

**PENGARUH STIMULUS OLFAKTORI TERHADAP
ORIENTASI DAN NAVIGASI SISWA TUNANETRA
PADA RUANG KELAS DI SLB NEGERI 1 BANTUL
MELALUI NEURO-ARSITEKTUR**



VINCENSIUS CHRISNA WIJAYA

235419689

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

2024



FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

PROGRAM STUDI MAGISTER ARSITEKTUR

PERSETUJUAN TESIS

Nama : Vincensius Chrisna Wijaya
Nomor Mahasiswa : 235419689
Konsentrasi : Neuro-Arsitektur
Judul Tesis : Pengaruh Stimulus Olfaktori terhadap
Orientasi dan Navigasi Siswa Tunanetra pada
Ruang Kelas di SLB Negeri 1 Bantul melalui
Neuro-Arsitektur

Dosen Pembimbing: Tanggal Tanda Tangan

Sushardjanti Felasari, S.T., M.Sc.CAED., Ph.D.22/01/25


.....



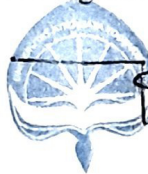
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI MAGISTER ARSITEKTUR

PENGESAHAN TESIS

Nama : Vincensius Chrisna Wijaya
Nomor Mahasiswa : 235419689/PS/MA
Konsentrasi : *NEURO ARCHITECTURE*
Judul Tesis : PENGARUH STIMULUS OLFAKTORI
TERHADAP ORIENTASI DAN NAVIGASI
SISWA TUNANETRA PADA RUANG
KELAS DI SLB NEGERI 1 BANTUL
MELALUI NEURO-ARSITEKTUR

Nama Penguji	Tanggal	Tanda Tangan
Sushardjanti Felasari, ST., M.Sc. CAED., Ph.D.	22 Januari '25	
Prof. Dr. Floriberta Binarti, S.T., Dipl.NDS., Arch.	23 Januari	
Dr. Ir. Y. Djarot Purbadi, M.T.	23 Januari 25	

Mengetahui,
Ketua Program Studi Magister Arsitektur



FAKULTAS
Khairunnisa, S.T., M.Eng., Ph.D.
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa
Tesis dengan judul:

**Pengaruh Stimulus Olfaktori terhadap Orientasi dan Navigasi Siswa
Tunanetra pada Ruang Kelas di SLB Negeri 1 Bantul melalui Neuro-
Arsitektur**

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tesis ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tesis ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, Januari 2025

Yang membuat pernyataan



Vincensius Chrisna Wijaya

INTISARI

Penelitian ini mengeksplorasi pengaruh stimulus olfaktori terhadap orientasi dan navigasi siswa tunanetra di SLB Negeri 1 Bantul melalui pendekatan neuro-arsitektur. Tujuannya adalah: (1) menilai dampak aroma terhadap kecepatan, akurasi, dan kepuasan orientasi siswa tunanetra menggunakan metrik waktu navigasi, jumlah kesalahan, dan skor kepuasan; serta (2) mengidentifikasi peran aroma sebagai penanda spasial dalam mempermudah orientasi di lingkungan pendidikan. Sampel terdiri dari siswa tunanetra yang dibagi menjadi kelompok eksperimen (diberikan aroma lavender, *citrus*, dan *tea trees*) dan kelompok kontrol (tanpa aroma). data dikumpulkan melalui tes orientasi, kuesioner kepuasan, dan observasi langsung, lalu dianalisis dengan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi aroma, terutama lavender dan *citrus*, secara substansial meningkatkan kecepatan, akurasi, dan kepuasan navigasi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Siswa dalam kelompok eksperimen merasa aroma membantu mereka dalam orientasi di ruang kelas. temuan ini mendukung literatur bahwa aroma dapat berfungsi sebagai penanda spasial efektif, meningkatkan memori, serta mendukung penciptaan lingkungan belajar yang inklusif sesuai prinsip neuro-arsitektur.

