



LOGBOOK PENELITIAN

MAGISTER TEKNIK ELEKTRO UNIKA ATMA JAYA



Nama Mahasiswa: Tobias Mikha Sulistiyo

NIM Mahasiswa: 202400090001

Calon Pembimbing I: Dr. Ir. Karel Octavianus Bachri, IPM.

Calon Pembimbing II: Dr. Ir. Catherine Olivia Sereati

Judul Tesis : Analisis Sinyal EEG Terhadap Pemilihan Kata Adiksi
Pada Remaja Menggunakan Metode Event Related Potential

Penjelasan mengenai Logbook Mahasiswa

Logbook ini digunakan untuk mencatat kemajuan penelitian mahasiswa selama penyusunan proposal tesis. Setiap notulen pertemuan dengan pembimbing (*minutes of meeting*) dan setiap kegiatan yang terkait dengan penelitian harus dicatat hasilnya pada *logbook*. Hasil penelitian berupa hasil percobaan, *draft* model sistem, persamaan-persamaan yang telah dipecahkan, dan sebagainya, dicatat pada kolom “Kemajuan Riset” pada *logbook*, atau dilampirkan menjadi satu dengan *logbook*. Hasil-hasil penelusuran pustaka dicatat pada lembar “Studi Pustaka” yang merupakan bagian dari *logbook* ini.

Logbook merupakan catatan resmi mengenai pertemuan antara mahasiswa dan pembimbing. *Logbook* harus disiapkan saat presentasi proposal dan selalu tersedia untuk dipantau selama proses penyusunan proposal.

Tanggal Mulai Pembuatan Proposal: 19 Mei 2025

Tanggal Selesai Proposal : 1 Juli 2025

Nomor Kontak Mahasiswa : 085602348681

Alamat E-mail Mahasiswa : tobias.12024002503@student.atmajaya.ac.id

Nomor Kontak Calon Pembimbing I: 08170068132

Alamat E-mail Calon Pembimbing I: karel.bachri@atmajaya.ac.id

Nomor Kontak Calon Pembimbing II: 081809450507

Alamat E-mail Calon Pembimbing II: catherine.olivia@atmajaya.ac.id

JUDUL PENELITIAN

Judul (1): Analisis Sinyal EEG Terhadap Terminologi Adiksi

Tanggal: 17 Mei 2025

Judul (2): Pemahaman Terminologi Adiksi Pada Remaja

Tanggal: 31 Mei 2025

Judul Final: Analisis Sinyal EEG Terhadap Pemilihan Kata Adiksi Pada Remaja Menggunakan Metode Event Related Potential

PERTEMUAN

TANGGAL: 9 Agustus 2025

KEMAJUAN RISET :

Pembahasan jurnal penelitian

MATERI YANG DISERAHKAN:

Topik jurnal yang akan direncanakan

TUGAS/OBJEKTIF UNTUK PERTEMUAN BERIKUTNYA:

Pembuatan kerangka jurnal

CATATAN:

Target *submit* jurnal internasional



TANGGAL PERTEMUAN BERIKUTNYA: 30 Agustus 2025

PERTEMUAN

TANGGAL: 30 Agustus 2025

KEMAJUAN RISET:

Pembahasan penyusunan dokumen Tesis dan draft kerangka jurnal

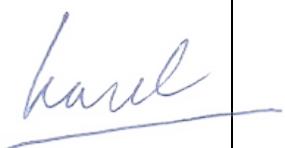
MATERI YANG DISERAHKAN:

Kerangka jurnal pertama dan template untuk tesis

TUGAS/OBJEKTIF UNTUK PERTEMUAN BERIKUTNYA:

Menyelesaikan jurnal untuk di submit

CATATAN:



TANGGAL PERTEMUAN BERIKUTNYA: 20 September 2025

PERTEMUAN

TANGGAL: 20 September 2025

KEMAJUAN RISET:

Pembahasan metode pengolahan data untuk tesis, untuk jurnal dalam tahap penulisan di bagian discussion

MATERI YANG DISERAHKAN:

Draft tesis Bab 1

TUGAS/OBJEKTIF UNTUK PERTEMUAN BERIKUTNYA:

Penyelesaian jurnal serta melanjutkan materi tesis



CATATAN:

TANGGAL PERTEMUAN BERIKUTNYA: 11 Oktober 2025

PERTEMUAN

TANGGAL: 11 Oktober 2025

KEMAJUAN RISET:

Jurnal pertama sudah diselesaikan, terdapat beberapa masukan untuk jurnal pertama dan mencari web untuk submit jurnal.

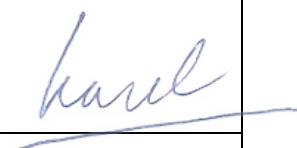
MATERI YANG DISERAHKAN:

Jurnal, Tesis bab 1 & 2

TUGAS/OBJEKTIF UNTUK PERTEMUAN BERIKUTNYA:

Melanjutkan penulisan tesis, dan apabila ada waktu untuk menulis jurnal lain

CATATAN:



TANGGAL PERTEMUAN BERIKUTNYA: 1 November 2025

PERTEMUAN

TANGGAL: 1 November 2025

KEMAJUAN RISET:

Kerangka jurnal kedua sudah dibuat

MATERI YANG DISERAHKAN:

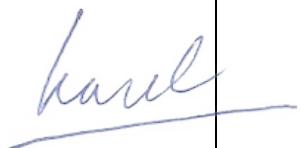
Kerangka jurnal kedua

TUGAS/OBJEKTIF UNTUK PERTEMUAN BERIKUTNYA:

