

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ARTIKULASI TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X
SMAN 4 PALOPO**



IAIN PALOPO

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris
Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

oleh,

MARMI

NIM 13.16.12.0037

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2017**

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ARTIKULASI TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X
SMAN 4 PALOPO**



IAIN PALOPO

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris
Matematika Fakultas Tarbiyahdan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh,

MARMI

NIM 13.16.12.0037

Dibimbing oleh :

1. Sukirman Nurdjan, SS., M.Pd.
2. Nur Rahmah, S.Pd.I.,M.Pd.

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2017**

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul **"Efektivitas Model Pembelajaran Artikulasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 4 Palopo"** yang ditulis oleh **Marmi, NIM 13.16.12.0037**, Mahasiswa **Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo**, yang dimunaqasyahkan pada hari Jumat, tanggal 14 Juli 2017 M, bertepatan 20 Syawal 1438 H telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar S.Pd.

TIM PENGUJI

- | | | |
|--|-------------------|-----------|
| 1. Taqwa, S.Ag., M.Pd.I. | Ketua Sidang | (.....) |
| 2. Muhammad Guntur, S.Pd., M.Pd. | Sekretaris Sidang | (.....) |
| 3. Drs. Hasri, M.A. | Penguji I | (.....) |
| 4. Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd., M.Si. | Penguji II | (.....) |
| 5. Sukirman Nurdjan, SS., M.Pd. | Pembimbing I | (.....) |
| 6. Nur Rahmah, S.Pd.I, M.Pd. | Pembimbing II | (.....) |

Mengetahui,

Ketua IAIN Palopo

Dekan FTIK IAIN Palopo

Dr. Abdul Pirol, M.Ag.
NIP 19691104 199403 1 004

Drs. Nurdin K., M.Pd.
NIP 19681231 199903 1 014

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرَلِّينَ وَ عَلَى آلِهِ
وَآلِهِ أَجْمَعِينَ آمَنَّا

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah Swt. yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunianya-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Efektifitas Model Pembelajaran Artikulasi terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 4 Palopo” yang merupakan rangkaian program yang wajib diselesaikan oleh seorang mahasiswa agar dapat mendapatkan gelar S1 mereka.

Shalawat serta salam kepada Rasulullah Saw, para sahabat dan keluarganya yang telah memperkenalkan ajaran Islam yang mengandung aturan hidup untuk mencapai kebahagiaan dan keselamatan di dunia dan di akhirat. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat kesulitan serta hambatan, akan tetapi dengan penuh kesabaran, usaha, do'a serta bimbingan/bantuan dan arahan/dorongan dari berbagai pihak, dengan penuh kesyukuran skripsi ini dapat terwujud sebagaimana mestinya. Oleh karena itu, dengan penuh ketulusan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya dan tak terhingga serta penghargaan yang seikhlas-ikhlasnya, kepada :

1. Dr.Abdul Pirol, M.Ag, selaku Rektor IAIN Palopo yang telah membina dan meningkatkan mutu IAIN Palopo.

2. Nurdin K, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah banyak membantu dan banyak memberikan motivasi/bimbingan dalam menyelesaikan Studi selama mengikuti pendidikan di Institut Agama Islam Negeri Palopo.
3. Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd.,M.Si, selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo yang telah banyak memberikan motivasi dan bimbingan dalam rangkaian proses perkuliahan sampai ke tahap penyelesaian studi.
4. Sukirman Nurdjan, S.S., M.Pd., selaku pembimbing I yang selalu memberikan jalan terbaik dalam penyusunan skripsi ini, penulis yakin dibalik sisi tegas beliau tersimpan tujuan yang mulia.
5. Nur Rahmah, S.Pd.I.,M.Pd., selaku pembimbing II yang telah membimbing dalam penulisan draft (proposal penelitian)sebelum akhirnya menjadi skripsi seperti sekarang.
6. Drs. Hasri, M.A. dan Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd., M.Si. selaku penguji I dan penguji II; atas koreksi, arahan, dan evaluasi yang diberikan kepada penulis.
7. Seluruh dosen pendidikan matematika maupun non matematika IAIN Palopo yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis, semoga amal ibadah beliau-beliau merupakan bagian dari ilmu yang bermanfaat yang tak terputus amalnya sampai akhirat.

8. Kepala Perpustakaan IAIN Palopo beserta stafnya yang telah banyak membantu penulis, khususnya dalam mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.
9. Bapak Alimus, S.Pd, selaku kepala sekolah SMA Negeri 4 Palopo yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian serta para guru dan staf SMA Negeri 4 Palopo.
10. Ibu Andi Bunga, S.Pd., selaku guru pamong matematika kelas X yang telah banyak meluangkan waktu dan membantu penulis dalam melaksanakan penelitian ini.
11. Kepada siswa SMA Negeri 4 Palopo, khususnya kelas X yang telah bersedia bekerja sama serta membantu penulis dalam meneliti.
12. Teristimewa ditujukan kepada ayahanda Paiman dan ibunda Sanatun yang telah mengasuh dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang, selalu mendo'akan penulis setiap waktu, memberikan support dan dukungannya, mudah-mudahan segala amal dan ibadahnya diterima Allah SWT dan mudah-mudahan penulis dapat membalas budi mereka. *Aamiin*
13. Teman-teman seperjuangan terutama Program Studi Matematika khususnya angkatan 2013 terutama untuk sahabatku Puput, Nur afiah, Sugiarti, Megawati, Siti, Devi, dan Tendri, serta masih banyak rekan-rekan lainnya yang tidak sempat penulis satu persatu yang telah bersedia berjuang bersama-sama, banyak hal yang kita lalui bersama-sama yang akan menjadi salah satu kenangan tak terlupakan terutama dalam penyusunan skripsi ini, kita saling

menyemangati, saling mendukung serta saling membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

14. Semua pihak yang telah membantu demi kelancaran dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih sebesar-besarnya.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Palopo,

2017

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	
Halaman Judul.....	
Halaman Persetujuan Pembimbing	iv
Halaman Nota Dinas Pembimbing.....	vi
Halaman Pernyataan Keaslian Skripsi	viii
Abstrak	ix
Prakata.....	x
Daftar Isi.....	xiv
Daftar Tabel	xvi
Daftar Gambar.....	xvii
Daftar Lampiran.....	xviii
Daftar Singkatan dan Simbol	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Hipotesis.....	7
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	8
F. Defenisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Pembahasan	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan	10
B. Kajian Pustaka.....	12
1. Efektivitas Pembelajaran.....	12
2. Model Pembelajaran Artikulasi.....	13
3. Hasil Belajar Matematika.....	15
C. Kerangka Pikir	20
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	23
B. Variabel dan Desain Penelitian	24

C. Lokasi Penelitian.....	24
D. Populasi dan Sampel	26
E. Sumber Data.....	27
F. Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data.....	28
G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Hasil Penelitian	40
1. Gambaran Umum SMAN 4 Palopo	40
2. Hasil Analisis Data.....	43
B. Pembahasan.....	57
BAB V PENUTUP.....	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran.....	62
Daftar Pustaka	64
Lampiran-Lampiran	
Daftar Riwayat Hidup Penulis	

DAFTAR GAMBAR

Nama	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Kerangka Pikir	
Gambar 3.1	Peta SMAN 4 Palopo	



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan sangat penting dalam kehidupan manusia, karena dalam proses pendidikan tersebut manusia mengalami beberapa perubahan yang sebelumnya belum pernah dirasakannya, yaitu perubahan dari tidak tahu menjadi tahu. Dengan pendidikan, diharapkan dapat mengubah pola pikir manusia untuk berusaha melakukan perbaikan dalam segala aspek kehidupan ke arah peningkatan kualitas diri.

Pendidikan sebagai suatu bentuk kegiatan manusia dalam kehidupannya juga menempatkan tujuan sebagai sesuatu yang hendak dicapai, baik tujuan yang dirumuskan itu bersifat abstrak sampai pada rumusan-rumusan yang dibentuk secara khusus untuk memudahkan pencapaian tujuan yang lebih tinggi. Di dalam UU Nomor 20 tahun 2003, secara jelas disebutkan Tujuan Pendidikan Nasional, yaitu:

“Untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.¹

¹ Suparta, *Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah RI tentang Pendidikan*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama RI, 2006), h. 8



“Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “berlapang-lapanglah dalam majelis”, maka berlapanglah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “berdirilah kamu “, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.”²

Berdasarkan ayat tersebut ditegaskan bahwa Allah Swt akan meninggikan derajat bagi orang-orang yang beriman dan berilmu pengetahuan, maka dari itu sebagai hambanya wajib beriman dan bertakwa kepada Allah dan menuntut ilmu setinggi mungkin, karena Allah Maha Mengetahui apa yang dikerjakan hambanya di dunia ini. Oleh karena itu, belajar merupakan hal yang sangat dibutuhkan bagi setiap manusia pada umumnya karena dengan belajar

² Departement Agama RI, *al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Jakarta: Adhy Aksara Abadi Indonesia, 2011), h. 793.

mampu memberikan pemahaman seseorang dari hal yang tidak dipahami menjadi hal yang dipahami.

Pendidikan adalah proses belajar mengajar yang merupakan inti dari pembelajaran yang di dalamnya melibatkan guru sebagai pembelajar dan siswa sebagai pembelajar. Hal ini, terjadi interaksi antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa lainnya. Melalui proses belajar akan tercapai tujuan pendidikan, yaitu terjadi perubahan tingkah laku dan tercapainya hasil pembelajaran yang optimal. Peran guru sangat penting dalam proses belajar mengajar, kemungkinan kegagalan guru dalam menyampaikan materi disebabkan saat proses belajar mengajar guru kurang membangkitkan perhatian dan aktivitas siswa dalam mengikuti pelajaran khususnya matematika. Adakalanya guru mengalami kesulitan membuat siswa memahami materi yang disampaikan sehingga hasil belajar matematika rendah.

Keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur dari keberhasilan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi, serta prestasi belajar siswa. Semakin tinggi pemahaman dan penguasaan materi serta prestasi belajar maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran.

Mengingat dalam pembelajaran itu melibatkan aktifitas mendengar, menulis, membaca, merepresentasikan dan diskusi untuk mengkomunikasikan suatu masalah khususnya matematika, selain dengan menggunakan pembelajaran individu maka pembelajaran kelompok juga perlu dikembangkan. Dengan

menerapkan diskusi kelompok diharapkan aspek-aspek komunikasi dapat dikembangkan sehingga bisa meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembelajaran matematika di sekolah menengah atas bertujuan meningkatkan hasil belajar siswa secara efektif. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang penting dan sering menjadi masalah bagi siswa, karena masih banyak siswa yang merasa kesulitan dalam belajar matematika dan menganggap mata pelajaran matematika sebagai mata pelajaran yang menakutkan, untuk meminta menjelaskan kembali pada guru mata pelajaran saja, siswa merasa enggan dan memilih diam tidak mengerti dari pada bertanya, siswa yang seperti ini cenderung pasif dari pada aktif. Hal ini karena dari awal siswa sudah mempunyai bayangan buruk tentang mata pelajaran matematika, matematika merupakan mata pelajaran yang membosankan karena memaksa siswa untuk berpikir dalam mengikuti kegiatan pembelajaran maupun menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru. Oleh sebab itu, peneliti kemudian berusaha untuk mencari metode yang sesuai dengan keadaan siswa dan mampu menunjang hasil belajar siswa.

Salah satu metode pembelajaran yang baik digunakan adalah metode pembelajaran artikulasi, yaitu metode ini lebih menekankan pada kemampuan siswa untuk pandai berbicara atau menggunakan kata-kata dengan jelas, pengetahuan dan cara berpikir dalam penyampaian kembali materi yang telah disampaikan oleh guru. Model pembelajaran ini menuntut siswa aktif dalam

pembelajaran.³ Jadi, model pembelajaran artikulasi ini diharapkan dapat memberi solusi terhadap persoalan rendahnya hasil belajar matematika, melalui pemecahan masalah dengan langkah sistematis, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal di sekolah.

