

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENULIS MATEMATIS SISWA  
DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN *WRITING IN PERFORMANCE*  
TASK (WIPT) SISWA KELAS XI MADRASAH ALIYAH  
AS'ADIYAH 16 PENGKENDEAN KECAMATAN SABBANG KABUPATEN  
LUWU UTARA**



IAIN PALOPO

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN)

Palopo

Oleh,

**Sukiman**

NIM 12.16.12.0073

**IAIN PALOPO**

Dibimbing Oleh :

1. Dr. Kaharuddin, M. Pd.I.
2. Nursupiamin, S.Pd., M.Si

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO  
2016**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

Skripsi yang berjudul **“Meningkatkan Kemampuan Menulis Matematis Siswa Dengan Strategi Pembelajaran *Writing In PerformanceTask* (WIPT) Siswa Kelas Xi Ma As’Adiyah 16 Pengkendekan”** yang ditulis oleh Sukiman, NIM. 12.16.12.0073, Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari selasa tanggal 16 Agustus 2016 yang bertepatan dengan 13 Dzulqaidah 1437 H, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar S.Pd.

**TIM PENGUJI**

- |                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| 1. Drs. Mardi Takwim, M.Hl.         | Ketua Sidang (.....)      |
| 2. Wahibah, S.Ag., M.Hum.           | Sekretaris Sidang (.....) |
| 3. Dr. Mahadin Shaleh, M.Si.        | Penguji I (.....)         |
| 4. Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si. | Penguji II (.....)        |
| (.....)                             |                           |
| 5. Dr. Kaharuddin, M.Pd.I.          | Pembimbing I (.....)      |
| 6. Nursupiamin, S.Pd., M.Si.        | Pembimbing II (.....)     |

**IAIN PALOPO**

**Mengetahui :**

Rektor IAIN Palopo

Dekan FTIK IAIN Palopo

**Dr. Abdul Pirol, M.Ag.**  
**M.Pd.**

**NIP. 19691104 1994 03 1 004**  
**1 014**

**Drs. Nurdin Kaso,**

**NIP. 19681231 199903**

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sukiman  
NIM : 12.16.12.0073  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa :

1. Skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain, yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri
2. Seluruh bagian dari skripsi, adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Apabila di kemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo, 13 Agustus  
2016

Yang Membuat  
Pernyataan

IAIN PALOPO

**S u k i m a n**  
**NIM : 12.16.12.0073**

### **PRAKATA**

□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□

Segala puji dan syukur ke hadirat Allah swt., atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga skripsi dengan judul **“Meningkatkan Kemampuan Menulis Matematis Siswa Dengan Strategi Pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) Siswa Kelas XI MA As’adiyah 16 Pengkendekan** dapat terselesaikan dengan bimbingan, arahan, dan perhatian, serta tepat pada waktunya walaupun dalam bentuk yang sederhana.

Salawat dan salam atas junjungan Nabi Besar Muhammad Saw., yang merupakan suri tauladan bagi semua umat Islam selaku para pengikutnya. Semoga kita menjadi pengikutnya yang senantiasa mengamalkan ajarannya hingga akhir hayat kita.

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian dan penulisan skripsi ini ditemui berbagai kesulitan dan hambatan, tetapi dengan penuh keyakinan dan motivasi yang tinggi untuk menyelesaikannya, serta bantuan, petunjuk, saran dan kritikan yang sifatnya membangun, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan sebagai mana mestinya.

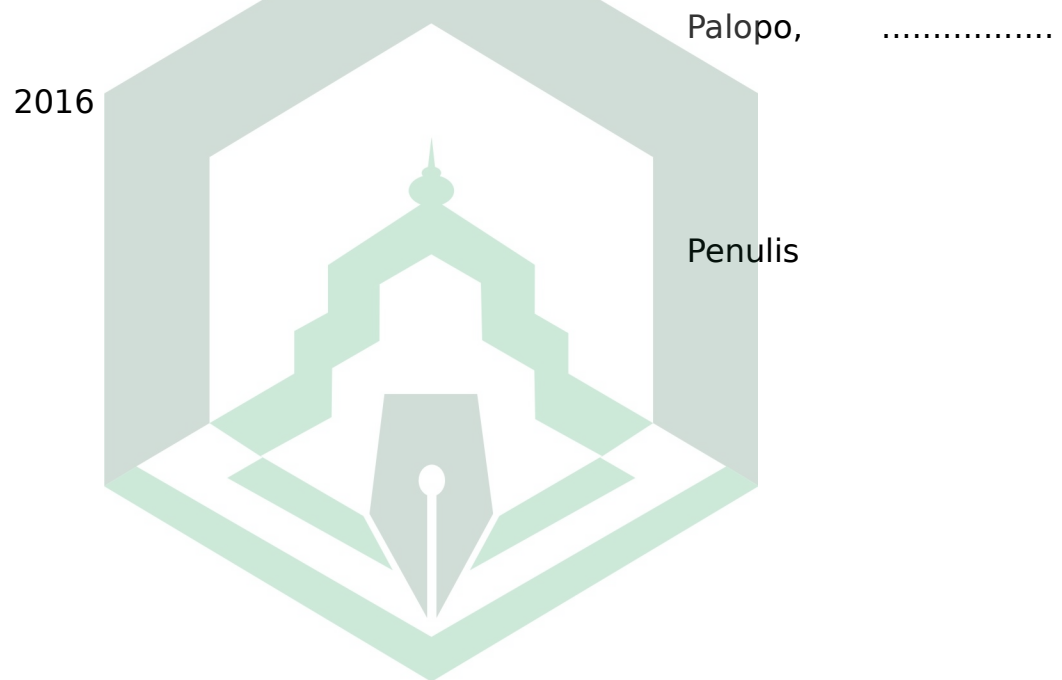
Sehubungan dengan hal tersebut, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Abdul Pirol, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo beserta jajarannya, yang senantiasa membina dan mengembangkan Perguruan Tinggi tempat penulis menimba ilmu pengetahuan

2. Drs. Nurdin K., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan IAIN Palopo, serta Bapak/Ibu Wakil Dekan I, II, dan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.
3. Dr. Kaharuddin, M.Pd.I. dan Ibu Nursupiamin., M.Si. selaku pembimbing I dan pembimbing II; atas bimbingan, arahan, dan masukannya selama dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Nursupiamin, S.Pd., M.Si, selaku ketua Program Studi Tadris Matematika beserta seluruh dosen dan staf di Program Studi Tadris Matematika.
5. Ayah dan Ibu penulis (Umar .B. dan Parmin) atas segala hal terbaik yang diberikan kepada penulis sejak kecil hingga saat ini.
6. Kepala Perpustakaan IAIN Palopo yang telah memberikan peluang untuk membaca dan mengumpulkan buku-buku literatur dan melayani penulis dalam keperluan studi kepustakaan.
7. Keluarga Besar Himpunan Mahasiswa Program Studi (HMPS) Tadris Matematika yang selalu memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini
8. Kepada teman-teman seperjuangan, mahasiswa Program Studi Tadris Matematika angkatan 2012 (khususnya di kelas C), dan adik-adik mahasiswa Program Studi Tadris Matematika yang telah membantu menyelesaikan studi.

Akhirnya, penulis berharap agar skripsi ini nantinya dapat bermanfaat dan bisa menjadi referensi bagi para pembaca. Kritik dan saran yang sifatnya membangun juga penulis harapkan guna perbaikan penulisan selanjutnya.

Amin Ya Robbal 'Alamin.



IAIN PALOPO

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN 1</b>	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Hipotesis Tindakan	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
F. Definisi Operasional & Ruang Lingkup Pembahasan	8
<b>BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN 10</b>	
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan	10
G. Kajian Pustaka	11
1. Menulis Matematis	11
2. Strategi Pembelajaran Writing in Performance Task (WIPT)	18
3. Materi Turunan	21
H. Kerangka Pikir	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN 33</b>	

A Pendekatan dan Jenis Penelitian	33
I. Lokasi Penelitian dan waktu penelitian	34
J. Subyek Penelitian	35
K. Sumber Data dan Jenis Data	35
L. Teknik Pengumpulan Data	36
M. Teknik pengolahan dan Analisis Data	38
N. Prosedur Kerja	46
O. Indikator Kerja	48

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 50**

A Hasil Penelitian	50
1. Profil MA As'Adiyah 16 Pengkendekan	50
2. Paparan data sebelum penelitian	55
3. Paparan data Siklus I dan Siklus II	59
4. Paparan Angket Respon Siswa	70
P. Pembahasan	71

#### **BAB V PENUTUP 75**

A Kesimpulan	75
Q. Saran	76

#### **DAFTAR PUSTAKA 77**

#### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

**IAIN PALOPO**



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Bagian-bagian Strategi WIPT	21
Tabel 3.1	Kriteria Pengskoran Menulis Matematis	37
Tabel 3.2	Interpretasi Reliabilitas	41
Tabel 3.3	Kriteria Pengelompokan Kemampuan Siswa	43
Tabel 3.4	Rubrik Penskoran TKMM	44
Tabel 3.5	Kriteria Kemampuan Menulis Matematis	44
Tabel 4.1	Keadaan Kepala Sekolah Dan Guru MA As'Adiyah No.16 Pengkendekan	52
Tabel 4.2	Keadaan Siswa MA As'Adiyah No.16 Pengkendekan	52
Tabel 4.3	Sarana Prasarana MA As'Adiyah No.16 Pengkendekan	53
Tabel 4.4	Nama Validator Instrumen Tes	54
Tabel 4.5	Hasil Validitas Instrumen Tes	54
Tabel 4.6	Statistik Deskriptif Kemampuan Matematika Siswa Kelas XI MA As'adiyah No.16 Pengkendekan	56
Tabel 4.7	Pengkategorian Kemampuan Matematika Siswa Kelas XI MA As'adiyah No.16 Pengkendekan	57
Tabel 4.8	Perolehan Nilai Rata-rata Awal Kriteria Menulis Matematis	58
Tabel 4.9	Nilai Dan Kategori Kemampuan Awal Menulis Matematika Siswa.....	59
Tabel 4.10	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pada Siklus I	62
Tabel 4.11	Hasil Observasi Aktivitas Guru Pada Siklus I	63
Tabel 4.12	Perolehan Nilai Rata-rata Kriteria Menulis Matematis Siklus I	64
Tabel 4.13	Nilai Dan Kategori Kemampuan Menulis Matematika Siswa Pada Siklus I	64
Tabel 4.14	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pada Siklus II	67
Tabel 4.15	Hasil Observasi Aktivitas Guru Pada Siklus II	68
Tabel 4.16	Perolehan Nilai Rata-rata Kriteria Menulis Matematis Siklus II	69

Tabel 4.17	Nilai Dan Kategori Kemampuan Menulis Matematika Siswa Pada Siklus II	69
Tabel 4.18	Hasil angket respon siswa	70

### DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Fungsi $f(x)$ yang Melalui Titik A $(a, f(a))$ dan B $(a+b, f(a+b))$	21
Gambar 2.2	Fungsi Naik	24
Gambar 2.3	Fungsi Turun	24
Gambar 2.4	Penentuan Jenis Dan Nilai Stasioner	25
Gambar 2.5	Kerangka Pikir	31
Gambar 3.1	Desain PTK Model Kemmis dan Mc Taggart	34



IAIN PALOPO

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Uji Validitas Isi
- Lampiran 2 Soal Instrumen Tes
- Lampiran 3 Jawaban Soal Tes
- Lampiran 4 Lembar Observasi Guru
- Lampiran 5 Lembar Observasi Siswa
- Lampiran 6 Data Hasil Analisis Lembar Observasi Siswa
- Lampiran 7 RPP
- Lampiran 8 Angket Respon Siswa
- Lampiran 9 Persetujuan Pembimbing
- Lampiran 10 Nota Dinas Pembimbing
- Lampiran 11 Dokumentasi Selama Penelitian



**IAIN PALOPO**

**ABSTRAK**

**Sukiman. 2016. Meningkatkan Kemampuan Menulis Matematis Siswa Dengan Strategi Pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) Kelas XI MA As'Adiyah Pengkendekan. Skripsi. Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Pembimbing (I) Dr. Kaharuddin, M.Pd.I., Pembimbing (II) Nursupiamin, M.Si.**

**Kata Kunci: Meningkatkan, Menulis Matematis, WIPT**

Penelitian ini merupakan Penelitian tindakan kelas yang membahas tentang Meningkatkan kemampuan menulis matematis dengan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT). *Writing In Performance Task* (WIPT) adalah salah satu strategi pembelajaran matematika dalam rangka meningkatkan kemampuan menulis siswa melalui sebuah tugas.. Dalam skripsi ini, penulis menerapkan strategi ini pada mata pelajaran matematika di kelas XI MA As'Adiyah 16 Pengkendekan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara.

