

INTISARI

TRANSFORMASI LAPLACE DIMENSI DUA DAN BEBERAPA APLIKASINYA

Oleh

KARTIKA NUR OKTAVIANI
10/300577/PA/13303

Dalam skripsi ini, dibahas mengenai transformasi Laplace dimensi dua dan aplikasinya untuk mencari penyelesaian masalah syarat awal dan batas persamaan panas dan gelombang dimensi satu. Pembahasan dimulai dari konsep dasar persamaan diferensial, syarat awal dan batas, transformasi Laplace dimensi satu, dan juga penurunan rumus invers transformasi Laplace dimensi satu. Untuk menghitung invers transformasi Laplace, dibahas mengenai integral lintasan, singularitas, residu, fungsi Dirac Delta dan fungsi Gamma. Selanjutnya, dibahas mengenai transformasi Laplace dimensi dua dan beberapa teorema yang berlaku di dalamnya, juga invers transformasi Laplace dimensi dua. Untuk mengetahui beberapa kegunaan transformasi Laplace dimensi dua, dibahas masalah syarat awal dan batas persamaan panas dan gelombang dimensi satu yang diselesaikan dengan transformasi ini.

ABSTRACT

TWO DIMENSIONAL LAPLACE TRANSFORM AND SOME APPLICATIONS

By

KARTIKA NUR OKTAVIANI
10/300577/PA/13303

In this final task, we discuss about two dimensional Laplace transform and its application to solve initial and boundary value problems at one dimensional heat and wave equation. The discussions begin with basic concept about differential equation, initial and boundary condition, one dimensional Laplace transform, and also find the inverse of one dimensional Laplace transform formula. For calculating inverse of Laplace transform, we consider the contour integration, singularity, residue, Dirac Delta function, and Gamma function. Furthermore, we consider the two dimensional Laplace transform and some theorem that can be applied in it. For knowing some purpose of two dimensional Laplace transform, we discuss about initial and boundary value problem of one dimensional heat and wave equation that can be solved by this transformation.