Berdasarkan pengamatan pada pembelajaran matematika selama peneliti melakukan PPL di SMA Negeri 4 Palopo, ditemukan berbagai masalah mengenai hasil belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Permasalahan tersebut muncul karena kurangnya keaktifan dari diri siswa sendiri selain itu kekompakan antar teman kelas kurang terjalin akrab dan akrab. sehingga membuat kondisi kelas menjadi pasif dan rendahnya kemampuan siswa. Mengingat pentingnya belajar matematika maka seorang guru matematika dituntut untuk memahami dan mengembangkan model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi masalah yang telah dikemukakan salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan kondisi tersebut penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai *“Efektivitas Model Pembelajaran Artikulasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 4 Palopo”*.

³Aris Shoimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*,(Cet.II;Yogyakarta:Ar-Ruzz Media,2016), h.27

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 4 Palopo yang tidak diajar dengan model pembelajaran artikulasi?
2. Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 4 Palopo yang diajar dengan model pembelajaran artikulasi?
3. Apakah model pembelajaran artikulasi efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 4 Palopo?

C. Hipotesis

Hipotesis deskriptif penelitian ini adalah: “penerapan model pembelajaran artikulasi efektif terhadap peningkatan hasil belajar di kelas”. Hipotesis statistik dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2 \text{ lawan } H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 = Rata-rata hasil belajar post matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran artikulasi.

μ_2 = Rata-rata hasil belajar post matematika siswa yang tidak diajar dengan model pembelajaran artikulasi.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 4 Palopo yang tidak diajar dengan model pembelajaran artikulasi.
2. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 4 Palopo yang diajar dengan model pembelajaran artikulasi.
3. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran artikulasi efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 4 Palopo.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya konsep yang telah ada sebelumnya, serta sebagai bentuk aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Melalui penelitian ini, siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk pandai berbicara atau menggunakan kata-kata dengan jelas, pengetahuan dan cara berpikir dalam penyampaian kembali materi yang telah disampaikan oleh guru, serta dapat menyelesaikan permasalahan matematika melalui prosedur dengan memahami bagaimana prosedur itu bisa digunakan.

Diikuti dengan peningkatan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran artikulasi.

b. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam menentukan model pembelajaran yang paling tepat dan efektif digunakan berdasarkan kriteria-kriteria yang perlu diperhatikan. Selain itu, penelitian ini dapat memotivasi guru agar selalu berpikir ilmiah sesuai dengan perannya sebagai seorang guru profesional.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini sebagai masukan dan bahan pertimbangan untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran di sekolah, dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan secara umum, dan kualitas pembelajaran pada khususnya.

d. Bagi peneliti

Penelitian ini sebagai pengalaman tambahan dan dapat memudahkan peneliti dalam mengambil keputusan dari beberapa alternatif yang ada dengan metode yang ilmiah.

F. Definisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Pembahasan

1. Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari kesalahan interpretasi pembaca maka peneliti mendefinisikan beberapa istilah penting sebagai berikut:

- a) Efektivitas adalah apabila dengan adanya penerapan model pembelajaran artikulasi mempunyai akibat dan efek terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 4 Palopo. Dalam hal ini, model pembelajaran dikatakan

efektif jika nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran artikulasi lebih tinggi dari pada siswa yang tidak diajar dengan menggunakan model pembelajaran biasa (konvensional).

- b) Model pembelajaran artikulasi merupakan suatu model pembelajaran dalam bentuk kelompok kecil yang menuntut siswa aktif sebagai penerima pesan dan penyampai pesan, model pembelajaran ini seperti pesan berantai. Setelah guru memberikan suatu pembelajaran, siswa wajib menjelaskannya kembali kepada pasangan kelompoknya.
- c) Hasil belajar siswa adalah hasil yang telah dicapai (dilakukan, dikerjakan dan sebagainya) setelah siswa menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar matematika siswa diukur melalui *Post-test* setelah penerapan model pembelajaran artikulasi.

2. Ruang Lingkup Pembahasan

Adapun ruang lingkup penelitian ini sebagai berikut:

- a) Populasi penelitian ini adalah keseluruhan dari siswa kelas X SMAN 4 Palopo tahun ajaran 2016/2017.
- b) Variabel bebas atau variabel independen dari penelitian ini adalah model pembelajaran artikulasi.
- c) Variabel terikat atau variabel dependen dari penelitian ini adalah hasil belajar siswa.
- d) Materi pokok yang diajarkan adalah Logika Matematika

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Berdasarkan dari hasil penelitian sebelumnya dan ditemukan pembahasan yang cenderung sama dengan judul yang dibahas, tetapi terdapat beberapa hal yang telah membahas yang berhubungan dengan judul ini.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Silmi Azizah Nur Alifah dengan Judul Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMA dengan Menggunakan Model Pembelajaran Artikulasi. Dalam penelitian ini Silmi Azizah Nur Alifah menarik kesimpulan bahwa:

(1) Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran Artikulasi lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran ekspositori (2) Siswa bersikap positif terhadap penggunaan model pembelajaran Artikulasi dalam pembelajaran matematika. Sehingga model pembelajaran Artikulasi dapat dijadikan alternatif bagi guru dalam melaksanakan pembelajarannya untuk menciptakan suasana belajar yang aktif, efektif dan menyenangkan.¹

2. Penelitian yang dilakukan oleh Lastri Widayanti dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Artikulasi Sebagai Upaya Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Materi Lingkaran. Dalam penelitian ini Lasti Widayanti menarik kesimpulan bahwa:

¹ Silmi Azizah Nur Alifah pada tahun 2016 dengan judul “*Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMA dengan Menggunakan Model Pembelajaran Artikulasi*”. <http://repository.unpas.ac.id/10163/2/ABSTRAK.pdf> (16 januari 2017) h. vii.td.

(1)ada peningkatan motivasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang : a) antusias dalam belajar sebelum tindakan 57,14% dan setelah tindakan 91,43%, b) mengerjakan soal dari guru sebelum tindakan 28,57% dan setelah tindakan 77,14%, c) menanyakan yang belum jelas sebelum tindakan 5,71% dan setelah tindakan 45,71%, d) menjawab pertanyaan dari guru atau siswa lain sebelum tindakan 14,29% dan setelah tindakan 54,29%, e) mendengarkan penjelasan guru sebelum tindakan 57,14% dan setelah tindakan 97,14%. (2) ada peningkatan hasil belajar siswa dengan indikator: a) siswa yang mendapatkan nilai ≥ 65 sebelum tindakan 22,86% dan setelah tindakan 91,43%, b) siswa yang memperoleh nilai di atas rata-rata sebelum tindakan 57,14% dan setelah tindakan 77,14%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran Artikulasi dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika.²

Berdasarkan kedua penelitian tersebut, dapat dipahami bahwa terdapat perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Perbedaan dari peneliti pertama dapat terlihat pada variabel terikatnya, dimana pada penelitian pertama ia lebih memfokuskan pada peningkatan pemahaman matematis siswa sedangkan yang ingin diteliti oleh peneliti lebih kepada hasil belajar siswa, sedangkan perbedaan dari peneliti kedua terletak pada jenis penelitian yang digunakan, dan variabel terikatnya, yaitu peneliti kedua menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK), sedangkan peneliti menggunakan jenis penelitian eksperimen, kemudian variabel terikatnya memadukan antara motivasi dan hasil belajar siswa, sehingga dapat dikatakan terdapat perbedaan antara judul penelitian yang akan diteliti penulis dengan penelitian terdahulu, meskipun akan terdapat beberapa kesamaan yang berupa kutipan atau pendapat yang berkaitan dengan model pembelajaran artikulasi.

² Lastri Widayanti, "Penerapan Model Pembelajaran Artikulasi Sebagai Upaya Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Materi Lingkaran", http://etd.eprints.ums.ac.id/13840/1/Halaman_Depan.pdf (13 Desember 2016), h.xv.td

A. Efektivitas Pembelajaran

Berbicara efektivitas pembelajaran tidak akan lepas dari hasil atau prestasi belajar yang telah dicapai oleh siswa. Efektivitas proses pembelajaran dapat dilihat pada sejauh mana proses belajar mengajar itu berlangsung, yang didalamnya terdapat interaksi antara guru dan siswa.

Salvin menyatakan sebagaimana dikutip Sarlina, bahwa efektivitas pembelajaran terdiri dari empat indikator, yaitu kualitas pembelajaran, (*quality of instruction*), kesesuaian tingkat pembelajaran (*appropriate leves of instruction*), insentif (*incentive*), dan waktu (*time*).³ Keempat indikator tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Kualitas pembelajaran yaitu banyaknya informasi atau keterampilan yang disajikan sehingga siswa dapat mempelajarinya dengan mudah atau makin kecil tingkat kesalahan yang dilakukan. Semakin sedikit kesalahan yang dilakukan berarti semakin efektif pembelajaran. Penentuan tingkat efektivitas pembelajaran tergantung pada penguasaan tujuan pembelajaran tertentu. Pencapaian tingkat penguasaan tujuan pengajaran biasanya disebut ketuntasan belajar.

2. Kesesuaian tingkat pembelajaran adalah sejauh mana guru memastikan tingkat kesiapan siswa (mempunyai keterampilan dan pengetahuan) untuk mempelajari materi baru. Dengan kata lain, materi pembelajaran yang diberikan tidak terlalu sulit atau tidak terlalu mudah.

³Sarlina, *Efektivitas Penerapan Modofikasi Kooperatife Games (MKG) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putra Palopo*,(Skripsi Sarjana, Prodi Matematika Stain Palopo, 2014), h.16

3. Insentif yaitu seberapa besar usaha guru memotivasi siswa untuk mengerjakan tugas belajar dan materi pembelajaran yang diberikan. Semakin besar motivasi yang diberikan guru kepada siswa maka keaktifan siswa akan semakin besar dalam belajar sesuai dengan waktu yang ditentukan. Jadi dibutuhkan keterampilan seorang guru dalam mengatur waktu dalam pembelajaran.

Dalam kamus pendidikan pengajaran dan umum, efektivitas adalah suatu tahapan yang mencapai tujuan sebagaimana yang diharapkan.⁴ Efektivitas berasal dari bahasa Inggris, yaitu “ *effective* “ yang berarti berhasil, tepat, manjur.⁵ Dengan demikian, efektivitas adalah suatu tahapan yang dikatakan berhasil atau tepat apabila dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

B. Model Pembelajaran Artikulasi

Artikulasi merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa bisa berperan sebagai penerima pesan sekaligus penyampai pesan. Pembelajaran yang telah diberikan guru, wajib diteruskan oleh siswa dan menjelaskannya kepada siswa lain di dalam pasangan kelompoknya.