Dalam penerapan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) terdapat 3 aspek yang dilihat untuk mengukur kemampuan menulis matematis siswa, yaitu : (1) *Written Text*, (2) *Drawing*, (3) *Mathematical Expression*. Namun sebelum melakukan tindakan, penulis memberikan tes awal kemampuan matematika untuk menentukan dan memilih siswa dengan kategori kemampuan tinggi, sedang dan rendah kemudian mengambil 3 orang siswa dari masing-masing kategori tersebut. Beberapa siswa yang terpilih kemudian dijadikan sampel dan diberikan tindakan selama 8 kali pertemuan dengan 2 siklus yaitu siklus I sebanyak 4 kali pertemuan dan siklus II sebanyak 4 kali pertemuan.

Dari analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil tes awal siswa memperoleh skor rata-rata 5,4 dengan persentase 45,37% yang masih dalam kategori rendah. Setelah penerapan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT), hasil penelitian menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa pada siklus I yaitu 7,3 dengan persentase 61,11%. Sedangkan pada siklus II diperoleh skor rata-rata sebesar 8,6 dengan persentase 71,3%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan menulis matematis siswa. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) dapat meningkatkan menulis matematis siswa kelas XI MA As'Adiyah 16 Pengkendekan.



IAIN PALOPO

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Seiring dengan perkembangan zaman serta Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang sekarang ini semakin maju dan pesat mendorong manusia untuk selalu mengikuti arah perkembangan tersebut. Oleh sebab itu, di era globalisasi yang sedang dihadapi menuntut setiap manusia untuk meningkatkan kemampuannya, karena persaingan yang akan dihadapi semakin ketat. Sumber daya manusia yang berkualitas harus memiliki kemampuan dan kreatifitas di berbagai bidang terutama dalam bidang pendidikan.

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam upaya membebaskan manusia dari keterbelakangan, kebodohan, dan ketinggalan globalisasi. Dengan kata lain pendidikan merupakan faktor penting dalam menghadapi era globalisasi dan dapat mengubah pola pikir dan pengetahuan manusia menjadi berkembang sehingga ilmu pengetahuan dan teknologi semakin maju.

Pendidikan bagi umat manusia merupakan sistem dan cara untuk meningkatkan kualitas hidup dalam berbagai aspek sehingga dalam sepanjang sejarah manusia hidup di muka bumi ini hampir semuanya menggunakan pendidikan sebagai alat pembudayaan dan peningkatan kualitasnya. Karena itu pendidikan memperoleh perhatian yang utama dari setiap bangsa dan negara dalam mengatur dan mengarahkan masyarakat.

Undang – Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan

Nasional pada Bab I Pasal I menyebutkan pengertian pendidikan sebagai berikut :

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengenalan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>1</sup>

Manusia yang secara fitrah memiliki potensi membina dan mengembangkan kemampuan jasmani dan rohani yang telah dianugerahkan oleh Allah swt. Untuk mengembangkan potensi tersebut dapat ditempuh melalui pendidikan. Sebagaimana firman Allah swt., dalam Q.S.Al- Mujadilah/58 : 11 yang berbunyi :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا دُعِيتُمْ إِلَىٰ مَجْلِسٍ فَارْجِعُوا إِلَيْهِمْ وَأَقُولُوا إِنَّا سَأَلْنَا اللَّهَ عِلْمًا وَمَا عَلَّمَنَا مِنْ شَيْءٍ فَاعْبُدُوا اللَّهَ عَدُوًّا لِلَّهِ الْمُنَافِقِينَ يُخَلِّفُونَ فِي الْأَسْوَاقِ وَيَكْفُرُونَ بِالْعَقِيدِ وَالْمُؤْمِنِ يَنْزِعُ عَنْهُمَا لُبًّا أَلَمْ نَعْلَمْ أَنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ ذَكِيٌّ

Terjemahnya :

Hai orang- Orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu :”berlapang-lapanglah dalam majelis”, maka lapangkanlah, 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<sup>2</sup>.

Ayat di atas menjelaskan keutamaan orang-orang beriman dan berilmu.

Orang yang beriman dan memiliki ilmu akan senantiasa diangkat derajatnya oleh

<sup>1</sup> Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama RI), h.5.

<sup>2</sup> Departemen Agama RI, *Al Qur'an dan Terjemahnya*, (cet.10; Bandung: Diponegoro, 2010), h.543.

Allah swt. dan dihormati oleh orang lain, diberi kepercayaan untuk mengendalikan atau mengelola apa saja yang terjadi dalam kehidupan. Hal tersebut menunjukkan tingkatan orang yang beriman dan berilmu lebih tinggi dibanding orang yang tidak berilmu. Akan tetapi, perlu diketahui bahwa orang yang beriman tetapi tidak berilmu, dia akan lemah. Begitupun sebaliknya, orang yang berilmu tetapi tidak beriman, maka dia akan tersesat.

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat yang terus mempengaruhi perkembangan proses pembangunan di semua aspek kehidupan. Pendidikan matematika sebagai salah satu ilmu dasar baik aspek teori maupun aspek penalarannya mempunyai peran sangat penting dalam upaya kemajuan penguasaan sains dan teknologi. Matematika berperan dalam melahirkan matematikawan yang berpola pikir kritis, rasional, dan cermat dalam menggunakan ilmu matematika dalam berbagai ilmu pengetahuan serta dalam kehidupan sehari-hari.

Pengetahuan matematika sebagai ilmu dasar yang senantiasa berkembang pesat baik dari aspek materi maupun kegunaannya sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman. Karena tuntutan tersebut mendorong manusia untuk lebih kreatif dalam mengembangkan atau menerapkan matematika sebagai ilmu dasar. Salah satu perkembangan yang dimaksud adalah pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika sekolah merupakan hal yang sangat penting dalam kegiatan pendidikan secara umum, karena banyak ilmu pengetahuan yang memerlukan ilmu matematika sebagai dasar pengembangannya.



Belajar matematika merupakan salah satu sarana berpikir ilmiah dan logis serta memiliki peran penting dalam mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Mengingat pentingnya pembelajaran matematika di berbagai jenjang pendidikan maka perlu mendapatkan perhatian yang serius. Masalah yang sering dihadapi anak didik dalam pembelajaran matematika ialah ketidakmampuan untuk mengeksplorasi apa yang diketahui kepada orang lain atau mengkomunikasikannya dengan orang lain. Karena matematika merupakan proses berpikir abstrak dan lebih mengutamakan imajinasi.

Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis siswa sangat diperlukan karena bahasa matematika lebih kepada angka-angka dan simbol-simbol. Salah satu caranya yaitu dengan meningkatkan kemampuan menulis matematis siswa sebagai wujud dari pengetahuannya dan menjadi sarana dalam mengkomunikasikan pengetahuan kepada orang lain.

Kendala terbesar yang dihadapi oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika ialah kurangnya kemampuan dalam menulis matematis. Kemampuan Menulis matematis yang dimaksud ialah kemampuan dalam membuat model matematika dari sebuah permasalahan matematis yang dapat membantu menyelesaikan soal-soal matematika.

Kegiatan belajar mengajar adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan. Gurulah yang menciptakannya guna membelajarkan anak didik. Guru yang mengajar dan anak didik yang belajar. Perpaduan dari dua unsur manusiawi ini lahirlah interaksi edukatif dengan memanfaatkan bahan sebagai mediumnya.

Di sana semua komponen pengajaran diperankan secara optimal guna mencapai tujuan pengajaran yang telah ditetapkan sebelum pengajaran dilaksanakan.

Sebagai seorang guru sudah menyadari apa yang sebaiknya dilakukan untuk menciptakan kondisi belajar mengajar yang dapat mengantarkan anak didik ke tujuan. Di sini tugas guru bagaimana berusaha menciptakan suasana belajar yang menggairahkan dan menyenangkan sehingga siswa dapat dengan mudah mengerti materi yang diajarkan. Suasana belajar yang tidak menyenangkan dan menggairahkan biasanya lebih banyak mendatangkan keributan, anak didik gelisah duduk berlama-lama. Kondisi ini tentu menjadi kendala yang serius bagi tercapainya tujuan pengajaran.

Maka dari itu seorang guru harus mampu menciptakan strategi pembelajaran yang baik, karena salah satu tantangan terbesar dalam pembelajaran ialah membuat siswa mengerti dengan apa yang diajarkan. Strategi pembelajaran *writing in performance task* (WIPT) merupakan salah satu dari berbagai strategi pembelajaran. Strategi ini lebih mengutamakan kemampuan menulis anak didik melalui sebuah tugas yang diberikan, sehingga anak didik mampu mengkomunikasikan dan mendemonstrasikan dari permasalahan tugas yang ditemukan.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Peningkatan Kemampuan Menulis Matematis dengan Strategi Pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) Siswa Kelas XI MA As’Adiya No. 16 Pengkendekan.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan menulis matematis siswa Kelas XI MA As'Adiyah No. 16 Pengkendekan sebelum pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT)?
2. Bagaimana kemampuan menulis matematis siswa Kelas XI MA As'Adiyah No. 16 Pengkendekan setelah pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran *Writing In Performane Task* (WIPT)?
3. Apakah Strategi Pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) dapat Meningkatkan Kemampuan Menulis Matematis Siswa Kelas XI MA As'Adiyah No. 16 Pengkendekan?
4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui strategi *Writing In Performance Task* (WIPT)?

### **C. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat dirumuskan hipotesis tindakan, yaitu: Strategi Pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) dapat Meningkatkan Kemampuan Menulis Matematis Siswa Kelas XI MA As'Adiyah 16 Pengkendekan.

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui kemampuan menulis matematis siswa Kelas XI MA As'Adiyah No. 16 Pengkendekan sebelum pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT).

2. Untuk mengetahui kemampuan menulis matematis siswa Kelas XI MA As'Adiyah No. 16 Pengkendekan setelah pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran *Writing In Performane Task* (WIPT).
3. Untuk mengetahui apakah Strategi Pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) dapat Meningkatkan Kemampuan Menulis Matematis Siswa Kelas XI MA As'Adiyah No. 16 Pengkendekan.
4. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan strategi *Writing In Performance Task* (WIPT).

