

**KLASIFIKASI PENYAKIT RADANG PARU-PARU
MENGUNAKAN ALGORITMA *SUPPORT VECTOR
MACHINE* DAN *GREY LEVEL CO-OCCURRENCE MATRIX*
BERDASARKAN FOTO RONTGEN**

Ardhi Atmaja Karo Karo

Abstrak

Penyakit radang paru-paru merupakan penyakit yang sudah banyak menelan korban jiwa. Baru-baru ini juga penyakit radang paru-paru cukup populer di masyarakat karena salah satu jenis penyebabnya yaitu virus korona sudah menyebabkan pandemi hampir di seluruh negara. Ada beberapa penyebab penyakit radang paru-paru, seperti bakteri dan virus. Banyaknya jenis penyebab tersebut tentu membutuhkan sebuah metode yang dapat melakukan klasifikasi terhadap berbagai jenis penyebab radang paru-paru secara efektif. Oleh sebab itu, penelitian ini akan melakukan klasifikasi terhadap berbagai jenis penyebab radang paru-paru menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) berdasarkan foto rontgen paru-paru dari penderita yang terkena tiap-tiap jenis penyebab penyakit tersebut. Penyakit radang paru-paru diklasifikasikan menggunakan algoritma SVM serta ekstraksi fitur GLCM. Terdapat empat parameter GLCM yang digunakan pada penelitian ini, yaitu *dissimilarity*, kontras, homogenitas, dan korelasi. Kemudian model pembelajaran mesin dibuat menggunakan hasil ekstraksi fitur tersebut lalu dilakukan klasifikasi menggunakan SVM. Didapatkan nilai akurasi sebesar 0.6, nilai presisi sebesar 0.69, serta nilai *recall* sebesar 0.92 dari model klasifikasi yang dibuat.

Kata Kunci: klasifikasi, paru-paru, svm, foto rontgen

**CLASSIFICATION OF PNEUMONIA USING SUPPORT
VECTOR MACHINE AND GREY LEVEL CO-OCCURRENCE
MATRIX ALGORITHM BASED ON X-RAY PHOTOS**

Ardhi Atmaja Karo Karo

Abstract

Pneumonia is a disease that has claimed many lives. Recently, pneumonia has become quite popular in society because one type of cause, namely the corona virus, has caused a pandemic in almost all countries. There are several causes of pneumonia, such as bacteria and viruses. The many types of causes require a method that can effectively classify the various types of causes of pneumonia. Therefore, this study will classify the various types of causes of pneumonia using the Support Vector Machine (SVM) algorithm based on X-rays of the lungs of patients affected by each type of cause of the disease. Pneumococcal disease was classified using the SVM algorithm as well as GLCM feature extraction. There are four GLCM parameters used in this study, namely dissimilarity, contrast, homogeneity, and correlation. Then a machine learning model is created using the feature extraction results and then classified using SVM. Obtained an accuracy value of 0.6, a precision value of 0.69, and a recall value of 0.92 from the classification model made.

Keywords: *classification, lung, svm, x-ray photos*