Tobias Mikha Sulistiyo

School of Electrical Engineering

Catholic Atma Jaya University

[tobiasmikha33@gmail.com](mailto:tobiasmikha33@gmail.com)

Abstrak (Times New Roman 12, Bold, spasi 1, spacing before 12 pt, after 2 pt)

Abstrak memuat uraian singkat mengenai masalah dan tujuan penelitian, metode yang digunakan, dan hasil penelitian. Tekanan penulisan abstrak terutama pada hasil penelitian. Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Pengetikan abstrak dilakukan dengan spasi tunggal dengan margin yang lebih sempit dari margin kanan dan kiri teks utama. Kata kunci perlu dicantumkan untuk menggambarkan ranah masalah yang diteliti dan istilah-istilah pokok yang mendasari pelaksanaan penelitian. Kata-kata kunci dapat berupa kata tunggal atau gabungan kata. Jumlah kata-kata kunci 3-5 kata. Kata-kata kunci ini diperlukan untuk komputerisasi. Pencarian judul penelitian dan abstraknya dipermudah dengan kata-kata kunci tersebut.

**Kata Kunci:** isi, format, artikel.

Abstract

An abstranct is a brief summary of a research article, thesis, review, conference proceeding or any-depth analysis of a particular subject or disipline, and is often used to help the reader quickly ascertain the paper purposes. When used, an abstract always appears at the beginning of a manuscript or typescript, acting as the point-of-entry for any given academic paper or patent application. Absatrcting and indexing services for various academic discipline are aimed at compiling a body of literature for that particular subject. Abstract length varies by discipline and publisher requirements. Abstracts are typically sectioned logically as an overview of what appears in the paper.

**Keywords:** content, formatting, article.

# **PENDAHULUAN**

Otak merupakan organ vital yang memiliki peran sangat besar dalam ingatan manusia. Otak terdiri dari jaringan neuron yang saling terhubung dan dapat menghasilkan listrik saat menerima rangsangan. Aktivitas listrik yang dihasilkan dapat direkam dengan alat yang disebut *Electroencephalogram* (EEG) [1]. Sebelum menganalisis sinyal EEG, data sinyal EEG perlu dipersiapkan melalui beberapa tahap. Tahapan analisis sinyal EEG adalah sebagai berikut: (1) *data acquisition,* (2) *data pre-processing,* (3) *feature extraction,* (4) *feature selection,* (5) *model training and classiﬁcation,* (6) *performance evaluation* [2].

Salah satu pendekatan dalam analisis sinyal EEG adalah melalui penggunaan *Event-Related Potential* (ERP), yaitu potensi listrik yang muncul sebagai respons otak terhadap suatu rangsangan sensorik, motorik, atau kognitif tertentu. ERP diperoleh dengan melakukan segmentasi sinyal EEG terhadap stimulus tertentu, lalu merata-ratakan beberapa segmen tersebut untuk mengurangi noise dan mengamati pola respon otak yang spesifik. Pendekatan ini umum digunakan dalam penelitian kognitif dan neuropsikologi karena memberikan informasi temporal yang sangat akurat tentang aktivitas otak.

Namun, tidak semua studi EEG menggunakan pendekatan ERP. Analisis EEG tanpa ERP umumnya dilakukan pada data sinyal kontinu, misalnya untuk memantau kondisi emosional, aktivitas motorik, atau analisis tidur. Pendekatan ini lebih fleksibel dalam aplikasi real-time, seperti Brain-Computer Interface (BCI), tetapi juga menghadapi tantangan dalam menangani noise dan variasi sinyal yang tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan studi literatur (survey paper) yang membandingkan metode analisis sinyal EEG dengan dan tanpa penggunaan ERP. Fokus utama adalah pada kelebihan, kekurangan, serta efektivitas masing-masing pendekatan dalam konteks aplikasi tertentu. Dengan adanya perbandingan ini, diharapkan dapat memberikan wawasan bagi peneliti dan praktisi dalam memilih pendekatan yang paling sesuai dengan tujuan analisis EEG mereka.

**CHALLANGE DALAM ANALISIS SINYAL EEG**

Salah satu tantangan dalam melakukan analisis sinyal EEG adalah pada dataset yang dimiliki. Dataset yang dimiliki harus disesuaikan kita harus analisis menggunakan apa.

Menjelaskan masalah yang ada Ketika anlisis sinyal EEG.

Menjelaskan metode analisisnya ada apa aja, tahapan analisis sinyal EEG.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Intinya membahas terkait metode metode analisis sinyal EEG yang ada.