#### ***E. Manfaat Penelitian***

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini:

1. Secara teoritis yaitu, dapat dijadikan sebagai kajian dalam proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan menulis matematis siswa sehingga menambah wawasan tentang strategi dan pendekatan yang cocok dalam proses pembelajaran.
2. Secara Praktis, yaitu :
  - a. Bagi siswa, dapat menumbuhkan semangat belajar sehingga siswa dapat dengan mudah mengerti dan merealisasikan pengetahuan matematikanya melalui tulisan.
  - b. Bagi Guru, sebagai tambahan masukan untuk perbaikan peningkatan proses belajar mengajar sehingga lebih baik dan efektif.
  - c. Bagi sekolah, sebagai informasi yang dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam rangka meningkatkan kualitas dan hasil belajar matematika.

- d. Sebagai bahan perbandingan bagi peneliti selanjutnya dibidang yang sama, serta bahan pertimbangan bagi peneliti yang berminat mengembangkan hasil penelitian ini.

#### ***F. Definisi Operasional dan Ruang Lingkup Penelitian***

Adapun variabel dan ruang lingkup dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Kemampuan menulis matematis adalah kemampuan siswa dalam menuangkan gagasan-gagasan matematis secara tertulis sebagai representasi eksternal. Kemampuan menulis yang dimaksud adalah kemampuan dalam membuat model matematis dari sebuah permasalahan pada materi Turunan.
2. Strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) adalah strategi pembelajaran yang dirancang dengan meminta siswa mendemonstrasikan dan mengkomunikasikan pemahaman matematis siswa melalui suatu tugas. Strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) yang dimaksud dalam penelitian ini ialah bagaimana membuat model matematika dari suatu masalah.
3. Respon Siswa adalah tanggapan siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan strategi *Writing In Performance Task* (WIPT) pada materi Turunan. Untuk mengukur respon siswa maka digunakan angket respon siswa.

IAIN PALOPO

## BAB II

### TINJAUAN KEPUSTAKAAN

#### A. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Sebelum adanya penelitian ini, terdapat beberapa penelitian yang pernah dilakukan, yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Noer Atiqah dengan judul “Analisis Menulis Matematis Siswa Setelah Pembelajaran Dengan Strategi Pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) Pada Materi Relasi Dan Fungsi Ditinjau Dari hasil Belajar Siswa Di Kelas VIII SMPN I Driyorejo”. Hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut :
  - a. Hasil belajar siswa setelah pembelajaran dengan strategi *Writing In Performance Task* (WIPT) di SMP N 1 Driyorejo sebagian besar siswa berkemampuan matematika sedang dengan nilai antara 54,16 – 71,16.
  - b. Respon siswa terhadap pembelajaran dengan strategi *Writing In Performance Task* (WIPT) memberikan respon yang positif. Hal ini ditunjukkan pada hasil kriteria dari 10 pernyataan dimana 8 pernyataan mendapatkan dukungan dengan kriteria kuat dan 2 pernyataan mendapatkan dukungan dengan kriteria sangat kuat<sup>1</sup>.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Iwan Junaedi dengan judul “meningkatkan kemampuan menulis dan pemahaman matematis melalui pembelajaran matematika dengan strategi *writing from a prompt* dan *writing in performance task* (WPWT) pada siswa Madrasah Ibtidaiyah”. Adapun hasil kesimpulan dari penelitian tersebut yaitu sebagai berikut :

---

1 Noer Atiqoh, *Analisis Menulis Matematis Siswa Setelah Pembelajaran Dengan Strategi Pembelajaran Writing In Performance Task (WIPT) Pada Materi Relasi Dan Fungsi Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa Di Kelas VIII SMP N 1 Driyorejo*, (Surabaya: Skripsi pendidikan matematika, 2014), h.78-79.

- a. Pemahaman matematis siswa MI yang memperoleh pembelajaran matematika dengan strategi WPWT lebih baik daripada pemahaman matematis siswa MI yang memperoleh pembelajaran matematika secara konvensional.
- b. Kemampuan menulis matematis siswa MI yang memperoleh pembelajaran matematika dengan strategi WPWT lebih baik daripada pemahaman matematis siswa MI yang memperoleh pembelajaran matematika secara konvensional.
- c. Pemahaman matematis siswa MI kategori akreditasi A yang memperoleh pembelajaran matematika dengan strategi WPWT lebih baik daripada pemahaman matematis siswa MI kategori akreditasi B dan C yang juga memperoleh pembelajaran matematika dengan strategi WPWT<sup>2</sup>.

Berdasarkan kedua penelitian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Penelitian pertama merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, sedangkan penulis melakukan penelitian tindakan kelas (PTK) dan juga memiliki pokok pembahasan yang berbeda dengan penelitian pertama. Jika dibandingkan dengan penelitian kedua, perbedaannya terletak pada pokok pembahasan dan juga pada strategi pembelajaran yang diterapkan. Dengan demikian terdapat perbedaan antara penelitian dan variabel yang diamati pada penelitian ini dengan penelitian terdahulu. Meskipun terdapat kesamaan yang berupa kutipan atau pendapat-pendapat yang berkaitan dengan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT).

## **B. Kajian Pustaka**

### **1. Menulis Matematis**

#### **a. Tinjauan Menulis**

---

2 Iwan Junaidi, *Meningkatkan Kemampuan Menulis Dan Pemahaman Matematis Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Writing From A Prompt Dan Writing In Performance Task (WPWT) Pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah*, (jakarta: Disertasi Pendidikan Matematika, 2005), h.152-154.

Menulis merupakan suatu keterampilan berbahasa yang dipergunakan untuk berkomunikasi secara tidak langsung, tidak secara tatap muka dengan orang lain. Menulis merupakan suatu keterampilan yang produktif dan efektif. Berikut dipaparkan beberapa pengertian menulis menurut beberapa ahli, yaitu:

- 1) Menurut Tarigan, keterampilan menulis adalah salah satu keterampilan berbahasa yang produktif dan ekspresif yang dipergunakan untuk berkomunikasi secara tidak langsung dan tidak secara tatap muka dengan pihak lain.<sup>3</sup> Lebih lanjut Tarigan mengemukakan bahwa : “Menulis ialah menurunkan atau melukiskan lambang-lambang grafik yang menggambarkan suatu bahasa yang dipahami seseorang sehingga orang lain dapat membaca lambang-lambang grafik tersebut, kalau mereka memahami bahasa dan lambang grafik tadi”.<sup>4</sup>
- 2) Menurut Abbas, keterampilan menulis adalah kemampuan mengungkapkan gagasan, pendapat, dan perasaan kepada pihak lain dengan melalui bahasa tulis. Ketepatan pengungkapan gagasan harus didukung dengan ketepatan bahasa yang digunakan, kosakata dan gramatikal dan penggunaan ejaan.<sup>5</sup>
- 3) Menurut Nurgiyantoro, menulis adalah aktivitas mengungkapkan gagasan melalui media bahasa. Menulis merupakan kegiatan produktif dan ekspresif sehingga penulis harus memiliki kemampuan dalam menggunakan kosakata, tata tulis, dan struktur bahasa.<sup>6</sup>
- 4) Menurut Suparno dan Yunus, menulis merupakan kegiatan menyampaikan pesan (komunikasi) dengan menggunakan bahasa tulis sebagai media atau alatnya. Dalam komunikasi tulis setidaknya terdapat empat unsur yang terlibat yaitu (1) penulis sebagai penyampai pesan, (2) isi tulisan atau pesan, (3) saluran atau medianya berupa tulisan dan (4) pembaca sebagai penerima pesan.<sup>7</sup>

---

<sup>3</sup> Henry Guntur Tarigan. *Menulis Sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*. (Bandung: Angkasa, 2008), h. 3.

<sup>4</sup> Ibid., h. 22.

<sup>5</sup> Saleh Abbas. *Pembelajaran Bahasa Indonesia Yang Efektif Di Sekolah Dasar*. (Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas, 2006), h.125.

<sup>6</sup>Burhan Nurgiyantoro. *Penilaian Dalam Pembelajaran Bahasa Dan Sastra*. (Yogyakarta: BPFE, 2001), h.273.

<sup>7</sup> Suparno dan Mohammad Yunus. *Keterampilan Dasar Menulis*. (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), h.1.3.



- 5) Menurut The Liang Gie, keterampilan menulis adalah keterampilan dalam pembuatan huruf, angka, nama, suatu tanda bahasa apapun dengan suatu alat tulis pada suatu halaman tertentu.<sup>8</sup>
- 6) Menurut Gipanaya (dalam Iwan Junaidi) bahwa menulis juga sebagai aspek kemampuan berbahasa pada hakekatnya merupakan refleksi pikiran<sup>9</sup>.

Berdasarkan definisi menulis di atas, maka dapat dikatakan bahwa menulis merupakan suatu keterampilan berbahasa seseorang untuk menuangkan ide, gagasan, pikiran ke dalam bentuk huruf, lambang dan simbol sehingga orang lain yang membaca dapat memahami maknanya.

Secara umum, setiap tulisan memiliki tujuan, diantaranya untuk memberitahukan suatu informasi, menghibur, meyakinkan dan mengungkapkan perasaan atau emosi. Menurut Hugo Hartig dalam Tarigan, tujuan menulis diklasifikasikan sebagai berikut:<sup>10</sup>

- 1) Tujuan penugasan (*assignment purpose*). Kegiatan menulis dilakukan karena ditugaskan menulis sesuatu, bukan kemauan sendiri. Misalnya, mahasiswa ditugaskan menulis laporan buku sekretaris membuat rapat.
- 2) Tujuan altruistik (*altruistic purpose*) Penulis bertujuan untuk menyenangkan para pembaca, menghindarkan kedudukan pembaca, ingin menolong pembaca memahami, menghargai perasaan dan penalarannya, ingin membuat hidup pembaca lebih mudah dan lebih menyenangkan dengan karyanya itu.
- 3) Tujuan persuasif (*persuasive purpose*) Tulisan bertujuan meyakinkan para pembaca akan kebenaran gagasan yang diutarakan.
- 4) Tujuan penerangan (*informational purpose*) Tulisan ini bertujuan memberi informasi atau keterangan/ penerangan kepada pembaca.
- 5) Tujuan pernyataan diri (*self expressive purpose*) Tulisan bertujuan memperkenalkan atau menyatakan diri senang pengarang kepada pembaca.

---

<sup>8</sup> The Liang Gie. *Terampil Mengarang*. (Yogyakarta: Andi, 2002), h.3.

<sup>9</sup> Iwan Junaidi, *Meningkatkan Kemampuan Menulis Dan Pemahaman Matematis Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Writing In Prompt Dan Writing In Performance Task Pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah*, Disertasi. (Bandung: Disertasi, UPI Bandung, 2012), h. 26.

<sup>10</sup> Henry Guntur Tarigan. *Pengajaran Kompetensi Bahasa*. (Bandung: Angkasa, 1986), h.309-311.

- 6) Tujuan kreatif (*creative purpose*) Tujuan ini erat berhubungan dengan pernyataan diri. Tetapi keinginan kreatif di sini lebih menyatakan diri, melibatkan dirinya dengan keinginan mencapai norma, artistik, atau seni yang ideal, seni idaman. Tulisan ini bertujuan mencapai nilai-nilai artistik, nilai-nilai kesenian.
- 7) Tujuan pemecahan masalah (*problem solving purpose*) Dalam tulisan seperti ini penulis ingin memecahkan masalah yang dihadapi. Penulis ingin menjelaskan, menjernihkan serta menjelajahi serta meneliti secara cermat pikiran-pikiran dan gagasan-gagasannya sendiri agar dapat dimengerti dan diterima oleh pembaca.

