

**LAPORAN AKHIR  
PENELITIAN**



**STUDI PENGGUNAAN *HANDOUT* DALAM MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE *ARTIKULASI* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
SISWA KELAS X JURUSAN ADMINISTRASI PERKANTORAN (AP)  
SMKN 1 KOTA SOLOK**

**Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun**

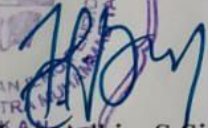
**TIM PENGUSUL:**

**Hana Adhia, S.Si., M.Pd. / 1002108404/ Ketua  
Julia /- / Anggota**

**UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN SOLOK  
AGUSTUS 2021**

## HALAMAN PENGESAHAN


1. Judul Penelitian : **Studi Penggunaan *Handout* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Artikulasi* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Jurusan Administrasi Perkantoran (AP) SMKN 1 Kota Solok**
2. Bidang Penelitian : Pendidikan Matematika
3. Ketua Peneliti
  - a. Nama Lengkap : Hana Adhia, S.Si., M.Pd.
  - b. NIDN : 1002108404
  - c. Jabatan Fungsional : Lektor
  - d. Program Studi : Pendidikan Matematika
  - e. Nomor HP : 085263994864
  - f. Alamat Surel : hanaadhia2013@gmail.com
4. Anggota Tim
  - a. Nama Lengkap : Julia
  - b. NIDN : -
5. Perguruan Tinggi : Universitas Mahaputra Muhammad Yamin
6. Tahun Pelaksanaan : 2021
7. Sumber Dana : Universitas Mahaputra Muhammad Yamin
8. Biaya Tahun Berjalan : Rp. 6.500.000,-
9. Jumlah Biaya yang diusulkan : Rp. 6.500.000,-

Mengetahui  
Dekan FKIP UMMY,  
  
Hana Adhia, S.Si., M.Pd.  
NIDN. 1002108404

Solok, 03 Agustus 2021

Peneliti,

  
Hana Adhia, S.Si., M.Pd.  
NIDN. 1002108404

Menyetujui,  
Ketua LP3M UMMY  
  
DR. Wahyu Indah Mursalini, SE., MM.  
NIDN. 1019017402

## RINGKASAN

Rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya bahan ajar yang sulit dipahami siswa, sehingga menumbuhkan kurangnya minat baca dan siswa cenderung mengobrol dalam belajar. Solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, sehingga dapat mendorong siswa mengembangkan pengetahuannya. Model pembelajaran yang dapat membuat siswa berpikir aktif, kreatif dan dapat mengembangkan pengetahuan siswa, salah satunya adalah model pembelajaran *artikulasi*. Selain itu, salah satu media yang dapat digunakan untuk membantu guru dan siswa untuk memahami materi pelajaran adalah dengan penggunaan *handout* pada pembelajaran. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah hasil belajar matematika siswa kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* lebih baik daripada tanpa menggunakan *handout*?”. Hipotesis penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* lebih baik daripada tanpa menggunakan *handout*. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X AP SMKN 1 Kota Solok yang terdaftar pada tahun ajaran 2015/2016. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X AP 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 36 orang dan kelas X AP 5 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 36 orang. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes hasil belajar berupa soal uraian sebanyak 5 butir soal. Analisis data hasil belajar peserta didik diperoleh  $z_{hitung} = 1,89$  dan  $z_{tabel} = 1,64$  maka  $z_{hitung} > z_{tabel}$  maka hipotesis diterima pada tingkat kepercayaan 95%. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* lebih baik daripada tanpa menggunakan *handout*.

Kata Kunci : *Handout*, Hasil Belajar, Model Pembelajaran *Artikulasi*.

## PRAKATA

Puji syukur diucapkan kepada Allah Swt karena berkat rahmatNya Laporan Penelitian Dosen Pemula dapat diselesaikan tepat waktu. Laporan ini diperoleh dari sebuah penelitian yang dilakukan dengan Judul: **Studi Penggunaan *Handout* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Artikulasi* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Jurusan Administrasi Perkantoran (AP) SMKN 1 Kota Solok.**

Selesainya laporan akhir ini berkat kerjasama dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu sekiranya ucapan terimakasih kami sampaikan kepada:

1. Ketua Yayasan Profesor Muhammad Yamin, S.H. di Solok.
2. Dekan FKIP UMMY Solok.
3. Ketua LP3M UMMY Solok.
4. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UMMY Solok.
5. Rekan-rekan kerja di prodi Pendidikan Matematika, sebagai rekan diskusi yang memberikan masukan dan kontribusi terhadap penelitian ini.

Demikian laporan penelitian ini dibuat, dan besar harapan adanya kritikan serta masukan guna kesempurnaan laporan dan rencana untuk penelitian berikutnya.

Solok, Agustus 2021

Penyusun

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Urgensi Penelitian .....	5
D. Luaran.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
A. Landasan Teori .....	7
1. Pembelajaran Matematika.....	7
2. Pembelajaran Kooperatif .....	8
3. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Artikulasi</i> .....	12
4. <i>Handout</i> .....	17
5. Hasil Belajar .....	18
B. Penelitian Relevan .....	19
C. Kerangka Konseptual .....	20
D. Hipotesis .....	22
<b>BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
A. Tujuan Penelitian.....	23
B. Manfaat.....	23

<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
A. Jenis Penelitian .....	24
B. Rancangan Penelitian .....	24
C. Populasi dan Sampel.....	25
D. Variabel dan Data .....	27
E. Prosedur Penelitian .....	29
F. Instrumen Penelitian .....	33
G. Teknik Analisis Data .....	37
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>40</b>
A. Hasil Penelitian .....	40
B. Pembahasan .....	45
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>48</b>
A. Kesimpulan .....	48
B. Saran .....	48
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>50</b>

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting yang diberikan di sekolah. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa dengan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif serta mempunyai kemampuan bekerja sama. Setiap materi matematika yang diberikan diarahkan untuk dapat diterapkan atau diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Apabila siswa menganggap pelajaran matematika itu kurang menarik, menakutkan, dan membosankan, tentu ini akan berdampak pada hasil belajar yang rendah.

Kegiatan pembelajaran sangat ditentukan oleh kerjasama antara guru dan siswa. Guru dituntut untuk mampu menyajikan materi pelajaran dengan maksimal. Diperlukan kreatifitas dan gagasan yang baru untuk mengembangkan cara penyajian materi pelajaran di sekolah. Kreativitas yang dimaksud adalah kemampuan seorang guru dalam menyajikan materi pembelajaran, memilih metode, pendekatan, dan media yang tepat, sehingga akan memperoleh hasil belajar yang baik.

Hasil belajar siswa merupakan cermin keberhasilan seorang guru dalam mengajar. Hasil belajar yang rendah merupakan salah satu kegagalan bagi guru dalam mengajar. Rendahnya hasil belajar siswa dapat disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya kurangnya ketersediaan bahan ajar yang mudah dimengerti siswa, sehingga menumbuhkan kurangnya minat belajar

dan masalah tingkah laku siswa dalam belajar. Banyak usaha yang sudah dilakukan oleh guru untuk mengatasi permasalahan yang ada, diantaranya guru mata pelajaran membuat perangkat pembelajaran seperti program tahunan, program semester, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, melakukan perbaikan diri individu dan usaha orang tua melalui partisipasi aktif dalam memantau perkembangan pembelajaran anaknya, namun hal ini tidak memperlihatkan hasil yang diinginkan.

Hasil observasi dan wawancara penulis dengan guru dan siswa pada saat mengikuti Praktek Lapangan Kependidikan (PLK) pada bulan Juli sampai Desember 2015 di SMKN 1 Kota Solok, terlihat bahwa proses pembelajaran masih berlangsung satu arah, bahan ajar yang dipakai siswa sulit dipahami karena buku yang disediakan oleh sekolah adalah buku yang berbasis kurikulum 2013 sehingga siswa tidak mau meminjam maupun membaca buku di perpustakaan, siswa banyak mengobrol saat belajar, siswa malas berpikir dan mengeluarkan pendapat dalam belajar, siswa sering salah konsep saat diberikan soal-soal yang berbeda. Permasalahan yang ada berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari Persentase Ketuntasan Nilai Ulangan Harian (UH) 1 Semester 2 Matematika Siswa Kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok Tahun Pelajaran 2015/2016. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 1.