Model pembelajaran artikulasi sebagai suatu model pembelajaran yang menekankan pada kemampuan siswa untuk pandai berbicara atau menggunakan kata-kata dengan jelas, pengetahuan dan cara berpikir dalam penyampaian kembali materi yang telah disampaikan oleh guru. Model pembelajaran ini menuntut siswa aktif dalam pembelajaran, yaitu siswa dibentuk menjadi

⁴Saliman dan Sudarsono, Kamus Pendidikan Pengajaran dan Umum, (Cet.I; Jakarta: Rineka Cipta, 1994), h. 61

⁵John M. Echols dan Hasan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia*, (Cet. XXV; Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama, 2000), h. 207

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

Tabel 1.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Artikulasi⁶

No.	Fase/Langkah	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
1.	Menyampaikan kompetensi dan materi yang akan dibahas.	Guru menyampaikan kompetensi yang ingin di capai.	Siswa siap untuk mencapai kompetensi yang diinginkan.
2.	Menyampaikan materi.	Guru menyajikan materi sebagaimana biasa	Siswa mengerjakan materi yang akan dipelajari sebagaimana biasanya
3.	Membentuk kelompok.	Guru membentuk siswa kelompok berpasangan dua orang.	Siswa dibentuk kelompok dan berpasang-pasangan
4.	Menyampaikan materi yang baru diterima dari guru.	Guru menugaskan salah satu siswa dari pasangan itu menceritakan materi yang baru di terima dari guru dan pasangannya mendengarkan sambil membuat catatan-catatan kecil, kemudian berganti peran. Begitu juga kelompok lainnya	Siswa berpasang-pasangan menceritakan materi yang disampaikan guru dan membuat catatan kecil kemudian bergantian peran sama dengan kelompok lainnya
5.	Menyampaikan hasil wawancaranya dengan teman pasangannya.	Guru menugaskan siswa secara bergiliran/di acak menyampaikan hasil wawancara dengan teman pasangannya. Sampai sebagian siswa sudah menyampaikan hasil wawancara.	Siswa menyampaikan hasil wawancara dengan temannya secara bergiliran secara acak

⁶Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Cet.II; Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016), h.27.

6.	Menjelaskan kembali materi sekiranya belum dipahami siswa atau konfirmasi.	Guru mengulangi/menjelaskan kembali materi yang sekiranya belum di pahami siswa	Siswa menyimak ketika guru sedang menjelaskan materi yang belum dipahami siswa
7.	Menyimpulkan	Guru menyimpulkan materi pelajaran dan menutup proses Pembelajaran	Siswa menyimak dari hasil kesimpulan guru sambil menutup pelajaran

Tabel 1.2 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Artikulasi⁷

Kelebihan	Kekurangan
1. Semua siswa terlibat (mendapat peran). 2. Melatih kesiapan siswa. 3. Melatih daya serap pemahaman dari orang lain. 4. Cocok untuk tugas sederhana. 5. Interaksi lebih mudah. 6. Lebih mudah dan cepat membentuknya. 7. Meningkatkan partisipasi anak.	1. Hanya bisa diterapkan untuk mata pelajaran tertentu. 2. Waktu yang dibutuhkan banyak. 3. Materi yang didapat sedikit. 4. Banyak kelompok yang melapor dan perlu dimonitor. 5. Lebih sedikit ide yang muncul.

C. Hasil Belajar Matematika

1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan peristiwa sehari-hari di sekolah. Belajar merupakan hal yang kompleks. Kompleksitas belajar tersebut dapat dipandang dari dua subjek, yaitu dari siswa dan dari guru. Dari segi siswa, belajar dialami sebagai suatu proses. Dan dari segi guru, proses belajar tersebut tampak sebagai perilaku belajar tentang sesuatu hal.

Belajar pada manusia merupakan suatu proses psikologis yang berlangsung dalam interaksi aktif subjek dengan lingkungan, dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang bersifat

⁷Ibid.,h.28

konstan/menetap. Menurut Winkel perubahan itu dapat berupa sesuatu yang baru yang segera tampak dalam perilaku nyata. Menurut Gredler belajar adalah proses orang memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan, dan sikap. Dalam bukunya Hamalik mengemukakan belajar adalah suatu perkembangan dari seseorang yang dinyatakan dalam cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan. Belajar itu perubahan bersifat psikhis.

Belajar dapat pula diartikan secara luas dan secara sempit. Secara luas, belajar diartikan sebagai kegiatan psikofisik menuju perkembangan pribadi seutuhnya. Secara sempit, belajar diartikan sebagai usaha penguasaan materi pelajaran.⁸ Dari kedua definisi ini dapat diambil kesimpulan bahwa belajar adalah suatu proses atau usaha seseorang untuk mengetahui sesuatu.

Ada tiga definisi tentang belajar, antara lain dapat diuraikan sebagai berikut :

- a. Cronbach memberikan definisi : *learning is shown by a change in behavior as a result of experience.*
- b. Harold Spears memberikan batasan : *learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction.*

⁸ Abdul Haling. *Belajar dan Pembelajaran*. (Cet. I; Makassar: Badan Penerbit UNM Makassar, 2006), h. 1-2.

c. Geoch, mengatakan : *learning is change in performance as a result of practice.*⁹

Dari ketiga definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan seorang siswa seperti membaca, mengamati, meniru dan lain sebagainya, yang dapat merubah suatu tingkah laku atau penampilan siswa. Oleh karena itu rangkaian kegiatan tersebut diperoleh suatu ilmu pengetahuan yang sering mengubah tingkah laku.

Belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan secara sadar untuk mendapatkan sejumlah kesan dari bahan yang telah dipelajari. Belajar juga dapat dikatakan sebagai suatu aktivitas yang sadar akan tujuan. Tujuan dalam belajar adalah terjadinya suatu perubahan dalam diri individu. Perubahan dalam arti menuju perkembangan pribadi individu seutuhnya.

Perubahan yang terjadi dalam diri individu sebagai hasil dari pengalaman itu sebenarnya usaha dari individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Interaksi dimaksud tidak lain adalah interaksi edukatif yang memungkinkan terjadinya proses interaksi belajar mengajar. Dari pengertian belajar sebagaimana dikemukakan di atas, dapat diambil suatu pemahaman tentang hakikat dari aktivitas belajar.¹⁰

Dari pengertian di tersebut dapat diketahui bahwa belajar adalah suatu perubahan yang relatif dalam meningkatkan tingkah laku sebagai akibat atau hasil dari pengalaman yang lalu.

⁹ Syaiful Bahri Djamarah, *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru.*, (Cet.I; Surabaya: PT. Usaha Nasional, 1994), h. 21.

¹⁰ Ibid., h.22.

2. Pengertian Mengajar

Mengajar pada dasarnya merupakan suatu usaha untuk menciptakan kondisi atau sistem lingkungan yang mendukung dan memungkinkan untuk berlangsungnya proses belajar. Mengajar merupakan suatu perbuatan yang memerlukan tanggung jawab moral yang cukup besar.

Pengertian yang luas, mengajar diartikan sebagai suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkan dengan anak, sehingga terjadi proses belajar atau dikatakan, mengajar sebagai upaya menciptakan kondisi yang kondusif untuk berlangsungnya kegiatan belajar bagi para siswa. Kondisi itu diciptakan sedemikian rupa sehingga membantu perkembangan anak secara optimal baik jasmani maupun rohani, baik fisik maupun mental. Pengertian mengajar seperti ini memberikan petunjuk bahwa fungsi pokok dalam mengajar itu sendiri adalah menyediakan kondisi yang kondusif, sedang yang berperan aktif dan banyak melakukan kegiatan adalah siswanya, yang belajar itu adalah siswa itu sendiri dengan kegiatannya sendiri, guru dalam hal ini membimbing.¹¹

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa mengajar adalah menanamkan pengetahuan pada seseorang dengan cara paling singkat dan tepat, atau biasa diartikan juga sebagai aktivitas personal yang unik.

3. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. “Clark mengemukakan bahwa hasil belajar

¹¹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Memengaruhinya.*, (Cet.III; Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1995), h. 48.

siswa di sekolah 70 % dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30 % dipengaruhi oleh lingkungan”.

Carol (dalam Ahmad Sabri) berpendapat bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi oleh lima faktor, yakni: (1) bakat pelajar, (2) waktu yang tersedia untuk belajar, (3) waktu yang diperlukan siswa untuk menjelaskan pelajaran, (4) kualitas pengajaran, (5) kemampuan individu.¹² Oleh karena itu hasil belajar siswa bukan hanya dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan lingkungan, tetapi hasil belajar dipengaruhi pula oleh 5 faktor diatas.

Gagne membagi lima kategori hasil belajar, yakni (a) informasi verbal, (b) keterampilan intelektual, (strategi kognitif), (d) sikap, dan (e) keterampilan motoris. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom (dalam Nana Sudjana) yang secara garis besar membagi tiga ranah yakni:

- a. Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.
- b. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
- c. Ranah psikomotorik, berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Enam aspek psikomotorik yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perceptual, keharmonisan atau

¹²Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar dan Micro Teaching*, (Cet.I; Padang: Quantum Teaching, 2005), h. 48-49.

ketepatan, gerakan keterampilan kompleks dan gerakan ekspresif dan interpretatif.¹³

Dari pemaparan di atas dapat dipahami bahwa hasil belajar sebagai objek penilaian dapat dibedakan ke dalam tiga kategori, antara lain keterampilan dan kebiasaan, pengetahuan dan pengertian, sikap dan cita-cita. Kategori yang banyak digunakan dibagi menjadi tiga ranah, yakni (a) kognitif, (b) efektif, (c) psikomotoris. Masing-masing ranah terdiri dari sejumlah aspek yang berkaitan. Alat penilaian untuk setiap ranah tersebut mempunyai karakteristik tersendiri sebab setiap ranah berbeda dalam cakupan dan hakikat yang terkandung di dalamnya.

Faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar meliputi faktor internal (dalam diri) dan eksternal (luar diri).

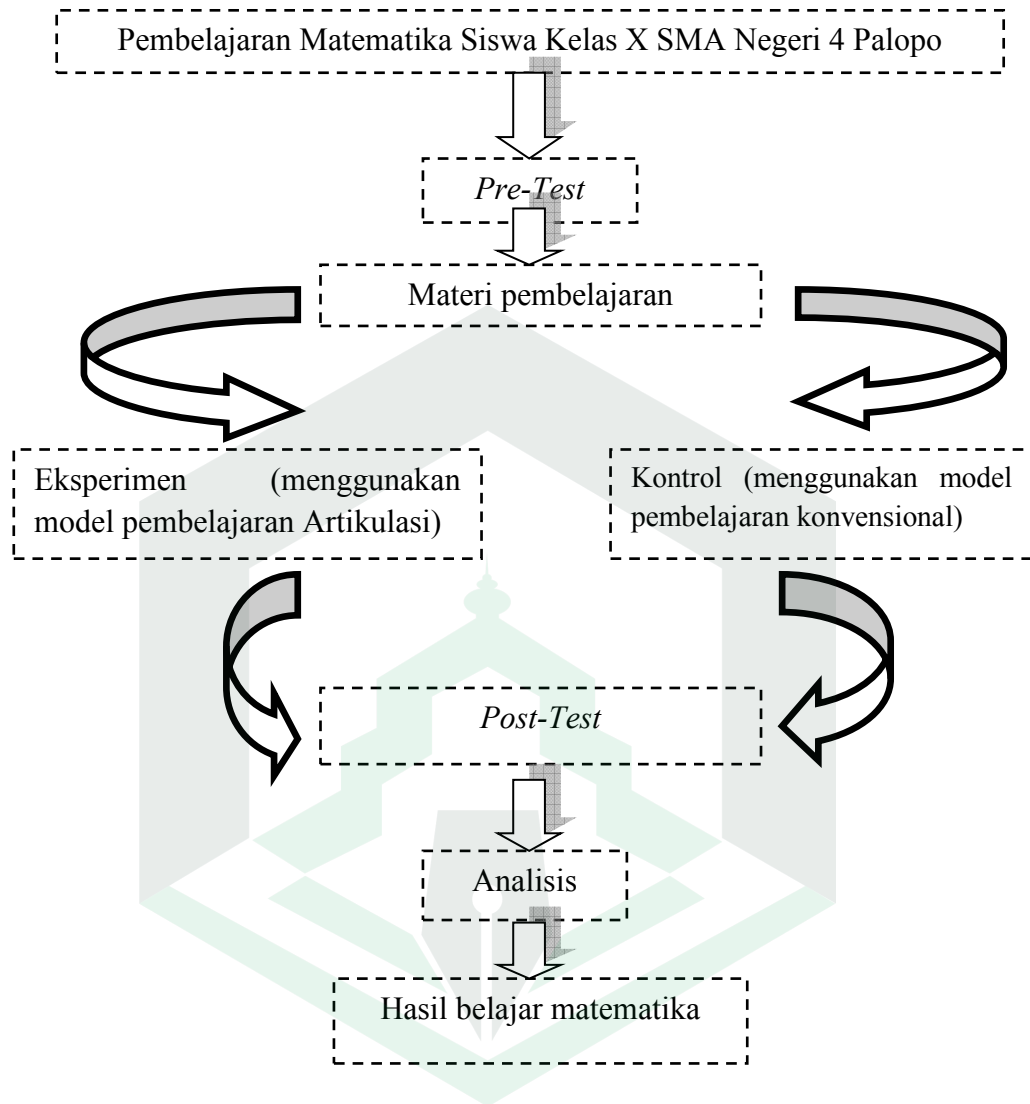
- a) Faktor internal yang memengaruhi hasil belajar meliputi, faktor biologis (jasmaniah) dan faktor psikologis (rohaniah), faktor psikologis ini meliputi hal-hal sebagai berikut, intelegensi, kemauan, bakat, dan daya ingat.
- b) Faktor eksternal yang memengaruhi hasil belajar meliputi, faktor lingkungan keluarga, faktor lingkungan sekolah, faktor lingkungan masyarakat.¹⁴

Dari uraian tersebut dapat dipahami bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Adapun faktor yang memengaruhi hasil belajar matematika siswa adalah faktor internal (dalam diri) dan faktor eksternal (luar diri).

