

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMA
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *MEANS ENDS*
ANALYSIS**

Skripsi

Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika
FPMIPA



Diajukan oleh:
Ratu Annisa Dinda Fridayanti
1504101

Kepada
Tim Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2019

LEMBAR PENGESAHAN

RATU ANNISA DINDA FRIDAYANTI

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMA DENGAN
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *MEANS ENDS ANALYSIS***

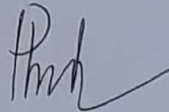
Disetujui dan disahkan oleh pembimbing

Pembimbing I,



Dr. H. Karso, M. M. Pd.
NIP. 195509091980021001

Pembimbing II,



Drs. H. Firdaus, M. Pd
NIP. 195803231983031001

Mengetahui,
Ketua Departemen Pendidikan Matematika



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

LEMBAR HAK CIPTA

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMA
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *MEANS ENDS*
*ANALYSIS***

Oleh:
Ratu Annisa Dinda Fridayanti
1504101

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

©Ratu Annisa Dinda Fridayanti 2019
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2019

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan dicetak
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin penulis

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis***” beserta isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,

Ratu Annisa Dinda Fridayanti
NIM 1504101

ABSTRAK

“Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis*”

Ratu Annisa Dinda Fridayanti (1504101). Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Indonesia.

Means Ends Analysis merupakan suatu model pembelajaran yang mengoptimalkan kegiatan penyelesaian masalah melalui pendekatan heuristik berupa rangkaian pertanyaan, dengan pertanyaan tersebut merupakan petunjuk untuk membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Model pembelajaran *Means Ends Analysis* berpusat pada siswa sedangkan guru hanya sebagai fasilitator. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Means Ends Analysis* dan siswa yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning*, serta mengetahui respon siswa yang memperoleh model pembelajaran *Means Ends Analysis* dan *Problem Based Learning*. Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen dengan populasinya yaitu siswa-siswi kelas X SMA Negeri 15 Bandung semester genap tahun ajaran 2018/2019. Lalu dipilih sampel secara acak yaitu kelas X MIPA 2 sebagai kelas kontrol dan kelas X MIPA 5 sebagai kelas eksperimen. Data yang diperoleh merupakan hasil dari *pretest*, *posttest*, angket dan lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematis yang memperoleh model pembelajaran *Means Ends Analysis* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning*, serta respon siswa terhadap model pembelajaran *Means Ends Analysis* dan *Problem Based Learning* baik.

Kata kunci: kemampuan koneksi matematis, model pembelajaran *Means Ends Analysis*, model pembelajaran *Problem Based Learning*

ABSTRACT

“The Enhancement of Mathematic Connection Ability of Senior High School Students using Means Ends Analysis Learning model”

Ratu Annisa Dinda Fridayanti (1504101). *Program Study Mathematic Education. Faculty of Mathematics and Science Education. Indonesia University of Education.*

Means Ends Analysis is a learning model that optimizes problem solving activities through a heuristic approach in the form of a series of questions, with these questions as a guide to help students solve problems. Means Ends Analysis learning model is centered on the students while the teacher is only a facilitator. This research aimed to determine mathematical connection skills of students who studied Means Ends Analysis learning model and students who studied Problem Based Learning model. It is also aimed to know students' attitude toward Means Ends Analysis and Problem Based Learning model. This research used quasi experimental design in Senior High School 15 Bandung in even semester of 2018/2019 academic year. Then, selected random samples were X MIPA 2 grade as control class and X MIPA 5 grade as experimental class. The obtained datas were resulted from pretest, posttest, questionnaires and observation sheet. The result showed that the improvement of connection skills of students who studied Means Ends Analysis learning model were higher than the students who studied Problem Based Learning model, and the attitude of students to Means Ends Analysis dan Problem Based Learning model were good.

Keywords: *mathematical connection skills, Means Ends Analysis learning model, Problem Based Learning model*

