

**ANALISIS TERHADAP BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERINTEGRASI DENGAN  
*EDUCATIONAL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ESD)***

TESIS

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar

Magister Pendidikan Matematika



Oleh :

Alisha Suryani Kusuma

NIM 1707519

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2019**

**ANALISIS TERHADAP BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERINTEGRASI DENGAN  
*EDUCATIONAL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ESD)***

Oleh  
Alisha Suryani Kusuma

S.Pd Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2015

Sebuah tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Magister Pendidikan (M.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika

© Alisha Suyani Kusuma  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2019

Hak Cipta dilindungi Undang-undang.  
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau Sebagian, dengan dicetak ulang,  
difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

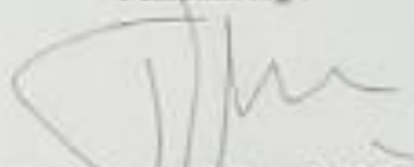
ALISHA SURYANI KUSUMA

NIM 1707519

ANALISIS TERHADAP BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERINTEGRASI *EDUCATION FOR  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ESD)*

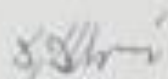
disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.  
NIP. 196401171992021001

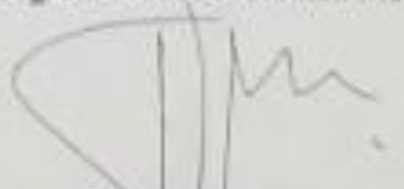
Pembimbing II



Dr. Dadan Dasari, M.Si.  
NIP. 196407171991021001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.  
NIP. 196401171992021001

## ABSTRAK

Alisha Suryani Kusuma (1707519) **Analisis Terhadap Berpikir Reflektif Matematis Pada Pembelajaran Matematika Terintegrasi Dengan *Education For Sustainable Development* (ESD)**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang berpikir reflektif matematis siswa pada pembelajaran matematika yang terintegrasi *Education For Sustainable Development* (ESD). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah 30 orang siswa Madrasah Tsanawiyah kelas VIII. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa 1) siswa yang telah memperoleh pembelajaran terintegrasi *Education For Sustainable Development* (ESD) sudah memenuhi tercapainya kompetensi tahapan berpikir reflektif. Dari keempat tahapan berpikir reflektif, tahap *habitual action* dan tahap *critical thinking* perlu memperoleh perhatian khusus karena dalam pelaksanaannya ketika siswa dihadapkan dalam sebuah masalah (soal) siswa cenderung tidak menuliskan informasi yang terdapat dalam soal secara rinci dan menyeluruh, masih banyak siswa yang hanya menuliskan apa saja yang diketahui dalam soal tanpa peduli dengan pertanyaan permasalahan sehingga banyak siswa yang tidak tepat dalam menyimpulkan hasil pemecahan masalah yang dia hadapi dan akhirnya berimbas pada tahapan berpikir reflektif yang ke-4 yaitu *critical thinking*. 2) Pembelajaran dengan menggunakan metode berbasis masalah yang terintegrasi *education for sustainable development* (ESD) dapat memfasilitasi berkembangnya berpikir reflektif. Siswa menyebutkan bahwa dengan menggunakan pembelajaran yang terintegrasi *education for sustainable development* (ESD), pembelajaran dapat lebih dipahami.

Kata kunci: berpikir reflektif, *Education For Sustainable Development* (ESD)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN HAK CIPTA .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TESIS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSRTACT .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Pertanyaan penelitian.....	5
C. Tujuan Penelitian).....	5
D. Manfaat penelitian .....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	7
A. Pembelajaran .....	7
1. Pengertian Belajar.....	7
2. Pembelajaran Matematika .....	8
3. Kurikulum 2013.....	9
B. Berpikir Reflektif.....	10
C. <i>Education For Sustainable Development (ESD)</i> .....	13
D. Kurikulum 2013 Terintegrasi ESD.....	18
E. Penelitian Relevan .....	20
F. Krangka Berpikir .....	21
G. Pengertian Belajar.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
A. Metode Penelitian .....	23

