

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ADVANCE ORGANIZER
DENGAN MENERAPKAN MIND MAP UNTUK PENINGKATAN
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

ERGINA SISKA FAUZIAH

NIM 1500756

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2019

LEMBAR HAK CIPTA

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ADVANCE ORGANIZER
DENGAN MENERAPKAN MIND MAP UNTUK PENINGKATAN
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS**

Oleh:

ERGINA SISKA FAUZIAH

NIM 1500756

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

©Ergina Siska Fauziah 2019
Universitas Pendidikan Indonesia
November 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
Dengan dicetak ulang, fotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin penulis.

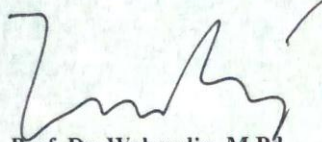
LEMBAR PENGESAHAN

ERGINA SISKA FAUZIAH

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ADVANCE ORGANIZER DENGAN
MENERAPKAN MIND MAP UNTUK PENINGKATAN
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,



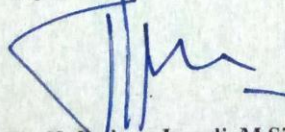
Prof. Dr. Wahyudin, M.Pd.
NIP. 195108081974121001

Pembimbing II,



Dr. Hj. Aan Hasanah, M.Pd.
NIP. 19700616200512001

Mengetahui,
Ketua Departemen Pendidikan Matematika



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

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Model *Advance Organizer* dengan menerapkan *mind map* untuk peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa” ini berserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, November 2019

Yang membuat pernyataan,

Ergina Siska Fauziah

NIM. 1500756

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke-hadirat Allah Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Model *Advance Organizer* dengan menerapkan *mind map* untuk peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Skripsi ini membahas tentang penerapan model *Advance Organizer* dengan menerapkan *mind map* dalam pembelajaran matematika dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Dengan demikian penulis berharap penulisan skripsi ini dapat membantu untuk menjadi alternatif solusi untuk pemahaman matematis siswa dan dapat memberikan sumbangan perkembangan ilmu pengetahuan.

Dalam pembuatan skripsi ini, penulis telah berusaha secara maksimal, akan tetapi halnya kata pepatah “tak ada gading yang tak retak”, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua kalangan yang bersifat membangun sebagai pedoman dalam penulisan karya tulis ilmiah selanjutnya.

Bandung, November 2019

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibunda tercinta Ida Widiawati dan ayahanda tercinta Eddy Rustedy, selaku orang tua yang selalu memberikan dukungan baik secara moril maupun materiil dan mendoakan kesuksesan bagi anak-anaknya tercinta. Serta kakak Indrian Safka Fauzi yang selalu memberikan motivasi sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
2. Prof. Dr. H. Wahyudin, M.Pd., selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi, saran-saran dan ilmu yang bermanfaat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dr. Hj. Aan Hasanah, M.Pd., selaku Pembimbing II yang juga telah meluangkan waktu untuk memberikan dukungan, motivasi, saran dan ilmu yang membangun kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
4. Isnie Yusnitha, S.Si., M. Ed., selaku Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan saran-saran yang berkaitan dengan kegiatan akademik penulis.
5. Dr. Jarnawi Afgani Dahlan, M. Kes., dan Dr. Hj. Aan Hasanah, M.Pd., selaku koordinator skripsi yang telah memberikan saran dan motivasi pada saat awal penyusunan skripsi.
6. Bapak Drs. Doddy Sularto, MM., selaku Kepala Sekolah dan Euis Rahmah, S.Pd., selaku guru matematika di salah satu SMA Negeri di Kota Cimahi yang telah memberikan ijin penelitian yang membantu penulis dalam penyusunan skripsi dengan baik.
7. Seluruh siswa SMA Negeri di tempat penelitian, khususnya kelas X IPA 1 dan XI IPA 4 yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian skripsi.
8. Teman-teman karib, Windy Rahmanda, Intan Krisdian, Satriyahna teguh, Gilang Purnama, Vicko Sagandhika yang telah banyak membantu dan

selalu menumbuhkan motivasi bagi penulis dalam penyusunan skripsi dan bersama-sama berjuang melewati masa-masa kuliah.

