

**MENGUJI KESTABILAN DAN KEKONSISTENAN METODE HEUN
PADA MODEL EPIDEMI *SUSCEPTIBLE, EXPOSED, INFECTED*
DAN *RECOVERED* (SEIR) UNTUK PENYAKIT
DEMAM BERDARAH *DENGUE***

Essa Novalia (NIM 4123230009)

ABSTRAK

Metode Heun merupakan perbaikan dari metode Euler sehingga memiliki ketelitian yang lebih baik, karena pada metode Heun, solusi dari metode Euler dijadikan sebagai solusi perkiraan awal (*predictor*) dan selanjutnya solusi perkiraan awal ini diperbaiki dengan metode Heun (*corrector*). Pada penelitian ini metode Heun digunakan untuk menyelesaikan model epidemi *Susceptible, Exposed, Infected* dan *Recovered* (SEIR) penyakit demam berdarah *dengue* sekaligus mengamati kestabilan dan kekonsistenan metode Heun. Adapun pengamatan terhadap metode Heun dilihat secara geometri. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa metode heun merupakan metode yang stabil dan konsisten dalam mencari penyelesaian hampiran dari model epidemi SEIR. Sedangkan dari data dan penyelesaian hampiran yang diperoleh, kawasan Kec. Medan Helvetia dan Kec. Medan Sunggal merupakan daerah yang endemik terhadap penyakit demam berdarah *dengue*.

***Kata kunci:* Metode numerik, metode Heun, model epidemi, model epidemi *Susceptible, Exposed, Infected* dan *Recovered* (SEIR) penyakit demam berdarah *dengue*.**