**Tabel 1. Persentase Ketuntasan Nilai UH 1 Semester 2 Matematika Siswa Kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok Tahun Pelajaran 2015/2016**

No	Kelas	Jumlah siswa	Tuntas		Tidak Tuntas	
			Jumlah	%	Jumlah	%
1	X AP 1	36 orang	10	27,78	26	72,22
2	X AP 2	38 orang	8	21,05	30	78,95
3	X AP 3	38 orang	12	31,58	26	68,42
4	X AP 4	37 orang	13	35,13	24	64,86
5	X AP 5	36 orang	12	33,33	24	66,67
6	X AP 6	37 orang	9	24,32	28	75,67

Sumber : Daftar Nilai Guru

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa masih banyak siswa yang belum tuntas atau berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu 70.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis berusaha mencari pendekatan atau metode pembelajaran yang tepat sehingga dapat mempengaruhi cara belajar siswa yang pasif menjadi aktif dan membuat siswa tertarik bahkan tertantang untuk mempelajari materi. Solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang bervariasi, sehingga dapat mendorong siswa mengembangkan pengetahuannya. Model pembelajaran yang dapat membuat siswa berpikir aktif, kreatif dan dapat mengembangkan pengetahuan siswa, salah satunya adalah model pembelajaran *artikulasi*.

Model pembelajaran *artikulasi* merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa aktif dalam pembelajaran dimana siswa dibentuk menjadi kelompok kecil yang masing-masing siswa dalam kelompok tersebut mempunyai tugas mewawancarai teman sekelompoknya tentang materi yang

baru dibahas, konsep pemahaman sangat diperlukan dalam model ini. Suyatno (2009:70) menjelaskan bahwa “*artikulasi* merupakan model pembelajaran dengan sintak: penyampaian kompetensi, sajian materi, bentuk kelompok berpasangan sebangku, salah satu siswa menyampaikan materi yang baru diterima kepada pasangannya kemudian bergantian, presentasi di depan hasil diskusinya, guru membimbing siswa untuk menyimpulkan”. Model pembelajaran *artikulasi* dapat membuat siswa lebih aktif dalam belajar, dapat melatih kesiapan siswa dan melatih daya serap siswa terhadap pemahaman dari orang lain karena siswa dilatih untuk dapat menjadi penerima dan penyampai materi, oleh karena itu model pembelajaran ini sangat efektif digunakan dalam proses pembelajaran matematika.

Guru juga dituntut untuk kreatif memanfaatkan dan memilih media pembelajaran yang dijadikan sebagai sarana yang dapat membantu siswa untuk memahami materi pelajaran yang akan disampaikan. Hasil wawancara penulis dengan beberapa guru matematika di SMKN 1 Kota Solok, yang dibutuhkan adalah bahan ajar atau materi pelajaran yang praktis dan mudah dimengerti oleh siswa. Berdasarkan wawancara tersebut, menurut penulis salah satu media yang dapat digunakan untuk membantu guru dan siswa untuk memahami materi pelajaran adalah dengan penggunaan *handout* pada pembelajaran. Penulis memilih *handout* karena memudahkan siswa saat mengikuti proses pembelajaran, dan bukanlah suatu bahan ajar yang mahal, melainkan ekonomis dan praktis. Andi (2011:79) *handout* adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa

literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan kepada siswa. Manfaat utama *handout* adalah memberikan kemudahan bagi guru/ dosen/ fasilitator dan siswa untuk fokus pada materi yang penting. Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Studi Penggunaan *Handout* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Artikulasi* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Jurusan Administrasi Perkantoran (AP) SMKN 1 Kota Solok.**

**B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah hasil belajar matematika siswa kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* lebih baik daripada tanpa menggunakan *handout*?”

**C. Tujuan Khusus**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* lebih baik daripada tanpa menggunakan *handout*.

**D. Urgensi Penelitian**

Hasil penelitian penting untuk motivasi siswa untuk lebih meningkatkan hasil belajar serta sebagai salah satu solusi untuk mengatasi masalah yang ada dalam pembelajaran matematika.

**E. Luaran**

Luaran dalam penelitian ini adalah publikasi jurnal ilmiah baik jurnal nasional atau jurnal lokal.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Pembelajaran Matematika**

Sugiyono dan Hariyanto dalam Muhammad Irham (2013:131) menjelaskan bahwa “ pembelajaran adalah sebuah kegiatan guru mengajar atau membimbing siswa menuju proses pendewasaan diri. Menurut Erman, dkk (2003:60) “Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang berfungsi untuk melatih agar siswa dapat berpikir secara logis, kritis, praktis, dan bersikap positif serta berjiwa kreatif”. Guru sebagai pendidik harus dapat memotivasi siswa agar dapat mengetahui, mempelajari, memahami, menelaah, menalar, dan memecahkan masalah matematika siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Fatimah (2009:8) pembelajaran matematika merupakan pembentukan logika, dimana seseorang bukan sekedar dituntut untuk pandai berhitung saja tetapi harus memiliki pemahaman yang benar dan lengkap sesuai dengan tahapan tertentu. Undang –undang No.22 Tahun 2006 (tentang standar isi) dalam Shadiq (2009:2) menyatakan bahwa tujuan dari mata pelajaran matematika di sekolah agar siswa mampu:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah;
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat

- c. generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
- d. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
- e. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas masalah.
- f. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan pendapat di atas dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika adalah proses untuk membantu siswa menggunakan penalaran pada pola pikir untuk menyelesaikan suatu masalah, memiliki rasa ingin tahu, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

## **2. Pembelajaran Kooperatif**

### **a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif berasal dari Bahasa Inggris “*cooperative learning*”, dalam kegiatan kooperatif, siswa secara individual mencari hasil yang menguntungkan bagi seluruh anggota kelompoknya. Menurut Artzt dan Newman dalam Nur (2008:2) “Belajar kooperatif adalah suatu pendekatan yang mencakup kelompok kecil dari siswa yang bekerja sama sebagai suatu tim untuk memecahkan masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau menyelesaikan suatu tujuan bersama”.

Menurut Agus (2009:54) bahwa pembelajaran kooperatif:

“ Pembelajaran kooperatif didefinisikan sebagai falsafah mengenai tanggung jawab pribadi dan sikap

menghormati sesama. Siswa bertanggung jawab atas belajar mereka sendiri dan berusaha menemukan informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dihadapkan kepada mereka. Pendidik bertindak sebagai fasilitator, memberikan dukungan tetapi tidak mengarahkan kelompok arah hasil yang sudah disiapkan sebelumnya”.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif yang menekankan belajar dalam kelompok yang saling membantu satu sama lain, bekerja sama dalam menyelesaikan masalah yang diberikan dan menyatukan pendapat demi mendapatkan keberhasilan yang optimal baik keberhasilan bersama maupun perorangan.

#### **b. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif**

Terdapat enam langkah utama atau tahapan didalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif. Langkah-langkahnya itu ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif**

Fase	Tingkah laku pendidik
Fase 1 menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Pendidik menyampaikan semua tujuan pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase 2 menyampaikan informasi	Pendidik menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase 3 mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif	Pendidik menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase 4 membimbing kelompok bekerja dan belajar	Pendidik membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase 5 evaluasi	Pendidik mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase 6 memberikan penghargaan	Pendidik mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil besar individu dan kelompok

*Sumber: Ibrahim, dkk dalam Trianto (2009:66-67)*

### c. Pembagian Kelompok Pembelajaran Kooperatif

Pengelompokan siswa pada pembelajaran kooperatif yaitu pengelompokan heterogenitas merupakan ciri-ciri yang menonjol dalam metode pembelajaran kooperatif. Kelompok heterogenitas biasa dibentuk dengan memperhatikan keanekaragaman gender, latar belakang agama sosio-ekonomi dan etnik, serta kemampuan



akademis. Menurut Anita (2014:41) “Dalam hal kemampuan akademis, kelompok pembelajaran kooperatif biasanya terdiri dari satu orang berkemampuan akademis tinggi, dua orang dengan kemampuan sedang dan satu lainnya dari kelompok kemampuan akademis kurang”.

Berikut ini disajikan langkah-langkah pembentukan kelompok berdasarkan kemampuan akademis menurut Anita (2014:42).