Hasil menulis berupa tulisan dikatakan baik jika memiliki ciri atau kriteria

tersendiri. Rosidi mengemukakan bahwa :

Tulisan yang baik memiliki ciri-ciri :

- 1) kesesuaian judul dengan isi tulisan
- 2) ketepatan penggunaan ejaan dan tanda baca
- 3) ketepatan dalam struktur kalimat
- 4) kesatuan, kepaduan, dan kelengkapan dalam setiap paragraf.

Sedangkan Enre mengemukakan bahwa tulisan yang baik memiliki ciri-ciri bermakna, jelas, padu dan utuh, ekonomis, dan mengikuti kaidah gramatikal.

Berdasarkan kedua pendapat di atas, maka tulisan yang baik adalah tulisan yang jelas dan bermakna, memiliki kohesi dan koherensi yang baik, efektif dan efisien, objektif, serta mengikuti kaidah gramatikal. Dengan demikian, pembaca akan mengerti maksud yang disampaikan oleh penulis.

Setiap penulis harus memiliki tujuan yang jelas dalam menulis,

diantaranya :

- 1) Menurut Suriamiharja, tujuan dari menulis adalah agar tulisan yang dibuat dapat dibaca dan dipahami dengan benar oleh orang lain yang mempunyai kesamaan pengertian terhadap bahasa yang dipergunakan.<sup>11</sup>
- 2) Menurut Suparno dan Yunus, tujuan yang ingin dicapai seorang penulis bermacam-macam sebagai berikut:<sup>12</sup>
  - a) Menjadikan pembaca ikut berpikir dan bernalar.
  - b) Membuat pembaca tahu tentang hal yang diberitakan.

<sup>11</sup> Suriamiharja dkk. *Petunjuk Praktis Menulis*. (Jakarta: Dirjen Dikti Depdikbud, 1997), h.10.

<sup>12</sup> Suparno dan Mohamad Yunus, *op.cit.*, h. 3.7.

- c) Menjadikan pembaca beropini.
- d) Menjadikan pembaca mengerti.
- e) Membuat pembaca terpersuasi oleh isi karangan.
- f) Membuat pembaca senang dengan menghayati nilai-nilai yang dikemukakan seperti nilai kebenaran, nilai agama, nilai pendidikan, nilai sosial, nilai moral, nilai kemanusiaan dan nilai estetika.
- 3) Menurut Hugo Hartig dalam Tarigan, tujuan menulis memiliki klasifikasi sebagai berikut :<sup>13</sup>
  - a) Tujuan penugasan (assignment purpose). Kegiatan menulis dilakukan karena ditugaskan menulis sesuatu, bukan kemauan sendiri. Misalnya, mahasiswa ditugaskan menulis laporan buku sekretaris membuat rapat.
  - b) Tujuan altruistik (altruistic purpose). Penulis bertujuan untuk menyenangkan para pembaca, menghindarkan kedudukan pembaca, ingin menolong pembaca memahami, menghargai perasaan dan penalarannya, ingin membuat hidup pembaca lebih mudah dan lebih menyenangkan dengan karyanya itu.
  - c) Tujuan persuasif (persuasive purpose). Tulisan bertujuan menakutkan para pembaca akan kebenaran gagasan yang diutarakan.
  - d) Tujuan penerangan (informational purpose). Tulisan ini bertujuan memberi informasi atau keterangan/penerangan kepada pembaca.
  - e) Tujuan pernyataan diri (self expressive purpose). Tulisan bertujuan memperkenalkan atau menyatakan diri senang pengarang kepada pembaca.
  - f) Tujuan kreatif (creative purpose). Tujuan ini erat berhubungan dengan pernyataan diri. Tetapi keinginan kreatif di sini lebih menyatakan diri, melibatkan dirinya dengan keinginan mencapai norma, artistik, atau seni yang ideal, seni idaman. Tulisan ini bertujuan mencapai nilai-nilai artistik, nilai-nilai kesenian.
  - g) Tujuan pemecahan masalah (problem solving purpose). Dalam tulisan seperti ini penulis ingin memecahkan masalah yang dihadapi. Penulis ingin menjelaskan, menjernihkan serta menjelajahi serta meneliti secara cermat pikiran-pikiran dan gagasan-gagasannya sendiri agar dapat dimengerti dan diterima oleh pembaca.

#### **b. Tinjauan Matematika**

Banyak definisi matematika yang dikemukakan oleh banyak ahli dan semua definisi dapat diterima. Hal ini disebabkan sampai saat ini belum ada kesepakatan yang pasti diantara para ilmuwan matematika tentang definisi matematika. Matematika dapat ditinjau dari berbagai sudut, mulai dari yang

---

13 Henry Guntur Tarigan. *Op.cit.*,h.309-311.

sederhana sampai kepada yang kompleks. Berikut dipaparkan beberapa definisi matematika.

- 1) Dalam kamus besar bahasa Indonesia pengertian Matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah-masalah mengenai bilangan.<sup>14</sup>
- 2) Matematika adalah pola berfikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logis. Matematika itu adalah bahasa, bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, akurat dengan simbol yang padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai arti dari pada bunyi. Matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat atau teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya. Matematika adalah ilmu tentang keteraturan pola atau ide. Dan Matematika adalah suatu seni keindahannya terdapat pada keterurutannya dan keharmonisan.<sup>15</sup>
- 3) Soedjadi, mengemukakan beberapa definisi atau pengertian matematika, yaitu:<sup>16</sup>
  - a) Matematika adalah cabang pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
  - b) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
  - c) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis dan berhubungan dengan bilangan.
  - d) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
  - e) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis.
  - f) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat
- 4) Herman, mengemukakan matematika adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke aksioma atau teorema dan akhirnya ke dalil. Dalam matematika/berhitung berkaitan dengan stimulus respon dapat meningkatkan kecepatan keterampilan matematika/berhitung anak apabila diberikan latihan hafal dan praktek.<sup>17</sup>

---

<sup>14</sup>Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (cet :III ; Jakarta: Balai Pustaka, 2007), h.284.

<sup>15</sup> Asep Jihad, *Pengembangan Kurikulum Matematika*, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2008)., h.152.

<sup>16</sup> R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. (Jakarta: Dirjen Dikti, 1999), h.11.

Berdasarkan beberapa definisi menulis dan matematika yang telah disebutkan pada bagian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa menulis matematis adalah menuangkan gagasan-gagasan, ide-ide matematika dengan menggunakan kata-kata, angka-angka, lambang-lambang, dan simbol-simbol tertentu sehingga dapat dimengerti oleh orang lain.

Iwan Junaidi mengungkapkan bahwa aktivitas menuangkan ide-ide secara tertulis berkaitan dengan matematika merupakan bagian dari menulis matematis<sup>18</sup>. Adapun manfaat menulis matematis menurut Iwan Junaidi dalam pembelajaran matematika di sekolah, yaitu<sup>19</sup>.

- 1) Pembelajaran matematika yang menekankan pada kegiatan menulis matematis dapat digunakan sebagai sarana untuk melatih siswa dalam mengungkapkan gagasan matematis secara tertulis.
- 2) Menulis merupakan salah satu sarana yang baik untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa. Siswa yang memiliki kemampuan menulis matematis, diharapkan mampu mengungkapkan gagasan-gagasan matematis kepada orang lain dengan jelas, tepat dan ringkas.
- 3) Menulis dapat digunakan sebagai sarana untuk membantu memudahkan siswa mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Oleh karena itu pembelajaran matematika di sekolah diharapkan dapat mendorong meningkatkan kemampuan menulis dan pemahaman matematis siswa.

Sedangkan menurut Drake dan Amspaugh (dalam Ali Mahmudi) bahwa:

Menulis bermanfaat bagi guru yaitu sebagai berikut:

---

<sup>17</sup>Herman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Cet I Bandung: Remaja Rosda Karya 2007), h. 1.

<sup>18</sup> Iwan Junaidi, *Pembelajaran Matematika Dengan WIPT Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Matematis*, (Jurnal Kreano. Januari, 2010), h.12.

<sup>19</sup> Iwan Junaidi, *Meningkatkan Kemampuan Menulis Dan Pemahaman Matematis Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Writing From A Prompt Dan Writing In Performance Tasks (WPWT)*, *Op.cit.*, h.5.

- 1) Untuk mendiagnosis kesulitan belajar siswa dengan melihat pola- pola kesalahannya,
- 2) Memberikan wawasan tentang dari mana pelajaran seharusnya dimulai,
- 3) Memberikan wawasan mengapa seorang siswa tidak mampu menyelesaikan tugas-tugas individual, dan
- 4) Memberikan gagasan tentang bagaimana memperjelas pemahaman siswa.

Sedangkan manfaat menulis bagi siswa sebagai berikut:

- 1) Tugas menulis dapat membantu mereka mengkoordinasikan informasi dan pengetahuan yang dimiliki sehingga menjadi suatu pengetahuan yang utuh,
- 2) Memungkinkan siswa untuk menganalisis dan menyusun informasi yang diterima menuju pemahaman yang lebih mendalam<sup>20</sup>.

## 2. Strategi Pembelajaran Matematika *Writing In Performance Task* (WIPT)

Strategi merupakan suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan. Dihubungkan dengan proses pembelajaran dapat diartikan sebagai pola- pola umum kegiatan guru-anak didik dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan.

Ada empat strategi dasar dalam belajar mengajar yang meliputi hal-hal berikut<sup>21</sup> :

- a. Mengidentifikasi serta menetapkan spesifikasi dan kualifikasi perubahan tingkah laku dan kepribadian anak didik sebagaimana yang diharapkan.
- b. Memilih sistem pendekatan belajar mengajar berdasarkan aspirasi dan pandangan hidup masyarakat
- c. Memilih dan menetapkan prosedur, metode dan teknik belajar mengajar yang dianggap paling tepat dan efektif sehingga dapat dijadikan pegangan oleh guru dalam menunaikan kegiatan mengajarnya.
- d. Menetapkan norma- norma dan batas minimal keberhasilan atau kriteria serta standar keberhasilan sehingga dapat dijadikan pedoman oleh guru dalam melakukan evaluasi hasil kegiatan belajar mengajar yang selanjutnya

<sup>20</sup> Ali Mahmudi , *Menulis Sebagai Strategi Belajar Matematika*, (Yogyakarta: Makalah Seminar Nasional Matematika, 2009), h.5.

<sup>21</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka,1997), h. 5.

akan dijadikan umpanbalik buat penyempurnaan sistem instruksional yang bersangkutan secara keseluruhan.

Dalam strategi pembelajaran terdapat berbagai masalah yang akan ditemukan. Menurut Tabrani Rusyan (dalam Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain) bahwa :

Masalah-masalah dalam strategi pembelajaran secara keseluruhan dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- a. Konsep dasar strategi belajar mengajar,
- b. Sasaran kegiatan belajar,
- c. Belajar mengajar sebagai suatu sistem,
- d. Hakikat proses belajar,
- e. Entering behavior siswa,
- f. Pola- pola belajar siswa,
- g. Memilih sistem belajar mengajar,
- h. Pengorganisasian kelompok belajar,
- i. Pengelolaan atau implementasi proses belajar mengajar<sup>22</sup>.

Strategi *Writing In Performance Task* (WIPT) merupakan strategi pembelajaran melalui suatu tugas yang dirancang dengan meminta siswa mendemonstrasikan dan mengkomunikasikan pemahaman matematis siswa. Adapun tugas yang dimaksud dalam strategi WIPT adalah tugas menulis matematis. Strategi WIPT dirancang dengan prosedur yang menggambarkan karakteristik dengan mengfokuskan pada penyelesaian tugas-tugas matematis, seperti penyelesaian soal-soal matematika, menulis kesimpulan pembelajaran dengan bahasa sendiri, membuat gambar, tabel, dan grafik.

