BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dalam kehidupan sehari-hari, seringkali kita menemui permasalahan yang harus diselesaikan dengan aplikasi matematika, termasuk dalam bidang ekonomi. Misalkan, seorang konsumen mempunyai banyak pilihan untuk mengkonsumsi beberapa komoditi produk, di mana ia akan memperoleh nilai kemanfaatan yang berbeda-beda pula dari komoditi produk tersebut. Hal ini dapat ditunjukkan dengan fungsi utilitas $u: \Re^n \rightarrow \Re$, di mana manfaat dari pengkonsumsian $x_i \geq 0$ komoditas ke-i ($i = 1,2,\ldots,n$) adalah $u(x_1,x_2,\ldots,x_n)$.

Selanjutnya, seorang konsumen akan memilih produk yang memiliki nilai kemanfaatan paling maksimum, yang dipengaruhi pendapatan I, di mana $I \geq 0$ dan vektor harga dari satu unit i komoditas $p = (p_1,p_2,\ldots,p_n)$ di mana $p_i \geq 0$, yang dinyatakan sebagai himpunan budget yaitu himpunan fisibilitas yang muncul dari pengkonsumsian yang dinyatakan dengan pendapatan dan harga serta didefinisikan dengan $\beta(p, I) = \{x \in \Re^n \mid p.x \leq I\}$, untuk $p.x = p_1x_1+p_2x_2+\ldots+p_nx_n$. Pada akhirnya seorang konsumen, harus memilih tingkat manfaat atau utilitas maksimum atas himpunan pengkonsumsian yang dihasilkan dari komoditas produk tersebut. Di mana bila kita tinjau lebih lanjut, persoalan fungsi utilitas akibat dari pengkonsumsian suatu n komoditas produk adalah suatu masalah optimasi dalam bentuk parameter.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purpose of security, back-up and preservation:
(http://eprints.undip.ac.id)

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Permasalahan dalam tugas akhir ini adalah memaksimalkan fungsi utilitas sebagai masalah optimasi dalam tinjauan matematis. Untuk membatasi ruang lingkup pembahasan, maka tugas akhir ini diberi batasan pada suatu masalah optimasi dalam bentuk parameter dengan pembatasan atas nilai parameter dalam interval tertutup.

1.3 TUJUAN PENULISAN

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah menentukan persyaratan matematis atau kondisi matematis dalam memaksimalkan fungsi utilitas, agar solusi dari masalah maksimalisasi fungsi utilitas itu ada.

1.4 SISTEMATIKA PENULISAN

Adapun sistematika dalam penulisan tugas akhir ini, yaitu Bab I mengenai pendahuluan yang berisi latar belakang, perumusan dan pembatasan masalah, tujuan penulisan serta sistematika penulisan.Bab II mengenai Teori Penunjang yang meliputi tentang pengertian / konsep dasar ataupun teorema – teorema tentang himpunan terbuka dan tertutup, himpunan kompak, himpunan terbatas, fungsi kontinu, nilai ekstrim, masalah optimasi, dan optimasi dalam bentuk parameter. Bab III membahas inti dari tugas akhir ini, yaitu pengertian fungsi

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purpose of security, back-up and preservation:
(http://eprints.undip.ac.id)

utilitas, preferensi konsumen, kurva indifferensi, sifat – sifat kurva indifferensi, keterbatasan anggaran, tinjauan matematis masalah optimasi dalam fungsi utilitas, penyelesaian fungsi utilitas dan memaksimalkan fungsi utilitas. Dan sebagai penutup dijelaskan pada Bab IV.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purpose of security, back-up and preservation:
(http://eprints.undip.ac.id)