Melanjutkan Tesis Bab 3 & 4, serta menyelesaikan jurnal kedua

CATATAN:

Jurnal pertama di submit ke jurnal diagnostyka poland



TANGGAL PERTEMUAN BERIKUTNYA: 15 November 2025

PERTEMUAN

TANGGAL: 15 November 2025

KEMAJUAN RISET:

Jurnal kedua sudah dibuat dan sudah diselesaikan

MATERI YANG DISERAHKAN:

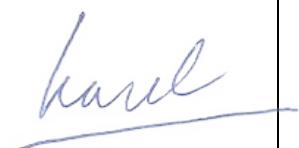
Jurnal kedua

TUGAS/OBJEKTIF UNTUK PERTEMUAN BERIKUTNYA:

Melanjutkan Tesis Bab 3 - 4

CATATAN:

Jurnal kedua di submit ke jurnal Sisfokom



TANGGAL PERTEMUAN BERIKUTNYA: 06 Desember 2025

PERTEMUAN

TANGGAL: 06 Desember 2025

KEMAJUAN RISET:

Dokumen tesis sudah diselesaikan

MATERI YANG DISERAHKAN:

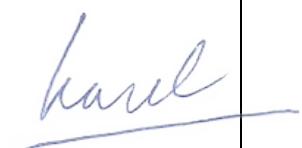
Dokumen tesis

TUGAS/OBJEKTIF UNTUK PERTEMUAN BERIKUTNYA:

Formating dokumen tesis sesuai template tesis

CATATAN:

Terdapat beberapa poin revisi dan perbaikan dari dokumen tesis



TANGGAL PERTEMUAN BERIKUTNYA: 10 Januari 2026

STUDI PUSTAKA

No	Identitas Pustaka	Tujuan Penelitian	Metode	Kontribusi
1	<p>" Analyzing EEG data during opium addiction treatment using a fuzzy logic-based machine learning model "</p> <p>Frontiers in Psychiatry</p> <p>Vol. 16, 2025</p> <p>DOI: 10.3389/fpsy.2025.1635933</p> <p>Penulis:</p> <p>DehAbadi, E., et al.</p>	<p>Menginvestigasi perubahan kompleksitas saraf (<i>neural complexity</i>) yang terkait dengan kecanduan opium menggunakan sinyal EEG</p> <p>Mengembangkan model <i>Machine Learning</i> berbasis logika fuzzy untuk mengklasifikasikan tahapan pengobatan kecanduan dan mendiagnosa status adiksi.</p>	<p>Analisis: Ekstraksi fitur menggunakan <i>Higuchi Fractal Dimension</i> (HFD) untuk mengukur kompleksitas sinyal, diikuti klasifikasi menggunakan <i>Multilayer Perceptron</i> (MLP) dengan <i>Fuzzy Partition Membership</i></p>	<p>Menemukan bahwa individu yang kecanduan menunjukkan penurunan kompleksitas EEG yang signifikan pada area otak yang terkait dengan attensi, memori, dan fungsi eksekutif</p>
2	<p>" Variability of EEG electrode positions and their underlying brain regions: visualizing gel artifacts from a simultaneous EEG-fMRI dataset "</p> <p>Brain and Behavior</p> <p>Vol. 12, Issue 2, 2022</p> <p>DOI: 10.1002/brb3.2476</p> <p>Penulis:</p>	<p>Menginvestigasi tingkat variabilitas antar-subjek dalam penempatan elektroda EEG menggunakan <i>cap</i> standar.</p>	<p>Menggunakan neuro-navigation software untuk melokalisasi posisi elektroda berdasarkan jejak artefak gel pada hasil scan MRI. Posisi tersebut dipetakan ke koordinat MNI dan area Brodmann untuk melihat kesesuaian anatomisnya</p>	<p>Menemukan adanya deviasi posisi elektroda dengan standar deviasi rata-rata 3,94 mm hingga 7,17 mm, di mana variasi terbesar terjadi pada elektroda area parietal dan oksipital.</p> <p>lokasi anatomis pada setiap subjek dalam</p>

	Scrivener, C. L., & Reader, A. T.			penelitian EEG/ERP memiliki keterbatasan,
3	<p>" Anterior prefrontal EEG theta activities indicate memory and executive functions in patients with epilepsy "</p> <p>Epilepsia Vol. 66, Halaman 1274–1287, 2025 DOI: 10.1111/epi.18246</p> <p>Penulis: Nastaran Hamedi, Jesús S. García-Salinas, Brent M. Berry, Gregory A. Worrell, Michal T. Kucewicz</p>	<p>Mengidentifikasi aktivitas EEG yang konsisten di berbagai pita frekuensi dan wilayah kortikal yang dapat membedakan antara pasien dengan kinerja kognitif yang terganggu (buruk), normal, dan baik.</p>	<p>Sinyal EEG didekomposisi menjadi tujuh pita frekuensi (delta hingga gamma tinggi). Analisis spektral daya (spectral power) dilakukan, khususnya berfokus pada perbedaan daya spektral Delta antara kelompok berkinerja baik dan buruk</p>	<p>Menunjukkan bahwa aktivitas theta prefrontal anterior berkorelasi positif dengan kinerja perilaku: semakin tinggi daya theta, semakin baik kinerja pasien dalam tugas memori visual, spasial, kerja, dan fungsi eksekutif</p>