---

22 Ibid., h. 8.

Metode tugas adalah metode penyajian bahan dimana guru memberikan tugas tertentu agar siswa melakukan kegiatan belajar.<sup>23</sup> Ada beberapa langkah-langkah yang harus diikuti dalam penggunaan metode tugas, yaitu :

- a. Fase pemberian tugas  
Tugas yang diberikan kepada siswa hendaknya mempertimbangkan :
  - 1) Tujuan yang akan dicapai
  - 2) Jenis tugas yang jelas dan tepat sehingga anak mengerti apa yang ditugaskan tersebut
  - 3) Sesuai dengan kemampuan siswa
  - 4) Ada petunjuk/sumber yang dapat membantu pekerjaan siswa
  - 5) Sediakan waktu yang cukup untuk mengerjakan tugas tersebut
- b. Langkah pelaksanaan tugas
  - 1) Diberikan bimbingan/pengawasan oleh guru
  - 2) Diberikan dorongan sehingga siswa mau bekerja
  - 3) Dusahakan/dikerjakan oleh siswa sendiri, tidak menyuruh orang lain
  - 4) Dianjurkan agar siswa mencatat hasil-hasil yang ia peroleh dengan baik dan sistematis
- c. Fase mempertanggungjawabkan tugas
  - 1) Laporan siswa baik lisan/tertulis dari apa yang telah dikerjakannya
  - 2) Ada tanya jawab/diskusi kelas
  - 3) Penilaian hasil pekerjaan siswa baik dengan tes maupun nontes atau cara lainnya.

Tugas-tugas menulis matematis merupakan salah satu sarana untuk mengembangkan kemampuan menulis dan pemahaman matematis siswa. Tugas menulis matematis siswa dapat membantu guru dalam memantau kinerja dan pemahaman siswa. Dengan menulis guru dapat melihat proses maupun hasil dari apa yang siswa pikirkan dan pahami yang kemudian dituangkan dalam bentuk tulisan.

---

23 Ibid., h. 96.



Aktivitas menulis matematis siswa melalui sebuah tugas dapat dilakukan melalui representasi matematis. Ada tiga kategori representasi matematis adalah sebagai berikut:<sup>24</sup>

- a. Aspek *written text* (menulis), yaitu memberikan jawaban dengan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan bahasa lisan, tulisan, konkret, grafik dan aljabar. Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi.
- b. Aspek *drawing* (menggambar), yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide-ide matematika. Atau sebaliknya, dari ide-ide matematis ke dalam gambar atau diagram.
- c. Aspek *Mathematical expression* (ekspresi matematika), yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Berikut bagian-bagian Strategi *Writing In Performance Task* (WIPT) menurut Iwan Junaidi dalah sebagai berikut:<sup>25</sup>

**Tabel 2.1: Bagian-bagian Strategi WIPT**

<b>Bagian- bagian strategi <i>writing in performance task</i> (WIPT)</b>	
1. Kegiatan Awal	a. menyampaikan tujuan pembelajaran b. mengorganisasikan siswa
2. Kegiatan Inti	a. Memberikan tugas-tugas menulis matematis b. Membimbing penyelesaian tugas menulis matematis c. Mendemonstrasikan hasil tugas-tugas menulis matematis
3. Kegiatan Penutup	a. Merefleksi kegiatan pembelajaran b. Mendokumentasikan hasil tugas menulis matematis

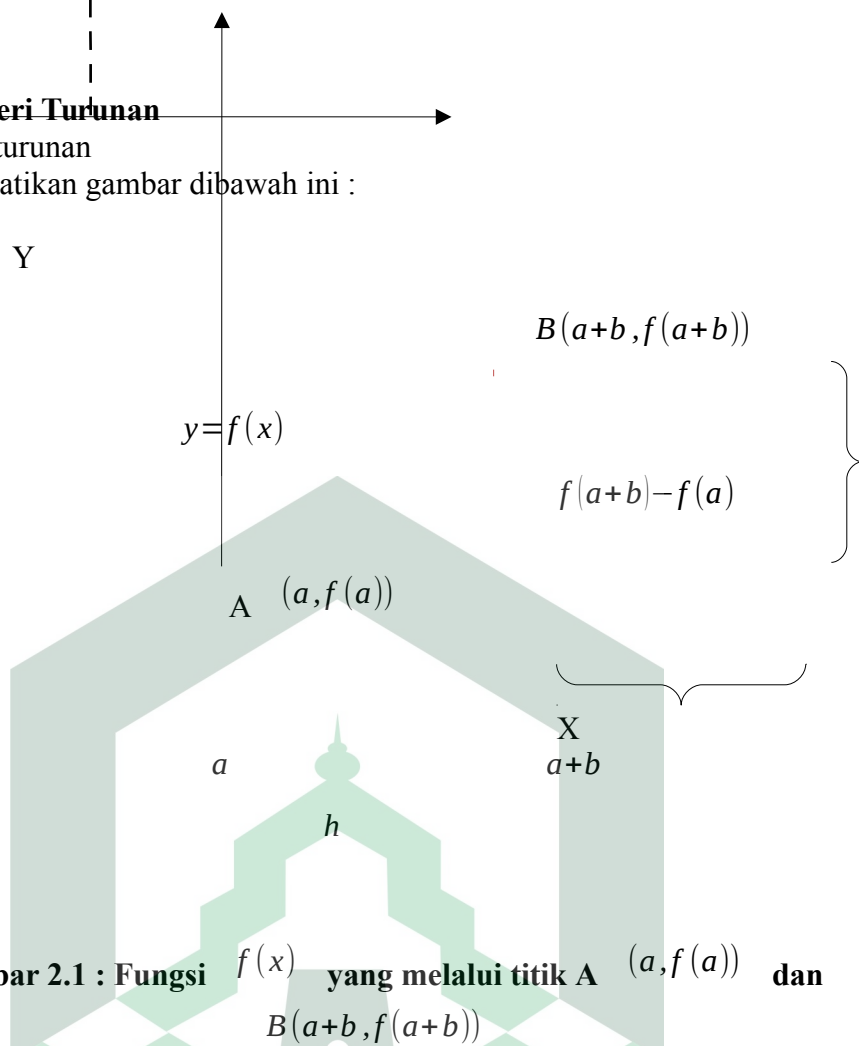
<sup>24</sup> L. Winayawati, S B Waluya, Iwan Junaidi, *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Strategi Think-Thalk-Write Terhadap Kemampuan Menulis Rangkuman Dan Pemahaman Matematis Materi Integral*, Jurnal UJRME. (Juni, 2012), h.66.

<sup>25</sup> Iwan Junaidi, *Pembelajaran Matematika Dengan Strategi WIPT Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Matematis*. *Op.cit.*, h.15.

**3. Materi Turunan**

a. Definisi turunan

Perhatikan gambar dibawah ini :



**Gambar 2.1 : Fungsi  $f(x)$  yang melalui titik A  $(a, f(a))$  dan  $B(a+b, f(a+b))$**

Nilai X mengalami perubahan, yang besarnya  $(a+b)-a=h$ . Nilai

fungsi juga mengalami perubahan yang besarnya  $f(a+b)-f(a)$ .

Laju perubahan fungsi  $f: x \rightarrow f(x)$  atau  $y=f(x)$  di  $x=a$ , ditulis

$f'(a)$ , disebut turunan atau deviratif di  $x=a$ . Turunan  $f(x)$  di  $x=a$

dirumuskan dengan<sup>26</sup> :

26 Sigit Suprijanto, *Matematika SMA Kelas XI*, (cet.3; Jakarta Timur : Yudhistira, 2015), h.198.

$$f'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h) - f(a)}{h}$$

**Contoh 1 :** Diketahui fungsi  $f(x) = 4x - 6$ , tentukan turunan fungsi  $f(x)$  di  $x = 2$ .

**Jawab :**

$$4(2+h) - 6 - (4(2) - 6)$$

$\downarrow$   
 $\downarrow$   
 $\downarrow$   
 $\downarrow$

$$f'(2) = \lim_{h \rightarrow 0} \downarrow$$

#### b. Rumus- Rumus Dasar Turunan

Berikut rumus dasar dari turunan, jika  $y' = \frac{dy}{dx}$ . Apabila  $u$  dan  $v$

masing-masing fungsi dalam  $x$  maka berlaku sifat-sifat sebagai berikut: <sup>27</sup>

- 1)  $y = c$  (konstanta)  $\Rightarrow y' = 0$
- 2)  $y = c \cdot x^n$   $\Rightarrow y' = n \cdot c \cdot x^{n-1}$
- 3)  $y = u + v$   $\Rightarrow y' = u' + v'$
- 4)  $y = u - v$   $\Rightarrow y' = u' - v'$
- 5)  $y = u \cdot v$   $\Rightarrow y' = u'v + uv'$
- 6)  $y = \frac{u}{v}$   $\Rightarrow y' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$
- 7)  $y = u^n$   $\Rightarrow y' = n \cdot u^{n-1} \cdot u'$

**Contoh 2 :** Tentukan  $f'$  dari fungsi berikut:

27 Budi Nurochman, *Matematika SMA*, (cet 1; Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2007), h.275.

- 1)  $f(x)=13$
- 2)  $f(x)=x^8$
- 3)  $f(x)=2x-5$
- 4)  $f(x)=7x^2-10x+6$

**Jawab:**

- 1)  $f(x)=13$   
Maka  $f'(x)=0$
- 2)  $f(x)=x^8$   
Maka,  $f'(x)=8x^{8-1}=8x^7$
- 3)  $f(x)=2x-5$   
Maka,  $f'(x)=2x^0=2$
- 4)  $f(x)=7x^2-10x+6$   
Maka,  $f'(x)=7 \cdot 2x^{2-1}-10 \cdot 1+0=14x-10$

c. Nilai-nilai Stasioner

- 1) Pengertian nilai stasioner dan titik stasioner

Jika suatu fungsi  $y=f(x)$  kontinu dan diferensiabel di  $x=a$  dan

$f'(x)=0$ , maka fungsi tersebut memiliki nilai stasioner di  $x=a$ .

- a) Syarat suatu fungsi mempunyai nilai stasioner adalah  $f'(x)=0$  untuk suatu nilai  $x$
- b) Jika suatu fungsi  $f(x)$  memiliki nilai stasioner  $f(a)$  di  $x=a$ , maka titik  $(a, f(a))$  disebut titik stasioner.<sup>28</sup>

**Contoh 3 :** Diketahui fungsi  $f(x)=x^3-3x^2-9x+12$ .

---

28 Sigit Suprijanto, *Op.cit.*, h.214.

- 1) Tentukan nilai stasioner fungsi tersebut ?
- 2) Tentukan pula titik stasionernya ?

**Jawab :**

$$1) f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 12 \quad . \text{ Maka } f'(x) = 3x^2 - 6x - 9 \quad .$$

Syarat fungsi  $f(x)$  mempunyai nilai stasioner adalah  $f'(x) = 0$ ,

sehingga:

$$3x^2 - 6x - 9 = 0$$

$$3(x^2 - 2x - 3) = 0$$

$$\leftrightarrow 3(x+1)(x-3) = 0$$

$$\leftrightarrow x_1 = -1 \text{ atau } x_2 = 3$$

Untuk  $x_1 = -1$  nilai stasionernya adalah

$$f(-1) = (-1)^3 - 3(-1)^2 - 9(-1) + 12 = 17.$$

Untuk  $x_2 = 3$  nilai stasionernya adalah

$$f(3) = (3)^3 - 3(3)^2 - 9(3) + 12 = -15$$

Jadi, nilai stasionernya adalah  $f(-1) = 17$  dan  $f(3) = -15$ .

