

**PENERAPAN MODEL MEANINGFUL INSTRUCTION DESIGN UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS PADA MATERI
ARITMATIKA SOSIAL KELAS VII DI MTS USHULUDIN SINGKAWANG**

Arinta Permata Sari¹, Rika Wahyuni², Mariyam³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, ISBI Singkawang

arintapermatasari7@gmail.com¹, rikawahyuni142@gmail.com²,

mariam.180488@gmail.com³

ABSTRACT

This research aims to: 1) Find out the difference in improving logical thinking skills that can receive mathematics learning through the Meaningful Instruction Design model and those that receive a direct learning model in class VII social arithmetic material at MTS Ushuluddin Singkawang, 2) Find out the applicability of the Meaningful Instruction Design model in class VII social arithmetic material at MTS Ushuluddin Singkawang, 3) Knowing student motivation after applying the Meaningful Instruction Design model to class VII social arithmetic material at MTS Ushuluddin Singkawang. The type of research used is quantitative research with a design form, namely the nonequivalent pretest-posttest control group design. Samples taken randomly were grouped into experimental classes that used the meaningful instruction design model and control classes that used the direct learning model. The population and sample in this study were students in class 7E in the experimental class and class 7D as the control class in MTS Ushuluddin Singkawang. The results of the research show: 1) the logical thinking ability of experimental class students is higher than that of the control class, 2) the implementation of the meaningful instruction design model in the experimental class is relatively good, 3) students' learning motivation is at high criteria.

Keywords: Meaningful Instructional Design Model, Logical Thinking Ability, Implementation of the Meaningful Instruction Design Model, Learning Motivation

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir logis yang dapat mendapat pembelajaran matematika melalui model *Meaningful Instruction Design* dan yang mendapat model pembelajaran langsung pada materi aritmatika sosial kelas VII di MTS Ushuluddin singkawang, 2) Mengetahui keterlaksanaan model *Meaningful Instruction Design* pada materi aritmatika sosial kelas VII di MTS Ushuluddin singkawang, 3) Mengetahui motivasi siswa setelah diterapkan model *Meaningful Instruction Design* pada materi aritmatika sosial kelas VII di MTS Ushuluddin singkawang. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan bentuk desain yaitu *the nonequivalent pretest-posstest control group design*. Sampel yang diambil secara acak (random), dikelompokkan menjadi kelas eksperimen yang menggunakan model *meaningful instruction design* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas 7E kelas eksperimen dan kelas 7D sebagai kelas kontrol MTS Ushuludin Singkawang. hasil penelitian menunjukkan: 1) kemampuan berpikir logis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, 2) keterlaksanaan model

meaningful instruction design pada kelas eksperimen tergolong baik, 3) motivasi belajar siswa berada berada pada kriteria tinggi.

Kata Kunci: Model *Meaningful Instruction Design*, Kemampuan Berpikir Logis, Keterlaksanaan Model *Meaningful Instruction Design*, Motivasi Belajar

A. Pendahuluan

Matematika adalah ilmu yang berperan penting dalam aspek kehidupan dan tidak dapat dipisahkan dari kemajuan peradaban manusia. Perkembangan matematika sangat mempengaruhi kemajuan teknologi yang telah diusahakan para ahli dari zaman dahulu hingga sekarang. Menurut Maulana (2013:1) yang mengatakan bahwa matematika telah ada dan terus dikembangkan oleh para matematikawan dari zaman Mesir kuno sampai sekarang yang digunakan untuk membantu mengembangkan disiplin ilmu lain dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama Kemampuan berpikir yang perlu dimiliki dan dikembangkan oleh siswa dalam memahami dan menguasai konsep matematika diantaranya adalah kemampuan

berpikir logis. Hal ini sejalan dengan Andriawan (2017:96) yang mengatakan bahwa kemampuan berpikir secara logis merupakan salah satu kemampuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika di sekolah termasuk Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Berpikir logis merupakan proses berpikir menurut pola atau aturan serta konsep tertentu berdasarkan fakta untuk menarik sebuah kesimpulan yang masuk akal. Hal ini sejalan dengan pendapat Zahro dkk (2020:134) yang mengatakan bahwa kemampuan berpikir logis merujuk pada cara berpikir yang masuk akal, beruntut serta berdasarkan fakta yang diperoleh dari sebuah objek.

Dalam hal ini sejalan dengan pendapat dari Poppyariyana (2020:3) yang mengatakan bahwa pemikiran logis membutuhkan pemikiran yang terus menerus untuk mencapai sebuah kesimpulan dimana proses ini memerlukan gagasan, fakta dan hasil yang menempatkannya dalam sebuah rantai penyelesaian.

Kemampuan berpikir logis dikatakan penting pada seorang individu karena mampu menumbuhkan pemikiran yang masuk akal dan berguna dalam mempelajari ilmu pengetahuan maupun dalam penerapan matematika untuk kehidupan sehari-hari.