9. Sahabat-sahabat Nisrina Budiarti, Fahmi Sugandi, Rovie Ghifari dan Raka Firdansyah terimakasih karena berkat kebaikan kalian, penulis dapat menyelesaikan proses perkuliahan dan akan menjadi kenangan terindah dalam hidup.
10. Kepada Teman-teman dan adik-adikku di Kingdom of DPMB 2017 yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada Penulis.
11. Teman-teman KKN Tenjolaut yang selalu memberikan dukungan serta menjadi penyemangat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Mahasiswa Departemen Pendidikan Matematika Angkatan 2015 khususnya kelas B, yang telah bersama-sama melewati masa kuliah di Universitas Pendidikan Indonesia.

Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu dalam kegiatan penelitian dan penulisan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas kebaikan mereka yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis sehingga skripsi ini selesai pada waktunya. Aamiin.

Bandung, November 2019

Penulis

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang pengaruh siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika yang menggunakan model *Advance Organizer* dengan menerapkan *mind map* dan siswa dengan pembelajaran *direct instruction* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis, serta respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Advance Organizer* dengan menerapkan *mind map*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan desain penelitiannya adalah *non equivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X di salah satu SMA Negeri di Kota Cimahi, tahun ajaran 2019/2020, selanjutnya diambil dua kelas sebagai sampel dari sejumlah kelas X dengan teknik *purposive sampling*. Satu kelas sebagai kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Advance Organizer* dengan menerapkan *mind map* dan satu kelas lainnya sebagai kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model *direct instruction*. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa: (1) peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model *Advance Organizer* dengan menerapkan *mind map* lebih baik daripada siswa pada kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran model *direct instruction*; (2) respons siswa secara keseluruhan memberikan respon yang tergolong cukup baik terhadap proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Advance Organizer* dengan menerapkan *mind map*

Kata kunci: *Advance Organizer*, *mind map*, dan kemampuan pemahaman matematis

ABSTRACT

This research aims to gain the view of students' influence who learned mathematics through advance organizer model implementing mind map and those learning through direct instruction method to improve the ability of mathematical understanding, along with students' response of mathematics teaching learning using advance organizer model implementing mind map. The method used in this research is quasi experimental research by designing research by non- equivalent control group research design. The population of this research are the X grade students of a certain state Senior High School (SMA) in Cimahi, in academic year 2019/2020. The sample of this research are two grade X classes obtained by purposive sampling method. One class, with mathematics teaching learning advance organizer model implementing mind map, the other a control class using direct instruction mathematics teaching learning.. Based on this research, it can be concluded that: (1) the improvement ability of mathematical understanding in the experimental class which get mathematics teaching learning by using advance organizer model implementing mind map is better than students in the control class that implemented conventional teaching learning; (2) all students give good enough responses to the mathematics teaching learning using advance organizer model by applying mind map.

Key Words: *Advance organize, mind map, and the ability of mathematical understanding*

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Tujuan Penelitian	5
C. Rumusan Masalah.....	5
D. Batasan Masalah	6
E. Manfaat Penelitian	6
F. Definisi Operasional	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kemampuan Pemahaman Matematis.....	8
B. Model Pembelajaran <i>Advance Organizer</i>	10
C. <i>Mind Map</i>	14
D. Pembelajaran Langsung (<i>Direct Instruction</i>).....	15
E. Kerangka Pemikiran.....	17
F. Penelitian yang relevan	18
G. Hipotesis Penelitian	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Metode dan Desain Penelitian	20
B. Variabel Penelitian.....	21
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	21

