

INTISARI

EKSTRAKSI CIRI GEJALA *CARPAL TUNNEL SYNDROME* PADA AKTIVITAS MENGETIK MENGGUNAKAN METODE *PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS*

Oleh:

Fauzan Afif

13/349641/PA/15528

Seiring majunya peradaban dan teknologi memungkinkan manusia mengerjakan pekerjaannya secara berlebihan dan lalai. Beberapa penelitian mengemukakan bahwa kegiatan yang dilakukan secara terus menerus memicu suatu kebiasaan yang tanpa disadari mengakibatkan efek berkepanjangan. *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) adalah salah satu sindrom pada daerah lengan bawah hingga pergelangan tangan di mana gejala awalnya adalah serupa dengan neuropati. Gejala nyeri, susah bergerak, otot tegang merupakan gejala yang sering dialami pasien pengidap CTS.

Pada penelitian ini, beberapa parameter seperti tekanan pergelangan tangan dan sudut telapak tangan menjadi acuan dalam klasifikasi potensi gejala *carpal tunnel syndrome*. Analisis metode PCA dilakukan supaya parameter dari beberapa sensor dapat direduksi dan diharapkan menjadi klasifikasi apakah ada gerakan yang menjadi pemicu sindrom tersebut.

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh sudut pergeseran telapak tangan dan tekanan berlebihan saat mengetik menjadi pemicu CTS. Rata-rata tekanan di atas 13,87 - 34,76 mmHg pada telapak tangan bagian bawah, sudut x di atas 30 derajat sudah beresiko jika kegiatan dilakukan secara berkepanjangan. Secara statistika dan PCA, rata-rata gerakan dengan nilai *proportion* tertinggi yang artinya variabilitasnya juga tinggi.

Kata kunci: CTS, PCA, resiko, tekanan, sudut

ABSTRACT

FEATURE EXTRACTION OF CARPAL TUNNEL SYNDROME SYMPTOMS ON TYPING ACTIVITY USING PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS METHOD

By:

Fauzan Afif

13/349641/PA/15528

As civilization and technology advance, it allows humans to do their jobs excessively and negligently. Several studies suggest that activities carried out continuously trigger a habit that without realizing it has a prolonged effect. Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is a syndrome in the forearm to the wrist where the initial symptoms are similar to neuropathy. Symptoms of pain, difficulty moving, muscle tension are symptoms that are often experienced by patients with CTS.

In this study, several parameters such as wrist pressure and palm angle were used as references in the classification of potential carpal tunnel syndrome symptoms. Analysis of the PCA method is carried out so that the parameters of several sensors can be reduced and it is hoped that it can be used to classify whether there is movement that triggers the syndrome.

The results of this study indicate that there is an influence on the angle of the palm shift and excessive pressure when typing to trigger CTS. The average pressure above 13.87 - 34.76 mmHg on the lower palm, an x angle above 30 degrees is a risk if the activity is carried out for a long time. Statistically and PCA, the mean movement with the highest proportion value means that the variability is also high.

Key words: CTS, PCA, risk, pressure, angle