- 2) Titik-titik stasionernya adalah  $(-1, 17)$  dan  $(3, -15)$ .

d. Jenis-jenis nilai stasioner

- 1) Nilai balik maksimum  
Perhatikan gambar dibawah ini.

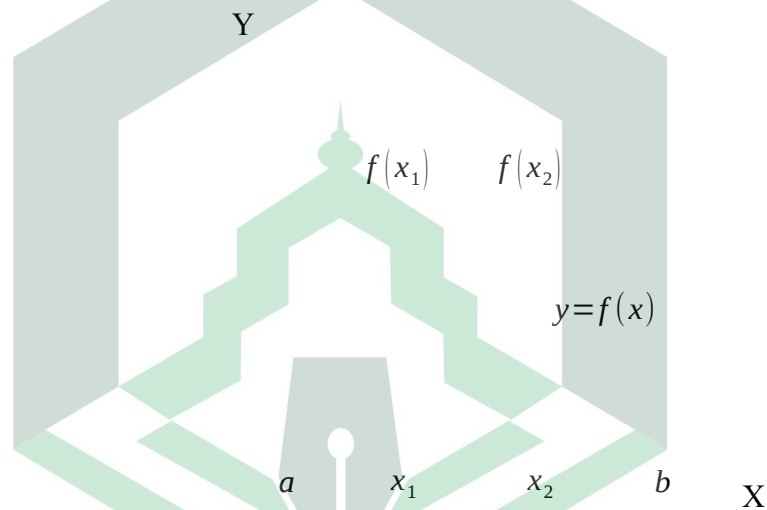
Y

$$f(x_1) \quad f(x_2)$$

$$y=f(x)$$

$a \quad x_1 \quad x_2 \quad b \quad X$

**Gambar 2.2 : Fungsi Naik**



**Gambar 2.3 : Fungsi Turun**

Berdasarkan gambar tersebut,  $f(a)$  merupakan nilai stasioner karena

$f'(a)=0$ .  $f(x)$  mempunyai nilai balik maksimum jika  $f'(x)$  berganti

tanda dari positif menjadi negatif. Titik  $(a, f(a))$  disebut titik balik maksimum.

2) Nilai balik minimum

Dari gambar tersebut  $f(a)$  merupakan nilai stasioner karena

$f'(a)=0$ .  $f(x)$  mempunyai nilai balik minimum jika  $f'(x)$  berganti tanda

dari positif menjadi negatif. Titik  $(a, f(a))$  disebut titik balik minimum.

**Contoh 4 :** Tentukan titik-titik stasioner dan jenisnya untuk fungsi

$$f(x)=2x^3-3x^2-12x+7.$$

**Jawab :**  $f(x)=2x^3-3x^2-12x+7$ , Maka  $f'(x)=6x^2-6x-12$

Syarat mencapai nilai stasioner adalah  $f'(x)=0$

$$\leftrightarrow 6x^2-6x-12=0$$

$$\leftrightarrow 6(x+1)(x-2)=0$$

$$\leftrightarrow 6(x+1)(x-2)=0$$

$$\leftrightarrow x_1 = -1 \text{ atau } x_2 = 2$$

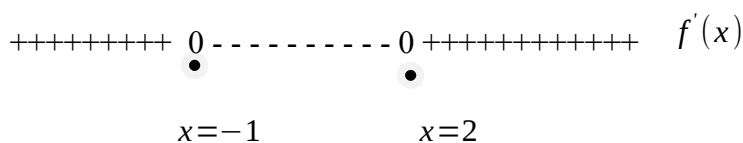
Untuk  $x_1 = -1$  nilai stasionernya adalah

$$f(x)=2(-1)^3-3(-1)^2-12(-1)+7 = 14$$

Untuk  $x_2 = 2$  nilai stasionernya adalah

$$f(2)=2(2)^3-3(2)^2-12(2)+7=-13$$

Untuk menentukan jenis nilai stasioner perhatikan tanda  $f'(x)$  berikut :



**Gambar 2.4 : Penentuan Jenis dan Nilai Stasioner**

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 7$$

Untuk  $x = -1$ , tanda  $f'(x)$  berubah dari positif menjadi negatif

sehingga fungsi mencapai nilai balik maksimum, sedangkan untuk  $x = 2$ , tanda

$f'(x)$  berubah dari negatif menjadi positif sehingga fungsi  $f(x)$  mencapai nilai balik minimum. Jadi, titik  $(-1, 14)$  adalah titik balik maksimum dan titik

$(2, -13)$  adalah titik balik minimum.

3) Nilai maksimum dan nilai minimum suatu fungsi pada interval tertutup

Nilai maksimum atau nilai minimum suatu fungsi  $y = f(x)$  pada interval tertutup tidak selalu sama dengan nilai maksimum atau nilai minimum fungsi tetapi kadang merupakan nilai fungsi pada ujung-ujung interval tertutup itu.

Langkah-langkah menentukan nilai maksimum dan nilai minimum suatu fungsi pada interval tertutup adalah sebagai berikut<sup>29</sup> :

Langkah 1 : Tentukan nilai stasioner dalam interval itu (jika ada)

Langkah 2 : Tentukan nilai-nilai fungsi pada ujung – ujung interval

Langkah 3: Dari perhitungan langkah 1 dan 2 diambil kesimpulan bahwa nilai terbesar adalah nilai maksimum, sedangkan nilai terkecilnya adalah nilai minimum.

<sup>29</sup> Sigit Suprijanto, *Op.cit.*, h.217.



**Contoh 5 :** Tentukan nilai maksimum dan nilai minimum fungsi

$$f(x) = x^2 - 2x - 3 \quad \text{pada interval} \quad 2 \leq x \leq 4$$

**Jawab :**

$$f(x) = x^2 - 2x - 3$$

$$f'(x) = 2x - 2$$

$f(x)$  mencapai stasioner jika  $f'(x) = 0$  sehingga  $2x - 2 = 0$  atau

$$x = 1$$

Pada interval  $2 \leq x \leq 4$

Langkah 1 : pada interval ini tidak terdapat nilai stasioner karena nilai stasioner terletak di  $x = 1$

Langkah 2 : nilai-nilai fungsi  $f(x) = x^2 - 2x - 3$  pada ujung-ujung interval :

$$f(2) = (2)^2 - 2 \cdot 2 - 3 = -3$$

$$f(4) = (4)^2 - 2 \cdot 4 - 3 = 5$$

Langkah 3: Dari langkah 1 dan 2 diperoleh :

Nilai maksimum fungsi = 5

Nilai minimum fungsi = -3

### 3). Model Matematika Berkaitan Dengan Ekstrem Fungsi

Dalam penggunaan nilai stasioner untuk menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan nilai maksimum dan minimum, atau dikenal dengan *ekstrem fungsi*. Pendekatan solusinya kita bentuk dalam rumusan matematika, yang dikenal dengan *model matematika*.

Untuk menyelesaikan permasalahan ekstrem fungsi digunakan langkah-langkah sebagai berikut<sup>30</sup> :

- 1) Lambangkan dengan huruf semua semua besaran/faktor yang terlibat.
- 2) Rumuskan semua hubungan yang dapat diterjemahkan dari masalah tersebut.
- 3) Rumuskan faktor yang akan dimaksimumkan atau diminimumkan sebagai fungsi dari suatu faktor lainnya atau bentuklah model matematika melalui fungsi dengan satu variabel.
- 4) Tentukan nilai maksimum/minimum dari hasil yang diperoleh pada langkah 3.

**Contoh 6 :** Jumlah dua bilangan sama dengan 20. Tentukan kedua bilangan itu supaya hasil kalinya terbesar.

**Jawab :**

*Langkah 1.* Misalnya bilangan pertama =  $x$  , bilangan kedua adalah  $y$

*Langkah 2.*  $x + y = 20$  atau  $y = 20 - x$

*Langkah 3.* Misalnya hasil kali kedua bilangan itu  $H$ , maka  $H = x \cdot y$

Hasil kali kedua bilangan itu dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$H(x) = x(20 - x) = 20x - x^2$$

*Langkah 4.* Syarat fungsi  $H(x)$  mencapai stasioner  $H'(x) = 0$

Jika  $H(x) = 20x - x^2$

Maka  $H'(x) = 20 - 2x$

Sehingga  $20 - 2x = 0$  atau  $x = 10$

Untuk  $x = 10$  didapat  $y = 20 - 10 = 10$ .

30 Sigit Suprijanto, *Matematika SMA Kelas XI*, (Jakarta Timur:Yudhistira 2015) cet.3 .h.220

Jadi, dua bilangan itu akan memperoleh hasil kali terbesar jika bilangan pertama dan bilangan kedua sama dengan 10.

#### 4). Aplikasi Turunan

a) Turunan kedua dan aplikasinya dalam penentuan jenis nilai stasioner

Misalnya turunan dari fungsi  $f(x)$  menghasilkan fungsi baru  $f'(x)$ ,

jika fungsi  $f'(x)$  diturunkan lagi dan menghasilkan fungsi baru  $f''(x)$ ,

maka  $f''(x)$  dinamakan turunan kedua dari  $f(x)$ . notasi turunan pertama

dari  $y=f(x)$  adalah  $y'$  atau  $f'(x)$  atau  $\frac{dy}{dx}$  atau  $\frac{df}{dx}$ , maka notasi turunan

kedua dari  $y=f(x)$  dengan menggunakan cara yang sama adalah :

$$y'' \text{ atau } f''(x) \text{ atau } \frac{d^2y}{dx^2} \text{ atau } \frac{d^2f}{dx^2}$$

**Contoh 7 :** Tentukan turunan kedua dari fungsi  $f(x)=x^3+2x^2-5x-1$ .

**Jawab :**  $f(x)=x^3+2x^2-5x-1$

Turunan pertamanya adalah  $f'(x)=3x^2+4x-5$

Turunan keduanya adalah  $f''(x)=6x+4$

b) Menentukan kecepatan dan percepatan

Misalnya sebuah benda bergerak mengikuti lintasan tertentu dengan posisinya terhadap waktu memenuhi persamaan  $s=s(t)$ . Kecepatan benda tersebut,  $v(t)$ , merupakan turunan pertama persamaan geraknya terhadap

waktu  $t$ . Jadi,  $v(t)=s'(t)=\frac{ds}{dt}$ . Percepatan benda tersebut,  $a(t)$

merupakan turunan kedua dari persamaan geraknya terhadap waktu  $t$  atau

turunan pertama kecepatan terhadap waktu  $t$ . Jadi,  $a(t)=v'(t)=s''(t)=\frac{d^2s}{dt^2}$ .

