

## RINGKASAN

# PENGGUNAAN METODE FRACTIONAL EDGE DETECTION MAGNETIC RESONANCE IMAGE (MRI) CITRA UNTUK SEGMENTASI SLICE SAGITTAL BERDASARKAN NILAI CLINICAL DEMENTIA RATING (CDR)

Dzikri Akbar Nirwana

Alzheimer adalah penyakit degeneratif progresif pada otak yang pada umumnya menyerang orang tua dan dikaitkan dengan perkembangan plak-plak beta *amiloid* pada otak. Penyakit ini dicirikan oleh kebingungan, disorientasi, kegagalan memori, gangguan bicara, dan demensia. Penyusutan luas hippocampus pada otak merupakan salah satu gambaran yang terjadi pada penderita alzheimer.

MRI (*Magnetic Resonance Imaging*) adalah pemeriksaan dengan teknik pengambilan gambar detail organ dari berbagai sudut yang menggunakan medan magnet dan gelombang radio. Alat tersebut memiliki kemampuan membuat gambaran potongan pada organ manusia tanpa banyak manipulasi tubuh pasien, seperti potongan aksial, koronal dan sagital.

CDR atau (*Clinical Dementia Rating*) merupakan skala numerik untuk tingkat keparahan demensia yang terdiri dari 5 skala poin, yaitu : 0, 0.5, 1, 2 dan 3. Metode yang digunakan adalah *Fractional Detection Edge*. Deteksi tepi (*Edge detection*) adalah operasi yang dijalankan untuk mendeteksi garis tepi (*edges*) yang membatasi dua wilayah citra homogen yang memiliki tingkat kecerahan yang berbeda. Tujuannya adalah untuk mengubah citra 2D menjadi bentuk kurva.

Kata kunci : *Alzheimer, Magnetic Resonance Image (MRI), Fractional Detection Edge, CDR (Clinical Dementia Rating)*

## **SUMMARY**

### ***USING IMAGE FRACTIONAL EDGE DETECTION MAGNETIC RESONANCE IMAGE (MRI) METHOD FOR SAGITTAL SLICE SEGMENTATION BASED ON CLINICAL DEMENTIA RATING (CDR) VALUE***

*Alzheimer's is a progressive degenerative disease of the brain which generally attacks the elderly and is associated with the development of beta amyloid plaques in the brain. This disease is characterized by confusion, disorientation, memory failure, speech disorders, and dementia.. The extensive arrangement of the hippocampus in the brain is one illustration that occurs in Alzheimer's sufferers.*

*MRI (Magnetic Resonance Imaging) is an examination with detailed organ shooting techniques from various angles that use magnetic fields and radio waves. The device has the ability to draw a picture of the human organ without much manipulation of the patient's body, such as axial, coronal and sagittal pieces.*

*CDR or (Clinical Dementia Rating) is a numerical scale for the severity of dementia consisting of 5 scale points, namely: 0, 0.5, 1, 2 and 3. The method used is the Fractional Detection Edge. Edge detection (Edge detection) is an operation that is carried out to detect edges that limit two homogeneous image regions that have different brightness levels. The goal is to convert 2D images into curve shapes.*

*Keywords : Alzheimer, Magnetic Resonance Image (MRI),, Fractional Detection Edge, CDR (Clinical Dementia Rating)*