**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

1. **Kesimpulan**

Dari pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Model untuk penyakit campak

***S***

***E***

***I***

***R***

***M***

b

Diperoleh model matematika berupa persamaan diferensial yaitu

Diperoleh formulasi model epidemik MSEIR untuk kasus penyakit campak di kota Makassar sebagai berikut:

1. Model tersebut mempunyai dua titik kesetimbangan yaitu
2. Titik kesetimbangan bebas penyakit

1. Titik kesetimbangan endemik

dengan

,

,

,

1. Diperoleh bilangan reproduksi dasar ini berarti seseorang yang terinfeksi tidak menyebabkan orang lain terkena penyakit yang sama , dengan kata lain tidak terjadi wabah pada populasi tersebut. Karena maka diperoleh titik kesetimbangan bebas penyakit yaitu :

1. Analisis kestabilan menggunakan kriteria *Routh-Hurwitz*:
2. Analisis kestabilan titik kesetimbangan bebas penyakit:

Semua suku positif maka sistem tersebut stabil, maka syarat perlu dan cukup untuk stabil terpenuhi. Sistem stabil saat dimana parameternya 𝜖 [0,1].

1. Analisis kestabilan titik kesetimbangan endemik:
2. **Saran**

Pada penelitian ini telah dijelaskan analisis dari model MSEIR pada penyakit campak. Perlu dikembangkan lagi penerapan model epidemi MSEIR ini pada kasus penyakit menular seperti HIV/AIDS, TBC, dan lainnya untuk penelitian selanjutnya. Serta dapat pula mengguanakan model matematika selain model yang digunakan pada penelitian ini seperti model SEIR, SIS, SIRS dan lainnya.