¹³ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Cet.XI; Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006), h. 22-23.

¹⁴Indra Munawar, 2009. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil*. [Http://Indramunawar.Blogspot.Com/2009/06/Faktor-Faktor-Yang-Mempengaruhi-Hasil.Html](http://Indramunawar.Blogspot.Com/2009/06/Faktor-Faktor-Yang-Mempengaruhi-Hasil.Html). Diakses Tanggal 14 April 2015.

B. Kerangka Pikir



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

Penjelasan:

Penelitian eksperimen adalah penelitian yang melihat hubungan sebab dan akibat dengan penerapan model pembelajaran artikulasi. Dalam penelitian ini terdapat pembelajaran matematika siswa kelas X SMA Negeri 4 Palopo, Sebelum proses pembelajaran dilakukan, diberikan *pre-test* (tes kemampuan awal) kepada siswa untuk mengetahui seberapa besar pengetahuan siswa sebelum diadakannya pembelajaran. *Pre-tes* akan diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Setelah pemberian *pre-test*, kemudian diterapkan pembelajaran yang berbeda pada kelas kontrol dan kelas eksperimen pada pokok bahasan logika matematika, dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dan model pembelajaran artikulasi pada kelas eksperimen. Pada proses akhir pembelajaran, diberikan *post-test* (tes kemampuan akhir). Kemudian dianalisis dan menghasilkan hasil penelitian yaitu hasil belajar matematika..

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian *true eksperimental* (eksperimen yang sebenarnya). Dikatakan *true eksperimental* karena dalam desain ini, peneliti dapat mengontrol semua variabel yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Ciri utama dari *true eksperimental* yaitu, sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol diambil secara random dari populasi tertentu. Jadi, cirinya adalah adanya kelompok kontrol dan sampel dipilih secara random.¹

Pelaksanaan penelitian ini melibatkan dua kelompok kelas, yaitu kelompok kelas eksperimen (kelompok kelas yang diajar dengan pembelajaran artikulasi), dan kelompok kelas kontrol (kelompok kelas yang tidak diajar dengan pembelajaran artikulasi). Dalam penelitian ini, peneliti akan menerapkan pembelajaran artikulasi. Tahap akhir dari penelitian ini adalah masing-masing kelompok kelas diberi tes untuk mengukur efektivitas pembelajaran artikulasi terhadap hasil belajar siswa.

B. Variabel dan Desain Penelitian

Variabel penelitian ini ada dua macam variabel yaitu variabel bebas (*independent variabel*) disimbolkan X dan variabel terikat (*dependent variabel*)

¹Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Cet.XV; Bandung: ALFABETA,2012), h. 112.

disimbolkan Y. Variabel bebas (X) adalah dengan menggunakan model pembelajaran artikulasi dan variabel terikat (Y) adalah hasil belajar matematika.

Adapun desain penelitian *true eksperimental* yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*, yaitu terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi pre-test untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Adapun desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian Eksperimen

Kelompok	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
KE	T ₁	X ₁	T ₂
KK	T ₃	-	T ₄

Keterangan:

KE : Kelompok eksperimen

KK : Kelompok kontrol

T₁ : Pre-test kelas eksperimen.

T₂ : Post-test kelas eksperimen

X₁ : Pembelajaran matematika dengan model artikulasi.

T₃ : Pre-test kelas kontrol

T₄ : Post-test kelas kontrol.

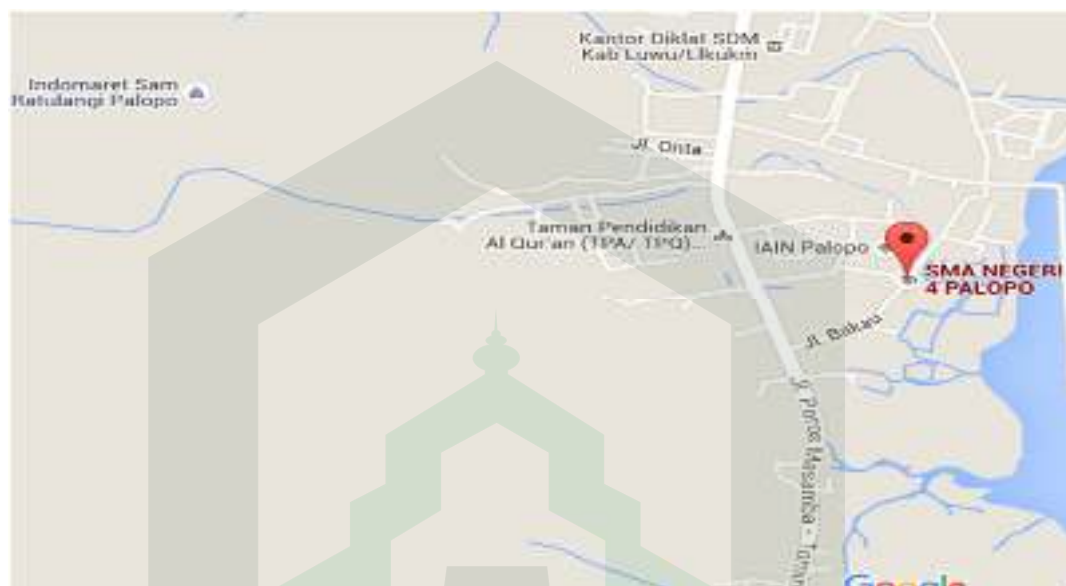
C. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan peran yang sangat penting untuk mendukung keberhasilan sebuah hasil penulisan penelitian, pemilihan lokasi penelitian haruslah sangat hati-hati sebab di lokasi tersebutlah data akan diperoleh baik data primer maupun data sekunder yang akan dilaporkan. Menurut Nasution, lokasi penelitian menunjukkan pada tempat atau lokasi sosial penelitian yang dicirikan oleh adanya unsur pelaku, tempat dan kegiatan yang dapat diamati.²

²S. Nasution, *Metode Research*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), h. 43.

Pemilihan lokasi atau *site selection* menurut Sukmadinata berkenaan dengan penentuan unit, bagian, kelompok, dan tempat dimana orang-orang terlibat di dalam kegiatan atau peristiwa yang ingin diteliti.³

Penelitian ini dilakukan di Jln. Bakau Balandai kota Palopo tepatnya disekolah SMAN 4 Palopo.



Gambar 3.1 Peta SMAN 4 Palopo

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMA Negeri 4 Palopo pada tahun ajaran 2016/2017. Pada saat semester VII peneliti melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di sekolah tersebut, sehingga peneliti memperoleh banyak pengalaman bahwa sebagian besar siswa yang mendapat nilai hasil belajar yang kurang memuaskan. Hal ini kemudian ditindaklanjuti oleh penulis melalui penelitian dengan harapan dapat menjadi sumbangsi pemikiran dalam meningkatkan hasil belajar siswa khususnya dalam mata pelajaran matematika.

³Nana Syaodih Sukmadinata, "*Metode Penelitian Pendidikan*", (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), h. 102.

D. *Populasi dan Sampel*

Populasi adalah seluruh data yang menjadi objek penelitian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan.⁴ Pada penelitian ini populasi merupakan sekelompok siswa yang memiliki tingkat kelas sama yang menempati sekolah tertentu, sedangkan sampel dalam penelitian ini yaitu, sejumlah siswa yang dipilih dari populasi dengan metode tertentu dan dapat mewakili semua populasi dalam penelitian, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan berikut:

1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 4 Palopo yang terdiri atas 9 kelas yaitu, kelas $X_1 - X_9$. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Pupolasi Penelitian⁵

NO	Kelas	Jumlah Siswa
1	X_1	24
2	X_2	24
3	X_3	25
4	X_4	20
5	X_5	25
6	X_6	20
7	X_7	21
8	X_8	25
9	X_9	21
	Jumlah	205

Sumber : *Dokumen Tata Usaha SMAN 4 Palopo*

⁴Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Cet. VIII; Jakarta : Cipta, 2006), h. 85.

⁵Sumber : *Dokumen Tata Usaha SMAN 4 Palopo*

2. Sampel

Untuk memperoleh sampel maka pemilihan sampel atau unit observasi dari populasi dilakukan melalui teknik *cluster random sampling*, yang diambil 2 kelas secara acak. Teknik cluster merupakan teknik memilih sampel lainnya dengan menggunakan prinsip probabilitas, yaitu memilih sampel bukan didasarkan pada individual, tetapi lebih didasarkan pada kelompok subjek yang secara alami berkumpul bersama.⁶ Dari teknik ini maka sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah kelas X₃ yang terdiri atas 25 siswa dan kelas X₅ yang terdiri atas 25 siswa. Untuk selanjutnya kelas X₃ sebagai kelas eksperimen dan kelas X₅ sebagai kelas kontrol.

E. Data Penelitian

Data merupakan hal yang sangat esensi untuk menguak suatu permasalahan, dan data juga diperlukan untuk menjawab masalah penelitian. Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data skunder. Seperti dikatakan Moleong bahwa kata-kata atau ucapan lisan dan perilaku manusia merupakan data utama atau data primer dalam suatu penelitian.⁷ Sedangkan data sekunder misalnya dokumen, arsip sekolah surat-surat ataupun foto.

⁶Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Cet. II; Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2004), h. 61.

⁷Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Rosda Karya, 2002), h. 112.

Adapun data primer dalam penelitian ini adalah hasil observasi terhadap aktivitas siswa, serta hasil belajar siswa yang diperoleh melalui tes menggunakan instrumen soal bentuk essay. Data-data tersebut diperoleh langsung oleh peneliti dari guru dan siswa. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini misalnya: dokumen-dokumen tentang keadaan guru dan siswa, arsip-arsip tentang sekolah, dan data-data hasil belajar siswa.

F. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang lebih akurat mengenai objek penelitian, maka digunakan instrumen yaitu berupa pedoman observasi, dan test (*pre-test* dan *post-test*) dalam bentuk essay. Metode observasi yang ditujukan untuk mengetahui aktifitas dan kesulitan belajar siswa selama proses pembelajaran baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Sedangkan test digunakan untuk melihat perkembangan prestasi belajar siswa setelah diberikan perlakuan.

1. Teknik observasi

Teknik observasi bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa dalam pembelajaran serta mengetahui apakah pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan rencana yang diinginkan. Metode observasi yang ditujukan untuk mengetahui aktifitas dan kesulitan belajar siswa selama proses pembelajaran baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.

