

**PERBANDINGAN DI ANTARA MODEL REGRESI  
LOGISTIK DAN MODEL RANGKAIAN NEURAL  
TERHADAP OBESITI: KAJIAN KES PESAKIT  
KENCING MANIS JENIS KEDUA**

**TENGGU NURHANIS BINTI TENGGU ADLI**

**IJAZAH SARJANA SAINS  
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU**

**2014**

PERBANDINGAN DI ANTARA MODEL REGRESI  
LOGISTIK DAN MODEL RANGKAIAN NEURAL  
TERHADAP OBESITI: KAJIAN KES PESAKIT  
KENCING MANIS JENIS KEDUA

TENGGU NURHANIS BINTI TENGGU ADLI

Tesis yang dikemukakan sebagai memenuhi syarat  
memperoleh Ijazah Sarjana Sains di Pusat Pengajian  
Informatik dan Matematik Gunaan  
Universiti Malaysia Terengganu

Januari 2014

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

**PERBANDINGAN DI ANTARA MODEL REGRESI LOGISTIK DAN MODEL RANGKAIAN NEURAL TERHADAP OBESITI: KAJIAN KES PESAKIT KENCING MANIS JENIS KEDUA**

**TENGGU NURHANIS BINTI TENGGU ADLI**

**Januari 2014**

**Penyelia Utama : Profesor Madya Sabri Ahmad, Ph.D.**

**Penyelia Bersama : Profesor Madya Jusoh Yacob, Ph.D.**

**Aniza Abd Aziz, Ph.D.**

**Pusat : Pengajian Informatik dan Matematik Gunaan**

Objektif kajian ini ialah untuk membina model Regresi Logistik dan model Rangkaian Neural, untuk membandingkan dan mengenalpasti model ramalan terbaik (model Regresi Logistik dan model Rangkaian Neural) untuk meramalkan obesiti dan untuk mengenalpasti pembolehubah penting (faktor-faktor) yang mempengaruhi obesiti. Data primer dikumpulkan daripada klinik kencing manis di HUSM, Kota Bharu (KB), Kelantan. Kajian ini menggunakan perisian SPSS Clementine versi 12.0 untuk membina model. Daripada kajian ini, model terakhir yang digunakan untuk meramalkan obesiti adalah kaedah Prun di dalam model Rangkaian Neural, kerana ia mempunyai nilai kadar ralat terendah iaitu 0.1094 (10.94%), nilai kepekaan tertinggi iaitu 0.9298 (92.98%)

dan nilai ketentuan tertinggi yaitu 0.5714 (57.14%); manakala pembolehubah penting/faktor yang mempengaruhi obesiti ialah berat badan.

**Kata kunci :** Obesiti , Kencing Manis Jenis Kedua , Regresi Logistik dan Rangkaian Neural

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

**COMPARISON BETWEEN LOGISTIC REGRESSION AND NEURAL NETWORK MODELS TOWARDS OBESITY : CASE STUDY OF TYPE TWO DIABETES MELLITUS PATIENTS**

**TENGGU NURHANIS BINTI TENGGU ADLI**

**January 2014**

**Main Supervisor : Associate Professor Sabri Ahmad, Ph.D.**  
**Co-Supervisor : Associate Professor Jusoh Yacob, Ph.D.**  
**Aniza Abd Aziz, Ph.D.**  
**Schools : Informatics and Applied Mathematics**

The objectives of the study were build a Logistic Regression model and Neural Network model, to compare and identify the best model (Logistic Regression model and Neural Network model) in predicting obesity and to identify critical variables / factors that influence obesity. The primary data was collected from diabetic clinic in HUSM, Kota Baharu (KB), Kelantan. This study used software SPSS Clementine version 12.0 software for build the model. From this study, the final model will be used to predicted the obesity is Radial Basis Function Neural method in Neural Network model, because it have lowest error rate value namely 0.1094 (10.94%) the highest values of sensitivity namely 0.9298 (92.98%) and the highest values of specificity namely 0.5714 (57.14%); while the critical variables/factors that influence obesity is weight.

**Keywords:** Obesity, Type Two Diabetes Mellitus, Logistic Regression and Neural Network