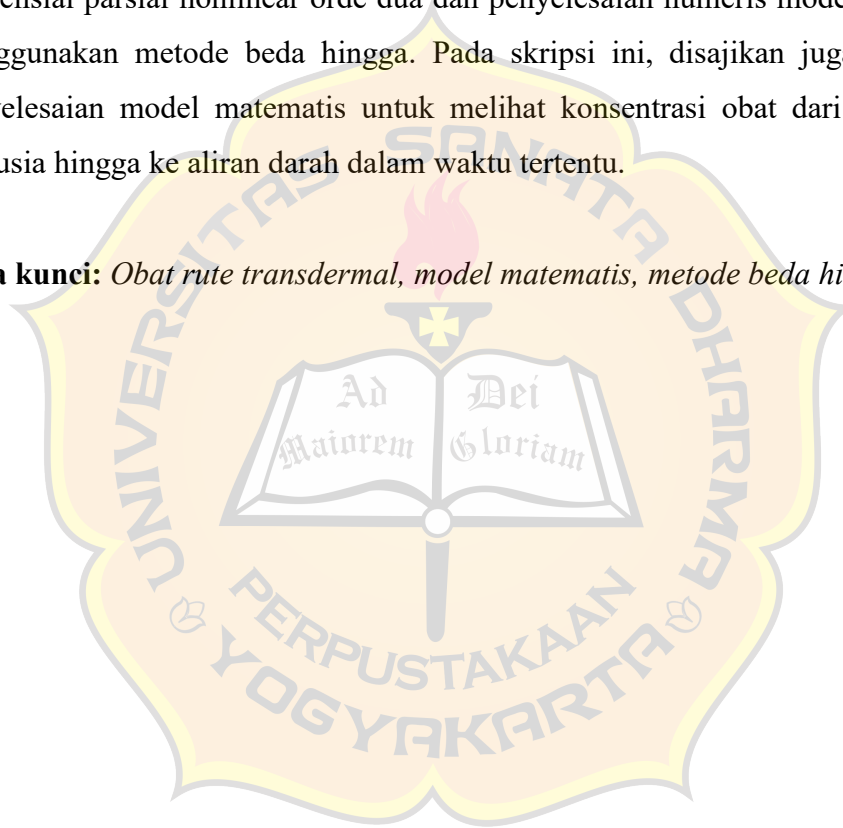


ABSTRAK

Skripsi ini membahas tentang pemodelan matematis peresapan obat rute *transdermal* ke dalam kulit manusia. *Transdermal Drug Delivery System (TDDS)* adalah rute alternatif pemberian obat dengan mengirimkan obat ke dalam tubuh manusia melalui kulit dan lapisan subkutan. Model matematis yang dibangun adalah model Crank. Model tersebut disajikan dengan sistem persamaan diferensial parsial nonlinear orde dua dan penyelesaian numeris model matematis menggunakan metode beda hingga. Pada skripsi ini, disajikan juga hasil dari penyelesaian model matematis untuk melihat konsentrasi obat dari dasar kulit manusia hingga ke aliran darah dalam waktu tertentu.

Kata kunci: *Obat rute transdermal, model matematis, metode beda hingga.*



ABSTRACT

This thesis discusses the mathematical modelling of drug absorption transdermal route into human skin. Transdermal Drug Delivery System (TDDS) is an alternative route of drug delivery by delivering drugs into the human body through the skin and subcutaneous layers. The mathematical model built is the Crank model. The model is presented with a second-order nonlinear partial differential equation system and the numerical solution of the mathematical model using the finite difference method. In this thesis, we also present results of solutions of a mathematical model to see the concentration of drugs from the base of the human skin to the bloodstream in a certain time.

Keywords: *Transdermal route drug, mathematical model, finite difference method.*