**Tabel 3. Pengelompokan Heterogenitas Berdasarkan Kemampuan Akademis**

<b>Langkah I Mendidik Siswa Berdasarkan Kemampuan Akademis</b>	<b>Langkah II Membentuk Kelompok Pertama</b>	<b>Langkah III Membentuk Kelompok Selanjutnya</b>
1. Ani 2. David 3. Siska 4. Bori 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. Yusuf 12. Citra 13. Rini 14. Basuki 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. Lili 22. Rudi 23. Slamet 24. Dian	1. Ani 2. David 3. Siska 4. Bori 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. Yusuf 12. Citra 13. Rini 14. Basuki 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. Lili 22. Rudi 23. Slamet 24. Dian	1. Ani 2. David 3. Siska 4. Bori 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. Yusuf 12. Citra 13. Rini 14. Basuki 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. Lili 22. Rudi 23. Slamet 24. Dian

*Sumber: Modifikasi Anita (2014:42)*

Tabel 3 Anita (2014:42) di atas adalah tabel pengelompokan siswa yang telah penulis modifikasi berdasarkan langkah-langkah yang sesuai dengan model pembelajaran yang akan penulis laksanakan. penulis membagi kelompok menjadi berpasangan yang mana untuk kelompok I dapat dilakukan dengan mengambil siswa dari berkemampuan tinggi (nomor 1), siswa berkemampuan rendah (nomor 24), untuk kelompok II siswa berkemampuan tinggi (nomor 2), siswa berkemampuan rendah (nomor 23), dan seterusnya.

### **3. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Artikulasi***

Suyatno (2009:70) menjelaskan bahwa *artikulasi* merupakan model pembelajaran dengan sintak: penyampaian kompetensi, sajian materi, bentuk kelompok berpasangan sebangku, salah satu siswa menyampaikan materi yang baru diterima kepada pasangannya kemudian bergantian, presentasi di depan hasil diskusinya, guru membimbing siswa untuk menyimpulkan. Menurut Taufina (2011:161) “Model *artikulasi* siswa membentuk kelompok berpasangan, kemudian seorang menceritakan materi yang disampaikan oleh guru dan yang lain sebagai pendengar setelah itu berganti peran”. Menurut Evia, dkk (2011:55) “Model pembelajaran *artikulasi* prosesnya seperti pesan berantai, artinya apa yang telah diberikan guru, seorang siswa wajib meneruskan atau menjelaskan pada siswa lain (pasangan kelompoknya)”. Model pembelajaran *artikulasi* merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa aktif dalam pembelajaran dimana siswa dibentuk menjadi kelompok

kecil yang masing-masing siswa dalam kelompok tersebut mempunyai tugas mewawancarai teman kelompoknya tentang materi yang baru dibahas, konsep pemahaman sangat diperlukan dalam model ini.

Berdasarkan pemaparan dari para ahli di atas, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *artikulasi* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada konsep siswa aktif. Siswa dibagi ke dalam kelompok kecil berpasangan, masing-masing siswa saling berdiskusi tentang materi yang baru disampaikan guru, menampilkan hasil diskusi dan menyimpulkan materi pembelajaran.

Menurut Taufina (2011:162), kelebihan dari model pembelajaran *artikulasi* antara lain “ a) Semua siswa terlibat (mendapat peran), b) Melatih kesiapan siswa, c) Melatih daya serap pemahaman dari orang lain”. Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa dengan model pembelajaran ini siswa akan terlatih untuk lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran, siswa akan lebih terfokus dalam belajar karena siswa dituntut untuk mampu memahami materi yang sedang dipelajari.

Kelompok berpasangan ini mempunyai beberapa kelebihan, seperti yang dikemukakan oleh Anita (2014:46) yaitu “ a) Meningkatkan partisipasi, b) Cocok untuk tugas sederhana, c) Lebih banyak kesempatan untuk kontribusi masing-masing anggota kelompok, d) Interaksi lebih mudah, e) Lebih mudah dan cepat membentuknya. Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa dengan membentuk kelompok siswa

berpasangan, siswa lebih terfokus, tidak banyak mengobrol, aktif dan kreatif dalam pembelajaran.

Menurut Suyatno (2009:120) langkah-langkah penerapan model *artikulasi*, sebagai berikut :

- a) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
- b) Guru menyajikan materi sebagaimana biasanya
- c) Untuk mengetahui daya serap siswa, bentuklah kelompok berpasangan dua orang
- d) Suruhlah seorang dari pasangan itu menceritakan materi yang baru diterima dari guru dan pasangannya mendengar sambil membuat catatan-catatan kecil, kemudian berganti peran. Begitu juga kelompok lainnya
- e) Suruh siswa secara bergantian/diacak menyampaikan hasil wawancaranya dengan teman pasangannya, sampai sebagian siswa sudah menyampaikan hasil wawancaranya
- f) Guru mengulangi/menjelaskan kembali materi yang sekiranya belum dipahami siswa
- g) Kesimpulan/penutup

Menurut Taufina (2011:161) langkah-langkah model pembelajaran *artikulasi*, sebagai berikut :

- a) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
- b) Guru menyajikan materi sebagaimana biasanya

- c) Untuk mengetahui daya serap siswa, bentuklah kelompok berpasangan dua orang
- d) Suruhlah seorang dari pasangan itu menceritakan materi yang baru diterima dari guru dan pasangannya mendengar sambil membuat catatan – catatan kecil, kemudian berganti peran. Begitu juga kelompok lainnya
- e) Suruh siswa secara bergantian/diacak menyampaikan hasil wawancaranya dengan teman pasangannya, sampai sebagian siswa sudah menyampaikan hasil wawancaranya
- f) Guru mengulangi/menjelaskan kembali materi yang sekiranya belum dipahami siswa
- g) Kesimpulan/penutup

Berdasarkan pendapat ahli di atas , maka penulis memodifikasi langkah-langkah model pembelajaran *artikulasi* yang akan penulis terapkan yaitu:

- a) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai
- b) Guru membagikan *handout* kepada setiap siswa
- c) Guru menyampaikan materi sebagaimana biasanya
- d) Membentuk kelompok secara berpasangan
- e) Guru meminta siswa untuk memahami materi yang terdapat di dalam *handout*
- f) Guru menugaskan salah satu siswa dari pasangan itu menceritakan materi yang baru dipelajari dari *handout* dan pasangannya

mendengar sambil menandai hal-hal penting pada *handout*, kemudian berganti peran. Begitu juga kelompok lainnya

- g) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum dipahami
- h) Siswa yang lain diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan dari siswa yang bertanya atau memberikan tanggapan atas pertanyaan tersebut
- i) Guru memberi tanggapan dari pertanyaan dan jawaban yang diberikan siswa
- j) Guru menugaskan siswa secara bergiliran menyampaikan hasil diskusi dengan teman pasangannya. Sampai sebagian siswa sudah menyampaikan hasil diskusinya
- k) Guru mengecek dan menanggapi hasil diskusi siswa yang dituliskan di papan tulis
- l) Guru memberikan penguatan terhadap siswa yang telah berani menampilkan hasil diskusi di papan tulis
- m) Guru meminta siswa mengerjakan latihan soal pada *handout* secara individual
- n) Guru menjelaskan kembali materi yang belum dipahami siswa
- o) Siswa bersama guru menyimpulkan pelajaran yang telah dipelajari

#### 4. *Handout*

*Handout* merupakan salah satu bentuk media cetak yang mudah dikembangkan dan dimanfaatkan dalam pembelajaran. *Handout* dapat memperlancar dan memberikan bantuan informasi atau materi pembelajaran sebagai pegangan bagi guru dan siswa. *Handout* juga dapat digunakan untuk beberapa kali pertemuan tergantung dari disain dan lama waktu untuk menyelesaikan materi pelajaran tersebut.

Andi (2011:79) *handout* adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan kepada siswa. Bahan ajar ini diberikan kepada siswa guna memudahkan siswa saat mengikuti proses pembelajaran.

Menurut Steffen dan Peter Ballstaedt dalam Andi (2011:80) fungsi *handout* antara lain "a) Membantu siswa agar tidak perlu mencatat, b) Sebagai pendamping penjelasan guru, c) Sebagai bahan rujukan siswa, d) Memotivasi siswa agar lebih giat belajar, e) Peningat pokok-pokok materi yang diajarkan, f) Memberi umpan balik dan g) Menilai hasil belajar". Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa dengan pemberian *handout* akan membuat siswa lebih terfokus dalam belajar sehingga diharapkan siswa mampu memahami materi yang diberikan dengan baik.