Siswa harus mempunyai kemampuan berpikir logis yang baik untuk dapat memahami pelajaran matematika secara menyeluruh dan lebih mendalam, dengan kata lain materi matematika dipahami dengan proses berpikir logis yang dilatih dan dipahami melalui pelajaran matematika. Saat ini kemampuan berpikir logis masih rendah, siswa belum mampu memahami masalah dengan baik hal ini diperkuat dengan kurangnya kemampuan dalam menyebutkan informasi yang diketahui dan informasi yang ditanyakan. Siswa belum mampu merencanakan Langkah Langkah penyelesaian pada masalah yang diberikan. Selain itu siswa juga belum mampu memberikan argumennya dalam melakukan rencana penyelesaian, serta belum mampu untuk memberikan argumen pada kesimpulan akhir. Pada tahap penarikan kesimpulan siswa hanya

memberikan kesimpulan pada beberapa langkah penyelesaian saja namun belum mampu untuk memberikan kesimpulan akhir pada permasalahan yang diberikan. Hal tersebut diperoleh dari penelitian yang dilakukan oleh Andriawan (2015:47).

Hal serupa juga terjadi pada siswa MTS Negeri Ushuludin Singkawang dimana kemampuan berpikir logis siswa masih rendah terlihat dari hasil prariset yang dilakukan. Dimana siswa diberikan soal yang memuat indikator kemampuan berpikir logis. Siswa kesulitan dalam memahami soal yang diberikan serta menyelesaikan dengan perintah yang diberikan berdasarkan indikator kemampuan berpikir logis. pada indikator keruntutan berpikir. Siswa diminta untuk menuliskan informasi yang diperoleh dari permasalahan yang diberikan, dari jawaban siswa dapat terlihat bahwa siswa belum mampu menuliskan informasi dengan lengkap sehingga siswa belum dapat menemukan jawaban yang tepat pada indikator kemampuan berargumen. Siswa diberikan sebuah permasalahan untuk menemukan jawaban dengan langkah-langkah

yang tepat. Dari jawaban siswa terlihat bahwa, siswa belum mampu untuk menemukan jawaban dengan langkah yang tepat. Pada indikator ketiga siswa diharapkan dapat menarik kesimpulan akhir dalam sebuah penyelesaian. Dari jawaban terlihat bahwa siswa belum mampu memberikan kesimpulan yang tepat.

Salah satu materi yang sering mengalami ketidaktuntasan dalam pelajaran matematika adalah materi aritmatika sosial. Materi aritmatika merupakan salah satu pokok bahasan yang dipelajari di SMP kelas VII Semester genap. Standar kompetensi menggunakan aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah. Aritmatika sosial adalah cabang ilmu matematika yang mempelajari tentang matematika dalam kehidupan sehari-hari. Namun faktanya siswa mengalami kesulitan, Peneliti mengambil materi aritmatika sosial di kelas VII, karena materi aritmatika sosial berkaitan dengan kemampuan berpikir logis. Dalam materi ini masih banyak siswa yang mendapat nilai yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal yaitu 75. Hasil nilai ulangan harian siswa pada

kelas VII semester genap tahun pelajaran 2020/2021 menunjukkan bahwa nilai rata-rata matematika pada materi aritmatika sosial masih rendah. Dari 33 Siswa hanya 17 orang yang mencapai nilai KKM.

Selain melakukan prariset peneliti juga melakukan observasi untuk melihat masalah apa saja yang terjadi di kelas yang mengakibatkan kemampuan berpikir logis rendah. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan di sekolah belum sepenuhnya dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, pada saat pembelajaran di kelas terlihat bahwa siswa kurang aktif bertanya dan mengajukan pendapat karena siswa hanya menunggu penjelasan dari guru dalam memahami materi sehingga pembelajaran tidak bermakna

Selain dari hasil prariset yang masih rendah akan kemampuan berpikir logis, dari observasi yang dilakukan juga ditemukan bahwa motivasi berperan penting dalam proses belajar mengajar terutama dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis. Kurangnya motivasi siswa dalam proses pembelajaran

mengakibatkan rendahnya semangat untuk mengikuti pelajaran. Hal tersebut diperkuat dari hasil wawancara terhadap salah satu siswa yang menyatakan bahwa siswa merasa bosan dan kurang semangat dalam proses pembelajaran. Rendahnya motivasi siswa dalam belajar dapat berdampak pada nilai dan aktivitas belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dari pendapat Sardiman (2016:75) bahwa hasil belajar akan optimal kalau ada motivasi yang tepat. Maka motivasi siswa sangat diperlukan untuk mengoptimalkan proses pembelajaran matematika sehingga dapat membantu mencapai tujuan pembelajaran.

Mengingat pentingnya berpikir logis dalam pembelajaran matematika, guru hendaknya berusaha meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa terutama dalam pemecahan masalah matematika. Salah satu model yang diduga dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis dan motivasi belajar siswa adalah model pembelajaran MID karena pada salah satu langkah model MID yaitu *lead in* siswa dituntut untuk mengaitkan skema pada awal pembelajaran dengan konsep, fakta atau informasi yang akan dipelajari.

Hal ini menjadi alasan peneliti mengambil model MID. Model MID adalah model pembelajaran yang memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa yang ditandai dengan peningkatan ketuntasan belajar siswa Dalam materi pelajaran yang dijelaskan. Hal ini sependapat dengan Mistiawati (2017:355) yang mengatakan bahwa penerapan metode pembelajaran MID mempunyai pengaruh positif, yaitu dapat meningkatkan minat belajar siswa karena dalam pembelajaran MID ini siswa akan dilibatkan secara langsung untuk mendemonstrasikan materi pembelajaran yang sedang dipelajari. *Meaningful learning* merupakan strategi dasar dari pembelajaran konstruktivistik, hal ini sesuai dengan Ausubel dalam Sritresna (2015:39) yang menjelaskan bahwa *meaningful-learning* yaitu manusia ingin mengetahui keadaan sekelilingnya, terkait lingkungan sosial, lingkungan alam, bahkan lingkungan spiritual. Untuk menjawab itu semua pertama manusia harus menggunakan panca indera.

