

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab – bab sebelumnya yang menjelaskan tentang penyelesaian hampiran model SEIR penyakit demam berdarah *dengue* dapat disimpulkan bahwa :

- a. Penyelesaian numerik model *Susceptible, Exposed, Infected* dan *Recovered* (SEIR) untuk penyakit demam berdarah *dengue* dengan menggunakan metode Heun, secara keseluruhan diperoleh dengan aplikasi Maple 18 dan menghasilkan 120 iterasi. Dilihat dari nilai x , u , y , w , dan z saat $t = 60$ bulan dapat disimpulkan bahwa daerah Kec Medan Helvetia dan Kec Medan Sunggal merupakan daerah yang endemik terhadap penyakit demam berdarah *dengue*.
- b. Metode Heun merupakan perbaikan dari metode Euler yang termasuk dalam metode numerik satu langkah, walaupun penyelesaiannya menggunakan nilai *predictor* dan *corrector*, setelah diteliti metode Heun adalah metode numerik yang stabil dan konsisten dalam menyelesaikan model *Susceptible, Exposed, Infected* dan *Recovered* (SEIR) untuk penyakit demam berdarah *dengue* karena menghasilkan penyelesaian hampiran yang secara konsisten terus mendekati penyelesaian sebenarnya.

5.2. Saran

Penelitian ini hanya membahas tentang kestabilan dan kekonsistenan metode Heun dalam menyelesaikan model epidemi *Susceptible, Exposed, Infected* dan *Recovered* (SEIR) untuk penyakit demam berdarah *dengue* dilihat dari penyelesaian hampirannya, untuk penelitian selanjutnya ada baiknya menguji kestabilan model *Susceptible, Exposed, Infected* dan *Recovered* (SEIR) dengan menambahkan variabel kontrol untuk penyakit demam berdarah *dengue* dan

menyelesaikannya menggunakan metode numerik dengan orde yang lebih tinggi lagi demi menghasilkan penyelesaian hampiran yang lebih akurat.



THE
Character Building
UNIVERSITY