Tugas Metodologi Penelitian

A logo of a company

Description automatically generated

Oleh:

Tobias Mikha Sulistiyo (12024002503)

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS KATOLIK INDONESIA ATMA JAYA**

**JAKARTA**

**2024**

1. Identifikasi variabel independen, dependen, dan kontrol.

Jawab:

Jenis penelitian yang akan saya lakukan adalah mengenai analisis sinyal eeg pada pemilihan kata untuk penilaian terminologi adiksi menggunakan *event related potential N400*

* Variabel independen:

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel lain. Penelitian ini memiliki variabel independen yaitu terminologi adiksi sebagai kata target dan kata kata lain sebagai distraktornya

* Variabel dependen:

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen. Penelitian ini memiliki variabel dependen yaitu aktivitas sinyal EEG terkait event related potential (ERP). Selain itu, respon dalam memilih kata juga dapat menjadi variabel dependen

* Variabel kontrol:

Variabel kontrol adalah variabel yang tetap konstan selama penelitian untuk memastikan bahwa hasil yang diperoleh hanya dipengaruhi oleh variabel independen. Pada penelitian ini variabel kontrol yang diterapkan adalah batasan usia responden di rentang 17-19 tahun, tempat perekaman sinyal eeg yang berada di dalam studio, serta device eeg yang digunakan memiliki 16 kanal.

1. Rancang rancangan eksperimen yang sesuai untuk menguji hipotesis

Jawab:

Hipotesis dari topik tersebut adalah:

* H(0): Remaja yang rentan dengan paparan narkoba memiliki aktivitas otak yang lebih tinggi dibandingkan remaja yang tidak memiliki paparan narkoba
* H(1): Remaja yang tidak terdapat paparan narkoba memiliki pemahaman dan respon yang lebih cepat dalam merespon kata yang ada.

Dengan hipotesis tersebut penelitian dirancang menggunakan EEG 16 kanal untuk perekaman data dan GNAT sebagai stimulus untuk responden. GNAT sendiri merupakan sebuah metode untuk menampilkan berbagai stimulus dalam kurun waktu satu detik. Responden diharuskan menekan tombol yang sesuai dengan instruksi yang diberikan sebelum menjalankan tes yang ada. GNAT cocok untuk mendapatkan respon dan dapat digunakan sebagai stimulus untuk penelitian ini.

1. Buatlah rencana pengumpulan data dan analisis yang akan dilakukan

Jawab:

Pengumpulan data sudah dilakukan dan apabila diharuskan untuk pengumpulan data maka dalam perekaman sinyal EEG diharuskan dalam ruangan yang tenang dan minim *noise* selain itu, diperlukan juga device untuk perekaman sinyal EEG. Setelah data didapatkan, maka sebelum masuk ke analisis menggunakan *Event Related Potential (ERP).* Sinyal EEG haruslah dilakukan preprocessing, setelah dilakukan preprocessing kemudian barulah dilakukan analisis sinyal menggunakan ERP N400