2.2. Kelenteng Gondomanan.....	23
2.3. Alur Prosesi di Kelenteng.....	25
2.4. Ruang Kontemplasi	26
2.5. Neuroarsitektur	27
2.5.1. Istilah Neuroarsitektur secara umum.....	27
2.6. Prinsip Neuro-Arsitektur	28
2.7. Arsitektur Multisensorik dan EEG.....	29
2.8. Arsitektur Multisensorik pada kelenteng	33
2.9. Manfaat Neuro-arsitektur dalam penerapan kelenteng.....	34
Bab 3	35
METODOLOGI	35
3.1. Tinjauan Objek Lokasi.....	35

3.2.	Tahapan Metode Penelitian.....	35
3.3.	Teknik Pengumpulan Data.....	37
3.4.	Metode Analisis Data.....	37
3.5.	Proses Pengukuran Data.....	38
3.6.	Pengolahan Data	39
3.7.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
3.8.	Jadwal Penelitian	40
Bab 4		41
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		41
4.1.	Hasil Kuesioner Terhadap Kelenteng Gondomanan	41
4.2.	Deskripsi Eksperimen.....	42
4.3.	Dokumentasi Objek.....	44
4.4.	Rekaman EEG dan Analisis.....	47
4.5.	Hasil Pengukuran EEG	56
.....		67
Bab 5	KESIMPULAN DAN SARAN	68
5.1.	Kesimpulan	68
5.2.	Saran	69
LAMPIRAN		70
DAFTAR PUSTAKA.....		79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kelenteng Gondomanan.....	14
Gambar 2 Lokasi Objek	20
Gambar 3 Ruang Doa Kelenteng Gondomanan.....	27
Gambar 4 10-20 Sistem Pembagian Wilayah dan Otak	32
Gambar 6 Lokasi Kelenteng Gondomanan.....	35
Gambar 7 Diagram Alur Penelitian.....	36
Gambar 8 Hasil Analisis VosViewer	37
Gambar 9 Analisis VosViewer Keseluruhan	38
Gambar 10 Penempatan elektroda Emotiv EPOC X-14	39
Gambar 11 Emotiv EPOC X.....	42
Gambar 12 Emotiv Pro	43
Gambar 13 Rekaman EEG pada lapisan kepala.....	43
Gambar 14 Responden Pengelola 1	44
Gambar 15 Grafik <i>Band Power</i> Theta S1P.....	56
Gambar 16 Grafik <i>Band Power</i> Alpha S1P	57
Gambar 17 Grafik <i>Band Power</i> Theta S2G	58
Gambar 18 Grafik <i>Band Power</i> Alpha S2G.....	59
Gambar 19 Grafik <i>Band Power</i> Theta S3D	60
Gambar 20 Grafik <i>Band Power</i> Alpha S3D	61
Gambar 21 Grafik <i>Band Power</i> Theta S4J.....	62
Gambar 22 Grafik <i>Band Power</i> Alpha S4J	63
Gambar 23 Grafik <i>Band Power</i> Theta S5A	64
Gambar 24 Grafik <i>Band Power</i> Alpha S5A.....	65
Gambar 25 Grafik <i>Band Power</i> Theta S6D	66
Gambar 26 Grafik <i>Band Power</i> Alpha S6D.....	67