D. Instrumen Penelitian	21
E. Prosedur Penelitian	28
F. Teknik Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
A. Hasil Penelitian	33
B. Pembahasan	40
BAB V KESIMPULAN IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	47
A. Kesimpulan	47
B. Implikasi	48
C. Rekomendasi.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN-LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tahapan Model <i>Advance Organizer</i>	12
Tabel 2.2 Langkah-langkah dalam membuat peta konsep	14
Tabel 2.3 Tahapan Model <i>Direct Instruction</i>	16
Tabel 3.1 Kriteria Korelasi Product Moment.....	24
Tabel 3.2 Kriteria Validitas.....	24
Tabel 3.3 Data Hasil Uji Validitas Tiap Butir Soal	25
Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Korelasi Realibilitas	25
Tabel 3.5 Data Hasil Realibilitas Ulang.....	27
Tabel 3.6 Kriteria Tingkat <i>N-Gain</i>	29
Tabel 3.7 Kategori Jawaban Angket	31
Tabel 3.8 Kategori Respon Siswa dengan MSI	32
Tabel 4.1 Statistik Desriptif Data <i>Pretest, Posttest dan N-Gain</i>	34
Tabel 4.2 Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata data <i>N-Gain</i>	36
Tabel 4.3 Rata-rata data <i>N-Gain</i>	36
Tabel 4.4 Kualitas Indeks Gain Kelas Eksperimen.....	37
Tabel 4.5 Kualitas Indeks Gain Kelas Eksperimen.....	37
Tabel 4.6 Data Angket Respon Siswa.....	38
Tabel 4.7 Kategori Respon Siswa	39
Tabel 4.8 Data Skor SMI dan Kategori Respon Siswa	39
Tabel 4.9 Deskripsi Data Hasil Observasi	40

DAFTAR GAMBAR

Bagan Skema Kerangka Berpikir.....	17
Soal tes Kemampuan Pemahaman Matematis	42
Contoh Jawaban <i>Pretest</i>	43
Contoh Jawaban <i>Posttest</i>	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A – Instrumen Penelitian	52
A.1 Kisi-kisi Instrument Tes, <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	53
A.2 Soal Instrumen Tes, <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	57
A.3 Pedoman Penskoran Instrument Tes, <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	58
A.4 Kisi-kisi Angket Respon Siswa	59
A.5 Angket Respon Siswa.....	60
A.6 Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	61
A.7 Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	63
Lampiran B – Perangkat Pembelajaran	65
B.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	66
B.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.....	104
B.3 Lampiran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	121
B.4 <i>Mind Map</i>	128
Lampiran C –Hasil Uji Coba Instrumen	134
C.1 Data Hasil Uji Coba Instrumen	135
C.2 Hasil Uji Validitas Butir Soal Instrumen Tes	136
C.3 Hasil Uji Reliabilitas Soal Instrumen Tes	139
Lampiran D –Hasil Pengolahan Data	141
D.1 Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	142
D.2 Data <i>N-Gain</i>	144
D.3 Data Statistik <i>N-Gain</i>	144
D.4 Data Angket Respon Siswa	146
D.5 Hasl Angket Respon Siswa.....	147
D.6 Hasil Lembar Observasi Kelas Eksperimen	151
Lampiran E – Data Hasil Penelitian.....	159
E.1 Contoh Jawaban Uji Instrumen	160

E.2	Contoh Jawaban <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	162
E.3	Contoh Jawaban <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	163
E.4	Contoh Jawaban <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	164
E.5	Contoh Jawaban <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	166
E.6	Contoh Hasil Pengerjaan LKS Kelas Eksperimen	167
E.7	Contoh Hasil Pengerjaan Angket	180
E.8	Contoh Hasil Pengerjaan Lembar Observasi.....	181
Lampiran F – Surat Perizinan		183
F.1	Surat Izin Penelitian dan Uji Instrumen	184
F.2	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	185
Lampiran G – Dokumentasi		186
G.1	Dokumentasi Kegiatan Penelitian	187
G.2	Daftar Riwayat Hidup.....	191