Jadi model pembelajaran *Meaningful Instruction Design* dipilih sebagai alternatif pembelajaran

matematika agar pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan mudah dipahami, sehingga siswa dapat merasakan manfaat mempelajari matematika dan lebih mudah menguasai konsep-konsep matematika, karena dikaitkan dengan struktur kognitif siswa itu sendiri. Berdasarkan fakta-fakta yang telah ditemukan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Penerapan Model *Meaningful Instruction Design* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII di MTS

Ushuludin Singkawang”.

Dengan menerapkan model pembelajaran tersebut diharapkan dapat melatih siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa sehingga siswa termotivasi dalam pembelajaran matematika dalam materi aritmatika sosial.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Adapun sekolah yang menjadi tempat penelitian adalah MTS Ushuludin Singkawang kelas VII. Subjek yang akan digunakan

dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII E yang berjumlah 30 siswa dan siswa kelas VII D yang berjumlah 30 siswa. Dalam penelitian ini adalah mengolah data yang berkenaan dengan penggunaan model pembelajaran MID terhadap kemampuan berpikir logis siswa pada materi ARITMATIKA SOSIAL aritmatika sosial di kelas VII MTS Ushuludin Singkawang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran, teknik observasi langsung, dan teknik komunikasi tidak langsung. Teknik pengukuran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pretest dan *posttest* yang berbentuk uraian (essay) yang terdiri dari 2 permasalahan dengan masing-masing memiliki 3 butir soal yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir logis. Teknik pengukuran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pretest dan *posttest* yang berbentuk uraian (essay) yang terdiri dari 3 butir soal dan disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir logis. Tes tertulis atau uraian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir logis siswa pada

materi aritmatika sosial kelas VII MTS UShuludin Singkawang.

Tes yang akan digunakan harus memenuhi uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda. Teknik observasi langsung digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran siswa selama proses pembelajaran pada materi Aritmatika sosial. Teknik kuesioner ini digunakan untuk mengetahui seberapa tinggi motivasi siswa setelah diimplementasikan model *Meaningful Instruction Design* pada materi aritmatika sosial. Adapun angket motivasi belajar dalam penelitian ini terdiri dari 20 pernyataan berbentuk pilhan sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS) dengan jawaban diberi tanda check list (√). Kelayakan instrumen bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan suatu instrument yang digunakan dalam penelitian dari segi isi, konstruk dan bahasa. Uji kelayakan suatu instrument telah disesuaikan berdasarkan kriteria yang ditentukan para ahli sehingga dapat digunakan sebagai pedoman dalam uji kelayakan instrumen. Dalam hal ini uji kelayakan yang dilakukan sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Perhitungan Data Validasi Oleh Validator

Instrumen	Validator			Rata-Rata Keseluruhan	Kriteria
	1	2	3		
Soal Pretest	129	113	124	4,06	Valid
Soal Posttest	119	109	115	3,81	Valid
RPP	47	44	47	4,18	Valid
Lembar observasi keterlaksanaan	28	30	30	4,19	Valid
Lembar observasi motivasi	20	20	20	4	Valid

Teknik analisis data adalah proses mencari dan menyusun sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2015: 244).

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

Kemampuan Berpikir Logis Siswa

Dari pengumpulan data selama penelitian diperoleh data hasil *pretest* dan *posttest* dari kelas yang eksperimen yang menggunakan

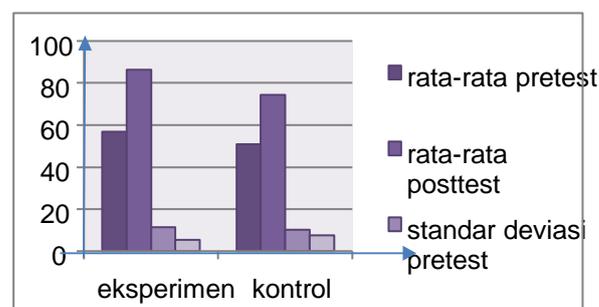
model *Meaningful Instruction Design* dan kelas kontrol untuk kelas dengan model pembelajaran langsung terhadap kemampuan berpikir logis siswa pada materi aritmatika sosial. Penilaian kemampuan berpikir logis siswa dinilai dari rata-rata skor *pretest* dan *posttest* serta standar deviasi yang diberikan dalam bentuk test tertulis sebanyak 2 permasalahan dengan masing-masing memiliki 3 pertanyaan. Data hasil tes kemampuan berpikir logis siswa yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2 Data Hasil *Pretest* Dan *Posttest* Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Keterangan	Eksperimen		Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rata-rata	56,9	86,3	50,93	74,4
Standar deviasi	11,44	5,38	10,25	7,52

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengalami peningkatan sedangkan untuk standar deviasi untuk *pretest* dan *posttest* baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengalami penurunan, hal ini menunjukkan bahwa data kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki data

yang homogen atau dapat disebut hampir sama. Secara deskripsi terlihat bahwa data skor rata rata *pretest* dan *posttest* kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda.



