

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mencari solusi persamaan telegraf menggunakan transformasi Fourier. Langkah pertama yang dilakukan adalah menghitung persamaan gelombang dengan syarat awal yang diketahui, kemudian diperluas ke persamaan telegraf dengan syarat awal diketahui pula. Kedua persamaan tersebut, ditransformasi menggunakan transformasi Fourier. Solusi yang diperoleh dari perhitungan persamaan telegraf merupakan tegangan pada posisi  $x$  dan waktu  $t$ .

**Kata kunci:** persamaan gelombang, transformasi Fourier, persamaan telegraf



## ***ABSTRACT***

*This research investigates the solution of telegraph equation using Fourier transform. First of all, we determine wave equation with initial conditions, then we extend the model problem to telegraph equation with the initial conditions, also. Both of the model problems are transformed by using Fourier transform. The solution which was obtained is voltage in  $x$  position and  $t$  time.*

***Keyword:*** *wave equation, Fourier transform, telegraph equation*