Daftar Pustaka

- Anderson, et al. (2001). *A Taksonomy for Learning Teaching and Assessing (A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives)* Abridged Edition. New York: Adision Wesley Longman, Inc.
- Ahmad, S. (2007). *Strategi Belajar Mengajar dan Micro Teaching*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aminattun, I. (2017). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Self Efficacy siswa SMA melalui model pembelajaran Auditory, Intellectual, Repentition (AIR)*. (Skripsi). FKIP UNPAS.
- Arends. 1997. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher
- Astuti, T. P. (2013). *Perbedaan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Antara Yang Mendapptkan Model Pembelajaran Snowball Throwing dengan yang mendapatkan Model Pemebelajaran Numbered Heads Together (NHT)*. (Skripsi) UIN. Bandung.
- Ausabel, D. P. (1968). *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart dan Winston.
- Buzan, T. (2007:2). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Carpenter, T.P., dan Lehrer, R. (1999). *Teaching and Learning Mathematics with understanding*. In E. Fennema & T. Romberg (Eds.), *Mathematics classroom that promote understanding* (pp. 19032). Mahwah, NJ: Lawrence Elbaum Associates. Inc.
- Curzon, L. B. (1990). *Teaching in further education: An outline of principles and practice (4th ed.)*. London: Cassel Education.
- Effendi, K. N. (2018). Penerapan Pembelajaran Advance Organizer dalam peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan motivasi belajar siswa SMK. 2(1), 33-48. doi: <http://dx.doi.org/10.31000/prima.v2il.419>.
- Githua, B., & Angela, R. (2008). *Effects of advance organizer strategy during instruction on secondary school students' mathematics achievement in Kenya's Nakuru district*. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 6(3), 439–457.
- Healey, J. F. (2010). *The Essentials of Statistics: a Tool for Social Research, Second Edition*. Canada: Wadsworth, Cengage Learning.

- Idris, N. (2009). Enhancing Student's Understanding In Calcululus Trough Writing. *International Electronic. Jurnal of Mathematics Education*. 4(1), 36-56.
- Iriawan, N. dan Astutin, S. P. (2006). *Mengolah Data Statistik dengan Mudah Menggunakan Minitab 14*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Jihad, A. (2008). *Pengembangan Kurikulum Matematika*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Joyce, B., Weil, M., dan Calhoun, E. (2011). *Models of Teaching*. Boston: Pearson.
- Lestari, E dan Yudhanegara, R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Marzano, R.J., dan Kendall. (2007). *The new taxonomy of Educational Objectives*. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Nani, K. L., dan Kusumah, Y. S. (2015). *The Effectiveness Ofict-Assisted roject- Based Learning in Enhancing Students' Statistical Communication Ability*. *International Journal of Education and Research*. Vol. 3 (8).
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Nurhayati, T. (2010). *Penerapan Pendekatan Matematika Reaalistik dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai soal KPK dan FPB di Sekolah Dasar Negeri Cipelang*. (Skripsi). Program Sarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Sumedang.
- Permendikbud. (2016) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Ruseffendi, E. T. (2010). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan Bidang Nonekstanta Lainnya*. (edisi revisi). Bandung: Tarsito.
- Saleh, A. (2009). *Kreatif megajar dengan mind map*. Bandung: Multazam Mulia.
- Shihusa, H., & Keraro, F. N. (2009). *Using advance organizer model on student's motivation in learning biology*. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5(4), 413–420.
- Sofiyah. (2010). *Pengaruh Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa*. Jakarta : UIN Jakarta.

- Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung : JICA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitaitaif dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsono. (2015). *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematik Siswa SMA menggunakan Teknik Probing Prompting*. *Edusentris, Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*, 2(3). 280
- Sumarmo, U. (2002). *Alternatif Pembelajaran Matematika dalam Menerapkan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Makalah pada Seminar Tingkat Nasional FPMIPA UPI.: Tidak Diterbitkan.
- Sumarmo, U. (2013). *Berpikir dan Disposisi Matematik serta pembelajarannya*. Kumpulan makalah. FPMIPA UPI . Bandung: Diterbitkan.
- Undang-Undang. 2003. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: UUD1945.
- Wahyudin. (2008). *Pembelajaran dan Model-model Pembelajaran*. Bandung: UPI.
- Wening, S. (2015). *Pengaruh Model Direct Instruction Berbantuan Multimedia Terhadap Motivasi Belajar dan Pencapaian Kompetensi Pembuatan Desain Busana*. Yogyakarta : UNY.
- Willerman, M., dan Harg, A. (1991). The concept map as an advance organizer. *Journal of Research in Science Teaching*, 28(8), 705–711.
- Yosefa, B dan Nurjanah, E. (2013). Pengaruh Metode pembelajaran Quantum Teaching dengan menggunakan mind mapping terhadap kemampuan penalaran matematis siswa SMP. 18(2). doi: <http://dx.doi.org/10.18269/jmipa.v18i2.2>.