

## ABSTRAK

Program Non Linear secara Numerik adalah sebuah program untuk mencari optimisasi yang meminimumkan suatu fungsi tanpa kendala dengan fungsinya adalah fungsi non linear dimulai dengan satu variabel yang kemudian diperluas untuk  $n$  variabel. Suatu vektor  $x$  adalah vektor berdimensi  $n$  dari variabel-variabel bebas, yaitu  $x = [x_1, x_2, \dots, x_n]^T \in R^n$  dengan  $x_1, x_2, \dots, x_n$  merupakan variabel-variabel keputusan.

Masalah optimisasi tersebut dapat dipandang sebagai masalah keputusan yang meliputi penentuan vektor  $x$  "terbaik" dari semua variabel yang mungkin. Vektor "terbaik" tersebut merupakan suatu vektor yang membuat nilai fungsi sasarannya optimum. Vektor itu kemudian dinamakan pembuat minimum dari fungsi  $f$ .

## ABSTRACT

The Numeric Non Linear Program is program to find optimization that minimize a function unconstrained. Moreover the function is non linear that is begun with one variable which is extended for  $n$  variable. An  $x$  vector is a vector that has  $n$  dimension of independent variables that are

$x = [x_1, x_2, \dots, x_n]^T \in R^n$  and  $x_1, x_2, \dots, x_n$  are decision variables.

The optimization problem above is able to be observed as decision problem that involves finding the “best” vector  $x$  of the decision variables over all possible vectors. The “best” vector is a vector that makes the objective of value function is optimize. This vector is called the minimizer of  $f$  function.