Kata Kunci : Stimulus olfaktori, Neuro-arsitektur, Orientasi dan navigasi, Siswa tunanetra, penanda spasial, lingkungan Pendidikan inklusif

ABSTRACT

This study explores the impact of olfactory stimuli on the orientation and navigation of visually impaired students at SLB Negeri 1 Bantul through a neuro-architectural approach. The objectives are: (1) to assess the effect of scents on the speed, accuracy, and satisfaction of student' orientation using metrics such as navigation time, number of errors, and satisfaction scores; and (2) to identify the role of scents as spatial markers in facilitating orientation in educational environments. The sample consist of visually impaired students divided into an experimental group (exposed to lavender, citrus, and tea tree scents) and a control group (no scent). Data were collected through orientation tests, satisfaction questionnaires, and direct observation, then analyzed using descriptive statistics. The results indicate that scent interventions, especially lavender and citrus, significantly improve navigation speed, accuracy, and satisfaction compared to the control group. Students in the experimental group reported that the scents helped them with orientation in the class. These findings support the literature suggesting that scents can serve as effective spatial markers, enhancing memory and orientation, and contribute to creating an inclusive learning environment aligned with neuro-architectural principle.

Keywords: Olfactory stimulus, Neuro-architecture, Orientation and navigation, Visually impaired students, spatial markers, Inclusive educational environment

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, tesis ini didedikasikan sebagai bagian dari perjalanan memahami hubungan manusia dengan ruang, khususnya bagi individu dengan keterbatasan penglihatan. Proses ini tidak terlepas dari tantangan dan keraguan. Tetapi, setiap langkah membawa penulis lebih dekat pada pemahaman bahwa arsitektur bukan sekedar soal bentuk dan fungsi, tetapi juga medium yang mampu menyentuh inderawi manusia. Penulis berusaha mengeksplorasi bagaimana stimulus olfaktori dapat berperan dalam orientasi dan navigasi siswa tunanetra, sebuah pendekatan yang tidak biasa, yang penulis percayai memiliki potensi besar untuk pendidikan inklusif.

Penulis mengucapkan terimakasih yang mendalam untuk:

1. Ibu Sushardjanti Felasari, ST., M.Sc. CAED., Ph.D., selaku dosen pembimbing yang sabar dan penuh dedikasi membangun, serta motivasi di setiap tahap penyusunan tesis.
2. Prof. Dr. Floribertina Binarti, S.T., Dipl.NDS.Arch., dan Bapak Dr. Ir. Y. Djarot Purbadi, MT., selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan berharga, tantangan intelektual, dan pandangan kritis yang memperkaya substansi penelitian ini.
3. Bapak dan Ibu Guru SLB Negeri 1 Bantul, Bu Yeni, Pak Ardi, Bu Ratna, serta bapak ibu guru lainnya, yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, atas kerahmatamahan, dukungan dan informasi yang sangat membantu dalam pengumpulan data.
4. Keluarga, kekasih, dan rekan lainnya yang senantiasa memberikan dukungan moral, semangat, dan bantuan yang tak ternilai.

Semoga tesis ini memberikan kontribusi positif dalam akademis dan praktik nyata, serta menginspirasi diskusi lebih lanjut tentang peran arsitektur dalam mendukung keberagaman kebutuhan pengguna.

Yogyakarta, Januari 2024

Vincensius Chrisna Wijaya

DAFTAR ISI

PENGESAHAN TESIS.....	III
SURAT PERNYATAAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
INTISARI	IV
ABSTRACT	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR GAMBAR.....	XI
DAFTAR TABEL.....	XII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan dan Ruang Lingkup	6
BAB II TINJAUAN TEORI.....	7
2.1 Neuro-Arsitektur.....	7
2.1.1 Definisi dan Konsep Neuro-Arsitektur.....	7
2.1.2 Penerapan Neuro-Arsitektur dalam Desain Ruang Pendidikan.....	10
2.2 Peran Indera Olfaktori dalam Navigasi.....	13
2.2.1 Mekanisme Persepsi Aroma	13
2.2.2 Aroma sebagai Alat Bantu Navigasi	14
2.3 Penelitian Terkait.....	16
2.3.1 Studi terkait Desain Inklusif untuk Tunanetra.....	17
2.3.2 Studi terkait Penggunaan Aroma dalam Pendidikan	20
2.4 Teori Persepsi dan Navigasi Tunanetra	21
2.4.1 Teori Persepsi Sensorik	22
2.4.2 Teori Orientasi dan Navigasi untuk Tunanetra	23
2.5 Kerangka Konseptual	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Desain Penelitian	29