Menurut Andi (2011:86), langkah-langkah dalam penyusunan *handout* sebagai berikut :

- 1) Lakukan analisis kurikulum
- 2) Tentukan judul *handout* dan sesuaikan dengan kompetensi dasar serta materi pokok yang akan dicapai
- 3) Kumpulkan referensi sebagai bahan penulisan
- 4) Usahan agar kalimat yang digunakan tidak terlalu panjang
- 5) Evaluasi hasil tulisan dengan cara dibaca ulang
- 6) Perbaiki *handout* sesuai dengan kekurangan-kekurangan yang ditemukan
- 7) Gunakan berbagai sumber belajar yang dapat memperkaya materi *handout*, misalnya buku, majalah, internet, atau jurnal hasil penelitian

Berdasarkan uraian di atas, *handout* yang penulis buat adalah *handout* yang sederhana, namun memuat semua isi dari indikator yang diwajibkan dalam pembelajaran, sehingga memudahkan siswa untuk memahami isi dari materi yang akan dipelajari.

## 5. Hasil belajar

Hasil belajar merupakan tolak ukur untuk mengetahui keberhasilan siswa dalam menguasai materi setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar tercapai apabila terjadi perubahan dari belum mampu kearah sudah mampu dan proses tersebut terjadi dalam jangka waktu tertentu. Hasil belajar sering kali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang telah diajarkan.

Menurut Nana (2008:22) hasil belajar adalah “kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”. Menurut Agus (2010:5) “Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sika-sikap, apresiasi dan keterampilan”. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah siswa yang



berhasil mencapai tujuan pembelajaran. Untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran dilakukan evaluasi atau penilaian hasil belajar.

Bloom dalam Nana (2008:22) membagi hasil belajar menjadi tiga ranah yaitu :

- a. Ranah kognitif  
Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yakni: pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.
- b. Ranah afektif  
Berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yakni: penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
- c. Ranah psikomotor  
Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.

Hasil belajar yang akan dilihat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada ranah kognitif, karena berkaitan dengan kemampuan siswa menguasai isi atau materi yang telah diajarkan.

## **B. Penelitian Relevan**

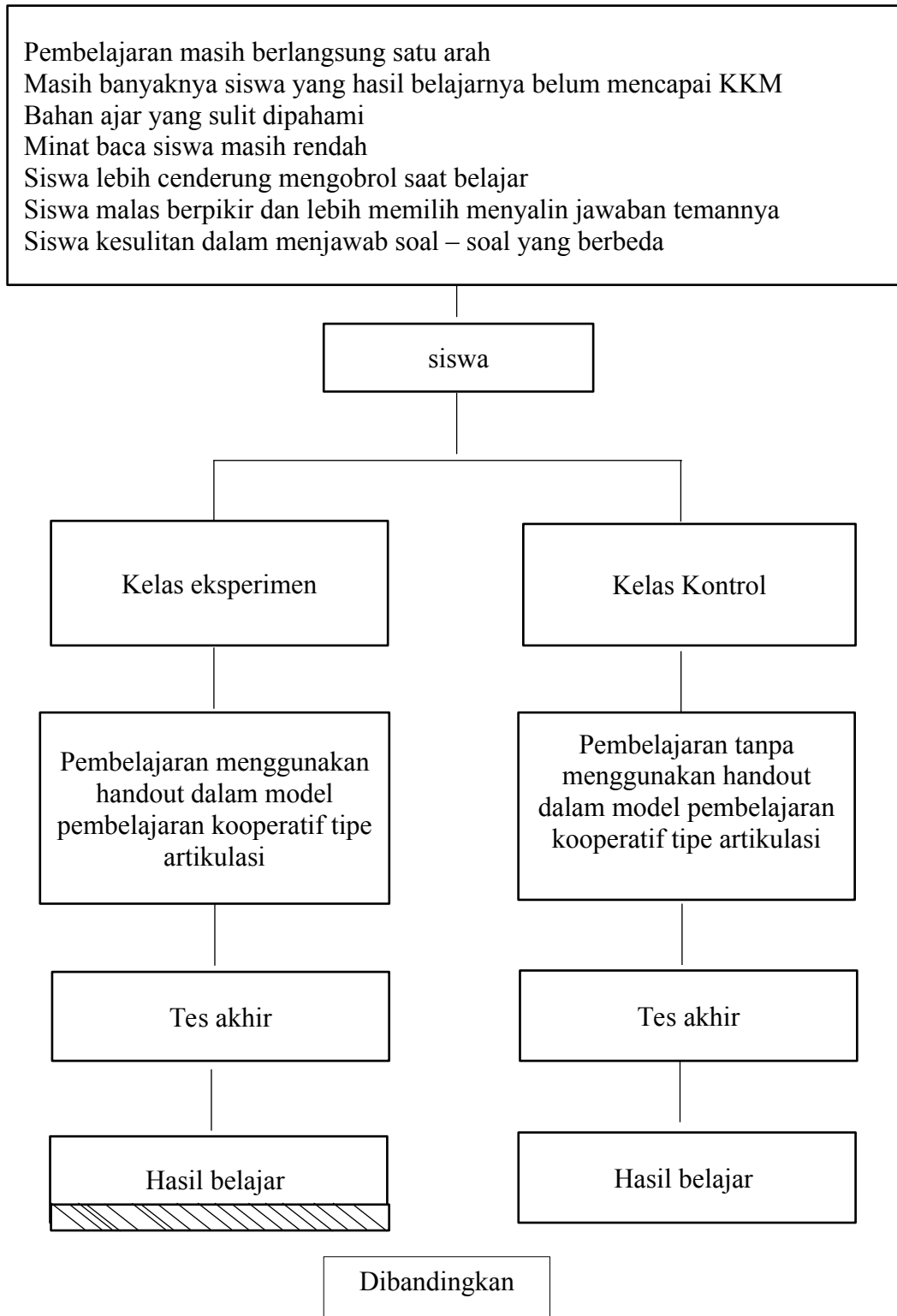
1. Penelitian yang dilakukan Lastri Widayanti. 2011. "Penerapan Model Pembelajaran *artikulasi* Sebagai Upaya Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Materi Lingkaran (PTK di SMPN 3 Colomadu, Karanganyar kelas VIII Semester Genap). Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penelitian ini menyimpulkan terdapat peningkatan motivasi belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *artikulasi*. Sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan adalah menerapkan model

pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* disertai *handout* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X jurusan AP di SMKN 1 Kota Solok.

2. Penelitian yang dilakukan Yohanes Sulistiyo. 2011. "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Artikulasi dalam Pelajaran Sejarah Kelas X.3 SMAN 15 Tahun Ajaran 2010/2011. Universitas Negeri Semarang. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pelajaran dengan model pembelajaran *artikulasi* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X.3 SMAN 15 Semarang. Sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan adalah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* disertai *handout* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X Jurusan AP di SMKN 1 Kota Solok.

### **C. Kerangka Konseptual**

Solusi yang bisa diterapkan oleh guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang bervariasi yang dapat mempengaruhi cara belajar siswa yang pasif menjadi aktif dan membuat siswa tertarik bahkan tertantang untuk mempelajari materi. Salah satu solusi tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* disertai *handout*. Penerapan model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Lebih jelasnya kerangka berpikir yang peneliti lakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Kerangka Konseptual**

Keterangan :  Peningkatan Hasil Belajar

#### **D. Hipotesis**

Hipotesis penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* lebih baik daripada tanpa menggunakan *handout*.

## **BAB III**

### **TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* lebih baik daripada tanpa menggunakan *handout*.

#### **B. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu:

a. Bagi siswa

Motivasi bagi siswa untuk lebih meningkatkan hasil belajar

b. Bagi guru

Sebagai salah satu solusi untuk mengatasi masalah yang ada dalam pembelajaran matematika

c. Bagi sekolah

Memberikan informasi dalam rangka memperbaiki metode pembelajaran matematika di sekolah

d. Penulis

Sebagai pengalaman dan bekal pengetahuan bagi penulis dalam pembelajaran matematika dimasa mendatang.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian yang telah dikemukakan, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuasi eksperimen. Menurut Nana (2011:207) kuasi eksperimen bukan merupakan eksperimen murni, tetapi seolah-olah murni. Eksperimen ini biasa juga disebut eksperimen semu. Eksperimen kuasi bisa digunakan minimal kalau dapat mengontrol satu variabel saja meskipun dalam bentuk *matching*, atau memasangkan atau menjodohkan karakteristik, kalau bisa random lebih baik. Penelitian ini menggunakan dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* sedangkan kelas kontrol tanpa menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi*.

