

KARYA TULIS ILMIAH

**PREDICTION OF NATIONAL LICENSING EXAMINATION (NLE) USING
PRECLINICAL MCQ, OSCE, AND TUTORIAL**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh:

EDWIN HILMAR ALGHANI

20180310131

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMADIYAH YOGYAKARTA

2022

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Edwin Hilmar Alghani
NIM : 20180310131
Program Studi : Kedokteran
Fakultas : Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa karya tulis ilmiah yang saya tulis ini benar- benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir karya tulis ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan karya tulis ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

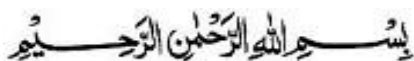
Yogyakarta, 3 Maret 2022

Yang membuat pernyataan,



Edwin Hilmar Alghani

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah *rabbi' alamin*, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga karya tulis ilmiah dengan judul “**PREDICTION OF NATIONAL LICENSING EXAMINATION (NLE) USING PRECLINICAL MCQ, OSCE, AND TUTORIAL**” dapat terselesaikan. Shalawat serta salam tak lupa penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, semoga kita mendapatkan syafa'at beliau di akhirat kelak.

Karya tulis ilmiah ini terwujud atas bimbingan, dukungan, serta bantuan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan penghargaan dan terimakasih kepada:

1. Dr. dr. Sri Sundari, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, sekaligus dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dan arahan.
2. dr. Nur Hayati, Sp.Rad, M.Med.Ed selaku ketua program studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
3. Winny Setyonugroho, S.Ked, MT., Ph.D selaku dosen pembimbing yang memberikan bimbingan kepada peneliti sehingga peneliti dapat mengerjakan karya tulis ilmiah ini hingga selesai.
4. dr. Ika Setyawati, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Akademik (DPA) sekaligus Sekretaris Prodi Kedokteran yang telah banyak memberikan pengarahan
5. Dosen dan staff FKIK UMY.

6. Orang tua, Sasmito Raharjo, SH, MH (Bapak), Ir. Nur Anisa Ari Pratiwi, M.Pi (Mamah), dan kakak Fariz Nurmita Aziz, S.TP, M.Sc yang telah memberikan doa dan dukungan sehingga peneliti dapat mengerjakan karya tulis ilmiah dengan baik.
7. Teman-teman *Executive Board* MMSA UMY: Afif Nadirrafi (Pak *President*), Salsabila Kusuma Jannati (Bu *Vice President for Internal Affairs*), Cindy Wieke (Bu *Vice President for External Affairs*), Nurdiana Putri (Bu *Treasurer*), *official* Biscoff MMSA yang selalu penuh dengan perjuangan dan selalu memberikan dorongan

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini jauh dari kata sempurna, maka penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat yang baik bagi penulis dan pembaca.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 3 Maret 2022



Edwin Hilmar Alghani

TABLE OF CONTENT

COVER	i
CONFIRMATION PAGE.....	ii
STATEMENT OF RESEARCH AUTHENTICITY	iii
FOREWORD	iv
TABLE OF CONTENT	vi
LIST OF TABLES	viii
LIST OF FIGURES	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
CHAPTER I INTRODUCTION.....	1
A. Background	1
B. Research Questions	7
C. Research Objectives	7
D. Research Benefits.....	7
E. Research Authenticity	9
CHAPTER II LITERATURE REVIEW	11
A. Literature Review.....	11
1. National Licensing Examination.....	11
2. Multiple Choice Question (MCQ)	19
3. Objective Structured Clinical Examination (OSCE).....	25
4. Tutorial.....	31
B. Theoretical Framework	34
C. Conceptual Framework	35
D. Hypothesis.....	35
CHAPTER III RESEARCH METHODOLOGY	36
A. Research Design.....	36
B. Population and Sample.....	36
1. Research Population.....	36
2. Research Sample	36
C. Research Location and Time.....	38
1. Research Location	38
2. Research Time.....	38
D. Variables	38
1. Independent Variables.....	38
2. Dependent Variables	38

E. Operational Definition	39
1. Multiple Choice Questions (MCQ).....	39
2. Objective Structured Clinical Examination	39
3. Tutorial Miniquiz	40
4. UKMPPD	40
F. Research Tool and Material	41
G. Research Direction	42
H. Data Analysis	44
1. SEM Modeling	44
2. Classical Assumption test	46
3. Multiple Linear Regression.....	50
I. Research Ethics	53
1. Ethical Clearance	53
2. Anonymizing the name	53
CHAPTER IV RESULT AND DISCUSSION.....	54
A. Research Subject	54
1. MCQ Data	54
2. OSCE Data	55
3. Tutorial Miniquiz Data.....	55
4. UKMPPD Data	56
B. Result and Discussion	56
1. Result	56
a. SEM 95 Model	56
b. Multiple Linear Regression Model	59
1) Preclinical MCQ toward MCQ UKMPPD.....	59
2) Preclinical OSCE toward OSCE UKMPPD	64
3) Tutorial miniquiz toward MCQ UKMPPD.....	69
2. Discussion	73
C. Difficulty and Weakness	85
1. Research Difficulty	85
2. Research Weakness	87
CHAPTER V	87
A. Conclusion	87
B. Suggestion.....	88
1. For Institution.....	88
2. For Next Researcher.....	88
REFERENCES.....	89
ATTACHMENT.....	96

LIST OF TABLES

Table 1.1 Research Authenticity	9
Table 2.1 Examples of Matching Question (type Q of MCQ)	23
Table 2.2 Example of Multiple T/F Question as type of MCQ	24
Table 2.3 Comparison between types of MCQ	24
Table 3.1 Operation Definition	41
Table 3.2 Criteria of Autocorrelation using DW-test.....	47
Table 3.3 Transformation Data	50
Table 4.1 The profile of preclinical MCQs, OSCE, and Tutorial	56
Table 4.2 Result the Pass of National Licensing Examination (UKMPPD) by SEM95 Categorization Model using Preclinical MCQ as Predictor.....	57
Table 4.3 Result of Classical Assumption Test on medical students MCQ cohort 2013-2015	60
Table 4.4 Result of Goodness of Fit Test on medical students MCQ cohort 2013-2015.....	61
Table 4.5 The Result of Model of Regression of preclinical MCQ toward MCQ UKMPPD cohort 2013-2015	63
Table 4.6 Result of Classical Assumption Test of OSCE on medical students' cohort 2013-2015	65
Table 4.7 Result of goodness of fit test of OSCE on medical students' cohort 2013-2015.....	67
Table 4.8 The result of Model of Regression on preclinical OSCE toward OSCE UKMPPD cohort 2013-2015	68
Table 4.9 The Result of Classical Assumption Test on Tutorial miniquiz toward MCQ UKMPPD on medical students' cohort 2014-2015	70
Table 4.10 Goodness of Fit test on tutorial miniquiz toward MCQ UKMPPD on medical students cohort 2014-2015	71
Table 4.11 Result of Model of Regression on tutorial miniquiz toward MCQ UKMPPD of medical students' cohort 2014-2015	73

LIST OF FIGURES

Figure 1.1 The profile of the existence of medical doctors in Indonesia.....	1
Figure 2.1 Dynamic Domain of Medical Education	13
Figure 2.2 Miller's pyramid	14
Figure 2.3 The OSCE in relation to Miller's pyramid	26
Figure 3.1 Population, Criteria Inclusion-Exclusion, and Sample.....	37
Figure 3.2 Research Direction	42
Figure 3.3 Shapes of Unnormal of Data Distribution	50