2. Tes

Penyusunan tes diawali dengan penentuan kompetensi dasar dan indikator yang disesuaikan dengan materi dan tujuan kurikulum yang berlaku pada populasi, menyusun kisi-kisi tes berdasarkan kompetensi dan indikator yang

dipilih serta menyusun butir tes berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Hal ini dilakukan untuk menjamin validitas soal tes yang akan diujikan.

Soal yang telah dibuat tidak serta merta dapat digunakan sebagai instrument penelitian. Tetapi harus memenuhi beberapa syarat yaitu harus valid dan reliabel, sehingga sebelum tes tersebut digunakan ada beberapa pengujian instrument yang dilakukan yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis uji instrumen, analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

1. Analisis Uji Coba Instrumen

Sebelum tes diberikan ke kelas kontrol dan kelas eksperimen, terlebih dahulu tes diuji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas.

a. Validitas

Pada penelitian ini, sebelum tes digunakan terlebih dahulu instrumen tes diuji coba pada kelas uji coba. Validitas adalah pengukuran yang menunjukkan tingkat ketepatan (kesahihan) ukuran suatu instrumen terhadap konsep yang diteliti. Suatu instrumen adalah tepat untuk digunakan sebagai ukuran suatu konsep jika memiliki tingkat validitas yang tinggi. Sebaliknya, validitas rendah mencerminkan bahwa instrumen kurang tepat untuk diterapkan.⁸ Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu

⁸ Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Bisnis: Pendekatan Filosofis dan Praktis*, (Jakarta: Indeks, 2009), h. 108.

valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.⁹

Uji validitas berguna untuk mengetahui apakah ada instrumen yang tidak valid atau valid. Validitas yang digunakan dalam instrumen ini ada dua yaitu validitas isi dan validitas item. Pada validitas isi penulis meminta kepada sejumlah validator untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penelitian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai.

Validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi – kisi instrumen. Dalam kisi – kisi tersebut terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur dan butir soal (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dalam indikator. Dengan kisi–kisi instrumen itu maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis.¹⁰

Data hasil validasi para ahli untuk instrumen tes yang berupa pertanyaan dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar dan saran – saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi instrumen.

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan instrument tes adalah sebagai berikut:

1. Melakukan rekapitulasi hasil penilaian para ahli kedalam tabel yang meliputi: (1) aspek (A_i), (2) kriteria (K_i) dan (3) hasil penilaian validator (V_{ji}).
2. Mencari rerata hasil penilaian para ahli untuk stiap kriteria dengan rumus:

⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabet, 2010), h. 121.

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*, (Ed. V; Bandung : Alfabeta 1998), h. 101.

$$\bar{K}_i = \sum_{j=1}^n \frac{V_{ji}}{n}$$

Dengan: $\bar{K}_i$ = rerata kriteria ke – i

V_{ji} = skor hasil penilaian terhadap kriteria ke-i oleh penilaian ke - j

n = banyak penilai

3. Mencari rerata tiap aspek dengan rumus:

$$\bar{A}_i = \sum_{j=1}^n \frac{\bar{K}_{ij}}{n}$$

Dengan: $\bar{A}_i$ = rerata kriteria ke – i

$\bar{K}_{ij}$ = rerata untuk aspek ke – i kriteria ke - j

n = banyak kriteria dalam aspek ki – i

4. Mencari rerata total ($\bar{X}$) dengan rumus:

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n \frac{\bar{A}_i}{n}$$

Dengan: $\bar{x}$ = rerata total

$\bar{A}_i$ = rerata aspek ke – i

n = banyak aspek

5. Menentukan kategori validitas stiap kriteria K_i atau rerata aspek A_i atau rerata total $\bar{X}$ dngan kategori validasi yang telah ditetapkan.

6. Kategori validitas yang dikutip dari nurdin sebagai berikut:

$4,5 \leq M \leq 5$	sangat valid
$3,5 \leq M < 4,5$	valid
$2,5 \leq M < 3,5$	cukup valid
$1,5 \leq M < 2,5$	kurang valid
$M < 2,5$	tidak valid

Keterangan :

$GM = \bar{K}_i$ untuk mencari validitas setiap kriteria

$M = \bar{A}_i$ untuk mencari validitas setiap aspek

$M = \bar{X}$ untuk mencari validitas keseluruhan aspek¹¹

¹¹ Andi Ika Prasasti, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Menerapkan Strategi Kognitif dalam Pemecahan Masalah*, Tesis, (Makassar: UNM 2008), h. 77-78, td.

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa instrumen memiliki derajat validitas yang memadai adalah X untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori cukup valid dan nilai A_i untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori valid. Jika tidak demikian, maka perlu dilakukan revisi ulang berdasarkan saran dari validator. Sampai memenuhi nilai M minimal berada dalam kategori valid.

Sedangkan untuk validitas item dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* yaitu:

$$r_{XY} = \frac{n \sum X_i Y_i - \sum X_i \sum Y_i}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{XY} = Koefisien korelasi antara variabel x dan y
- N = Jumlah subjek penelitian
- $\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian tiap-tiap skor asli dari x dan y
- $\sum X$ = Jumlah skor asli variabel x
- $\sum Y$ = Jumlah skor asli variabel y

Setelah diperoleh harga r_{XY} , kemudian dikonsultasikan dengan harga kritik r *product moment* yang ada pada tabel dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = n - 2$. Dengan kaidah keputusan :

- Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka dikatakan butir tersebut valid, dan
- Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka tidak valid.¹²

¹² Suharsimi Arikunto. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. (Edisi Revisi VIII, Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 72.

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah suatu instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Dimana :

- r_{11} = Realibilitas instrument
- k = Banyaknya butir soal atau pertanyaan
- $\sum \sigma_b^2$ =Jumlah varians butir
- σ_t^2 = varians total.¹³

Jika r_{11} hitung $> r_{11}$ tabel, maka instrumen dikatakan reliabel dan jika r_{11} hitung $< r_{11}$ tabel, maka instrumen tidak dikatakan reliabel. Adapun perhitungan tersebut dilakukan secara manual. Selain itu, juga dengan menggunakan program siap pakai yakni *Microsoft Excel* 2007 dan Statistical Produk and Service Solution (SPSS) ver. 20 for windows serta dengan cara yang manual.

Uji reliabilitas instrumen untuk uji validitas isi dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$(PA) = \frac{d(\overline{A})}{d(\overline{A}) + d(\overline{D})}$$

Keterangan:

- (PA) = Percentage of Agreements
- $d(\overline{A})$ = 1 (Agreements)
- $d(\overline{D})$ = 0 (Desagreemets)

¹³ Suharsimi Arikunto, *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Ed. Revisi; Cet.III; Jakarta: Bumi Aksara, 2002), h. 171.

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen yang diperoleh adalah sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 3.3 Interpretasi Reliabilitas¹⁴

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$0,80 < t \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < t \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < t \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < t \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < t \leq 0,20$	Sangat Rendah

2. Analisis Data Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis dengan dua teknik analisis statistik, yaitu:

a. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden, untuk keperluan analisis digunakan nilai maksimum, nilai minimum, rentang, rata-rata, variansi dan standar deviasi untuk masing-masing kelompok.

Untuk nilai rata-rata menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i \cdot f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

Keterangan:

$\bar{x}$: Rata-rata
 n : Banyaknya siswa
 $\sum x_i$: Jumlah keseluruhan nilai siswa
 $\sum f_i$: Jumlah frekuensi [$\sum_{i=1}^n f_i x_i$]

Untuk menghitung skala standar deviasi dengan rumus:

$$s^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}$$

¹⁴ M. Subana dan Sudrajat, *Dasar – dasar Penelitian Ilmiah*, (Cet,II: Bandung: Pustaka Setia, 2005), h. 130.

$$s = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

s^2 : Varians
 s : Standar deviasi
 n : Banyaknya siswa
 $\sum f_i$: Jumlah keseluruhan nilai siswa
 $\sum x_i$: Jumlah Frekuensi

Adapun kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Interpretasi Kategori Nilai Hasil Belajar¹⁵

Tingkat penguasaan	Nilai akhir	Bobot	Interpretasi
90-100	A	4	Memuaskan
80-89	B	3	Baik
70-79	C	2	Cukup
60-69	D	1	Kurang
Kurang dari 60	E	0	Gagal

Sumber : *Dokumen Tata Usaha SMAN 4 Palopo*

b. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah serangkaian teknik yang digunakan untuk mengkaji, menaksir dan mengambil kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh dari sampel untuk menggambarkan karakteristik atau ciri dari suatu populasi.¹⁶ Akan tetapi sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

¹⁵ Sumber : *Dokumen Tata Usaha SMAN 4 Palopo*

¹⁶ Syofian Siregar, *Statistik Deskriptif untuk penelitian*. (Cet.II; Jakarta: Rajawali Pers, 2011), h. 2.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai *skewness* dan *kurtosis* terletak antara -2 dan +2.¹⁷ Untuk menguji normalitas data sampel yang diperoleh, maka digunakan pengujian kenormalan data dengan *skewness* (nilai kemiringan) dan *kurtosis* (titik kemiringan) dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai } skewness = \frac{skewness}{standart \text{ error of skewness}}$$

$$\text{Nilai } kurtosis = \frac{kurtosis}{standart \text{ error of kurtosis}}$$

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti mempunyai varians yang homogen. Uji homogenitas yang digunakan adalah membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil, untuk menguji kesamaan varians tersebut rumus yang digunakan yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{v_b}{v_t}$$

Keterangan:

v_b : Varians terbesar

v_t : Varians terkecil.¹⁸

¹⁷Purbayu Budi Santosa dan Ashari, *Analisis statistic dengan Microsoft Excel & SPSS*. (Yogyakarta : Andi offset, 2005), h. 235.

¹⁸ *Ibid.*, h. 134.

Adapun kriteria pengujian yaitu:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka sampel yang diteliti homogen, pada taraf signifikan (α) = 0,05 derajat kebebasan (dk) = (v_b, v_k) ; dimana $v_b = n_b - 1$, dan $v_k = n_k - 1$.

3) Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas varians dengan uji-F, jika hasil belajar matematika siswa berdistribusi normal dan mempunyai varians yang sama, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-z. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2 \text{ melawan } H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = Rata-rata hasil belajar post matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran artikulasi.

μ_2 = Rata-rata hasil belajar post matematika siswa yang tidak diajar dengan model pembelajaran artikulasi.

Sebelum uji hipotesis dilanjutkan, terlebih dahulu mencari deviasi standar gabungan dengan rumus sebagai berikut:

$$Dsg = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Keterangan:

S_1^2 = Varians data sampel kelas eksperimen

S_2^2 = Varians data sampel kelas kontrol.

Uji-z dipengaruhi oleh hasil uji varians antara kedua kelompok, dengan rumus Z yang digunakan adalah:

$$Z = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

- z : Uji z
- $\bar{x}_1$: Mean sampel kelompok eksperimen
- $\bar{x}_2$: Mean sampel kelompok control
- dsg : Nilai deviasi standar gabungan
- s_1 : Simpangan baku eksperimen
- s_2 : Simpangan baku kontrol
- n_1 : Banyaknya kelompok sampel eksperimen
- n_2 : Banyaknya kelompok sampel kontrol.¹⁹

kriteria pengujian adalah H_1 diterima jika $z_{hitung} > Z_{tabel}$ dimana $Z_{tabel} = \frac{1}{2} - \alpha$ (uji satu arah) dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$.

¹⁹ M. Subana, et.al., *Statistik Pendidikan*, (Cet.II; Bndung: Pustaka Setia, 2005), h. 173.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum SMAN 4 Palopo

SMAN 4 Palopo adalah Sekolah Menengah atas (SMA) Negeri yang berlokasi di Propinsi Sulawesi Selatan Kabupaten Kota Palopo yang beralamatkan di Jl. Bakau Balandai Palopo. Sekolah ini menggunakan kurikulum 2006 sebagai KTSP dan Agama Islam sebagai pegangan utama pendidikan Agamanya.