Feature Extraction

1. Time Domain Frequency Analysis

Menjelaskan time domain freq analysis

1. Frequency Domain

Menjelaskan Frq Domain Analysis

1. Time and Frequency Domain

Menjelaskan gabungan

ICA

ERP

## **Persamaan**

Anda seharusnya menuliskan persamaan dalam *font* Times New Roman atau *font* Symbol. Jika terdapat beberapa persamaan, beri nomor persamaan. Nomor persamaan seharusnya berurutan, letakkan pada bagian paling kanan, yakni (1), (2), dan seterusnya. Gunakan tanda agar penulisan persamaan lebih ringkas. Gunakan *font italic* untuk variabel, huruf tebal untuk vektor.

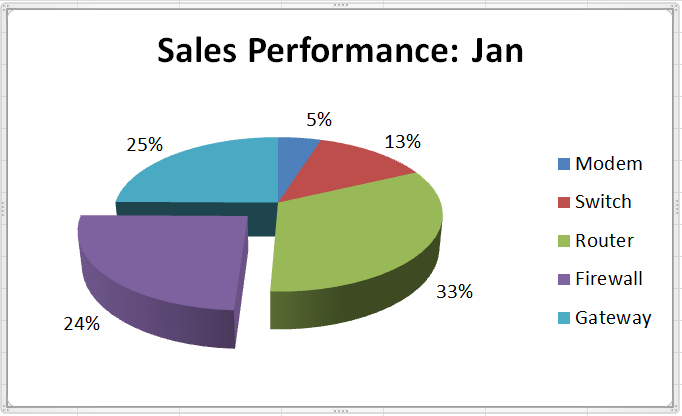
****** 

## **Gambar dan Tabel**

Tempatkan label tabel di atas tabel, sedangkan label gambar di bagian bawah tabel. Tuliskan tabel tertentu secara spesifik, misalnya Tabel 1, saat merujuk suatu tabel. Contoh penulisan tabel dan keterangan gambar adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Format Tabel

| Kepala Tabel | Kepala Kolom Tabel | |
| --- | --- | --- |
| Sub-kepala Kolom | Sub-kepala Kolom |
| Isi | Isi tabel | Isi tabel |



Gambar 1. Contoh keterangan gambar

**Kutipan dan Acuan**

Salah satu ciri artikel ilmiah adalah menyajikan gagasan orang lain untuk memperkuat dan memperkaya gagasan penulisnya. Gagasan yang telah lebih dulu diungkapkan orang lain ini diacu (dirujuk), dan sumber acuannya dimasukkan dalam Daftar Pustaka.

Daftar Pustaka harus lengkap dan sesuai dengan acuan yang disajikan dalam batang tubuh artikel. Artinya, sumber yang ditulis dalam Daftar Pustaka benar-benar dirujuk dalam tubuh artikel. Sebaliknya, semua acuan yang telah disebutkan dalam artikel harus dicantumkan dalam Daftar Pustaka. Untuk menunjukkan kaulitas artikel ilmiah, daftar yang dimasukkan dalam Daftar Pustaka harus cukup banyak. Daftar Pustaka disusun secara alfabetis dan cara penulisannya disesuaikan dengan aturan yang ditentukan dalam jurnal. Kaidah penulisan kutipan, acuan, dan Daftar Pustaka mengikuti buku pedoman ini.

Penyajian gagasan orang lain di dalam artikel dilakukan secara tidak langsung. Gagasan yang dikutip tidak dituliskan seperti teks asli, tetapi dibuatkan ringkasan atau simpulannya. Sebagai contoh, Suharno (1973:6) menyatakan bahwa kecepatan terdiri dari gerakan ke depan sekuat tenaga dan semaksimal mungkin, kemampuan gerakan kontraksi putus-putus otot atau segerombolan otot, kemampuan reaksi otot atau segerombolan otot dalam tempo cepat karena rangsangan.

Acuan adalah penyebutan sumber gagasan yang dituliskan di dalam teks sebagai (1) pengakuan kepada pemilik gagasan bahwa penulis telah melakukan “peminjaman” bukan penjiplakan, dan (2) pemberitahuan kepada pembacanya siapa dan darimana gagasan tersebut diambil. Acuan memuat nama pengarang yang pendapatnya dikutip, tahun sumber informasi ditulis, dan/tanpa nomor halaman tempat informasi yang dirujuk diambil. Nama pengarang yang digunakan dalam acuan hanya nama akhir. Acuan dapat dituliskan di tengah kalimat atau di akhir kalimat kutipan.