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT., karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Tanpa adanya dukungan, saran dan do'a dari berbagai pihak, belum tentu penyelesaian skripsi ini akan terwujud. Maka dengan ketulusan dan kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua Tubagus Ence Fahrurozi dan Euis Sunarsih yang telah bekerja keras dan memberikan pengorbanannya, adik Ratu Nabila Afriandini, serta nenek Suhartati dan Churaifah yang tidak pernah bosan memerikan doa dan dukungannya.
2. Bapak Dr. H. Karso, M.M.Pd sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Drs. H. Firdaus, M.Pd sebagai dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan selalu memberikan dukungan selama ini.
3. Bapak Dr. H. Dadang Juandi M.Si selaku Ketua Departemen Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Bapak Drs. Nar Herrhyanto, M.Pd selaku dosen wali selama perkuliahan penulis.
5. Seluruh Dosen dan staff Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia.
6. Seluruh pihak SMA 15 Bandung yang telah memberikan kesempatan dan tempat untuk penulis melakukan penelitian.
7. Keempat sahabat Siti Maemunah, Tyas Dwi Nurta Marwinda, Rika Pratiwi, dan Meta Dwi Ismaya yang selalu memberikan semangat, memberikan keceriaan dan berbagi mengenai info skripsi selama ini.
8. Mochamad Ramdhan Pratama yang selalu memberikan dukungan dan menemani selama proses pembuatan skripsi ini
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis cantumkan satu persatu yang telah mendukung dan membantu penyelesaian skripsi ini.
Semoga Allah SWT. membalas semua kebaikan serta ketulusan dari pihak-pihak yang telah membantu penulis.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis*** sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan pada program studi pendidikan matematika Universitas Pendidikan Indonesia.

Dalam penyusunan skripsi ini peneliti banyak mendapat saran, dorongan, bimbingan serta keterangan-keterangan dari berbagai pihak yang merupakan pengalaman dan ilmu yang sangat bermanfaat. Oleh karena itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. H. Karso, M.Pd dan Bapak Drs. H. Firdaus, M.Pd. sebagai dosen pembimbing dan semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari penulisan skripsi ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat peneliti harapkan.

Terimakasih

Bandung, 21 Agustus 2019

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR HAK CIPTA	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
F. Definisi Operasional.....	6
BAB II KAJIAN TEORI	7
A. Kemampuan Koneksi Matematis	7
B. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	8
C. Model Pembelajaran <i>Means Ends Analysis</i>	10
D. Langkah-langkah Pembelajaran <i>Means Ends Analysis</i>	11
E. Tujuan dan Alasan Utama Penerapan Pembelajaran <i>Means Ends Analysis</i> 13	
F. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran <i>Means Ends Analysis</i>	13
G. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	14
H. Langkah-langkah Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	16
I. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	17
J. Teori Belajar Pendukung.....	18
K. Pendekatan Sainifik.....	20
L. Aspek Respon Siswa	22

M. Penelitian yang Relevan	24
N. Kerangka Berpikir	25
O. Hipotesis.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Desain Penelitian.....	29
B. Populasi dan Sampel Penelitian	30
C. Variable Penelitian	30
D. Instrumen Penelitian.....	30
E. Prosedur Penelitian.....	37
F. Pengolahan Data Kuantitatif	40
G. Pengolahan Data Kualitatif	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
A. Hasil Penelitian	48
1. Analisis Data Pretest	48
2. Analisis Data Posttest	49
3. Analisis Data N-Gain	50
4. Analisis Data Angket Skala Respon Kelas Eksperimen	52
5. Analisis Data Angket Skala Respon Kelas Kontrol	62
6. Analisis Data Lembar Observasi Kelas Eksperimen.....	70
7. Analisis Data Lembar Observasi Kelas Kontrol	73
B. Pembahasan.....	77
1. Kemampuan Koneksi Matematis	77
2. Respon Siswa terhadap Matematika, Pembelajaran MEA dan PBL, dan Soal-soal Koneksi Matematis	80
BAB V PENUTUP	81
A. Simpulan	81
B. Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	83
DAFTAR LAMPIRAN	88