Pendirian sekolah ini, dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pendidik di Sulawesi Selatan khususnya di Kota palopo, sebagai wadah dan wahana untuk menciptakan sumber daya Manusia yang berilmu, bermutu dan berakhlak mulia sebagaimana amanah “ Tujuan Pendidikan Nasional “ yang berdasarkan Pancasila dan UUD 1945.

Sebelumnya keberadaan SMAN 4 Palopo diawali dengan berdirinya Sekolah Pendidikan Guru (SPG), kemudian pada tahun 1993 dibawah pimpinan bapak *Drs. Zainuddin Lena* barulah SPG beralih fungsi menjadi SMAN 4 Palopo dan seluruh kegiatan sekolah, di pusatkan di jalan Bakau Balandai Palopo.

Sejak perubahan status dari SPG Palopo menjadi SMAN 4 Palopo, menjadikan sekolah ini berkembang baik mulai dari jumlah siswa maupun dari kompetensi siswanya.

Dari tahun ketahun SMAN 4 Palopo mengalami perubahan yang cukup signifikan, dilihat dari kondisi pembangunan dan fasilitas yang cukup memadai serta berbagai macam prestasi yang diperoleh siswa-siswi SMAN 4 Palopo. Sekolah ini banyak meraih penghargaan baik dari tingkat Kabupaten/Kota, tingkat Propinsi sampai ke tingkat Nasional. Bukan hanya itu, mereka juga meraih banyak juara dalam berbagai ajang perlombaan baik di bidang akademik maupun non-akademik, keberhasilan tersebut terus di lanjutkan hingga saat ini.

Sejak peralihan status dari SPG menjadi SMAN 4 Palopo, pergantian pimpinan sekolah telah dilaksanakan sebanyak 6 kali, yaitu:

Tabel 4.1 Pimpinan SMAN 4 Palopo dari Tahun 1991 Sampai Sekarang

No	Nama Pimpinan	Masa Jabatan
1.	Drs. Zainuddin Lena	1991-1999
2.	Drs. Jamaluddin Wahid	1999-2003
3.	Drs. Masdar Usman, M.Si	2003-2006
4.	Drs. Nursiah Abbas	2006-2009
5.	Drs. Muhammad Yusuf	2009-2012
6.	Alimus, S.Pd	Sekarang

Sumber : *Dokumen Tata Usaha SMAN 4 Palopo*

Adapun visi misi SMAN 4 Palopo adalah sebagai berikut:

- a. Visi : “Sekolah berbasis *imtaq*, menguasai *iptek*, berprestasi dalam *olah raga*, dan *seni*, memiliki *kreatifitas*, serta tetap berpijak pada *budaya* bangsa”.

- b. Misi :

- 1) Mengembangkan kompetensi keagamaan dengan menanamkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa
- 2) Mengembangkan kompetensi akademik yang meliputi pengetahuan, sikap keterampilan guna meningkatkan wawasan ilmu dan teknologi

- 3) Meningkatkan metode pembelajaran yang efektif dan inovatif sesuai dengan tuntutan zaman.
- 4) Mengembangkan sarana dan jaringan teknologi informasi dan komunikasi dalam kegiatan proses pembelajaran
- 5) Menciptakan suasana belajar yang aman dan kondusif melalui ketahanan sekolah yang mantap dan kuat.
- 6) Mananamkan semangat budaya bangsa kepada peserta didik yang didasarkan pada keterampilan yang profesionalisme
- 7) Menggali potensi, bakat dan minat peserta didik dalam bidang olahraga dan seni
- 8) Menumbuhkan kreatifitas peserta didik dalam melakukan penelitian ilmiah dan kewirausahaan.

Selanjutnya siswa merupakan komponen yang sangat penting dalam pelaksanaan proses belajar mengajar. Sasaran utama dari pelaksanaan pendidikan dan pengajaran adalah siswa. Oleh karena itu, tujuan dari pendidikan dan pengajaran sangat ditentukan oleh perubahan siswa dan tingkah laku siswa. Pada tahun ajaran 2016/2017 siswa SMAN 4 Palopo berjumlah 569 siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Rincian Jumlah Siswa SMAN 4 Palopo

No.	Kelas/Rombel	Jumlah Siswa
1.	Kelas X / IX Rombel	205
2.	Kelas XI IPA / 4 Rombel	122
	Kelas XI IPS / 4 Rombel	122
3.	Kelas XII / 4 Rombel	80
	Kelas XII / 2 Rombel	40
Jumlah		569

Sumber : *DokumenTata Usaha SMAN 4 Palopo*

Untuk sarana dan prasarana tentunya juga merupakan salah satu unsur yang cukup berperan dalam proses pembelajaran yang dilakukan dalam kelas maupun sekolah secara keseluruhan. Tanpa sarana dan prasarana yang cukup memadai, proses pendidikan tidak akan berlangsung dengan baik. Adapun sarana dan prasarana yang ada di SMAN 4 Palopo dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Sarana dan Prasarana SMAN 4 Palopo

No	Jenis ruangan, gedung dll	Jumlah	Keterangan
1.	Ruang Kelas X,XI dan XII	22 Ruangan	Kondisi baik
2.	Ruang Kepala Sekolah	1 Ruangan	Kondisi baik
3.	Ruang Tata Usaha	1 Ruangan	Kondisi baik
4.	Ruang Guru	1 Ruangan	Kondisi baik
5.	Ruang Komputer T.U	1 Ruangan	Kondisi baik
6.	Ruang Tamu	1 Ruangan	Kondisi baik
7.	Perpustakaan	1 Ruangan	Kondisi baik
8.	Lab. IPA	1 Ruangan	Kondisi baik
9.	Lab. Komputer	1 Ruangan	Kondisi baik
10.	Lab. Fisika	1 Ruangan	Kondisi baik
11.	Lab. Kimia	1 Ruangan	Kondisi baik
12.	Ruang UKS	1 Ruangan	Kondisi baik
13.	Ruang Paramuka	1 Ruangan	Kondisi baik
14.	Ruang PMR	1 Ruangan	Kondisi baik
15.	Ruang OSIS	1 Ruangan	Kondisi baik
16.	Aula	1 Ruangan	Kondisi baik
17.	Lapangan Volly	1 Ruangan	Kondisi baik
18.	Lapangan Basket	1 Ruangan	Kondisi baik
19.	Lapangan Tennis	1 Ruangan	Kondisi baik
20.	Lapangan Bulutangkis	2 Ruangan	Kondisi baik
21.	Lapangan Takrow	1 Ruangan	Kondisi baik
22.	Ruang BK	1 Ruangan	Kondisi baik
23.	Gudang	1 Ruangan	Kondisi baik
24.	Pos Jaga	1 Ruangan	Kondisi baik

25.	Masjid	1 Ruangan	Kondisi baik
26.	Kantin	5 Ruangan	Kondisi baik
27.	Rumah Dinas Kepala SMAN 4 Palopo	1 Ruangan	Kondisi baik
28.	Rumah Dinas Guru	3 Ruangan	Kondisi baik
29.	WC Guru	2 Ruangan	Kondisi baik
30.	WC Siswa	6 Ruangan	Kondisi baik

Sumber : *Dokumentasi Tata Usaha SMAN 4 Palopo*

2. Hasil Analisis Data

a. Uji Coba Instrumen

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu validitas ahli (isi) dan validitas item. Instrumen sebelum diberikan kepada siswa yang akan diteliti terlebih dahulu dilakukan validitas isi (ahli) dengan cara memberikan kepada 3 validator yang cukup berpengalaman dalam membuat soal. Kemudian perhitungan validitas isi dapat dilihat dari penggabungan pendapat beberapa validator sehingga instrument tes dapat diberikan kepada siswa yang akan diteliti. Adapun ketiga validator tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Validator Soal

No.	Nama	Pekerjaan
1.	Muh. Hajarul Aswad., S.Pd., M.Si	Dosen matematika IAIN Palopo
2.	Lisa Aditya D.M., M.Pd	Dosen matematika IAIN Palopo
3.	Andi Bunga., S.Pd	Guru Matematika SMAN 4 Palopo

Adapun hasil penilaian terhadap tes pre_test dan post_test oleh para ahli dapat dilihat pada tabel 4.6 dan 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Validitas Pre Test Berdasarkan Validasi Para Ahli

NO	ASPEK YANG DINILAI	Frekuensi Penilaian	$\bar{K}$	$\bar{A}$	KET.
		1 2 3 4 5			
I	Materi :			4,45	Sangat Valid
	1. Soal-soal sesuai dengan sub pokok bahasan Logika Matematika.	$\frac{4 + 5 + 5}{3}$	4,67		
	2. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas.	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
	3. Mencakup materi pelajaran secara representative.	$\frac{4 + 5 + 5}{3}$	4,67		
II	Konstruksi :			4,22	Valid
	1. Petunjuk pengerjaan soal dinyatakan dengan jelas	$\frac{4 + 5 + 5}{3}$	4,67		
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat Tanya atau perintah yang jelas	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
III	Bahasa :			4	Valid
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang sesuai dengan bahasa Indonesia yang benar.	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti.	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
	3. Menggunakan istilah (Kata-kata) yang dikenal siswa.	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
IV	Waktu :			4,67	Sangat Valid
	Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{4 + 5 + 5}{3}$	4,67		
	Rata – rata Penilaian Total ($\bar{X}$)			4,34	Valid

Berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata penilaian instrumen dalam penelitian ini dikatakan valid dikarenakan pencapaian rata-rata sebesar 4,34 jika dikategorikan seperti yang tertera pada bab III.

Adapun nilai dari kegiatan validitas soal *Post-test* untuk materi logika matematika yang diberikan dari ketiga validator dirangkum sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Validitas Post Test Berdasarkan Validasi Para Ahli

NO	ASPEK YANG DINILAI	Frekuensi Penilaian	$\bar{K}$	$\bar{A}$	KET.
		1 2 3 4 5			
I	Materi :			4,67	Sangat Valid
	1. Soal-soal sesuai dengan sub pokok bahasan Logika Matematika.	$\frac{4 + 5 + 5}{3}$	4,67		
	2. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas.	$\frac{4 + 5 + 5}{3}$	4,67		
	3. Mencakup materi pelajaran secara representative.	$\frac{4 + 5 + 5}{3}$	4,67		
II	Konstruksi :			4,22	Valid
	1. Petunjuk pengerjaan soal dinyatakan dengan jelas	$\frac{4 + 5 + 5}{3}$	4,67		
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat Tanya atau perintah yang jelas	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
III	Bahasa :			4,67	Sangat Valid
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang sesuai dengan bahasa Indonesia yang benar.	$\frac{4 + 5 + 5}{3}$	4,67		
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti.	$\frac{4 + 5 + 5}{3}$	4,67		

	3. Menggunakan istilah (Kata-kata) yang dikenal siswa.	$\frac{4 + 5 + 5}{3}$	4,67		
IV	Waktu :			4,67	Sangat Valid
	Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{4 + 5 + 5}{3}$	4,67		
	Rata – rata Penilaian Total ($\bar{X}$)			4,56	Sangat Valid

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh bahwa rata-rata skor total dari beberapa aspek penilaian ($\bar{X}$) adalah 4,56. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa soal *Post-test* telah memenuhi kategori kevalidan yaitu “ $4,5 \leq M \leq 5$ ” yang dinilai valid.

