

**KEMAMPUAN LITERASI DAN DISPOSISI STATISTIS MAHASISWA
MELALUI PENDEKATAN *RIGOROUS MATHEMATICAL THINKING*
(RMT)
(Studi pada Mahasiswa di Salah Satu Universitas di Kota Tangerang)**

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
untuk Memperoleh Gelar Magister Pendidikan Matematika
Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh

**Frena Fardillah
NIM 1402122**

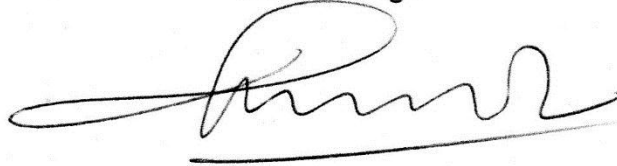
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2016**

FRENA FARDILLAH

**KEMAMPUAN LITERASI STATISTIS DAN DISPOSISI STATISTIS
MAHASISWA MELALUI PENDEKATAN *RIGOROUS MATHEMATICAL
THINKING* (RMT)
(Studi pada Mahasiswa di Salah Satu Universitas di Kota Tangerang)**

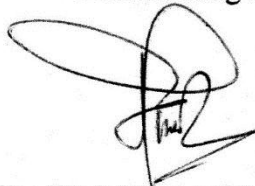
disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Prof. Jozua Sabandar, M.A., Ph.D.
NIP 194705241981031001

Pembimbing II



Dr. Elah Nurlaelah, M.Si.
NIP 196411231991032002

Mengetahui,

Ketua Departemen Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed.
NIP. 196008301986031003

ABSTRAK

Frena Fardillah (2016). Kemampuan Literasi dan Disposisi Statistis Mahasiswa Melalui Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT).

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah secara komprehensif pencapaian dan peningkatan kemampuan literasi statistis mahasiswa dan pencapaian akhir disposisi statistis mahasiswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) dan mahasiswa yang mendapat pembelajaran ekspositori. Menelaah perbedaan peningkatan kemampuan literasi statistis antara kelompok eksperimen dan mengkaji hubungan antara literasi statistis dan disposisi statistis mahasiswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) dan mahasiswa menggunakan pembelajaran ekspositori. Desain penelitian ini adalah kuasi eksperimen, dengan desain penelitian *Nonequivalent*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini merupakan tes kemampuan literasi statistis dan skala disposisi statistis. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa semester empat pada materi statistika II dengan jumlah mahasiswa sebanyak 48 mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi statistis mahasiswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan RMT lebih baik dari mahasiswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori. Peningkatan kemampuan literasinya mahasiswa yang memperoleh pendekatan RMT lebih baik, dari pada mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori bila dilihat secara keseluruhan dan berdasarkan katgori PAM (tinggi, sedang dan rendah). Peningkatan kemampuan literasi statistis mahasiswa berdasarkan PAM (tinggi, sedang dan rendah) pada kelas ekperimen meningkat secara merata dan tidak terdapat perbedaan pencapaian akhir disposisi statistis mahasiswa, serta terdapat asosiasi antara kemampuan literasi dan disposisi statistis.

Kata kunci: Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT), Pembelajaran Ekspositori, Kemampuan Literasi Statistis, dan Disposisi Statistis

ABSTRACT

Frena Fardillah (2016). The Ability of Statistic Literacy and Disposition Statistical of Student through the Approach of Rigorous Mathematical Thinking (RTM)

This research was aimed at finding out comprehensively the achievement and the increase of students' ability in statistic literacy and the final achievement of disposition statistical between students who learnt through the approach of Rigorous Mathematical Thinking (RTM) with students who learnt through expository. Finding out the increase of statistic literacy ability between the experimental group and investigating the relation between statistic literacy and disposition statistical of student in the class that employed learning through Rigorous Mathematical Thinking (RTM) and students learning through expository. This research design was quasi-experiment with Nonequivalent design. The instruments used were the test of statistic literacy and disposition statistical scale. This research was conducted on 48 college students in the fourth semester in the statistic II lesson. The result of this research revealed that the students' ability of statistic literacy obtained learning through RTM approach is better than the students' ability obtained learning through expository. The increasing of literacy ability of students who obtained RTM approach is better than those who obtained learning through expository which is seen entirely and based on PAM category (high, medium and low). The increase of students' ability in statistic literacy based on PAM (high, medium and low) in the experimental class increases evenly and there is no significant difference in the final achievement of disposition statistical and also there is an association between literacy ability and disposition statistical.

Key words: The approach of Rigorous Mathematical Thinking (RTM), Expository Learning, Statistic Literacy Ability, and Disposition Statistical

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. Shalawat dan salam penulis kirimkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabat serta para pengikutnya yang telah memberikan pengetahuan dan ilmu kepada penulis dalam menyelesaikan karya tulis (tesis) yang berjudul “Kemampuan Literasi Statistis dan Disposisi Statistis Mahasiswa Melalui Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT)”.