B. Tempat dan Subjek Penelitian .....	23
C. Teknik Pengumpulan Data .....	23
D. Instrument Penelitian .....	24
E. Prosedur Penelitian .....	27
BAB IV KAJITEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	29
A. Temuan Penelitian .....	29
1. Hasil Tes Berpikir Reflektif .....	29
2. Hasil Lember observasi Pembelajaran terintegrasi ESD .....	31
3. Hasil Wawancara .....	46
B. Pembahasan .....	54
BAB V KESIMPULAN DAN REKOLEMDASI .....	57
A. kesimpulan .....	57
B. Rekomendasi .....	58
Daftar Pustaka .....	59
Lampiran .....	63

## DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, M. (2017). *Interaksi pada Pendekatan Saintifik (Kajian Teori Scaffolding)*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan PGSD UMS & HDPGSDI Wlayah Jawa,
- Anwar & Sofiyana. (2018). *Teoritik Tentang Berpikir Reflektif Siswa dalam Pengejuran Masalah Matematis*. Jurnal Numeracy. Vol 5(1). 91-101
- Arends,R.I. (2012). *Learning to Teach*. New York: Mc Graw-Hill.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Yogyakarta: PT Rineka Cipta
- Aristyan, Y., Sunardi, & Kurniati, D. (2016). *Proses Berpikir Reflektif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*. Kadikma. Volume 7(1). 94-104
- Azmi, F. & Elfayetti, E. (2017). *Adiwiyata di SMA Negeri 1 Medan*. *Jurnal Geografi*, 9(2), 125-132
- Azuka, & Festus, B. (2015). *Mathematics Education for Sustainable Development: Implications to The Production and Retention of Mathematics Teacher in Nigerian Schools*. British Journal of Education,
- Bacon Carla .(2013). *Implementing Social Justice in Math During the Standards Based Era*. *Implementing Social Justice. Rising Tide*, Vol. 5, 1-22.
- Creswell, J.W. (2010). *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: PT Pelajar
- Departement of Education and Skills. (2013). *Education for Sustainable The national Strategy on Education for Sustainable Development in Ireland, 2014-2020*. Ireland
- Dewey,J.W.(1910). *How We Think*. Boston: D.C. Heat & Co., Publisher
- Fadila, A. & Elfiyetti. (2012). *Analisis Sikap Peduli Lingkungan Siswa Melalui Program Adiwiyata di SMA Negeri 1 Medan*. *Jurnal Geografi*, 9(2), 125-132
- Fuady, Anies. (2017). *Berpikir Reflektif dalam Pembelajaran Matematika*. *Jurnal Ilmiah pendidikan Matematika*: Volume 1(2). 104-112
- Habibi, M. (2014). *Environment Education in Mathematics Classroom: as an Effort to Develop the Critical Thinking Skills and for Environmental Sustainability Concerning*. *Proceeding of International Conference on*

Research, Implementation and Education of Mathematics and Sciences 2014, Yogyakarta State University.

- Ibrahim & Suparni. (2008). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademik UIN SUKA.
- Kania, Dea. (2012). *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif*, Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia
- Kankovskaya, Alina. R. (2016). *Higher Education for Sustainable Development: Challenges in Russia*. Volume 48 ( 2016 ) 449 – 453. Procedia CIRP
- Kemendikbud. (2016). *Silabus Mata Pelajaran matematika Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2013). *Peraturan menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 tahun 2014*. Jakarta: Depdikbud
- Khataybeh, A.M., Subbarini, M., & Shurman, S. (2010). *Education for Sustainable Development, an International Perspective*. Procedia Socia and Behavioral Science, 5(2010), 599-603.
- King, F.J., Goodson, L., & Rohani, F. (1998). *Higher Order thinking skills. Publication of the Educational Services Program, Now Known as the Center for Advancement of Learning Assessment*. Obtido de: [www.cala.fsu.edu](http://www.cala.fsu.edu), 1-176, retrieved from. [http://www.cala.fsu.edu/files/Higher\\_Order\\_thinking\\_skills.pdf](http://www.cala.fsu.edu/files/Higher_Order_thinking_skills.pdf)
- Kusumaningrum. M., & Saefudin A.Z. (2012). *Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Reflektif Matematika Melalui Pemecahan Masalah Matematika*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, ISBN: 978-979-16353-8-7.
- Martin, S.N. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar Segiempat Terintegrasi Education for Sustainable Development (ESD) untuk Siswa Kelas VII*. (Tesis), Sekolah Pascasarjana, Universitas pendidikan Indonesia, Bandung.
- Masamah,U., (2017). *Retensi Kemampuan Berpikir Reflektif Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika Siswa MAN Ngawi*. *Jurnal KONSTANTA*. vol.1 no.1. 52-72
- Moleong, L.J. (2013). *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nasibulina, A. (2015). *Education for Suistanable Development and Enviromental Ethics*. *Procedia Socia and Behavioral Science*, 214(2015), 1077-1082.