#### B. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Only design*. Menurut Suharsimi (2010:126) seperti yang digambarkan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Rancangan penelitian**

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	$X$	$T_1$
Kontrol	$-i$	$T_2$

Sumber Suharsimi (2010:126)

Keterangan:

$T_1$  = hasil tes akhir berupa hasil belajar kelas eksperimen

$T_2$  = hasil tes akhir berupa hasil belajar kelas kontrol

$X$  = perlakuan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi*.

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Menurut Suharsimi (2010:173) “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X AP SMKN 1 Kota Solok tahun pelajaran 2015/2016 yang terdiri dari 6 kelas, seperti terlihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Jumlah Siswa Kelas X AP SMKN 1 Kota Solok Tahun Pelajaran 2015/2016**

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	X AP 1	36 orang
2	X AP 2	38 orang
3	X AP 3	38 orang
4	X AP 4	37 orang
5	X AP 5	36 orang
6	X AP 6	37 orang

Sumber : Tata Usaha SMKN 1 Kota Solok

## 2. Sampel

Menurut Suharsimi (2010:174) “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Pada penelitian ini diperlukan dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Langkah-langkah dalam pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

- a. Meminta nilai ulangan harian 1 semester 2 kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok tahun pelajaran 2015/2016 (Lampiran 1 Halaman 51)
- b. Melakukan uji normalitas terhadap data (Lampiran 2 Halaman 53). Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Lilliefors* yang dikemukakan oleh Sudjana (2005:466), sebagai berikut:
  - 1) Data  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  dijadikan angka baku  $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$

$$\text{Dengan rumus } Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} \quad \text{Sudjana (2005:466)}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Rata – rata

S = Simpangan Baku

$X_i$  = Hasil Belajar Siswa

- 2) Dengan menggunakan daftar normal baku, dihitung harga peluang

$$F(Z_i) = (Z < Z_i) \quad \text{Sudjana (2005:466)}$$

- 3) Hitung harga Proporsi

$$S(Z_i) = \frac{\text{Banyak } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$



- 4) Hitung selisih  $F(Z_{\alpha/2})$  dengan  $S(Z_{\alpha/2})$  kemudian tentukan harga mutlaknya.
- 5) Ambil harga yang paling besar diantara harga mutlak selisih tersebut, disebut  $L_0$
- 6) Bandingkan  $L_0$  dengan nilai kritis  $L$  yang terdapat dalam tabel pada taraf nyata  $\alpha=0,05$ . Kriteria terima hipotesis yaitu populasi terdistribusi normal jika  $L_0 < L_{tabel}$

Setelah dilakukan uji normalitas terhadap kelas  $X AP1$  dan  $X AP2$  didapatkan kelas berdistribusi normal, tetapi ketika melakukan uji normalitas terhadap kelas  $X AP3$  didapatkan kelas tidak berdistribusi normal, maka pengujian normalitas dihentikan untuk kelas selanjutnya dan pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah pengambilan sampel dilakukan berdasarkan pertimbangan yaitu dengan melihat standar deviasi yang sama atau mendekati sama, maka kelas eksperimen adalah kelas  $X AP1$  yang berjumlah 36 orang dan kelas kontrol adalah kelas  $X AP5$  yang berjumlah 36 orang.

#### **D. Variabel dan Data**

##### **1. Variabel**

Variabel berarti objek penelitian atau yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel dalam penelitian ini adalah:

a. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* dan proses pembelajaran dengan tanpa menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi*

b. Variabel terikat

Variabel terikat adalah hasil belajar matematika siswa setelah berakhirnya proses pembelajaran.

b. Variabel kontrol

Variabel kontrol adalah materi Relasi dan Fungsi.

## 2. Data

Menurut Suharsimi (2010:161) “data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka”. Adapun jenis dan sumber data pada penelitian ini adalah:

a. Jenis Data

1) Data Primer yaitu data yang diperoleh dari hasil belajar matematika siswa setelah penelitian berlangsung.

2) Data Sekunder

Data Sekunder, yaitu jumlah siswa dan nilai ulangan harian 1 semester 2 matematika siswa kelas X AP SMKN 1 Kota Solok tahun pelajaran 2015/2016.

b. Sumber Data

- 1) Siswa yang menjadi subjek penelitian untuk mendapatkan data primer
- 2) Guru bidang studi matematika kelas X AP SMKN 1 Kota Solok tahun pelajaran 2015/2016 mendapatkan data sekunder

**E. Prosedur Penelitian**

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga tahap yaitu:

**1. Tahap persiapan**

Pada tahap persiapan yang dilakukan adalah:

- a. Mempersiapkan surat izin penelitian ( 20 april – 20 mei 2016 )
- b. Menyusun jadwal penelitian.
- c. Mengumpulkan data nilai Ulangan Harian 1 semester 2 matematika siswa kelas X AP SMKN 1 Kota Solok tahun pelajaran 2015/2016 (Lampiran 1 Halaman 51 )
- d. Menetapkan kelas sampel
- e. Menentukan materi pokok yang diajarkan selama penelitian yaitu Relasi dan Fungsi
- f. Menyusun silabus pembelajaran logika matematika (Lampiran 3 Halaman 65 )
- g. Membuat Rancana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas eksperimen dan kontrol (Lampiran 4 Halaman 68)
- h. Mempersiapkan *handout* Relasi dan Fungsi Matematika (Lampiran 5 Halaman 92 ).

- i. Membentuk kelompok belajar berdasarkan kemampuan akademik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol
- j. Menvalidasi perangkat pembelajaran kepada Ibu Reno Warni Pratiwi, S.Si, M.Pd, Bapak Afrahmiryano, M.Pd., Ibu Syaftin Susanti, S.Pd dan Bapak Elad Mukarianto, S.Pd

## 2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan yang dilakukan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut.

**Tabel 6. Langkah-langkah Pelaksanaan Penelitian Kelas Eksperimen dan Kelas kontrol**

<b>Kelas Eksperimen</b>	<b>Kelas Kontrol</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
<p><b>Pendahuluan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru mengucapkan salam dan mengambil absen siswa</li> <li>b. Guru memberikan motivasi kepada siswa</li> <li>c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa</li> <li>d. Guru menjelaskan penerapan model pembelajaran <i>artikulasi</i> disertai <i>handout</i> pada pembelajaran yang akan dilaksanakan</li> </ol>	<p><b>Pendahuluan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru mengucapkan salam dan mengambil absen siswa</li> <li>b. Guru memberikan motivasi kepada siswa</li> <li>c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa</li> <li>d. Guru menjelaskan model pembelajaran <i>artikulasi</i> yang akan dilaksanakan pada pembelajaran</li> </ol>
<p><b>Kegiatan inti</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru membagikan <i>handout</i> kepada seluruh siswa</li> <li>b. Guru memberikan materi tentang relasi, cara penyajian, dan</li> </ol>	<p><b>Kegiatan inti</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru memberikan materi tentang relasi, cara penyajian, dan menentukan daerah asal, daerah kawan dan daerah hasil</li> </ol>

1	2
<p>menentukan daerah asal, daerah kawan dan daerah hasil dari suatu relasi</p> <p><b>Mengamati:</b></p> <p>c. Siswa mencermati materi yang disampaikan guru</p> <p>d. Guru meminta siswa duduk dengan pasangan kelompok yang sudah ditetapkan</p> <p>e. Guru meminta setiap kelompok untuk memahami materi yang terdapat di dalam <i>handout</i> dan memberikan soal yang akan dibahas pada saat presentasi kelompok</p> <p><b>Menalar/mengasosiasikan:</b></p> <p>a. Siswa secara bergantian menyampaikan pendapat tentang relasi dan menyelesaikan soal yang telah diberikan guru</p> <p><b>Menanya :</b></p> <p>a. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi relasi yang tidak dimengerti</p> <p><b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>a. Untuk mengetahui pemahaman siswa tentang relasi, guru menunjuk beberapa kelompok untuk menampilkan hasil diskusi di depan kelas</p>	<p>dari suatu relasi</p> <p><b>Mengamati :</b></p> <p>b. Siswa mencermati materi tentang relasi yang diberikan guru di papan tulis</p> <p>c. Siswa menandai dan membuat catatan-catatan pada buku catatan</p> <p>d. Guru meminta siswa duduk dengan pasangan kelompok yang sudah ditetapkan</p> <p>e. Guru meminta setiap kelompok untuk memahami materi yang telah diberikan guru dan memberikan soal yang akan dibahas pada saat presentasi kelompok</p> <p><b>Menalar/mengasosiasikan:</b></p> <p>a. Siswa secara bergantian menyampaikan pendapat tentang relasi dan menyelesaikan soal yang telah diberikan guru</p> <p><b>Menanya :</b></p> <p>a. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi relasi yang tidak dimengerti</p>