**Contoh 8 :** Sebuah mobil melaju dengan posisinya dari titik awal ditentukan dengan persamaan  $s(t)=t^2-2t-3$ ,  $s$  dalam meter dan  $t$  dalam detik. Tentukan

:

- Kecepatan mobil saat  $t=10$  detik
- Percepatan mobil saat  $t=4$  detik

**Jawab :**

$$\begin{aligned} \text{a. } v(t) &= s'(t) \\ &= v'(t) = t^2 - 2t - 3 \\ v(10) &= 10^2 - 2 \cdot 10 - 3 \\ &= 100 - 20 - 3 = 77 \end{aligned}$$

Jadi, kecepatan mobil saat  $t=10$  detik adalah 77 meter/detik

$$b. \quad a(t) = v'(t)$$

$$2t - 2$$

$$a(4) = 2(4) - 2$$

$$= 6$$

Jadi, kecepatan benda saat  $t = 10$  detik adalah  $6 \text{ m/det}^2$

### ***C. Respon Siswa***

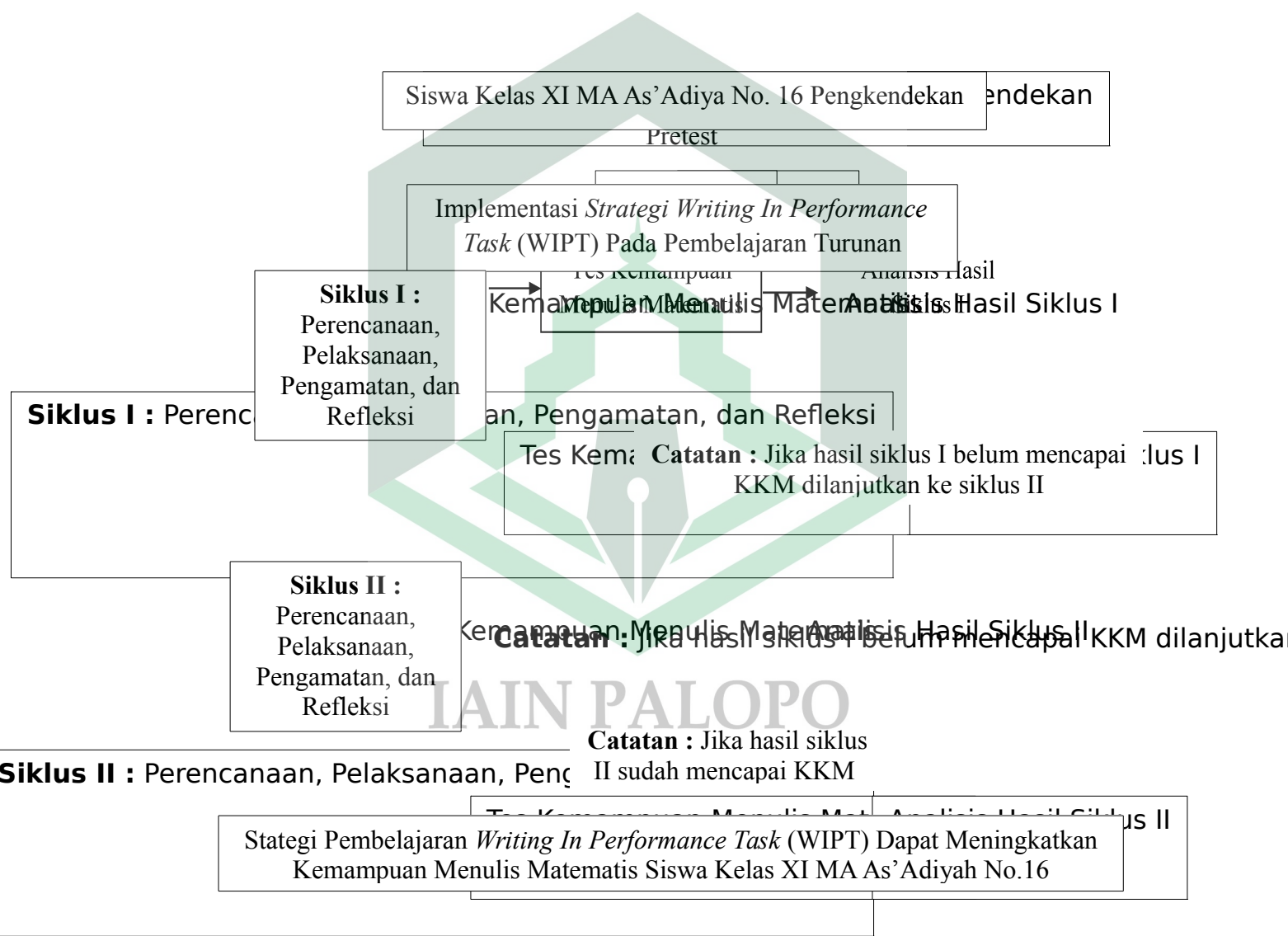
Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia respon diartikan sebagai reaksi jawaban atau reaksi balik. Sedangkan menurut istilah adalah tanggapan dari sebuah topik bahasan yang dilakukan oleh seorang siswa atau lebih. Dalam pengertian ini respon siswa yang dimaksud adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan strategi *Writing In Performance Task* (WIPT). Respon siswa merupakan gambaran reaksi yang timbul dari pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Faktor-faktor yang mempengaruhi respon siswa diantaranya, guru, strategi pembelajaran, materi, waktu tempat dan fasilitas.

Dari beberapa faktor yang mempengaruhi respon siswa diatas dapat disimpulkan bahwa untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan kondusif seorang guru harus mampu menerapkan strategi pembelajaran yang tepat, dan adanya kesesuaian antara materi yang diajarkan dengan tingkah laku guru didalam pembelajaran.

### ***D. Kerangka Pikir***

Penulis memilih Strategi *Writing In Performance Task* (WIPT) untuk melihat apakah Strategi *Writing In Performance Task* (WIPT) dapat meningkatkan kemampuan menulis matematis Siswa Kelas XI MA As'Adiya No. 16

Pengkendekan. Adapun kerangka pikir dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.5 : Kerangka Pikir

Perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin pesat sejalan dengan perkembangan paradigma *teacher oriented* menjadi *student oriented*. Stategi Pembelajaran *Writing In Performance Task (WIPT)* Dapat Meningkatkan Kemampuan Menulis Matematis Siswa Kelas XI MA As'Adiyah No.16

Berdasarkan hal tersebut, pendidik dalam hal ini guru harus mampu berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran melalui ketelibatan siswa secara dominan salah satunya melalui pemberian tugas menulis matematis. Strategi *Writing In Performance Task* (WIPT) merupakan strategi pembelajaran melalui suatu tugas yang dirancang dengan meminta siswa mendemonstrasikan dan mengkomunikasikan pemahaman matematis siswa. Strategi WIPT dirancang dengan prosedur yang menggambarkan karakteristik dengan mengfokuskan pada penyelesaian tugas-tugas matematis, seperti penyelesaian soal-soal matematika, menulis kesimpulan pembelajaran dengan bahasa sendiri, membuat gambar, tabel, dan grafik.



IAIN PALOPO

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Penelitian yang digunakan oleh penulis adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang direncanakan selama dua siklus. Penelitian tindakan kelas atau *Classroom action research* dapat diartikan sebagai kegiatan penelitian untuk mendapatkan kebenaran dan manfaat praktis dengan cara melakukan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif.<sup>1</sup>

Pada penelitian ini ada empat tahapan pelaksanaan, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*Reflection*) sebanyak dua siklus. Desain penelitian tindakan yang digunakan merujuk pada model Kemmis dan Mc Taggart yang dikenal dengan model spiral dikarenakan dalam perencanaan, Kemmis menggunakan sistem spiral refleksi diri, yang dimulai dengan rencana, tindakan, pengamatan, refleksi dan perencanaan kembali merupakan dasar untuk suatuancang-ancang pemecahan masalah.<sup>2</sup> Menurut Kemmis, dalam penelitian tindakan kelas dua kegiatan tersebut haruslah dilakukan dalam satu kesatuan waktu, begitu berlangsungnya satu tindakan begitu pula observasi juga dilakukan. Didalam desain penelitian Kemmis dikenal sistem siklus. Artinya dalam satu siklus terdapat suatu putaran kegiatan yang terdiri dari perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Ketika siklus satu hampir

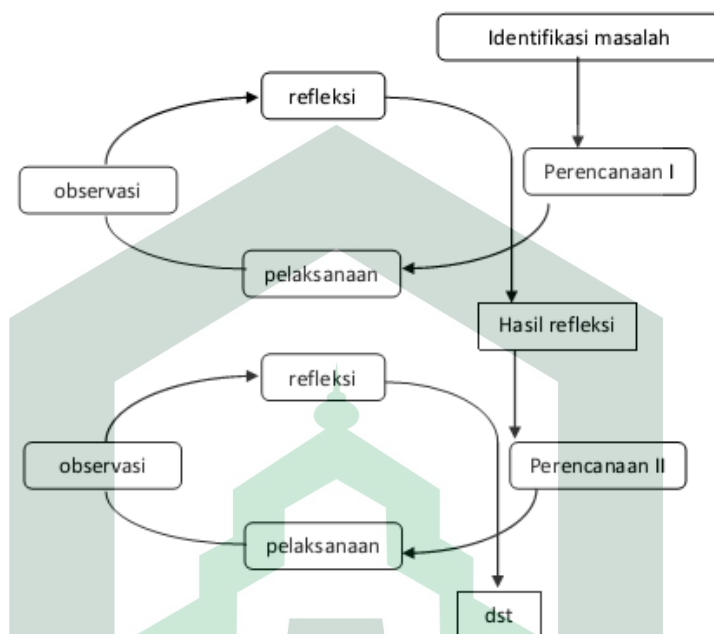
---

1 E. Mulyasa, *Menjadi guru profesional*, (Bandung: Remaja Rosdayakarya, 2008), h.152

2 Basrowi dan Suwandi, *Prosedur Penelitian Tindakan Kelas*. (Bogor: Ghalia Indonesia, 2008), h.68.



berakhir, namun peneliti masih menemukan kekurangan ketika dilakukan refleksi, peneliti bisa melanjutkan pada siklus kedua. Siklus kedua dengan masalah yang sama, namun dengan teknik yang berbeda. Adapun siklus dalam penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada gambar berikut:<sup>3</sup>



**Gambar 3.1: Desain PTK Model Kemmis dan Mc Taggart**

### ***B. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian***

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI MA As'adiyah No.16 Pengkondakan yang terletak di Desa Pengkondakan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara Propinsi Sulawesi Selatan. Adapun waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 tepatnya pada tanggal 13 Juni – 30 Juni 2016

### ***C. Subyek Penelitian***

<sup>3</sup> Fitri Yulawati dkk, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Tenaga Pendidik Profesional* (Yogyakarta:Pedagogia, 2012), h.24.

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MA As'adiyah No.16 Pengkendekan semester genap tahun pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 26 siswa. Peneliti mengambil kelas XI disebabkan berdasarkan petunjuk guru matematika bahwa kemampuan siswa pada kelas tersebut untuk kemampuan dalam memecahkan soal-soal matematis dan menulis matematisnya masih rendah sehingga baik untuk hal tersebut dilakukan penelitian tindakan kelas melalui strategi *Writing In Performance Task* (WIPT). Sebelum melakukan tindakan terlebih dahulu peneliti memberikan pretest kepada siswa untuk mengategorikan siswa kedalam 3 kategori yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah. Dari 26 siswa diambil 9 siswa sebagai sampel, 3 siswa dengan kategori tinggi, 3 siswa dengan kategori sedang dan 3 siswa dengan kategori rendah. Hal ini dilakukan karena melihat keterbatasan peneliti dalam memaksimalkan penelitian yang dilakukan.

