

**PEMANFAATAN IMAGE MINING UNTUK KLASIFIKASI KANKER
PARU-PARU MENGGUNAKAN JARINGAN SARAF TIRUAN
(Studi Kasus : Semen Padang Hospital Dan RSUP M Djamil Padang)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Strata-1 pada
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi



**JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

2020

ABSTRAK

Radiologi Semen Padang Hospital dan RSUP M Djamil Padang sebagai rumah sakit dengan fasilitas yang lengkap di Sumatera Barat menerima pasien perekaman CT Scan setiap hari. Radiologi Semen Padang Hospital beroperasi 24 jam dan memiliki 1 orang radiologis dan pada Radiologi RSUP M Djamil Padang sebagai satu-satunya rumah sakit tipe A di Sumatera Barat yang menerima pasien dari seluruh Sumatera Barat, setiap harinya rata-rata 10 orang melakukan perekaman CT Scan namun hanya memiliki 3 radiologis yang berkerja tidak hanya mendiagnosa CT Scan tapi mulai dari pemeriksaan hingga perawatan dan terapi. Hal ini membuat pekerjaan radiologis menumpuk begitu juga CT Scan yang harus didiagnosa. CT Scan dari selesai perekaman hingga diagnosa dan sampai kepada pasien memerlukan waktu rata-rata 1 hari sedangkan jika pasien menumpuk maka membutuhkan waktu yang lebih lama padahal pada kanker paru-paru semakin cepat didiagnosa semakin cepat diobati sehingga semakin sedikit penyebarannya, semakin tinggi kemungkinan sembuhnya. Menumpuknya CT Scan pasien yang harus didiagnosa membuat radiologis harus lembur bahkan membawa pekerjaannya pulang ke rumah. Hal ini membuat pekerjaan radiologis menjadi tidak optimal. Faktor manusia (human error) seperti kelelahan, tidak fokus membuat terjadinya kesalahan diagnosa. Untuk itu dibutuhkan sistem yang dapat membantu radiologis mendiagnosa CT Scan pasien kanker paru-paru sehingga radiologis dapat terbantu untuk mendiagnosa dan waktu diagnosa dan pengobatan lebih cepat serta mengurangi kesalahan yang dikarenakan faktor manusia (human error). Metode yang digunakan untuk sistem ini yaitu klasifikasi dengan jaringan saraf tiruan backpropagation. Pada penelitian ini dihasilkan aplikasi sistem klasifikasi jaringan saraf tiruan backpropagation untuk mendiagnosa CT Scan pasien kanker paru-paru. Dimana sistem telah diuji keakuratannya dengan diagnosa rumah sakit dan didapatkan hasil keakuratan terhadap data latih sebanyak 88,89% dan pada data uji 83,33%.

Kata Kunci : CT Scan, Klasifikasi, Jaringan Saraf Tiruan, Backpropagation, Kanker Paru-Paru

ABSTRAK

Semen Padang Hospital Radiology and M Djamil Padang General Hospital as hospitals with complete facilities in West Sumatra receive daily CT Scan recording patients. Semen Padang Hospital Radiology operates 24 hours and has 1 radiologist and at Radiology M Hospital RS Djamil Padang as the only type A hospital in West Sumatra that receives patients from all over West Sumatra, every day on average 10 people do CT Scan but only has 3 radiologists who work not only to diagnose CT scans but from examinations to treatments and therapies. This makes the radiological work pile up as well as the CT scan that must be diagnosed. CT scan from recording to diagnosis and up to the patient requires an average of 1 day whereas if the patient accumulates it requires a longer time whereas the faster the diagnosis of lung cancer is diagnosed the faster it is treated so the less spread, the higher the possibility of cure. Stacking CT scans of patients who must be diagnosed make radiologists have to work overtime and even bring their work home. This makes radiological work not optimal. Human factors (human error) such as fatigue, do not focus on making the diagnosis error. This requires a system that can help radiologists diagnose CT scans of lung cancer patients so that radiologists can be helped to diagnose and diagnose and treat time faster and reduce errors caused by human factors (human error). The method used for this system is classification with backpropagation neural networks. This research resulted in the application of backpropagation neural network classification system to diagnose CT Scan of lung cancer patients. Where the system has been tested for accuracy with hospital diagnoses and the accuracy of the training data is 88.89% and the test data is 83.33%.

Keywords: CT Scan, Classification, Artificial Neural Networks, Backpropagation, Lung Cancer