1	2
<p>b. Guru mengecek dan menanggapi hasil diskusi siswa yang dituliskan di papan tulis</p> <p>c. Siswa yang lain membuat catatan-catatan tentang materi yang sudah ditampilkan oleh kelompok yang ditunjuk</p> <p>d. Guru meminta siswa mengerjakan latihan yang terdapat di dalam <i>handout</i> secara individu</p> <p><b>Mengomunikasikan</b> Guru dan siswa bersama-sama membahas soal latihan yang tidak bisa diselesaikan siswa</p>	<p><b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>a. Untuk mengetahui pemahaman siswa tentang relasi, guru menunjuk beberapa kelompok untuk menampilkan hasil diskusi dengan cara menuliskan di papan tulis</p> <p>b. Guru mengecek dan menanggapi hasil diskusi siswa yang dituliskan di papan tulis</p> <p>c. Siswa yang lain membuat catatan-catatan tentang materi yang sudah ditampilkan oleh kelompok yang ditunjuk</p> <p>d. Guru meminta siswa mengerjakan latihan yang terdapat di dalam buku latihan secara individu</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>a. Guru dan siswa bersama-sama membahas soal latihan yang tidak bisa diselesaikan siswa</p>
<p><b>Penutup</b></p> <p>a. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan.</p> <p>b. Guru memberikan tugas pada siswa berupa pekerjaan rumah.</p>	<p><b>Penutup</b></p> <p>a. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan.</p> <p>b. Guru memberikan tugas pada siswa berupa pekerjaan rumah.</p>

<b>1</b>	<b>2</b>
c. Guru menyampaikan pokok bahasan yang akan disampaikan pada pertemuan berikutnya	c. Guru menyampaikan pokok bahasan yang akan disampaikan pada pertemuan berikutnya
d. Guru menutup pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam	d. Guru menutup pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam

### **3. Tahap Akhir**

- a. Memberi tes akhir pada kedua kelas sampel.
- b. Menganalisis data untuk kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Menarik kesimpulan dari hasil yang didapat sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan.

## **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes hasil belajar dalam bentuk uraian, adapun langkah-langkah dalam penyusunan tes adalah sebagai berikut:

### **1. Penyusunan tes**

Alat pengukuran data dalam penelitian ini adalah tes akhir yang berupa tes uraian, maka peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Membuat batasan-batasan materi yang akan diuji.
- b. Membuat kisi-kisi tes uji coba (Lampiran 7 Halaman 116 )
- c. Menyusun butir-butir soal uji coba (Lampiran 8 Halaman 117)
- d. Membuat pedoman jawaban soal uji coba (Lampiran 9 Halaman 119 )

- e. Melakukan validasi perangkat pembelajaran melalui validator. Validator dalam penelitian ini adalah Ibu Reno Warni Pratiwi, S.Si, M.Pd selaku dosen matematika Bapak Afrahamiryano, M.Pd selaku dosen PMIPA Ibu Syaftin Susanti, S.Pd selaku guru matematika di SMKN 1 Kota Solok dan Bapak Elad Mukariantono, S.Pd selaku guru Bahasa Indonesia.
- f. Melakukan uji coba soal pada sekolah yang menggunakan kurikulum yang sama yaitu kurikulum 2013. Uji coba dilakukan di SMAN 1 Kubung.
- g. Melakukan Analisis uji coba

Menurut Suharsimi (2010:206) “Tujuan analisa butir soal yaitu untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik dan soal yang jelek. Melakukan analisis soal dapat diperoleh informasi tentang kekurangan soal dan “petunjuk untuk mengadakan perbaikan”. Sebuah soal dikatakan baik sebagai alat pengukur harus memenuhi persyaratan.

#### 1. Tingkat Kesukaran (TK)

Tingkat kesukaran soal digunakan sebagai salah satu syarat untuk menunjukkan butir soal yang rendah, sedang dan sukar. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Menurut Depdiknas (2008:10) “Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu biasa dinyatakan dalam bentuk indeks”.



Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal digunakan rumus yang dikemukakan oleh Depdiknas (2008:10) yaitu:

$$mean = \frac{\text{jumlah skor siswa pada suatu soal}}{\text{jumlah siswa yang mengikuti tes}}$$

$$TK = \frac{\text{mean}}{\text{skor maksimum}}$$

Keterangan:

TK = Indeks tingkat kesukaran

Mean = Rata-rata skor

Skor maksimum = Skor tertinggi yang telah ditetapkan pada nomor butir soal (pada penskoran)

**Tabel 7. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal**

Proporsi	Kategori Soal
$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 \leq TK \leq 1,00$	Mudah

Sumber: Modifikasi Depdiknas (2008:10)

Setelah dilakukan analisis soal, maka diperoleh bahwa nomor soal 1 dinyatakan mudah dan soal nomor 2,3,4,5,6 dinyatakan sedang (Lampiran 13 Halaman 131)

## 2. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah angka yang menunjukkan perbedaan kelompok tinggi dan kelompok rendah. Depdiknas (2008:12) mengemukakan rumus sebagai berikut :

- 1) Menjumlahkan dan mengurutkan skor total peserta dari yang tertinggi sampai terendah, sehingga dapat diklasifikasikan menjadi kelompok atas dan kelompok bawah.

- 2) Hitung mean (rata-rata) kelompok atas untuk butir soal tertentu dan begitu juga untuk kelompok bawah pada nomor yang sama.
- 3) Hitung daya pembeda soal dengan rumus.

$$DP = \bar{x}_{kel. atas} - \bar{x}_{kel. bawah}$$

$$\bar{x}_{kel. atas} = \frac{\text{jumlah skor siswa kel. atas pada suatu soal}}{\text{jumlah siswa kel. bawah yang mengikuti tes}}$$

*Depdiknas(2008:12)*

$$\bar{x}_{kel. bawah} = \frac{\text{jumlah skor siswa kel. bawah pada suatu soal}}{\text{jumlah siswa kel. bawah yang mengikuti tes}}$$

*Depdiknas (2008:12)*

Klasifikasi daya pembeda soal dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8. Klasifikasi Daya Pembeda Soal**

<b>Proporsi</b>	<b>Kategori Soal</b>
$0,40 \leq DP \leq 1,00$	Soal diterima/baik
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Soal diterima tapi perlu diperbaiki
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Soal diperbaiki
$0,00 \leq DP \leq 0,19$	Soal tidak dipakai

*Sumber: Depdiknas (2008:13)*

Dari hasil analisis daya pembeda diperoleh soal 1 tidak dipakai, 2,3,4,5,6 diterima dengan baik (Lampiran 14 Halaman 132)

### 3. Reliabilitas Tes

Reliabilitas berkenaan dengan keajegan hasil tes, artinya soal dapat memberikan hasil relatif sama jika diberikan pada subjek yang sama meskipun dilakukan pada waktu dan tempat yang berbeda.

Menentukan reliabilitas tes dalam penelitian ini digunakan rumus alpha dalam Suharsimi (2009:109) yaitu.