3.1.1 Jenis Penelitian	29
3.1.2 Lokasi Penelitian	29
3.1.3 Langkah Pengambilan Data.....	29
3.1.4 Populasi dan Sampel	31
3.1.5 Diagram/Kerangka Alur Penelitian	32
3.2 Variabel Penelitian.....	32
3.2.1 Variabel Independen.....	32
3.2.2 Variabel Dependen	33
3.2.3 Kontrol Variabel & Langkah-langkah Meminimalkan Bias	33
3.3 Instrumen Penelitian.....	36
3.3.1 Pengukuran Orientasi dan Navigasi	36
3.3.2 Prosedur Pengukuran.....	38
3.3.3 Justifikasi Indikator	40
3.4 Prosedur Penelitian.....	41
3.4.1 Penempatan Diffuser Aroma	42
3.4.2 Persiapan	43
3.4.3 Pelaksanaan	44
3.4.4 Pengumpulan Data	44
3.5 Deskripsi Data Penelitian	44
3.5.1 Profil Responden	45
3.5.2 Deskripsi Variabel Penelitian	47
3.6 Analisis Data	52
3.6.1 Intepretasi Hasil.....	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	54
4.1 Analisis Pengaruh Stimulus Olfaktori Terhadap Orientasi Siswa Tunanetra	54
4.1.1 Hasil Pengukuran Orientasi.....	54
4.1.2 Penggunaan Peta Mental	54
4.1.3 Pengukuran Spasial (<i>Spatial Awareness</i>):.....	56
4.1.4 Frekuensi Orientasi Ulang (Re-Orientation)	59
4.1.5 Kesimpulan Pembahasan.....	67

4.2 Analisis Pengaruh Stimulus Olfaktori terhadap Navigasi Siswa Tunanetra	69
4.2.1 Hasil Pengukuran Navigasi	69
4.2.2 Kesimpulan Pembahasan.....	75
4.3 Prosedur Eksperimen: Pengukuran Orientasi dan Navigasi.....	76
4.3.1 Persiapan dan Pengendalian Lingkungan	76
4.3.2 Prosedur Pengukuran Orientasi	77
4.3.3 Prosedur Pengukuran Navigasi	77
4.3.4 Analisis Data	78
4.3.5 Wawancara dan Refleksi	78
4.3.6 Pengujian Kelompok Kontrol.....	79
4.4 Pembahasan Umum terkait Temuan Penelitian	79
4.4.1 Perbandingan Temuan dengan Studi Literatur Terkait	80
4.4.2 Interpretasi Temuan dalam Konteks Neuro-Arsitektur	80
4.5 Keterbatasan Penelitian	82
4.5.1 Batasan Metodologi.....	82
4.5.2 Batasan Data dan Responden	83
4.5.3 Potensi Bias	84
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	86
5.1 Kesimpulan	86
5.1.1 Pengaruh Stimulus Olfaktori terhadap Orientasi Siswa Tunanetra.....	86
5.1.2 Pengaruh Stimulus Olfaktori terhadap Navigasi Siswa Tunanetra	87
5.1.3 Temuan Utama dalam Konteks Neuro-Arsitektur.....	87
5.2 Rekomendasi.....	88
5.2.1 Rekomendasi untuk Penelitian Selanjutnya	88
5.2.2 Rekomendasi untuk Praktisi Pendidikan Inklusif	89
DAFTAR PUSTAKA.....	91
LAMPIRAN.....	95
KUESIONER.....	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Langkah Pengambilan Data	29
Gambar 2 Peta Navigasi Kelompok Eksperimental.....	72
Gambar 3 Dokumentasi Pengenalan Objek Mewakili Tiga (3) Titik Strategis	95
Gambar 4 Dokumentasi Wawancara.....	96
Gambar 5 Dokumentasi Kelompok Kontrol	96
Gambar 6 Dokumentasi Kelompok Eksperimen.....	96
Gambar 7 Dokumentasi Tata Ruang Kelas Modifikasi	96
Gambar 8 Dokumentasi Tata Ruang Kelas Eksisting.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Profil Lengkap Responden Penelitian.....	45
Tabel 2 Deskripsi Stimulus Aroma, Kemampuan Orientasi dan Navigasi.....	51
Tabel 3 Hasil Kemampuan Orientasi Berdasarkan Peta Mental.....	55
Tabel 4 Hasil Kemampuan Spasial Berdasarkan Tugas Identifikasi Lokasi	57
Tabel 5 Hasil Pengukuran Frekuensi Orientasi Ulang Pada Kelompok Kontrol dan Eksperimen.....	61
Tabel 6 Hasil Per Individu Berdasarkan Tiga (3) Titik Strategis.....	70
Tabel 7 Hasil Kemudahan Navigasi Kelompok Kontrol dan Eksperimen	71
Tabel 8 Perubahan dalam Waktu Navigasi, Akurasi, Kemudahan dan Kesalahan	72