

## BAB IV

### PENUTUP

#### 4.1 Kesimpulan

Pada tugas akhir ini telah diperoleh bentuk eksplisit rumus beda maju berdasarkan deret Taylor untuk menghampiri turunan ke- $p$  dengan orde ketelitian ke- $N - p + 1$  untuk  $2 \leq p \leq N$  dari fungsi  $f(x)$  di  $x = x_0$ , yang diberikan oleh

$$f_0^{(p)} = \frac{1}{T^p} \sum_{k=0}^N g_k f_k + \mathcal{O}(T^{N-p+1}),$$

dimana

(i)

$$g_k = \begin{cases} (-1)^{p-k} \frac{p!}{k} \binom{N}{k} \sum_{\substack{1 \leq r_1 < r_2 < \dots < r_{p-1} \leq N \\ r_m \neq k \\ m=1,2,\dots,p-1}} \left( \prod_{i=1}^{p-1} \frac{1}{r_i} \right) & k = 1, 2, \dots, N, \\ - \sum_{m=1}^N g_m & k = 0. \end{cases}$$

(ii)  $f_k = f(x_k)$  adalah nilai  $f(x)$  di titik partisi  $x_k$ .

#### 4.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya, penulis menyarankan untuk mengkaji pembuktian bentuk eksplisit dari rumus beda pusat untuk turunan tingkat tinggi dengan orde ketelitian sebarang berdasarkan deret Taylor.