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right] \quad \text{Suharsimi (2009:109)}$$

dengan :

$$\sigma_i^2 = \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{k} \quad \text{Suharsimi (2009:109)}$$

$$\sigma_t^2 = \sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{k} \quad \text{Suharsimi (2009:109)}$$

keterangan:  $r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$n$  = Banyak butir soal

$\sigma_i^2$  = Variansi butir soal

$\sigma_t^2$  = Variansi total

$\sum x$  = Jumlah skor tiap butir soal

$\sum x_t^2$  = Jumlah kuadrat skor tiap butir soal

$k$  = Jumlah siswa

**Tabel 9. Koefisien dan Kriteria Tingkat Reliabilitas Soal**

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
$r_{11} = 1,00$	Sempurna
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber: Suharsimi (2009:110)

Dari analisis reliabilitas tes uji coba didapat  $r_{11}=0,88$  dan soal mempunyai reliabilitas sangat tinggi sehingga dapat dipakai sebagai alat pengumpulan data (Lampiran 15 Halaman 134)

### G. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menguji hipotesis yang diajukan apakah diterima atau ditolak. Untuk menganalisa data hasil penelitian digunakan uji-z.

Sebelum dilakukan uji-z terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas kelas sampel. Karena uji normalitas dan uji homogenitas merupakan syarat perlu dari uji-z.

### 1. Uji Persyaratan Data

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah masing-masing kelompok data berdistribusi normal atau tidak. Langkah-langkah uji normalitas dapat dilihat pada Halaman 26.

#### b. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat kedua kelas sampel apakah mempunyai kesamaan variansi homogen atau tidak. Hipotesis yang akan diuji yaitu:

$$H_0: S_1^2 = S_2^2$$

$$H_1: S_1^2 > S_2^2$$

Uji yang digunakan adalah uji F yang dikemukakan oleh Sudjana (2005:249) dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad \text{Sudjana (2005:249)}$$

Keterangan:

$S_1^2 = \text{variansi hasil terbesar}$

$S_2^2 = \text{Variansi hasil terkecil}$

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel} (n_1 - 1, n_2 - 1)$ , dengan  $\alpha = 0,05$  dengan kata lain variansi homegen .

## 2. Pengujian hipotesis

Uji hipotesis untuk menghasilkan suatu keputusan, yaitu keputusan menerima atau menolak hipotesis yang telah ditentukan. Prosedur pengujian hipotesis adalah:

### a. Menentukan formulasi hipotesis

Formulasi hipotesis pada penelitian ini adalah.

#### 1) Hipotesis statistik

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

*keterangan :*

$\mu_1$  = Rata – rata hasil belajar kelas eksperimen

$\mu_2$  = Rata – rata hasil belajar kelas kontrol

#### 2) Hipotesis penelitian

$H_0$ : Hasil belajar matematika siswa kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* sama dengan tanpa menggunakan *handout*.

$H_1$ : Hasil belajar matematika siswa kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* lebih baik daripada tanpa menggunakan *handout*.

### b. Mementukan taraf signifikan

Taraf signifikan yang digunakan pada penelitian ini adalah  $\alpha = 0,05$ ,

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

### 3. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Rumus untuk menguji kebenaran hipotesis berdasarkan :

Jika data berdistribusi normal dan variansi homogen maka digunakan Uji-z untuk  $n > 30$  seperti yang dikemukakan Sudjana (2005:241)

$$z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{Sudjana (2005:239)}$$

dengan:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \quad \text{Sudjana (2005:239)}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$  = Nilai rata-rata kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$  = Nilai rata-rata kelompok kontrol

$S^2$  = Variansi kedua kelompok data

$n_1$  = Jumlah siswa kelompok eksperimen

$n_2$  = Jumlah siswa kelompok kontrol

$S_1^2$  = Variansi kelompok eksperimen

$S_2^2$  = Variansi kelompok kontrol

$\sigma$  = Simpangan baku gabungan

Kriteria pengujian adalah apabila  $z_{hitung} > z_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dalam arti hasil belajar matematika siswa kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* lebih baik daripada tanpa menggunakan *handout*.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. HASIL PENELITIAN

##### 1. Deskripsi Data

Data hasil belajar pada penelitian tanggal 20 April – 20 Mei 2016 diperoleh dari tes akhir kedua kelas sampel. Tes akhir terdiri dari 5 butir soal uraian yang diikuti oleh 36 orang siswa kelas eksperimen dan 36 orang siswa kelas kontrol. Pembelajaran berlangsung 5 kali pertemuan dengan tes akhir, yang berarti proses pembelajaran pada kelas *X AP1* yang menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* pada kelas eksperimen dan pembelajaran tanpa menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* pada kelas *X AP5* sebagai kelas kontrol.

Data distribusi hasil belajar masing-masing kelas sampel. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10. Data Hasil Akhir Kelas Sampel**

Kelas	N	Nilai maks	$\bar{x}$	$S_{\square}$	$S_{\square}^2$
Eksperimen	36	98,77	76,37	15,18	230,43
Kontrol	36	96,30	68,66	18,50	342,25

Dari Tabel 10, dapat dilihat rata-rata nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 76,37 dan 68,66. Standar deviasi kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen, artinya persebaran data pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

## 2. Analisis Data

### a. Penilaian Hasil Belajar

Data yang didapat dari penelitian ini adalah data nilai tes akhir dari kedua kelas sampel. Untuk menarik kesimpulan dari data tes hasil belajar, maka dilakukan analisis secara statistik. Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu harus dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk melihat apakah data hasil belajar kedua kelas sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dengan kriteria  $H_0$  diterima jika  $L_0 < L_{tabel}$  dengan taraf nyata 0,05 (Lampiran 20 Halaman 146 dan Lampiran 21 Halaman 148). Hasil uji normalitas dari kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11. Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa**

Kelas	N	$L_0$	$L_{tabel}$	Hasil Uji	Kesimpulan
Eksperimen	22	<b>0,1014</b>	<b>0,1477</b>	$L_0 < L_{tabel}$	Data berdistribusi normal
Kontrol	20	0,1008	<b>0,1477</b>	$L_0 < L_{tabel}$	

Berdasarkan Tabel 11, didapat bahwa hasil belajar kedua kelas sampel berdistribusi normal.

#### 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas variansi bertujuan untuk melihat apakah data hasil belajar kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Variansi data dikatakan



homogen jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka untuk mengujinya digunakan uji  $F$  (Lampiran 22 Halaman 152). Hasil yang diperoleh dari uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 12.

**Tabel 12. Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Siswa**

Kelas	N	$S_i^2$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	36	230,43	1,48	1,76	Homogen
Kontrol	36	342,25			

Berdasarkan Tabel 12 diperoleh  $F_{hitung}=1,48$  dan  $F_{tabel}=1,76$  dengan melihat Tabel distribusi  $F$ , taraf nyata  $\alpha=0,05$ , dk pembilang = 35 dan dk penyebut = 35, maka diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga data dari tes hasil belajar kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen.

### 3) Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas didapat bahwa kelas sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen maka dapat dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan uji-z untuk  $n > 30$  (Lampiran 23 Halaman 153). Hasil uji kesamaan dua rata-rata dapat dilihat pada Tabel 13.

**Tabel 13. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Dengan Uji-z.**

Kelas	N	$\bar{x}_i$	$S_i^2$	$\sigma$	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$
Eksperimen	36	76,37	230,43	16,92	1,89	1,64
Kontrol	36	68,66	342,25			

Berdasarkan Tabel 13 diperoleh  $z_{hitung}=1,89$  dan  $z_{tabel}=1,64$  dengan  $dk = n_1+n_2-2$ , pada taraf nyata  $\alpha=0,05$  dari daftar distribusi t, maka  $z_{hitung} > z_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak artinya hasil

belajar matematika siswa kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* lebih baik daripada tanpa menggunakan *handout*.

#### b. Penilaian Sikap dan Keterampilan

Perilaku sikap siswa yang diamati antara lain keaktifan, bekerja sama dan toleran pada saat pembelajaran. Jumlah penilaian sikap siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 14 .

**Tabel 14. Jumlah Penilaian Sikap Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	Penilaian			Jumlah
	Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	
<b>Eksperimen</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>36</b>
<b>Kontrol</b>	<b>5</b>	<b>28</b>	<b>3</b>	<b>36</b>

Dari Tabel 14, pada kelas eksperimen terlihat 11 orang siswa memperoleh nilai sangat baik, 23 orang baik dan 2 orang kurang baik. Sedangkan pada kelas kontrol dapat dilihat 5 orang siswa memperoleh nilai sangat baik, 28 orang baik dan 3 orang kurang baik (Lampiran 24 Halaman 155 )

Keterampilan siswa yang dinilai adalah siswa mampu menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah tentang materi Relasi dan Fungsi. Jumlah Penilaian keterampilan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 15.