Setelah dilakukan uji validitas ahli, maka selanjutnya akan dilakukan uji reliabilitas terhadap tes tersebut. Berikut dipaparkan hasil analisis reliabilitas tes pre_test dan post_test dari para ahli :

Tabel 4.7 Hasil Reliabilitas Pre Test Berdasarkan Validasi Para Ahli

NO	ASPEK YANG DINILAI	Frekuensi Penilaian					$d(A)$	$\overline{d(A)}$	KET.
		1	2	3	4	5			
I	Materi :							0,89	ST
	1. Soal-soal sesuai dengan sub pokok bahasan Logika Matematika.				1	2	0,93		
	2. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas.				3		0,8		
	3. Mencakup materi pelajaran secara representative.				1	2	0,93		
II	Konstruksi :							0,84	ST
	1. Petunjuk pengerjaan soal dinyatakan dengan jelas				1	2	0,93		
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.				3		0,8		
	3. Rumusan pertanyaan soal				3		0,8		

	menggunakan kalimat Tanya atau perintah yang jelas								
III	Bahasa :								
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang sesuai dengan bahasa Indonesia yang benar.				3		0,8	0,8	T
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti.				3		0,8		
	3. Menggunakan istilah (Kata-kata) yang dikenal siswa.				3		0,8		
IV	Waktu :								
	Waktu yang digunakan sesuai				1	2	0,93	0,93	T
	Rata – rata Penilaian Total ($\bar{X}$)							0,87	ST

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh Derajat Agreements $d(\bar{A}) = 0,87$, dan Derajat Disagreements $d(\bar{D}) = 0,13$, maka Percentage of Agreements (PA) = $\frac{d(\bar{A})}{d(\bar{A})+d(\bar{D})} \times 100\% = 87\%$ dalam hal ini $\frac{d(\bar{A})}{d(\bar{A})+d(\bar{D})} = 0,87$. Oleh karena terletak pada interval $0,87 < t \leq 1,00$ maka tes pre_test tersebut dinyatakan reliabel dengan kategori sangat tinggi.

Tabel 4.8 Hasil Reliabilitas Post Test Berdasarkan Validasi Para Ahli

NO	ASPEK YANG DINILAI	Frekuensi Penilaian					$d(A)$	$\overline{d(A)}$	KET.
		1	2	3	4	5			
I	Materi :								
	1. Soal-soal sesuai dengan sub pokok bahasan Logika Matematika.				1	2	0,93	0,93	ST
	2. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas.				1	2	0,93		

	3. Mencakup materi pelajaran secara representative.				1	2	0,93		
II	Konstruksi :				1	2	0,93	0,84	ST
	1. Petunjuk pengerjaan soal dinyatakan dengan jelas				1	2	0,93		
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.				3		0,8		
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat Tanya atau perintah yang jelas				3		0,8		
III	Bahasa :							0,93	ST
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang sesuai dengan bahasa Indonesia yang benar.				1	2	0,93		
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti				1	2	0,93		
	3. Menggunakan istilah (Kata-kata) yang dikenal siswa.				1	2	0,93		
IV	Waktu :				1	2	0,93	0,93	ST
	Waktu yang digunakan sesuai								
	Rata – rata Penilaian Total ($\bar{X}$)							0,91	ST

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh Derajat Agreements $d(\bar{A}) = 0,91$, dan Derajat Disagreements $d(\bar{D}) = 0,09$, maka Percentage of Agreements (PA) = $\frac{d(\bar{A})}{d(\bar{A})+d(\bar{D})} \times 100\% = 91\%$ dalam hal ini $\frac{d(\bar{A})}{d(\bar{A})+d(\bar{D})} = 0,91$. Oleh karena terletak pada interval $0,91 < t \leq 1,00$ maka tes pre_tes tersebut dinyatakan reliabel dengan kategori sangat tinggi.

Sedangkan untuk validitas butir, setelah diuji cobakan pada kelas uji yaitu diperoleh tabel berikut:

Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Validitas Butir Soal Pre_Test

No. Item	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,7355	0,381	Valid
2	0,54253	0,381	Valid
3	0,42186	0,381	Valid
4	0,69252	0,381	Valid
5	0,48813	0,381	Valid

Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Validitas Butir Soal Post_Test

No. Item	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,70741	0,381	Valid
2	0,54772	0,381	Valid
3	0,48135	0,381	Valid
4	0,70323	0,381	Valid
5	0,49047	0,381	Valid

Untuk lebih jelasnya tentang perhitungan validitas butir soal pre_test dan post_test dapat diperhatikan pada lampiran 4 dan 8.

Selanjutnya akan dilakukan uji reliabilitas tes untuk kelas uji coba dengan menggunakan rumus *Alpha* diperoleh untuk soal pre_test $r_{11} = 0,495$. Jika dikonsultasikan dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,381$. Oleh karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka tes pre_test dapat dinyatakan reliabel. Sedangkan untuk soal post_test, dari perhitungan diperoleh $r_{11} = 0,522$ dan jika dibandingkan dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,381$. Karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka tes post_test dapat dinyatakan reliabel. Lampiran 9.

b. Analisis Statistik Deskriptif

Hasil analisis statistika deskriptif tentang skor masing-masing hasil penelitian dikemukakan secara rinci sebagai berikut :

1) Analisis deskriptif pre-test kelas kontrol dan kelas eksperimen

a) *Pre-test* kelas kontrol

Hasil analisis statistik deskriptif berkaitan dengan skor *Pre-test* kelas kontrol. Untuk memperoleh gambaran karakteristik distribusi skor *Pre-test* kelas kontrol selengkapnya dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 4.11 Statistik Deskriptif *Pre-Test* Kelas Kontrol

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	25
Rata-rata	56,9600
Standar Deviasi	13,02715
Variansi	169,707
Nilai Terendah	35
Nilai Tertinggi	76

Berdasarkan tabel tersebut menggambarkan tentang distribusi skor *Pre-test* kelas kontrol dengan nilai rata-rata 56,96, varians sebesar 169,707 dan standar deviasi sebesar 13,02715 dari skor ideal 100. Sedangkan nilai terendah 35 dan skor tertinggi 76. (lampiran 12)

Selanjutnya jika skor *pre-test* kelas kontrol dikelompokkan ke dalam empat kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase *pre-test* kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.12 Perolehan Persentase Hasil Pre-Test Kelas Kontrol

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
90 – 100	Sangat Baik	0	0%
80 - 89	Baik	0	0%
70 - 79	Cukup	6	24%
60 - 69	Kurang	6	24%
< 60	Sangat Kurang	13	52%
Jumlah		25	100%

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa dari 25 siswa pada kelas kontrol, 6 siswa (24%) yang termasuk kategori cukup, 6 siswa (24%) yang termasuk dalam kategori kurang, dan 13 siswa (52%) yang termasuk dalam kategori sangat kurang. (lampiran 12)

b) *Pre-Test* Kelas Eksperimen

Hasil analisis statistik deskriptif berkaitan dengan skor *Pre-test* kelas eksperimen. Untuk memperoleh gambaran karakteristik distribusi skor *Pre-test* kelas eksperimen selengkapnya dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 4.13 Statistik Deskriptif *Pre-Test* Kelas Eksperimen

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	25
Rata-rata	58,0000
Standar Deviasi	13,56466
Variansi	184,000
Nilai Terendah	40
Nilai Tertinggi	79

Berdasarkan tabel tersebut menggambarkan tentang distribusi skor *Pre-test* kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 58, varians sebesar 184 dan standar deviasi sebesar 13,56466 dari skor ideal 100. Sedangkan nilai terendah 40 dan skor tertinggi 79.

Selanjutnya jika skor *pre-test* kelas eksperimen dikelompokkan ke dalam empat kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase *pre-test* kelas eksperimen sebagai berikut.

Tabel 4.14 Perolehan Persentase Hasil Pre-Test Kelas Eksperimen

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
90 – 100	Sangat Baik	0	0%
80 - 89	Baik	0	0%
70 - 79	Cukup	4	16%
60 - 69	Kurang	10	40%
< 60	Sangat Kurang	11	44%
Jumlah		25	100%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 25 siswa pada kelas eksperimen, 4 siswa (16%) yang termasuk kategori cukup, 10 siswa (40%) yang termasuk dalam kategori kurang, dan 11 siswa (44%) yang termasuk dalam kategori sangat kurang. (lampiran 12)

2) Analisis deskriptif *post-test* kelas kontrol dan kelas Eksperimen

a) *Post-test* kelas kontrol

Hasil analisis statistik deskriptif berkaitan dengan skor *Post-test* kelas kontrol. Untuk memperoleh gambaran karakteristik distribusi skor *Post-test* kelas kontrol selengkapnya dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 4.15 Statistik Deskriptif *Post-Test* Kelas Kontrol

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	25
Rata-rata	65,6400
Standar Deviasi	11,11261
Variansi	123,490
Nilai Terendah	46
Nilai Tertinggi	80

Berdasarkan tabel tersebut menggambarkan tentang distribusi skor *Post-test* kelas kontrol dengan nilai rata-rata 65,6400, varians sebesar 123,490 dan standar deviasi sebesar 11,11261 dari skor ideal 100. Sedangkan nilai terendah 46 dan skor tertinggi 80.

Selanjutnya jika skor *post-test* kelas kontrol dikelompokkan ke dalam empat kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase *post-test* kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.16 Perolehan Persentase Hasil Post-Test Kelas Kontrol

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
90 – 100	Sangat Baik	0	0%
80 - 89	Baik	4	16%
70 – 79	Cukup	8	32%
60 - 69	Kurang	3	12%
< 60	Sangat Kurang	10	40%
Jumlah		25	100%

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa dari 25 siswa pada kelas kontrol, 4 siswa (16%) yang termasuk kategori baik, 8 siswa (32%) yang termasuk dalam kategori cukup, 3 siswa (12%) yang termasuk dalam kategori kurang, dan 10 siswa (40%) yang termasuk dalam kategori sangat kurang. (lampiran 13)

b) *Post-test* kelas eksperimen

Hasil analisis statistik deskriptif berkaitan dengan skor *Post-test* kelas eksperimen. Untuk memperoleh gambaran karakteristik distribusi skor *Post-test* kelas eksperimen selengkapnya dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 4.17 Statistik Deskriptif *Post-Test* Kelas Eksperimen

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	25
Rata-rata	76,5200
Standar Deviasi	8,04218
Variansi	64,677
Nilai Terendah	65
Nilai Tertinggi	90

Berdasarkan tabel tersebut menggambarkan tentang distribusi skor *Post-test* kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 76,52, varians sebesar 64,677 dan standar deviasi sebesar 8,04218 dari skor ideal 100. Sedangkan nilai terendah 65 dan skor tertinggi 90.

Selanjutnya jika skor *pre-test* kelas eksperimen dikelompokkan ke dalam empat kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase *post-test* kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 4.18 Perolehan Persentase Hasil *Post-Test* Kelas Eksperimen

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
90 – 100	Sangat Baik	4	16%
80 - 89	Baik	5	20%
70 - 79	Cukup	12	48%
60 - 69	Kurang	4	16%
< 60	Sangat Kurang	0	0%
Jumlah		25	100%

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa dari 25 siswa pada kelas eksperimen, 4 siswa (16%) yang termasuk kategori sangat baik, 5 siswa (20%) yang termasuk dalam kategori baik, 12 siswa (48%) yang termasuk dalam kategori cukup dan 4 siswa (16%) yang termasuk dalam kategori kurang. (lampiran 13)

c. Analisis Statistik Inferensial

1) Uji Normalitas

a) Data kelas kontrol

Berdasarkan lampiran, untuk pre_test kelas kontrol diperoleh nilai skewness 0,015 dan nilai kurtosis -1,432, dan post_test kelas kontrol diperoleh nilai skewness -0,121 dan nilai kurtosis -1,724. Oleh karena nilai *skewness* dan *kurtosis* terletak antara -2 dan +2, maka dapat dikatakan data pre_test dan post_test kelas kontrol berdistribusi normal. (lampiran 14)

b) Data kelas eksperimen

Untuk pre_test kelas eksperimen diperoleh nilai skewness 0,222 dan nilai kurtosis -1,402, dan post_test kelas eksperimen diperoleh nilai skewness 0,534 dan nilai kurtosis -0,782. Oleh karena nilai *skewness* dan *kurtosis* terletak antara -2 dan +2, maka dapat dikatakan data pre_test dan post_test kelas eksperimen berdistribusi normal. (lampiran 14)

2) Uji Homogenitas

a) Uji homogenitas *Pre-test* Kelas Kontrol dan *Pre-test* Kelas Eksperimen

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti mempunyai varians yang homogen, dengan kriteria pengujian: jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, artinya varians homogen, sebaliknya $F_{hitung} > F_{tabel}$, artinya varians tidak homogen.