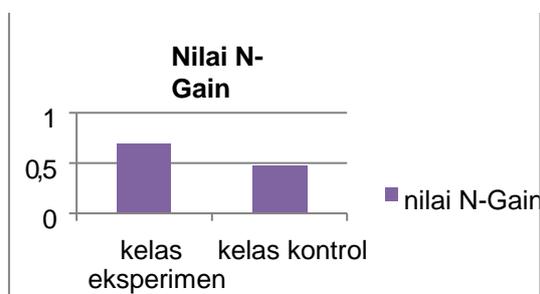
Gambar 1 Diagram Batang Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Berdasarkan gambar 1 terlihat bahwa rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen maupun kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai *pretest*. Hal ini menunjukkan bahwa di kelas tersebut mengalami peningkatan kemampuan berpikir logis siswa. sedangkan untuk standar deviasi, kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengalami penurunan. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan signifikan pada nilai standar deviasi. Selanjutnya untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir logis siswa antar kelas eksperimen dan kelas kontrol harus dilakukan analisis *N-Gain* berdistribusi normal. Hasil perhitungan indeks gain berdasarkan dari tiap indikator kemampuan berpikir logis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut

Tabel 3 Rekapitulasi Perhitungan *N-Gain* Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Logis Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Indikator kemampuan berpikir logis	Kelas Eksperimen		N-Gain	Kriteria	Kelas Kontrol		N-Gain	Kriteria
	Pretest	posttest			Pretest	Posttest		
Keruntutan berpikir	3,37	5,3	0,72	Tinggi	3,36	4,8	0,54	Sedang
Kemampuan beragrumen	3,23	4,9	0,61	Sedang	2,8	3,73	0,29	Rendah
Penarikan kesimpulan	3,63	5,4	0,74	Tinggi	3	4,73	0,57	Rendah
Jumlah	10,23	15,6			9,16	13,26		
Indeks Gain total keseluruhan indikator		0,69		Sedang		0,47		Sedang

Selanjutnya hasil perhitungan rata rata nilai N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol diketahui bahwa rata-rata nilai N-Gain kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata N-Gain kelas kontrol. Berikut dapat dilihat pada gambar 2



Gambar 2 Diagram Batang Rekapitulasi Data Perhitungan N-Gain Keseluruhan Indikator Kemampuan Berpikir Logis Siswa Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Berdasarkan gambar 1 dan gambar 2 dapat dilihat bahwa peningkatan kemampuan berpikir logis siswa pada kelas eksperimen menggunakan model *Meaningful Instruction Design* lebih tinggi dari kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung. Hal ini juga tampak dari peningkatan pada tiap indikator kemampuan berpikir logis

siswa. secara deskripsi terlihat bahwa data rata-rata nilai N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda, maka dari itu selanjutnya dilakukan uji untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir logis siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *Meaningful Instruction Design* serta yang mendapat model pembelajaran langsung pada kelas VII di MTS UShuludin Singkawang. sebelum dilakukan uji perbedaan dengan uji t maka dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas data.

Namun sebelum melakukan uji-t terlebih dahulu dilakukan uji prasayarat yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas. Uji normalitas yang dilakukan dalam penelitian ini diambil berdasarkan nilai *N-Gain* dari skor pretest dan posttest kemampuan berpikir logis kelas eksperimen maupun kelas kontrol yang telah dikumpulkan apakah terdistribusi normal atau tidak. Hasil analisis uji normalitas data *N-Gain* kemampuan berpikir logis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4. Rekapitulasi Perhitungan Uji Normalitas Data *N-Gain*

Statistika	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
χ^2_{hitung}	5,02	-6,24
Jumlah siswa (n)	30	30
Taraf kesukaran (α)	5%	5%
χ^2_{tabel}	11,07	11,07
Keputusan	H_0 diterima	
Kesimpulan	Normal	

Karena data kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, maka untuk menentukan homogenitas data menggunakan rumus f. Setelah data *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol dihitung dan didapatkan data tersebut berdistribusi normal, selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas data menggunakan rumus f. adapun hasil perhitungan uji homogenitas data sebagai berikut.

Tabel 5. Rekapitulasi Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Logis

Statistika	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Varians (s^2)	0,039	0,029
f_{hitung}	1,4	
Jumlah siswa (n)	30	30
Taraf kesukaran (α)	5%	5%
f_{tabel}	11,07	
Keputusan	H_0 diterima	
Kesimpulan	Homogen	

Karena data nilai pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji t dua sampel untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir logis siswa yang diberikan model Meaningful instruction design dengan siswa yang diberikan model pembelajaran langsung pada materi Aritmatika sosial kelas VII MTS Ushuludin Singkawang.

Tabel 6. Perhitungan Nilai Uji T Dua Sampel Tes Kemampuan Berpikir Logis Siswa

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata (X)	0,54	0,29
Varians(S^2)	0,02	0,03
Banyak Sampel	30	30
Dk	58	
α	5%	
t_{hitung}	7,53	
t_{tabel}	1,6593	
Keputusan	H_a diterima	

Berdasarkan tabel 24 di atas, diketahui $t_{hitung} = 7,53$ dan $t_{tabel} = 1,6593$ diperoleh $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu

7,35 \geq 1,6593 maka H_a diterima dan H_o ditolak.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir logis siswa yang menerapkan model *Meaningful instruction design* mengalami perbedaan peningkatan dengan siswa yang menerapkan model pembelajaran langsung pada

materi Aritmatika sosial kelas VII MTS Ushuludin Singkawang.