- Nasriadi, Ahmad. (2016). *Berpikir Reflektif Sisiwa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif*. ISSN 2355-0074. Vol III(1)
- NCTM. (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston. Virginia : NCTM. INC
- NCTM. (2000). *Principle and Standards for School Mathematics*. Reston : The National Council of Teacher Mathematics
- Ngabekti, Sri. (2012). *Konsep Pendidikan Modern untuk Pembangunan Berkelanjutan: Kasus Pondok Pesantren Modern Selamet Kendal*. Disertasi. Yogyakarta : Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada.
- Nikmah, I. L. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika SMA Berbasis Tujuan Education for Sustainable Development (ESD) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis*. (Tesis). Bandung : Sekolah Pascasarjana, Universitas pendidikan Indonesia,
- Nindiasari, Hepsi dkk. (2012). *Pendekatan Metakognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Sma*. Jurnal ilmu pendidikan dan pengajaran. Vol.1 no.1, 80-90
- Noer, Sri Hastuti. (2010). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif, dan Reflektif (K2r) Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. (Disertasi). Sekolah Pascasarjana. Universitas Pendidikan Indonesia
- Pagano & Rosella. (2009). Beyond Reflection Through an Academic Lens: Refraction and International Experiential Education. *The Interdisciplinary Journal of study abroad*. 217-229
- Purwanto, Ngalim. (2002). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Rahmawati, Uki. (2013). *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Untuk Siswa Smp Kelas Viii Semester 2*. (tesis). Program Pascasarjana. Universitas Negeri Yogyakarta : Yogyakarta
- Riduwan. (2015). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sbandar, Jozua. (2009). "Berpikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika". UPI. Himpunan Matematika Indonesia. Vol.1, No.1 2009:28. Tersedia: <http://fmipa.um.ac.id>, diakses pada 1 April 2019
- Slameto,. (2004). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta. 2

- Solfarina. (2012). *Pembelajaran Ikatan Kimia Berbasis E-Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Reflektif Bagi Mahasiswa Calon Guru*. Universitas Pendidikan Indonesia: Respositiri.upi.edu
- Sugiyono. (2010). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suharna, H. (2018). *Teori Berpikir Reflektif Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*. Yogyakarta: deepublish (CV. Budi Utama)
- Sumarmo, U. (2013). *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi matematik serta Pembelajarannya*. Jurusan Pendidikan Matematika: FMIPA UPI.
- Suyitno, A. (2004). *Dasar-dasar Proses Pembelajaran*. Semarang: UNNES Press. 2
- Syaban, M. (2009). *Menumbuhkembangkan Daya dan Disposisi Matematis Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran Investigasi*. Educare: Jurnal Pendidikan dan Budaya.
- Syah, M. (2010). *Psikologi Belajar*. Jakarta : PT Rajagrafindo Persada. 28
- Torbjornsson, T., Molin, L. & Kalberg, M. (2011). *Measuring Attitudes towards Three values that underlie Sustainable Development*. *Utbildning & Demokrati*, 20(1),
- Umar, Wahid. (2017). *Constructing Means Ends Analysis Instruction to Improve Students' Critical Thinking Ability and Mathematical Habits of Mind Dispositions*. Vol. 5 No. 2 *International Journal of Education and Research*
- UNESCO. (2017). *Textbooks for Sustainable Developement*. New Delhi: UNESCO & MGIEF.
- Uno, Hamzah B., & Masri, Kuadrat. (2009). *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Winkel. (2004). *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta : Media Abadi. 59
- Zehavi & Mann. (2006). *Instrumented Techniques and Reflective Thinking in Analitic Geometry*. *The Montana Mathematics Enthusiast*. ISSN 1551-3440-, vol. 2, 83-92