**Tabel 15. Jumlah Penilaian Keterampilan Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	Penilaian			Jumlah
	Sangat Terampil	Terampil	Kurang Terampil	
<b>Eksperimen</b>	<b>4</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>36</b>
<b>Kontrol</b>	<b>3</b>	<b>33</b>	<b>-</b>	<b>36</b>

Dari Tabel 15, dapat dilihat pada kelas eksperimen 4 orang memperoleh nilai sangat terampil, 32 orang terampil dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai kurang terampil. Sedangkan pada kelas kontrol terlihat 3 orang siswa memperoleh nilai sangat baik, 33 orang terampil, dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai kurang terampil (Lampiran 25 Halaman 162).

## **B. PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil analisis tes akhir, terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* lebih baik daripada kelas kontrol tanpa menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi*. Lebih baiknya hasil belajar siswa pada kelas eksperimen disebabkan karena materi pembelajaran selain diterapkan dengan model pembelajaran *artikulasi* setiap siswa juga diberikan *handout*. Suyatno (2009:70) menjelaskan bahwa “*artikulasi* merupakan model pembelajaran dengan sintak: penyampaian kompetensi, sajian materi, bentuk kelompok berpasangan sebangku, salah satu siswa menyampaikan materi yang baru diterima kepada pasangannya kemudian bergantian, presentasi di depan hasil diskusinya, guru membimbing siswa untuk menyimpulkan”. Penerapan model pembelajaran ini mampu mengatasi banyaknya hasil belajar siswa yang tidak tuntas, siswa yang sering mengobrol saat belajar, siswa yang tidak mau berfikir dan tidak mau mengajukan pendapat saat belajar.

Penulis memilih *handout* karena memudahkan siswa saat mengikuti proses pembelajaran, siswa tertarik untuk mempelajari materi, dan bukanlah

suatu bahan ajar yang mahal, melainkan ekonomis dan praktis. Nilai rata-rata tes akhir kelas eksperimen adalah 76,37, sedangkan nilai rata-rata tes akhir kelas kontrol adalah 68,66. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar kognitif kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah pembelajaran dengan perlakuan yang berbeda.

Hasil pengamatan penulis pada kelas eksperimen saat belajar dengan model pembelajaran *artikulasi* siswa lebih terfokus pada proses pembelajaran, siswa yang kurang mengerti akan langsung bertanya kepada teman kelompoknya dan kepada guru, sehingga setiap siswa mampu untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas ketika ditunjuk oleh guru. Guru menunjuk kelompok secara acak untuk tampil di depan kelas. Pada saat presentasi kelompok siswa sangat antusias untuk bertanya dan bahkan mau mengajukan diri untuk tampil pada presentasi kelompok selanjutnya. Saat pemberian *handout* siswa merasa senang dengan *handout* yang diberikan, karena *handout* ini memberi kemudahan bagi siswa untuk mempelajari materi yang diberikan guru, memberi kemudahan dalam menjawab soal, dan tugas yang diberikan di dalam *handout* dapat membantu siswa untuk mengulang pelajaran di rumah. Selain itu hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari hasil belajar siswa pada kelas kontrol, terlihat nilai tertinggi pada kelas eksperimen yaitu 98,77 dan nilai terendah 44,44.

Hasil pengamatan pada kelas kontrol tanpa menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi*. Siswa juga terlihat senang dan antusias dalam pembelajaran, namun ketika guru menerangkan pelajaran siswa lambat untuk menerima pembelajaran karena siswa hanya

mendengarkan penjelasan materi dan harus mencatat poin-poin penting dari penjelasan guru. Hal ini sangat berpengaruh bagi pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Saat guru menjelaskan siswa terlihat hanya terfokus untuk mencatat, dan saat diberikan tugas siswa terlihat kebingungan dan membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mengerjakan soal. Pada kelas kontrol nilai tertinggi yaitu 96,30 dan nilai terendah 33,33.

Kendala yang penulis temui saat penelitian berlangsung adalah pada pertemuan pertama, siswa awalnya tidak mau duduk dengan pasangan yang telah ditentukan guru, siswa banyak mengobrol dengan pasangan yang baru dan keributan tak bisa dihindari sehingga mengganggu kelas yang lain, dan tidak semua kelompok bisa menampilkan presentasi kelompok mereka. Solusi yang penulis gunakan adalah, pertama dengan menjelaskan sistem pengelompokan dalam model pembelajaran *Artikulasi* yang bersifat heterogen, dimana siswa dengan kemampuan tinggi dan rendah digabungkan. Kedua siswa harus sudah duduk dengan kelompoknya masing-masing sebelum pembelajaran dimulai. Ketiga penulis menunjuk kelompok untuk yang tampil secara bergiliran.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* lebih baik daripada tanpa menggunakan *handout*.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka saran yang dapat penulis berikan sebagai berikut :

1. Diharapkan pada guru matematika SMKN 1 Kota Solok dapat menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* dalam proses pembelajaran matematika.
2. Penggunaan *handout* pada model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* dapat digunakan digunakan pada materi apapun, sehingga hendaknya model pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai salah satu alat untuk memotivasi siswa serta untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Diharapkan untuk peneliti berikutnya, supaya dapat menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* pada materi lain dengan variabel yang berbeda.

## DAFTAR RUJUKAN

- Agus Suprijono. 2009. *Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Agus Suprijono. 2010. *Cooperatif Learning dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Andi Prastowo. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogyakarta: Diva Press.
- Anita Lie. 2014. *Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Depdiknas. 2008. *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi*. Padang: UNP.
- Depdiknas. 2008. *Perangkat penilaian KTSP SMA, panduan analisis butiran soal*. Jakarta: Depdiknas
- Evia, Dkk. 2011. “ Studi Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *The Learning Cell* dan Tipe *Artikulasi* di Kelas VII SMPN 7 MA. Jambi. *Jurnal Edumatika*. Vol 01 No. 02 Oktober 2011 Hal.55
- Erman Suherman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia
- Fatimah. 2009. *Matematika Asyik*. Bandung: Mizam.
- Muhammad Irham & novan. 2013. *PSIKOLOGI PENDIDIKAN Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Nana Sudjana. 2008. *PENILAIAN HASIL PROSES BELAJAR MENGAJAR*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Nana Syaodih Sukmadinata. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Padang: Remaja Rosdakarya.
- Nur Asma. 2008. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Padang: UNP Press
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Suharsimi Arikunto. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Shadiq Fadjar. 2009. *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas

Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya

Taufina Taufik & Muhammadi. 2011. *Mozaik Pembelajaran Inovatif*. Padang:  
Sukabina Press

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta:  
Prestasi Pustaka





**UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN**  
**Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat (LP3M)**  
Kampus I Jln. Jendral Sudirman No. 6 Telp. 0755-20565  
Kampus II Jln. Raya Koto Baru No. 7 Kec. Kubung Kab. Solok Telp. 0755-20127

## Surat Tugas

No. 7<sup>3</sup>/ST-P/LP3M-UMMY/III-2021

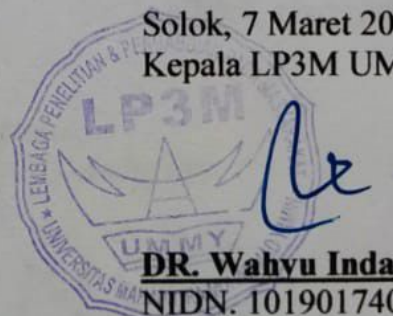
Kepala Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat (LP3M) Universitas Mahaputra Muhammad Yamin Solok, dengan ini menugaskan kepada:

Nama : Hana Adhia, S.Si., M.Pd.  
NIDN : 1002108404  
Tempat/Tanggal Lahir : Padang/ 02 Oktober 1984  
Pangkat/Golongan Ruang : Penata/ IIIc  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Alamat : Perumahan Kehutanan Blok H No. 4 Gunung Sarik  
Kota Padang

Untuk melaksanakan kegiatan Penelitian dengan judul “**Studi Penggunaan *Handout* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Artikulasi* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Jurusan Administrasi Perkantoran (AP) SMKN 1 Kota Solok**” pada Tahun Akademik 2020/2021.

Demikian Surat Tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan dengan baik dan penuh tanggung jawab.

Solok, 7 Maret 2021  
Kepala LP3M UMMY



**DR. Wahyu Indah Mursalini, SE. MM.**  
NIDN. 1019017402