Acuan ditulis dan dipisahkan dari kalimat kutipan dengan kurung buka dan kurung tutup (periksa contoh-contoh di bawah). Acuan yang dituliskan di tengah kalimat dipisahkan dengan kata yang mendahului dan kata yang mengikutinya dengan jarak. Acuan yang dituliskan diakhir kalimat dipisahkan dari kata terakhir kalimat kutipan dengan diberi jarak, namun tidak dipisahkan dengan titik. Nama pengarang ditulis tanpa jarak setelah tanda kurung pembuka dan diikuti koma. Tahun penerbitan dituliskan setelah koma dan diberi jarak. Halaman buku atau artikel setelah tahun penerbitan, dipisahkan dengan tanda titik dua tanpa jarak, dan ditutup dengan kurung tanpa jarak. Sebagai contoh: karya tulis ilmiah adalah tulisan faktual yang digunakan penulisnya untuk memberikan suatu pengetahuan/informasi kepada orang lain (Riebel, 1978:1).

Apabila nama pengarang telah disebutkan di dalam teks, tahun penerbitan sumber informasi dituliskan segera setelah nama penulisnya. Atau, apabila nama pengarang tetap ingin disebutkan, acuan ini dituliskan di akhir teks. Contohnya: menurut Riebel (1978:1), karya tulis ilmiah adalah tulisan faktual yang digunakan penulisnya untuk memberikan suatu pengetahuan/informasi kepada orang lain.

Nama dua pengarang dalam karya yang sama disambung dengan kata ‘dan’. Titik koma (;) digunakan untuk dua pengarang atau lebih dari dua pengarang dengan karya yang berbeda. Contohnya: karya tulis ilmiah adalah tulisan faktual yang digunakan penulisnya untuk memberikan suatu pengetahuan/informasi kepada orang lain (Riebel dan Roger, 1980:5). Jika melibatkan dua pengarang dalam dua karya yang berbeda, contoh penulisannya: karya tulis ilmiah adalah tulisan faktual yang digunakan penulisnya untuk memberikan suatu pengetahuan/informasu kepada orang lain (Riebel, 1978:4; Roger, 1981:5).

Apabila pengarang lebih dari dua orang, hanya nama pengarang pertama yang dituliskan. Nama pengarang selebihnya digantikan dengan ‘dkk’ (dan kawan-kawan). Tulisan ‘dkk’ dipisahkan dari nama pengarang, yang disebutkan dengan jarak, diikuti titik, dan diakhiri dengan koma. Contohnya: membaca adalah kegiatan interakasi antara pembaca dan penulis yang kehadirannya diwakili oleh teks (Susanto dkk., 1994: 8).

**Penulisan Daftar Pustaka**

Daftar Pustaka merupakan daftar karya tulis yang dibaca penulis dalam mempersiapkan artikelnya dan kemudian digunakan sebagai acuan. Dalam artikel ilmiah, Daftar Pustaka harus ada sebagai pelengkap acuan dan petunjuk sumber acuan. Penulisan DaftarPustaka mengikuti aturan dalam Buku Pedoman ini.

**PENUTUP**

**Simpulan**

Simpulan menyajikan ringkasan dari uraian mengenai hasil dan pembahasan, mengacu pada tujuan penelitian. Berdasarkan kedua hal tersebut dikembangkan pokok-pokok pikiran baru yang merupakan esensi dari temuan penelitian.

**Saran**

Saran disusun berdasarkan temuan penelitian yang telah dibahas. Saran dapat mengacu pada tindakan praktis, pengembangan teori baru, dan/atau penelitian lanjutan.

**DAFTAR PUSTAKA**

(Times New Roman 12, Reguler, spasi 1, spacing before 6 pt, after 6 pt).

[1] T. M. Sulistiyo, Y. J. Nur Pratama, I. Wijayanto, S. Sa’idah, S. Hadiyoso, and A. N. Khasanah, “Electroencephalogram Signal Denoising in Individual Cognitive Ability Measurement Using Independent Component Analysis,” in *2023 IEEE Asia Pacific Conference on Wireless and Mobile (APWiMob)*, 2023, pp. 68–72. doi: 10.1109/APWiMob59963.2023.10365633.

[2] B. Yildirim, O. Ulkir, M. Kaya, A. K. Singh, and S. Krishnan, “Trends in EEG signal feature extraction applications,” Jan. 2023.