

MODEL SAMPEL PILIHAN BERASASKAN
PENDEKATAN SIMULASI MONTE CARLO

WAN NURUL HUDA
BT
W. MAMAT SAUFI

SARJANA SAINS
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU
2012


CPN: 8345

1100087787

Perpustakaan Sultanah Nur Zahirah
Universiti Malaysia Terengganu (UMT)



tesis
QA 298 .W3 2012



1100087787
Model sampel pilihan berasaskan pendekatan simulasi Monte Carlo / Wan Nurul Huda W. Mamat Saufi.

PERPUSTAKAAN SULTANAH NUR ZAHIRAH
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU (UMT)
21030 KUALA TERENGGANU

1100087787		

Lihat sebelah

HAK MILIK
PERPUSTAKAAN SULTANAH NUR ZAHIRAH UMT

**MODEL SAMPEL PILIHAN BERASASKAN
PENDEKATAN SIMULASI MONTE CARLO**

**WAN NURUL HUDA
BT
W. MAMAT SAUFI**

**SARJANA SAINS
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU**

2012

**MODEL SAMPEL PILIHAN BERASASKAN
PENDEKATAN SIMULASI MONTE CARLO**

**WAN NURUL HUDA BT
W.MAMAT SAUFI**

**Tesis ini dikemukakan Sebagai Memenuhi Syarat Untuk
Memperolehi Ijazah Sarjana Sains
di Fakulti Sains dan Teknologi
Universiti Malaysia Terengganu**

Mei 2012

DEDIKASI

Teristimewa buat kedua ibubapaku, Baba, Hj. W.Mamat Saufi b. Wan Yusof dan Mama, Hjh. Zurida bt Darus , Nenek, Hjh. Sepora Bt Ismail, yang telah banyak berkorban dari segi wang ringgit serta kasih sayang dan selalu memberi semangat, dorongan yang tidak berbelah bahagi.

Buat abang-abang, kakak, serta kakak-kakak ipar;

Wan Rizaila dan Rossalinawati Baharum

Wan Rizaidy dan Zunaidah Ahmad

Wan Rizuan dan Noraini Ramli

Wan Nur Ehsaniah

Yang banyak memberi pertolongan sewaktu diri ini memerlukannya.

Tidak lupa juga, anak-anak saudara ku yang sentiasa mencerikan hidupku

Wan Eismael Zafry b. Wan Rizaidy

Wan Nur Zulaykha bt. Wan Rizaidy

Wan Nusaybah bt. Wan Rizaila

Wan Khalid b. Wan Rizaila

Wan Ahmad Rayyan b. Wan Rizuan

Kalian semua adalah semangatku yang sentiasa memberi dorongan dan galakkan sepenuhnya.

Terima Kasih.

Abstrak tesis yang dikemukakan kepada Senat Universiti Malaysia Terengganu sebagai memenuhi keperluan untuk Ijazah Sarjana Sains.

**MODEL SAMPEL PILIHAN BERASASKAN
PENDEKATAN SIMULASI MONTE CARLO**

WAN NURUL HUDA BT W.MAMAT SAUFI

Mei 2012

Penyelia Utama : Prof. Madya Muhamad Safiih bin Lola, PhD

Penyelia Bersama : Prof. Madya Abdul Fatah bin Wahab, PhD

Fakulti : Sains dan Teknologi

Model Sampel Pilihan Heckman bagi penyertaan wanita dan pendapatan dalam tenaga buruh telah digunakan secara meluas. Walaubagaimanapun, model ini masih mengandungi elemen bias terutamanya apabila menyentuh mengenai penglibatan tenaga buruh dalam sector ekonomi. Maka dengan itu, sampel pilihan bias ini selalunya di anggarkan berdasarkan model yang dibangunkan oleh Heckman yang dikenali sebagai penganggar Heckman dua langkah. Oleh sebab itu, kajian ini akan membangunkan model Heckman dua langkah dengan tumpuan diberikan kepada konsistensi dan kecekapan berdasarkan kepada simulasi Monte Carlo. Dengan tujuan tersebut, kaedah berparametrik dan semiparametrik diaplikasikan dalam bentuk normal dan tidak normal. Dapatan kajian menunjukkan bahawa kedua-dua model yang dibangunkan menepati ciri-ciri penganggaran terbaik iaitu konsisten dan cekap. Ini dapat dibuktikan melalui taburan normal dimana perubahan jumlah sampel dari 100 kepada 1000 menyebabkan perubahan nilai min yang akan menghampiri nilai sebenar disamping nilai sisihan

piawai dan punca min kuasa dua ralat semakin mengecil. Sebaliknya, ianya tidak dipenuhi bagi taburan tidak normal. Dengan itu model yang dibangunkan dalam kajian adalah yang terbaik walaupun model ini masih mengandungi elemen bias.

Abstract of thesis presented to the Senate of Universiti Malaysia Terengganu in fulfillment of the requirement for the Degree of Master of Science.

**SAMPLE SELECTION MODEL APPROACHING
TO MONTE CARLO SIMULATION**

WAN NURUL HUDA BT. W.MAMAT SAUFI

May 2012

Main Supervisor : Associate Prof. Muhamad Safiih bin Lola, PhD

Co-Supervisor : Associate Prof. Abdul Fatah bin Wahab, PhD

Faculty : Science and Technology

Heckman sample selection model for women's participation in the labor force and income have been widely used. However, this model still contains elements of bias, especially when talking about the involvement of labor in the economic sector. Thus, sample selection bias in the estimate is usually based on the model developed by Heckman, known as a two-step Heckman estimator. Therefore, this study will develop a two step Heckman model with a focus on consistency and efficiency based on Monte Carlo simulation. With this purpose, method of parametric and semi parametric will applied to normal and non-normal distribution. The results showed that both models are developed to be the best estimates characteristics of consistency and efficiently. This is proved by the normal distribution where the sample shows the change in the total sample from 100 to 1000, mean will approach to the true value as well as the standard deviation and root mean square error getting small. Instead, it is not fulfilled for the distribution to non-normal. With this developed, the model is the best model even its still contains elements of bias.