Penulisan tesis ini bertujuan dalam rangka memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana UPI Bandung. Penulisan tesis ini terdiri dari lima bab yang menggambarkan dan mengungkapkan penerapan pembelajaran dengan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT).

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak kekurangan, namun penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam penyelesaian tesis ini. Dengan segala kerendahan hati penulis berharap saran serta kritikan yang sifatnya membangun dan memberikan manfaat bagi pembaca dalam upaya meningkatkan prestasi belajar mahasiswa khususnya kemampuan literasi statistis dalam dunia pendidikan.

Bandung, Mei 2016

Frena Fardillah

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT. Dengan izin, nikmat dan pertolongan-Nya penulisan Tesis ini dapat penulis selesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan penulisan tesis ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan, motivasi, serta doa dari berbagai pihak. Sehingga penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar – besarnya, yaitu kepada yang terhormat:

1. Prof. Jozua Sabandar, M.A., Ph.D. selaku pembimbing satu yang telah memberikan arahan dan motivasi yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam menyelesaikan penyusunan tesis ini.
2. Dr. Elah Nurlaelah, M.Si. Selaku pembimbing dua yang selalu memberikan arahan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan tesis ini.
3. Prof. Darhim, M.Si selaku pembimbing akademik, yang telah memberikan ide – ide cemerlang dan motivasi kepada penulis serta mengantarkan penulis sampai pada tahap seminar proposal tesis.
4. Bapak Dr. Sufyani Prabawanto, M.Ed. selaku Ketua Program studi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia.
5. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu yang sangat berguna bagi pengembangan wawasan keilmuan dan kemajuan berpikir untuk kemajuan dunia pendidikan, serta memberikan bimbingan bagi penulis selama mengikuti pendidikan di pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
6. Dr.H. Achmad Badawi, S.Pd., MM Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Tanggerang
7. Drs. Desri Arwen, M.Pd selaku wakil rektor Universitas Muhammadiyah yang telah memberikan izin kepada penulis di Universitas yang beliau pimpin dalam menyelesaikan tesis ini

8. Bapak Haerul Saleh, M.Si selaku ketua Prodi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Tangerang yang telah memberikan izin kepada penulis di Universitas yang beliau pimpin dalam menyelesaikan tesis ini.
9. Bapak Warsito, M.Si selaku dosen Statistik II yang sudah memberikan izin kepada penulis mengambil sampel pada kelas statistik II.
10. Terkhusus wanita terhebat, tangguh, dan luar biasa dalam hidup penulis, Ibunda Eliwarni yang selalu mendoakan, memberikan motivasi, menginspirasi dan selalu memeluk penulis dengan doa dalam menyelesaikan penulisan tesis ini
11. Ayahanda Suyud Priyanto, S.Pd yang telah menjadi inspirasi bagi penulis dalam menyelesaikan tesis ini
12. Shelly Morin yang senantiasa memberikan motivasi yang mendalam dalam menyelesaikan tesis ini
13. Rekan – rekan angkatan 2014 sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia Program Studi Pendidikan Matematika (S2), yang telah berjuang bersama – sama penulis dalam mengikuti perkuliahan.
14. Bagi semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu. Terimakasih atas bantuannya motivasi serta doa kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik. Akhir kata, terimakasih atas doa yang tulus dan ikhlas, bantuan, bimbingan, motivasi yang telah diberikan kepada penulis. Semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat dan berkah-Nya dalam setiap aktivitas. Aamiin. Semoga Tesis ini dapat memberikan kontribusi bagi penulis dan siapa saja yang membaca Tesis ini.

Bandung, Mei 2016

Frena Fardillah

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Manfaat Penelitian	10
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Literasi	11
2.2 Literasi Matematis	13
2.3 Literasi Statistis	14
2.4 Disposisi Matematis	18
2.5 Disposisi Statistis.....	19
2.6 Pendekatan <i>Rigorous Mathematical Thinking</i> (RMT)	22
2.7 Pembelajaran Ekspositori	25
2.8 Teori Belajar yang Mendukung	26
2.9 Penelitian yang Telah Dilakukan	28
2.10 Kerangka Berpikir	29
2.11 Hipotesis Penelitian	31
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Metode dan Desain Penelitian.....	32
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	33
3.3 Variabel Penelitian	34