Untuk Skelompok kontrol didapatkan varians (S^2) = 169,707 dan untuk kelompok eksperimen didapatkan varians (S^2) = 184. Dari hasil perhitungan kedua

varians, diperoleh harga $F_{hitung} = 1,084$. Dari tabel distribusi F dengan taraf signifikan (α) = 5% dan derajat kebebasan (d_k) = (v_b, v_k) dimana:

$$V_b = n_b - 1 = 25 - 1 = 24 \text{ (untuk varians terbesar)}$$

$$V_k = n_k - 1 = 25 - 1 = 24 \text{ (untuk varians terkecil)}$$

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, atau $1,084 < 1,98$ maka dapat dipahami bahwa variansnya homogen.

3) Uji Hipotesis

a) Uji Hipotesis sebelum perlakuan

Berdasarkan uji kesamaan dua rata-rata kondisi awal antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, diperoleh deviasi standar gabungan (dsg) = 13,299 dan $z_{hitung} = 0,276$ dan $z_{tabel} = 1,96$. yaitu taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Karena $z_{hitung} < z_{tabel}$ maka tidak cukup bukti untuk menolak H_0 . Artinya, rata-rata nilai kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak berbeda secara signifikan.

b) Uji Hipotesis setelah perlakuan

Berdasarkan uji kesamaan dua rata-rata kondisi akhir antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, diperoleh deviasi standar gabungan (dsg) = 9,699 dan $z_{hitung} = 3,964$ dan $z_{tabel} = 1,96$. Dimana taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Karena $z_{hitung} > z_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, rata-rata nilai kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa model pembelajaran artikulasi efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 4 Palopo.

B. Pembahasan

Penelitian ini diadakan di SMA Negeri 4 Palopo dengan mengambil kelas X yang terdiri atas sembilan kelas yang berjumlah 205 siswa yaitu kelas tersebut akan menjadi populasi dalam penelitian. Dari kesembilan kelas diambil dua kelas secara acak yang nantinya akan dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini. Setelah pengacakan, didapatkan kelas X_3 sebagai kelas eksperimen dan X_5 sebagai kelas kontrol yang masing-masing kelas berjumlah 25 orang siswa. Jadi sampel dalam penelitian ini berjumlah 50 orang siswa yang dibagi menjadi 25 orang kelas eksperimen dan 25 orang kelas kontrol.

Penelitian dilakukan mengikuti jadwal pelajaran sekolah dan dilakukan pada saat jam pelajaran matematika berlangsung. Sebelum proses pembelajaran dilakukan, diberikan *pre-test* (tes kemampuan awal) kepada siswa untuk mengetahui seberapa besar pengetahuan siswa sebelum diadakannya pembelajaran. Pada pemberian soal *pre-test* kelas kontrol diperoleh rata-rata 56,96, sedangkan pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata 58. Dapat dipahami bahwa tidak berbeda secara signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Setelah pemberian *pre-test*, kemudian diterapkan pembelajaran yang berbeda pada kelas kontrol dan kelas eksperimen pada pokok bahasan logika matematika, dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dan model pembelajaran artikulasi pada kelas eksperimen. Pada proses akhir pembelajaran, diberikan *post-test* (tes kemampuan akhir) pada siswa yaitu diperoleh nilai rata-rata kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional/tanpa perlakuan yaitu

65,64, sedangkan nilai rata-rata kelas eksperimen setelah diterapkannya model pembelajaran artikulasi yaitu 76,52. Hasil analisis data yang dilakukan setelah diterapkan pembelajaran yang berbeda pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, terlihat bahwa nilai hasil belajar matematika kedua kelas tersebut berbeda secara nyata. Artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan yang signifikan.

Terjadinya perbedaan nilai hasil belajar matematika siswa tersebut, disebabkan adanya perbedaan perlakuan pada dua kelas yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran artikulasi dan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan apa pun pada pembelajaran matematika. Dimana nilai hasil belajar matematika siswa pada hasil *post-test* setelah adanya perlakuan atau diberikan model pembelajaran artikulasi lebih meningkat dari pada hasil *post-test* pada kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan.

Pada pertemuan pertama pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran artikulasi dalam pelaksanaannya terdapat berbagai hambatan. Salah satu hambatan yang sangat terasa pada siswa yaitu, adanya perubahan cara mengajar guru hingga siswa perlu penyesuaian terhadap penerapan model pembelajaran tersebut. Sedangkan hambatan yang paling mendasar yaitu sulitnya menyatukan karakter siswa dalam suatu kelompok. Sehingga dalam menjawab soal-soal logika matematika, siswa masih merasa sulit dalam mengerjakannya. Hal ini terjadi karena siswa belum terbiasa dengan penerapan pembelajaran yang telah diterapkan guru, berupa penerapan pembelajaran kelompok dimana semua siswa harus terlibat dalam

kelompok masing-masing dan bertanggung jawab dalam hasil yang diperoleh. Dari situ kita dapat melihat sejauh mana pengetahuan atau pemahaman siswa.

Hambatan lain yaitu timbulnya ketidakcocokan saat pembentukan kelompok, sehingga berakibat cukup menyita waktu yang banyak dalam mengkondisikan kelas. Di mana siswa yang belum diajar dengan penerapan model pembelajaran tersebut mengalami kesulitan saat diterapkannya model pembelajaran artikulasi seperti ketika guru melakukan tanya jawab dalam rangka untuk menggali sejauh mana kemampuan dan kebersamaan siswa menguasai materi logika matematika dalam satu kelompok ketika menjawab pertanyaan dari guru.

Hambatan-hambatan yang terjadi pada pertemuan pertama perlahan-lahan mulai berkurang pada pertemuan selanjutnya. Dengan demikian, siswa sudah mulai terbiasa belajar dan tertarik dengan menggunakan penerapan model pembelajaran artikulasi tersebut.

Berdasarkan hasil observasi pada kelas eksperimen mengenai kemampuan guru dalam mengolah pembelajaran dan hasil observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran, pada pertemuan awal hingga akhir menunjukkan adanya peningkatan aktivitas. Pada pertemuan awal masih banyak terdapat hambatan dalam pengolahan pembelajaran tersebut, namun seiring berjalannya waktu peningkatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran terus mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Adanya kekurangan dan hambatan dalam setiap pembelajaran segera ditindak lanjuti sehingga tidak mengurangi efektivitas pembelajaran.

Berdasarkan hasil dari analisis statistik pada uji hipotesis dengan menggunakan uji-z diperoleh data hasil akhir $Z_{hitung} = 3,964$; $Z_{tabel} = 1,96$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Karena $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, rata-rata hasil belajar matematika pada kelas eksperimen lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar matematika pada kelas kontrol pada pokok bahasan logika matematika. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran artikulasi efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 4 Palopo.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis statistika diskriptif dan analisis inferensial, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 4 Palopo yang tidak diajar dengan pembelajaran artikulasi = 65,64; standar deviasi (S) = 11,113; skor terendah = 46 dan skor tertinggi = 80.
2. Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 4 Palopo yang diajar dengan pembelajaran artikulasi = 76,52; standar deviasi (S) = 8,042; skor terendah = 65 dan skor tertinggi = 90.
3. Dilihat dari hasil uji hipotesis diperoleh $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ ($3,964 > 1,96$) artinya rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen yang diterapkan pembelajaran artikulasi lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar matematika kelas kontrol yang tidak diterapkan pembelajaran artikulasi (konvensional). Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran artikulasi efektif terhadap meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 4 Palopo.

B. *Saran*

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh di kelas X SMA Negeri 4 Palopo dalam penelitian ini, maka penulis mengemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Dengan penelitian ini, peneliti berharap kepada peserta didik kelas X SMA Negeri 4 Palopo agar mampu mempertahankan dan meningkatkan lagi prestasi belajarnya baik di sekolah maupun di luar sekolah, terkhusus lagi untuk mata pelajaran matematika.
2. Peneliti berharap agar guru dapat mencoba menerapkan model pembelajaran artikulasi dalam mengajarkan mata pelajaran matematika untuk meningkatkan dan membangkitkan minat serta keaktifan belajar peserta didik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.
3. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mencoba menerapkan pembelajaran artikulasi dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan yang lain agar mengembangkan hasil penelitian dalam alokasi waktu yang lebih lama sehingga hasil penelitiannya dapat lebih sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Ed. Revisi; Cet. III; Jakarta: Bumi Aksara, 2002.
- Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahnya*, Bandung: Jumanatul-Ali Art, 2005.
- Djamarah, Syaiful Bahri, *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru.*, Cet. 1; Surabaya: PT. Usaha Nasional, 1994.
- Haling. Abdul, *Belajar dan Pembelajaran*. Cet. I; Makassar : Badan Penerbit UNM Makassar, 2006.
- M. Echols, John Dan Shadily, Hasan, *Kamus Inggris Indonesia*, Cet. XXV ; Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama, 2000.
- Moleong, Lexy, J, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: Rosda Karya, 2002.
- M. Subana dan Sudrajat, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*, Cet. II; Bandung: Pustaka Setia, 2005.
- Nasution, S, *Metode Research*, Jakarta: Bumi Aksara, 2004.
- Prasasti, Andi, Ika, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Menerapkan Strategi Kognitif dalam Pemecahan Masalah*, Tesis, Makassar: UNM 2008.
- Sabri, Ahmad, *Strategi Belajar Mengajar dan Micro Teaching*, Cet.I; Padang: Quantum Teaching, 2005.
- Saliman dan Sudarsono, *Kamus Pendidikan Pengajaran dan Umum*, Cet.I; Jakarta: Rineka Cipta, 1994.
- Sarlina, “*Efektivitas Penerapan Modifikasi Kooperatif Games (MKG) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putra Palopo*”, Skripsi Sarjana, Prodi Matematika Stain Palopo, 2014.
- Shoimin, Aris, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Cet.II; Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya.*, Cet Ketiga ; Jakarta : PT Rineka Cipta, 1995.

- Sudjana, Nana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Cet.XI; Bandung : Remaja Rosdakarya, 2006.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*, Ed.V;Bandung: Alfabeta,1998.
- Sugiyono , *Metode Penelitian Pendidikan*,Cet.XV;Bandung:ALFABETA, 2012
- Suharso, Puguh, *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Bisnis: Pendekatan Filosofis dan Praktis*, Jakarta: Indeks, 2009
- Sukmadinata, Nana, Syaodih, “*Metode Penelitian Pendidikan*”, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007.
- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Cet. II; Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2004.
- Suparta, *Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah RI tentang Pendidikan*, Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama RI, 2006.
- Undang-Undang No.20, Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional,Jakarta: Sinar Grafika
- Azizah ,Nur ,Alifah, Silmi, “*Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMA dengan Menggunakan Model Pembelajaran Artikulasi*”. <http://repository.unpas.ac.id/10163/2/ABSTRAK.pdf> (16 januari 2017) h. vii.td.
- Munawar, Indra, 2009. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil*. <Http://Indramunawar.Blogspot.Com/2009/06/Faktor-Faktor-Yang-Mempengaruhi-Hasil.Html>. Diakses Tanggal 14 April 2016.
- Widayanti, Lastri, “*Penerapan Model Pembelajaran Artikulasi Sebagai Upaya Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Materi Lingkaran*”. http://etd.eprints.ums.ac.id/13840/1/Halaman_Depan.pdf (13 Desember 2016), h.xv.td