Observasi Keterlaksanaan Model *Meaningful Instruction Design*

Adapun hasil perhitungan persentase rata-rata keterlaksanaan model pembelajaran *meaningful insruction design* dapat dilihat pada tabel 7 sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Keterlaksanaan Model Pembelajaran *Meaningful Instruction Design*

Pertemuan		Pengamat I		Pengamat II	
		I	II	II	II
Rata-rata skor	Pendahuluan	3,8	4,6	3,7	4,1
	Inti	4,35	3,8	4,25	4,5
	penutup	5	4,6	4,5	5
rata-rata skor		4,35		4,34	
rata-rata skor keseluruhan		4,3			
Kriteria		Baik			

Berdasarkan Tabel 7 di atas, menunjukkan bahwa observasi keterlaksanaan pada pertemuan pertama memuat 20 tahapan kegiatan memperoleh skor sebesar 150 sedangkan pada pertemuan kedua juga memuat 20 tahapan kegiatan memperoleh skor sebesar 151. Kemudian dihitung rata-rata skor keseluruhan dari dua kali pertemuan diperoleh skor sebesar 75,25 sehingga jika dimasukkan dalam dalam tabel kriteria penilaian ideal maka keterlaksanaan model *Meaningful instruction design* dikategorikan baik.

Observasi Motivasi Belajar Siswa

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur seberapa besar motivasi belajar siswa saat pembelajaran dengan menggunakan model *meaningful instruction design*. lembar angket motivasi belajar ini diberikan kepada siswa setelah perlakuan dengan model *meaningful instruction design* dan posttest. Dalam peneltian ini angket motivasi belajar siswa menggunakan skala likert. Secara keseluruhan rata-rata

motivasi belajar siswa baik dari pernyataan positif maupun pernyataan negative dapat dilihat pada tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8. Rekapitulasi Angket Motivasi Siswa Keseluruhan

Rata-rata pernyataan positif	Rata-rata pernyataan negatif	Kategori
3,75	3,27	
Rata-rata keseluruhan = 3,51		Tinggi

Dari tabel 8 dapat dilihat bahwa hasil rekapitulasi rata-rata skor motivasi belajar siswa untuk pernyataan positif dan pernyataan negatif dari kelima indikator motivasi belajar siswa masuk dalam kategori tinggi. Jika dilihat rata-rata skor motivasi siswa berdasarkan skala *likert*, pada pernyataan positif jawaban siswa dominan berada pada tanggapan setuju dan sangat setuju, sedangkan pada pernyataan negatif jawaban siswa dominan berada pada anggapan tidak setuju dan sangat tidak setuju.

Pembahasan

Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis

Setelah dilakukan pembelajaran dengan model *Meaningful Instruction Design* pada kelas eksperimen dan pembelajaran

langsung pada kelas kontrol diperoleh bahwa peningkatan kemampuan berpikir logis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa hasil kemampuan berpikir logis siswa yang diberi perlakuan dengan menggunakan model *Meaningful Instruction Design* yang diterapkan pada kelas eksperimen mengalami peningkatan daripada siswa yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran langsung yang 94 diterapkan di kelas kontrol. Hal ini ditunjukkan dengan perhitungan nilai N-Gain total keseluruhan indikator pada kelas eksperimen memperoleh hasil dengan kategori sedang, sedangkan pada kelas kontrol memperoleh hasil dengan kategori sedang.

Selanjutnya dilakukan uji untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir logis siswa dengan menggunakan model *Meaningful Instruction Design* dan model pembelajaran langsung. Dari hasil uji normalitas data diketahui nilai N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, selanjutnya dari

hasil uji homogenitas data diketahui bahwa data mempunyai varians yang sama atau data homogen. Ketika data berdistribusi normal dan homogen maka pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan uji t dua sampel diperoleh hasil bahwa t_{hitung} lebih besar dibanding t_{tabel} yang berarti bahwa kemampuan berpikir logis siswa yang diberikan model *Meaningful Instruction Design* mengalami peningkatan daripada siswa yang diberikan model pembelajaran langsung pada materi Aritmatika sosial kelas VII MTS Ushuludin Singkawang.

Perolehan nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ini dikarenakan dalam proses pembelajaran yang dilakukan dengan model MID pada langkah reconstruction menuntut siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, di mana siswa dibimbing dan diberi kebebasan untuk mengumpulkan informasi baru yang relevan dari buku atau sumber lain yang dapat membantu siswa dalam mempelajari materi sehingga membuat siswa aktif dalam belajar mandiri untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Selain pada langkah production juga menuntut siswa untuk aktif, di mana siswa

diminta berkerjasama dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru dengan informasi baru atau pengetahuan baru yang sudah diterima siswa pada langkah reconstruction, serta siswa diminta untuk menjelaskan kepada siswa lain mengenai hasil diskusi kelompoknya, di mana dapat membuat siswa terpacu untuk menjadi yang terbaik dari siswa lain dalam menjelaskan hasil diskusi kelompok mengenai masalah yang diberikan guru, sehingga dapat membuat siswa menjadi antusias dalam mengikuti pembelajaran di kelas.

