**" An accurate emotion recognition system using ECG and GSR signals and matching pursuit method ”**

Dalam penelitian ini yang bertujuan untuk membaca emosi dari subjek penelitian, yang nantinya hasil dari penelitian ini dapat digunakan dalam bidang kesehatan yaitu pada bidang psikologis untuk mengetahui keadaan emosianal dari seorang pasien. Berikut metodeloginya :

1. ***Data Acquisititon***

Untuk menggambarkan emosi, salah satu pendekatan yang paling umum digunakan adalah emosi model dimensi dimana beberapa dimensi independen dipertimbangkan secara diskrit atau skala yang terus-menerus. Dalam pendekatan ini, dua dimensi biasanya dipilih, yaitu gairah dan valensi. Pada protokol saat ini, keadaan emosional di keempat kuadran valensi dan Dimensi gairah dipilih. Hasilnya, kedamaian (gairah rendah dan valensi positif), kebahagiaan (gairah tinggi dan valensi positif), kesedihan (gairah rendah dan negatif valensi), dan menakutkan (gairah tinggi dan valensi negatif) dipilih sebagai kelas emosi. Lima puluh enam kutipan musik pendek (empat belas rangsangan tiap kategori emosi) dipilih, yang divalidasi oleh Vieillard dkk. Kumpulan musik dimainkan secara acak. Subjek diinstruksikan untuk memasang *headphone*, berbaring dalam posisi telentang, dan mencoba untuk tetap diam selama *data acquisition*.

1. ***Feature Extrction***

Fitur Ekstraksi yang digunakan adalah *matching pursuit,* Teknik ini adalah prosedur serakah dan iteratif dijelaskan sebagai berikut:

1. Temukan fungsi pertama (atom) dari kamus yang dipilih, yang memiliki inner product terbesar dengan sinyal input dan memberikan yang terbaik sesuai untuk tujuan.

2. Kurangi kontribusi yang diberikan oleh fungsi yang dipilih dari sinyal.

3. Ulangi langkah 1 dan 2 pada residu yang tersisa sampai dekomposisi yang memusakan dari sinyal yang diberikan dalam hal fungsi yang dipilih.

1. ***Feature Selection***

Dalam penelitian ini, untuk mengekstrak fitur yang relevan,dua teknik linier tradisional (LDA dan PCA) dan satu Pendekatan nonlinear global (Kernel PCA) diimplementasikan.

1. ***Classification***

Dalam pengklasifikasiannya digunakan metode Jairngan Saraf Tiruan.