3.4	Definisi Operasional.....	36
3.5	Instrumen Penelitian dan Pengembangannya.....	37
3.5.1	Tes Pengetahuan Awal Matematis (PAM)	37
3.5.2	Tes Kemampuan Literasi Statistis	38
3.5.3	Skala Disposisi Statistis	50
3.5.4	Lembar observasi	52
3.6	Teknik Pengumpulan Data	53
3.7	Teknik Analisis Data	53
a.	Analisis Data Kualitatif	55
b.	Analisis Data Kuantitatif	56
3.8	Prosedur Pelaksanaan Penelitian	54
BAB IV PEMBAHASAN DAN TEMUAN		
4.1	Pembahasan Hasil Penelitian	59
4.1.1	Pengetahuan awal matematis (PAM)	59
4.1.2	Kemampuan literasi statistis mahasiswa.....	61
4.1.3	Disposisi Statistis Mahasiswa	74
4.2	Temuan Serta Pembahasan Hasil Penelitian.....	82
4.2.1	Pendekatan <i>Rigorous Mathematical Thinking</i> (RMT) ...	90
4.2.2	Kemampuan literasi statistis	88
4.2.3	Disposisi Statistis	94
BAB V KESIMPULAN , IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI		
5.1	Kesimpulan.....	95
5.2	Implikasi	95
5.3	Rekomendasi	95
DAFTAR PUSTAKA		97
LAMPIRAN		103

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Literasi Statistis	17
Tabel 3.1 Keterkaitan Antar Variabel	35
Tabel 3.2 Banyaknya Mahasiswa Kelompok PAM Berdasarkan Kelompok Ekspositori dan RMT	38
Tabel 3.3 Hasil Validasi Teoritik Tes Kemampuan Literasi Statistis	40
Tabel 3.4 Pedoman Pemberian Skor Kemampuan Literasi Statistis	41
Tabel 3.5 Klasifikasi Validitas	46
Tabel 3.6 Hasil Validasi Uji Instrumen Kemampuan Literasi Statistis	47
Tabel 3.7 Klasifikasi Reliabilitas	48
Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Literasi	48
Tabel 3.9 Klasifikasi Tingkat Kesukaran	49
Tabel 3.10 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Kemampuan Literasi Statistis	49
Tabel 3.11 Klasifikasi Koefisien Daya Pembeda	50
Tabel 3.12 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Kemampuan Literasi Statistis.....	50
Tabel 3.13 Hasil Perhitungan Validasi Skala Disposisi Statistis.....	52
Tabel 3.14 Klasifikasi Gain Ternormalisasi	55
Tabel 4.1 Deskriptif Data PAM Mahasiswa	62
Tabel 4.2 Statistik Deskriptif Kemampuan Literasi Statistis Kelompok Ekspositori (kontrol) dan RMT (eksperimen) secara keseluruhan	61
Tabel 4.3 Statistik Deskriptif Data <i>Pretes</i> dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Literasi Statistis	63
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretes</i> , <i>Postes</i> dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Literasi Statistis	65
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretes</i> , <i>Postes</i> dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Literasi Statistis Mahasiswa	66

Tabel 4.6	Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-Rata <i>Pretes</i> Kemampuan Literasi Statistis Mahasiswa	67
Tabel 4.7	Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-Rata PAM Kategori Tinggi dan Rendah.....	68
Tabel 4.8	Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-Rata PAM Kategori Sedang	68
Tabel 4.9	Hasil Uji Perbedaan Dua Rerata Postes Kemampuan Literasi Statistis Mahasiswa	70
Tabel 4.10	Data Hasil Uji Perbedaan Dua Rerata Gain Kemampuan Literasi Statistis Mahasiswa	71
Tabel 4.11	Data Hasil Uji Perbedaan Dua Rerata Gain Berdasarkan PAM (tinggi, sedang dan rendah) Kemampuan Literasi Statistis Mahasiswa	73
Tabel 4.12	Data Hasil Analisis Variansi Anova Satu Jalur Kemampuan Literasi Statistis Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Dengan Pendekatan RMT	74
Tabel 4.13	Statistik Deskriptif Data Skor Disposisi Statistis	75
Tabel 4.14	Hasil Uji Normalitas Disposisi Statistis Mahasiswa	77
Tabel 4.15	Hasil Uji Homogenitas Disposisi Statistis Mahasiswa	78
Tabel 4.16	Hasil Uji Perbedaan Dua Rerata Skor Disposisi Statistis Mahasiswa	79
Tabel 4.17	Hasil Uji Korelasi <i>Pearson</i>	80
Tabel 4.28	Rangkuman Pengujian Hipotesis Pada Taraf Signifikansi 5%...	80

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian	30
Gambar 4.1 Perbandingan Rata-rata Kemampuan Literasi Statistis	62
Gambar 4.2 Rata-rata <i>Post Respon</i> Disposisi Statistis	
Kelompok Ekspositori dan Kelompok RMT.....	76
Gambar 4.3 Peningkatan Literasi Statistis Mahasiswa	85
Gambar 4.4 Suasana Kelas Ketika Pembelajaran Berlangsung	86
Gambar 4.5 Suasana Ketika Mahasiswa Mempersentasikan	
Hasil Kelompok	87
Gambar 4.6 Suasana Kelas Saat Dilangsungkannya <i>Postes</i>	88
Gambar 4.7 Hasil Jawaban Mahasiswa	91
Gambar 4.8 Hasil Jawaban Mahasiswa	92
Gambar 4.9 Hasil Jawaban Mahasiswa	92
Gambar 4.10 Hasil Jawaban Mahasiswa	93