Selain itu kegiatan pembelajaran yang dilakukan di kelas dengan menggunakan model pembelajaran MID membuat suatu interaksi yang mengarahkan siswa kepada dunia nyata dan keterkaitan antarkonsep. Di mana membantu siswa untuk mengembangkan pengertian dan memahami konsep secara lengkap. Sehingga dalam pembelajaran siswa lebih mengerti hubungan antar pembelajaran dengan kehidupan siswa yang membuat siswa lebih semangat dalam mempelajari materi yang diberikan. Hal ini sesuai dengan

pernyataan Sritresna (2015:41) yang menyatakan pembelajaran dengan MID adalah proses pembelajaran yang mengutamakan kebermaknaan belajar dan efektifitas dengan cara membuat kerangka kerja aktivitas secara konseptual kognitif-konstruktivistik. Sejalan dengan pendapat Rosidah dkk (2015) menyatakan bahwa dalam pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dapat merangsang kemampuan berpikir dan kemampuan siswa dalam menerima materi sehingga materi yang dipelajari lebih mudah dipahami oleh siswa. Sejalan dengan 2 pendapat diatas, Maharani dkk (2018) juga mengatakan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah mendapat pembelajaran dengan model *Meaningful Instruction Design*. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir logis antara siswa yang diberikan pembelajaran model MID dengan kemampuan berpikir logis siswa yang diberikan pembelajaran model langsung.

Hasil Observasi Keterlaksanaan Model *Meaningful Instruction Design*

Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan model MID, secara umum peneliti sudah melaksanakan serangkaian kegiatan dengan menggunakan model MID pada materi Aritmatika Sosial dengan baik di kelas VII MTS Ushuludin Singkawang. Hal ini terbukti dari hasil perhitungan keterlaksanaan model MID terhadap kegiatan pembelajaran yang diamati bahwa hasil perhitungan persentase rata-rata keterlaksanaan pada pertemuan I dan pertemuan II berada pada kriteria baik sekali artinya model MID terlaksana dengan sangat baik. Dilihat dari rata-rata antara pertemuan I dan pertemuan II mengalami kenaikan. Hal tersebut dapat terjadi pada peningkatan skor kegiatan pembelajaran yaitu; 1) Guru menanyakan kabar siswa dan menanyakan kabar siswa yang tidak hadir; 2) Guru manfaat mempelajari materi saat pembelajaran berlangsung; 3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran; 4) Guru menyampaikan materi pembelajaran yang berlangsung; 5) Pada tahap Lead-in yaitu guru memberikan motivasi atau rangsangan kepada

siswa untuk memusatkan pikirannya; guru membagikan bahan ajar (LKS); guru menggali pemahaman dan pengetahuan awal siswa melalui gambar yang disajikan pada LKS; 8) Pada tahap *Reconstruction* yaitu guru meminta siswa untuk menyimak penjelasan guru; guru memberikan penguatan untuk menyelesaikan soal yang lebih kompleks; 9) Pada tahap *Production* yaitu guru memandu siswa dalam presentasi kelompok; guru meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan; guru membantu siswa membuat rangkuman yang telah dibahas; 10) Memfasilitasi siswa untuk menyimpulkan pembelajaran; 11) Guru mengarahkan siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.

Pada pertemuan II rata-rata lebih meningkat daripada pertemuan I, hal tersebut dikarenakan peneliti telah mengevaluasi kekurangan kegiatan pembelajaran pada pertemuan I dan memperbaikinya pada pertemuan II dengan melaksanakan seluruh kegiatan sesuai dengan rancangan pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat. Sehingga siswa lebih memberikan timbal balik apa yang

dilakukan guru dan merasa tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran dengan model MID. Proses Pembelajaran dengan model MID menuntut siswa 80% untuk aktif dalam proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran di kelas terjadi interaksi yang mengarahkan kepada dunia nyata dan keterkaitan antar konsep. Proses pembelajaran MID membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, karena siswa dapat bertanya walaupun tidak dengan guru secara langsung. Kemudian, siswa juga dituntut untuk dapat menemukan pemahaman baru dengan memanfaatkan pengetahuan awal siswa dalam tahap *reconstruction*. Selain itu dalam proses pembelajaran yang dilakukan dengan model pembelajaran MID ini siswa diberi pancingan untuk menimbulkan rasa ingin tahu, kepercayaan diri, motivasi, dan pengetahuan siswa melalui langkah-langkah model MID yang terstruktur dengan baik.

Dengan demikian, siswa lebih dapat memahami pembelajaran dan menemukan penyelesaian permasalahan yang diberikan secara mandiri melalui pembelajaran kelompok dan mencari informasi baru

melalui media atau sumber lain dengan bimbingan guru. Menurut Rosidah dkk (2018) yang menyatakan bahwa, model *Meaningful Instruction Design* terlaksana dengan baik dapat merangsang kemampuan berpikir dan kemampuan siswa dalam menerima materi, jika kedua hal tersebut beriringan maka dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Maharani, dkk (2018:93) yang menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah diberlakukannya model pembelajaran MID. Dari pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa model MID terlaksana dengan baik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan hasil perhitungan keterlaksanaan model MID dalam penelitian ini yang secara keseluruhan dapat dikatakan terlaksana dengan sangat baik, hal ini dapat dilihat dari persentase rata-rata keterlaksanaan pada kedua pertemuan memiliki kriteria sangat baik.

Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa

Berdasarkan analisis data hasil observasi motivasi belajar siswa

diperoleh hasil perhitungan pada pernyataan positif dan pernyataan negatif untuk kelima indikator motivasi belajar siswa termasuk pada kategori tinggi. Adanya perbedaan tanggapan untuk pernyataan positif dan pernyataan negatif dimana pernyataan positif tentang model *Meaningful Instruction Design*, siswa menunjukkan tanggapan setuju sedangkan untuk pernyataan negatif tentang model *Meaningful Instruction Design*, siswa menunjukkan tanggapan ketidaksetujuan. Hasil perhitungan motivasi belajar siswa tinggi walaupun dengan dua pernyataan yang berbeda, yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif membuktikan bahwa adanya kekonsistenan tanggapan terhadap model *Meaningful Instruction Design*. hal ini disebabkan model pembelajaran *Meaningful Instruction Design* dapat memotivasi siswa untuk belajar matematika, sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

Setelah mengikuti dua pertemuan proses pembelajaran dengan model *Meaningful Instruction Design*, diberikan lembar angket motivasi untuk mengetahui motivasi belajar siswa selama mengikuti pembelajaran tersebut. Angket

motivasi berupa angket tertutup, berarti siswa hanya memilih satu pilihan dari 4 pilihan (sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju) yang telah disediakan. Berdasarkan perhitungan hasil angket motivasi belajar siswa diperoleh hasil rata-rata angket motivasi belajar siswa kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Meaningful Instruction Design*, berada pada kategori kriteria tinggi.

Hal ini menunjukkan motivasi belajar siswa kelas eksperimen yang diajarkan dengan model *Meaningful Instruction Design* menunjukkan perubahan yang sangat baik dalam belajar karena adanya motivasi yang tinggi. Tingginya motivasi belajar siswa pada penelitian ini dikarenakan pada langkah-langkah model pembelajaran *Meaningful Instruction Design*, yaitu langkah pertama *lead-in*, di mana siswa dibimbing untuk memahami proses pembelajaran yang menekankan kepada keterkaitan antar konsep dan kebermaknaan. Serta siswa diberi rangsangan untuk mengajukan pertanyaan dengan pertanyaan atau soal pancingan dari guru yang merangsang rasa ingin tahu siswa untuk bertanya sehingga

menimbulkan daya saing dan kepercayaan diri siswa dalam belajar. Pada langkah kedua *reconstruction* di mana siswa dibimbing dan diberi kebebasan untuk mengumpulkan informasi baru yang relevan dari buku atau sumber lain yang dapat membantu siswa dalam mempelajari materi sehingga membuat siswa termotivasi untuk menyelesaikan semua masalah yang diberikan oleh guru. Selanjutnya pada langkah ketiga *production* yaitu di mana siswa menjelaskan kepada siswa lainnya, siswa akan terpacu untuk menjadi yang terbaik dari siswa lainnya dalam menjelaskan materi ajar yang telah dikembangkan oleh siswa itu sendiri. Siswa akan lebih banyak berperan daripada guru sehingga akan membuat siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran, antusias dalam mengemukakan ide baik kepada guru maupun kepada siswa lainnya.

Selain itu motivasi belajar siswa tergolong tinggi dengan menggunakan model pembelajaran *Meaningful Instruction Design*, dikarenakan dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung siswa diarahkan untuk aktif dalam pembelajaran serta siswa

diarahkan untuk membaca, mengamati, dan berkerjasama sehingga siswa terangsang untuk berfikir dalam menerima materi sehingga materi yang diterima siswa lebih mudah dipahami. Proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Hal ini sejalan dengan penelitian Rosmilasari, dkk (2014:1) menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara penerapan model pembelajaran *Meaningful Instruction Design*, berbantuan media teka-teki silang sehingga lebih menarik selama proses pembelajaran IPS.

Maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan model *Meaningful Instruction Design* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini sesuai dengan hasil analisis dari perhitungan yang telah dilakukan bahwa kelas eksperimen yang mendapat model pembelajaran *Meaningful Instruction Design* pada materi aritmatika sosial memiliki motivasi belajar yang tinggi.

Berdasarkan analisis data hasil angket motivasi belajar siswa diperoleh bahwa pada pernyataan positif dan pernyataan negative untuk kelima indikator motivasi belajar siswa termasuk pada kategori tinggi.