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika aditama.
- Anggraeni, A. (2017). *Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII melalui Pembelajaran Model Quantum Teaching*. Skripsi pada FPMIPA UPI: tidak diterbitkan.
- Anggraeni, F.D. (2013) . *Bimbingan Pribadi untuk Meningkatkan Penerimaan Diri Siswa*. Skripsi pada FIP UPI: tidak diterbitkan.
- Arikunto, S. (2010). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Bina Aksara.
- Barcelona, M. (2013). *Kesulitan Koneksi Matematis Siswa Dalam Penyelesaian Soal pada Materi Lingkaran di SMP*. Skripsi pada FKIP Untan: tidak diterbitkan.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Standar Isi: Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMA/MA*. Jakarta: BSNP.
- Bedjeber, R dan Fatimah, S. (2015). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP melalui Pembelajaran Inkuiri Model Alberta. *Jurnal Pengajaran MIPA*. 20, (1), 18-26.
- Bell, F. H. (1978). *Teaching and Learning Mathematics in Secondary School*. Cetakan kedua. Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown Company Publishers.
- Citroesmi, N. & Nurhayati. (2017). Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* dapat Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*. 2, (1), 13-18.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Penerbit Garva Media.
- Fitriani, A. (2012). Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* Sebagai Salah Satu Alternatif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika* Jilid 12 Bil.1/2012.
- Gewati, M. (2018, 21 Maret). Kemampuan Matematika Siswa Indonesia Masih Rendah, Solusinya?. *Kompas* (online). Tersedia <https://edukasi.kompas.com/read/2018/03/21/09211381/kemampuan-matematika-siswa-indonesia-memprihatikan-solusinya>. Kompas.com (13 Februari 2019).
- Guilford, J.P. (1956). *Fundamental Statistics in Psychology and Education*. New York: McGraw Hill.
- Hake, R.R. (1998). Interactive engagement v.s traditional methods: six- thousand student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*. 66, 65.
- Herdian. (2010). Kemampuan Koneksi Matematika Siswa. Tersedia: (<http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-koneksi-matematik-siswa/>). (Diakses 20 Februari 2019).
- Hodgson, T. (1995). *Connections as Problem-Solving Tools, dalam Connecting Mathematics across the Curriculum*. Editor: House, P.A. dan Coxford, A.F. Reston, Virginia: NCTM.
- Huda, M. (2013). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Kamus Besar Bahasa Indonesia. (1995). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Depdikbud.
- Kosasih, E. (2014). *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Yrama Widya.
- Lestari, K.E dan Yudhanegara, M.R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Maisyarah, R. (2017). *Berpikir dan Disposisi matemati: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik UNIMED*: tidak diterbitkan.
- Maulana, A.S. (2013). *Penerapan Strategi REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP*. Skripsi pada FPMIPA UPI: tidak diterbitkan.
- McCollum. (2009). *A Scientific Approach to Teaching*. Tersedia di: <http://kamccollum.wordpress.com/2009/08/01/a-scientific-approach-to-teaching/> (Diakses 20 Februari 2019).
- Mousley, J. (2004). *An aspect of mathematical understanding: the notion of "connected knowing"*. *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*. Melbourne: Deakin University Press.
- Mulyana, E. (2009). *Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Knisley terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA*. FPMIPA UPI.
- National Council of Teachers of Mathematics*. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM
- Newell, A., dan Simon, H. A. (1972). *Human Problem Solving*. Englewood Cliffs, N.J.: PrenticeHall.
- Nurafifah, Nurlaelah,E dan Sispiyati, R. (2013). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Antara yang Memperoleh Pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) dan Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2, (1), 1-8.
- Nurfitriah, Hudiono dan Nursangaji. (2013). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika di SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 2 (12), 1-17.
- Permana, Y dan Sumarmo, U. (2007). Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Siswa SMA melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Educationist*. 1 (2), 116-123.
- Purwanto, N. (2006). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Purwoto, A. (2003). *Panduan Laboratorium Statistik Inferensial*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Rahmawati. (2013). *Pengaruh Strategi Means Ends Analysis untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi, Pemecahan Masalah, dan Disposisi Matematis Siswa SMP*. Skripsi pada FPMIPA UPI: tidak diterbitkan.
- Rahmawati, Y., Priatna N., dan Nurjanah. (2018). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Self-Concept Siswa Melalui Pendekatan Sainifik pada Materi Trigonometri. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. 3 (2), 1-15.

- Rawa, N.R., dkk. (2016). *Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas X pada Materi Perbandingan Trigonometri*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika dengan Tema Pengembangan 4C dalam Pembelajaran Matematika: Sebuah Tantangan dalam Pengembangan Kurikulum Matematika, hlm 911-923.
- Salkind, N.J. (2004). *An Introduction to Theories of Human Development*. London: Sage Publications, Inc.
- Saminanto dan Kartono. (2015). Analysis of Mathematical Connection Ability in Linear Equation With One variable Based on Connectivity Theory. *International Journal of Education and Research*. 3 (4), 259-270.
- Sani, R. (2013). *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media
- Siregar, N. D. dan Surya, E. (2017). Analysis of Students' Junior High School Mathematical Connection Ability. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*. 33, (2), 309-320.
- Subaryana. (2005). *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta : IKIP PGRI Wates
- Sudarwan. (2013). *Pendekatan-pendekatan Ilmiah dalam Pembelajaran*. Jakarta: Makalah pada Workshop Kurikulum.
- Sugandi, A. (2007). *Teori Pembelajaran*. Semarang: UNNES Press.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, et all. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sumarmo, U. (2013). *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematika Serta Pembelajarannya*. FMIPA UPI: Bandung.
- Sumarmo, U. (2010). *Berpikir dan Disposisi matemati: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik*. Bandung: FPMIPA UPI.
- Sumarmo, U. (2014). *Kumpulan Makalah: Berpikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya..* FPMIPA UPI: Bandung.
- Surya,E. dan Magdalena,T. (2018). Pengaruh model Pembelajaran Means Ends Analysis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Kelas X SMA Swasta Bhayangkari Rantauparapat. (1), 1165-1173.
- Winkel W.S. (2004). *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.