Adanya perbedaan tanggapan untuk pernyataan positif dan pernyataan negative dimana pada pernyataan positif tentang model *Meaningful Instruction Design*, siswa menunjukkan adanya kesetujuan sedangkan pada pernyataan negative tentang model *Meaningful Instruction Design*, siswa menunjukkan ketidaksetujuan serta hasil perhitungan motivasi belajar siswa yang tinggi walaupun adanya dua pernyataan yang berbeda, yaitu pernyataan positif dan pernyataan negative membuktikan bahwa kekonsistenan tanggapan terhadap model *Meaningful Instruction Design*. Hal ini disebabkan pembelajaran menggunakan model *Meaningful Instruction Design* bisa memotivasi siswa untuk belajar matematika, sehingga hasil pembelajaran siswa menjadi lebih baik.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data hasil penelitian dan pembahasan secara umum dapat disimpulkan bahwa model *meaningful instructional design* (MID) dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir logis siswa pada materi Aritmatika Sosial kelas VII

MTS Ushuludin Singkawang. Sesuai dengan sub-sub rumusan masalah penelitian, secara khusus dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Terdapat perbedaan peningkatan terhadap kemampuan berpikir logis siswa pada materi Aritmatika Sosial di kelas VII MTS Ushuludin Singkawang.
- 2) Keterlaksanaan model *Meaningful Instruction Design* tergolong baik pada materi Aritmatika Sosial di kelas VII MTS Ushuludin Singkawang.
- 3) Motivasi siswa tergolong baik setelah diterapkan model *Meaningful Instruction Design* pada materi aritmatika sosial kelas VII di MTS Ushuluddin Singkawang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan K, dkk.(2020).*Pengaruh Model Meaningful Instruction Design (MID) Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Konsep Dasar Ipa 2 Mahasiswa PGSD FIP UNM Makassar*. Jurnal publikasi pendidikan. Volume 10 Nomor 1, Februari 2020 p-ISSN 2088-2092 e-ISSN 25486721
- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Andriawan, B., dan Mega, T.B. (2014). Identifikasi Kemampuan Berpikir Logis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sidoarjo. *MATHE dunesa*. 3(2), 42–48.
- Cleopatra, M. (2015). *Pengaruh Gaya Hidup Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika*. 5(2), 168–181.
- Emda Amna.(2017).*Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran*.Lantanida Journal. Volume 5 Nomor 2 2017 93-196
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). Nomor 65: *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Mendikbud.
- Komariah., dkk. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Cooperative-Meaningful Instructional Design (C-MID) Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. 3(2), 49–56.
- Lestari dan Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT. Refika Aditama.
- Lestari H, dkk.(2019). *Kemampuan berpikir logis dan penguasaan kota kata bahasa Jerman*. Eralingua: Jurnal Pendidikan Bahasa Asing dan Sastra Vol.3, No.2, Agustus 2019
- Mistiawati. (2017). *Peningkatan Minat Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Seni Budaya Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Meaningful*

- Instructional Design (Mid) Di Kelas Xi.Ipa.2 Sman 1 Pasaman 02(02)*, 353–362.
- Nugraha, T.S., dan Ali Mahmudi. (2015). *Keefektifan Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Problem Posing Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Logis Dan Kritis. Jurnal riset pendidikan matematika. 2*, 107–120.
- Octaria, D. (2017). *Kemampuan Berpikir Logis Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas PGRI Palembang Pada Mata Kuliah Geometri Analitik. PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS PGRI. (2004)*, 181–194.
- Panjaitan, D. J. (2016). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Pembelajaran Langsung. I(1)*, 83–91.
- Prasetyaningrum, E Y (2018). *Pengaruh Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berpikir Logis Terhadap Kemampuan Membaca Pemahaman Siswa SDN Kletekan Kabupaten Ngawi.*
- Linguista, Vol.2,No.2,Desember 2018, Hal 87-96. ISSN:2579-8944;ISSN:2579-9093
- Prihartanta,W.(2015).Teori-Teori Motivasi *Jurnal Adabiya*, Vol.1, No.83 Tahun 2015
- Puspitasari, N. (2018). *Kemampuan Mengajukan Masalah Direlasikan Dengan Kemampuan Berpikir Logis Matematik. 7*, 121–132.
- Ridho, M. (2020). *Teori Motivasi McClelland Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran Pai.*
- Jurnal Studi Keislaman dan Ilmu Pendidikan Volume 8, Nomor 1, Mei 2020; p-ISSN 23382325; e-ISSN 2540-9697; 1-16
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/palapa>
- Rosidah, I. I., Rahayu, B., & Nurhayati, D. F. (2018). *Penerapan Metode Meaningful Instructional Design (MID) Dalam Bimbingan Klasikal Untuk Meningkatkan Kemampuan Critical Thinking Siswa. Prosiding Online (e-ISBN: 978-602-5498-30-5), 154–160.*
- Saputra, Y. D & Puspitaningsari, M. (2016). *Perbandingan Model Pembelajaran Modelling dan Media Audiovisual Terhadap Motivasi Belajar Siswa. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran Vol. 2 No. 1 Tahun 2016.*
- Sardiman,A. M. (2016). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar.* Jakarta : PT Raja Grafindo.
- Sritresna, T. (2015). *Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Cooperative Meaningful Instructional Design (C-MID). 5(April)*, 38–47.
- Susandi, A. D., & Widyawati, S. (2017). *Proses Berpikir Dalam Memecahkan Masalah Logika Matematika Ditinjau Dari gaya Kognitif Field Independent dan*

Field Dependence. 1, 2. 1(1),
93–113.

<https://doi.org/10.25217/jn.v1i1>

Wafiroh dkk,(2019) *Upaya Guru PAI
Meningkatkan Motivasi Belajar
Siswa.* Prosiding
KONFERENSI ILMIAH
MAHASISWA UNISSULA
(KIMU) 2 Universitas Islam
Sultan Agung Semarang, 18
Oktober 2019 ISSN. 2720-
9148