#### **D. Sumber Data dan Jenis Data**

Sumber perolehan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Data Primer
  - a. Siswa kelas XI MA As'Adiyah No. 16 Pengkendekan, merupakan sumber data primer dalam penelitian ini, data primer dari siswa diperoleh dari hasil tes kemampuan menulis matematis melalui penerapan strategi *Writing In Performance Task* (WIPT). Selain itu data primer lain dari siswa adalah hasil observasi aktivitas siswa.
  - b. Guru matematika MA As'Adiyah No.16 Pengkendekan, merupakan sumber data primer berdasarkan hasil observasi aktivitas guru
2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari sumber data tertulis berupa dokumen pendukung penelitian khususnya yang berkaitan dengan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan gambaran umum sekolah yang dipaparkan di BAB IV.

#### ***E. Teknik Pengumpulan data***

Teknik pengumpulan data merupakan hal yang sangat mempengaruhi kualitas dari hasil penelitian, adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah :

##### **1. Observasi**

Dalam penelitian ini terdapat dua pedoman observasi yaitu observasi aktivitas siswa dan observasi aktifitas guru melalui penerapan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT). Lembar observasi aktivitas siswa berisi tentang aktivitas siswa yang berkaitan dengan proses pembelajaran dengan penerapan strategi *Writing In Performance Task* (WIPT). Sedangkan lembar observasi aktivitas guru digunakan untuk melihat kemampuan guru dalam menerapkan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT).

Lembar observasi yang digunakan berupa daftar cek digunakan untuk mengamati ada tidaknya suatu sikap atau perilaku. Dimana skala penilaian menentukan semua sikap dan perilaku siswa dalam suatu rentang sikap. Pedoman observasi secara umum memuat pernyataan sikap atau perilaku yang diaamati dan hasil pengamatan sikap atau perilaku sesuai kenyataan.

##### **2. Tes Kemampuan Menulis Matematis Siswa**

Tes kemampuan menulis matematis siswa digunakan untuk mengetahui kemampuan menulis matematis siswa setelah diajar dengan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT). Tes yang diberikan berupa soal uraian

berjumlah 3 butir pada siklus I dan 3 butir soal uraian pada siklus II untuk mengambil data kompetensi pengetahuan.

Adapun teknik penskoran kemampuan menulis matematis siswa adalah sebagai berikut :<sup>4</sup>

**Tabel 3.1: Kriteria Penskoran Menulis Matematis**

Skor	Kategori Jawaban	Aspek Representasi	Kriteria
4	Jawaban benar dan lengkap sesuai permintaan serta alasan yang sesuai.	<i>Written Text</i>	Menuliskan penjelasan yang benar ditinjau dari aspek bahasa maupun matematika yang berkaitan dengan tata bahasa, kosa kata, tanda baca, dan simbol.
		<i>Drawing</i>	Gambar dibuat secara lengkap dan benar.
		<i>Mathematical Expression</i>	Kalimat matematika yang dibuat, dan perhitungan dengan benar dan jelas.
3	Jawaban benar tapi alasan kurang lengkap	<i>Written Text</i>	Menuliskan penjelasan dengan baik, tetapi bila ditinjau dari aspek bahasa, kosa kata, tanda baca, dan simbol masih terdapat beberapa kekurangan.
		<i>Drawing</i>	Gambar sudah ada namun belum lengkap
		<i>Mathematical Expression</i>	Kalimat matematika yang dibuat dan perhitungan dengan benar dan jelas.
2	Jawaban hanya sebagian yang benar dan kurang lengkap serta alasan kurang lengkap	<i>Written Text</i>	Menuliskan penjelasan yang kurang logis ditinjau dari aspek bahasa maupun matematika dalam hal tata bahasa, kosa kata, tanda baca dan simbol
		<i>Drawing</i>	Gambar dibuat kurang lengkap
		<i>Mathematical Expression</i>	Kalimat matematika dan perhitungan tidak semua diselesaikan dengan benar
1	Jawaban hanya sebagian kecil yang benar dan tidak lengkap, dan alasan yang tidak dibuat	<i>Written Text</i>	Tidak menuliskan alasan hanya menuliskan kembali sedikit soal atau sedikit sekali kosa kata dan simbol matematika
		<i>Drawing</i>	Gambar hanya dibuat sebagian kecil

4 Ratu Mauladaniyati, *Pembelajaran Kolaboratif Melalui Strategi Writing From A Prompt Dan Writing In Performance Task Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Menulis Matematis Siswa SMP*, Tesis (Bandung:UPI Bnadung,2012), h.37.

		<i>Mathematical Expression</i>	Kalimat matematika dan perhitungan tidak semua diselesaikan dengan benar
0	Jawaban tidak benar atau hanya sebagian yang dihadirkan	<i>Written Text</i>	Tidak menuliskan alasan, menuliskan hal-hal yang kurang bermakna dan tidak diminta
		<i>Drawing</i>	Tidak membuat gambar
		<i>Mathematical Expression</i>	Kalimat matematika maupun perhitungan tidak benar

### 3. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan strategi *Writing in Performance Task* (WIPT). Angket ini diisi oleh siswa yang menjadi responden dalam penelitian ini.

### 4. Dokumentasi

Dokumentasi diperoleh dari hasil belajar siswa sebelum dilakukan penerapan atau tindakan kelas sebagai evaluasi awal perlu tidaknya mengadakan penelitian di kelas tersebut, catatan lapangan, foto – foto selama proses pembelajaran, dan dokumen pendukung yang berkaitan dengan gambaran umum sekolah.

## ***F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data***

### 1. Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum instrumen digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas yang digunakan untuk menguji kelayakan sebuah instrumen yang akan digunakan. Teknik validitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu validitas isi. Peneliti meminta kepada beberapa validator untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang akan digunakan. Penilaian dilakukan dengan

memberi tanda checklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai.

Instrumen yang diberikan kepada validator untuk dilakukan validasi isi dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen yang berdasarkan pada indikator kriteria pengskoran menulis matematis yang tertera pada Tabel 3.1. Dalam kisi – kisi itu terdapat variabel yang diteliti dengan indikator sebagai tolak ukurnya. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan instrumen lembar observasi sebagai berikut :

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

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

Dengan :

$\bar{K}_i = \bar{K}_i$  rerata Kriteria ke-i

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

$n = n$  banyak penilai

- c. Mencari rerata tiap aspek dengan rumus

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

Dimana :

$\bar{A}_i = \bar{A}_i$  rerata kriteria ke-i

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

$n = n$  banayak kriteria dalam aspek ke-i

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

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

Dengan :

$\bar{X} = \bar{X}$  rerata total

$\bar{A}_i = \bar{A}_i$  rerata aspek ke i

$n = n$  banyak aspek

e. Menentukan kategori validitas setiap kriteria  $K_i$  atau rerata aspek  $A_i$  atau rerata total  $\bar{X}$  dengan kategori validasi yang ditetapkan.

f. Kategori validitas yang dikutip dari Nurdin sebagai berikut :

$3,5 \leq M \leq 4$  Sangat valid

$2,5 \leq M \leq 3,5$  valid

$1,5 \leq M \leq 2,5$  cukup valid

$M \leq 1,5$  tidak valid

Keterangan :

$GM = K_i$  untuk mencari validitas setiap kriteria

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

$M = \bar{X}$  untuk mencari validitas keseluruhan aspek<sup>5</sup>

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa instrumen memiliki

derajat validitas yang memadai adalah  $\bar{X}$  untuk keseluruhan aspek minimal

berada dalam kategori cukup valid dan nilai  $A_i$  untuk setiap aspek minimal

<sup>5</sup> Andi Ika Prasasti, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Menerapkan Strategi Kognitif Dalam Pemecahan Masalah*, Tesis, (Makassar : UNM 2008), h. 77 - 78.

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.

Setelah proses validitas dilakukan maka langkah berikutnya adalah melakukan uji reliabilitas dari instrumen yang digunakan. Adapun cara yang digunakan untuk menghitung nilai reliabilitas adalah sebagai berikut :

$$R = \frac{d'(A)}{d'(A) - d'(D)}$$

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

**Tabel 3.2 : Interpretasi Reliabilitas<sup>6</sup>**

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

## 2. Analisis Data

Data yang telah terkumpul dianalisa dengan menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif. Untuk hasil observasi aktifitas siswa dianalisis secara

<sup>6</sup> M. Subana dan Sudrajat, *Dasar Dasar Penelitian Ilmiah*, (Cet.II ; Bandung : Pustaka setia, 2005), h.130



kualitatif yang diolah dengan teknik persentase dengan menghitung persentasi siswa yang terlibat aktif, dengan menggunakan rumus berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan :

P = persentase aktivitas siswa

F = jumlah siswa yang aktif

N = jumlah siswa yang hadir

Untuk analisis kuantitatif, digunakan analisis deskriptif yang terdiri dari rata-rata (Mean), Rentang (Range) , nilai maksimum dan nilai minimum yang diperoleh siswa pada setiap siklus. Hasil analisis deskriptif tersebut peneliti diperoleh melalui SPSS (*Statistical Product For The Social Science*) versi 20.0 for windows.

a. Analisis Aktivitas Mengajar Guru

Data hasil observasi guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dan dideskripsikan. Untuk mencari persentasidari aktivitas guru yang melakukan aktivitas selama kegiatan pembelajaran ditentukan dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Persentasi aktivitas guru} = \frac{\text{skor yang diperoleh guru}}{\text{skor total}} \times 100 \%$$

b. Analisis aktivitas belajar siswa

Data hasil observasi siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dan dideskripsikan. Untuk mengetahui persentase dari aktivitas siswa selama proses pembelajaran berbasis masalah, menggunakan rumus :

$$\text{Persentasi aktivitas siswa} = \frac{\text{jumlah siswa yang aktif}}{\text{jumlah siswa yang hadir}} \times 100 \%$$

c. Analisis Tes Matematika

Untuk mengetahui kemampuan siswa diberikan tes matematika. Semua siswa mengikuti tes matematika, kemudian nilainya dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu kelompok tinggi, kelompok sedang, kelompok rendah. Menurut Arikunto langkah-langkah yang digunakan dalam mengelompokkan siswa berdasarkan kemampuannya adalah sebagai berikut:<sup>7</sup>

1. Menjumlahkan skor setiap siswa
2. Mencari nilai rata-rata (mean) dan simpangan baku (standar deviasi) rata-

rata siswa dihitung menggunakan rumus berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N xi}{N}$$

Keterangan :

- $\bar{x}$  = rata-rata skor siswa x  
 $xi$  = jumlah dari skor siswa ke-i  
 $N$  = banyak siswa

Simpangan baku atau standar deviasi dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N xi^2}{N} - \left(\frac{\sum_{i=1}^N xi}{N}\right)^2}$$

Keterangan :  $SD$  = standar deviasi

Menurut Arikunto untuk menentukan batas-batas kelompok kemampuan siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 3.3 : Kreteria Pengelompokan Kemampuan Siswa**

Skor	Kelompok
------	----------

<sup>7</sup> Arikunto.S. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Yogyakarta: Bumi Aksara, 1987), h.271

$s \geq (\bar{x} + SD)$	Rendah
$(\bar{x} - SD) < s < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$s \leq (\bar{x} - SD)$	Tinggi

Keterangan :  $s = \hat{u}$  skor siswa

d. Analisis Kemampuan Menulis Matematis Siswa

Untuk mengetahui kemampuan menulis matematis siswa maka diberikan tes kemampuan menulis matematis (TKMM). Siswa mengerjakan TKMM

kemudian dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Analisis hasil TKMM
2. Mengoreksi hasil TKMM menggunakan kunci rubrik penilaian sebagai

berikut :

Tabel 3.4 : Rubrik Penskoran TKMM

No.	Aspek representasi	Bentuk-bentuk operasional	Skor			
			1	2	3	4
1	<i>Writing text</i>	<p>a. Menuliskan interpretasi dari suatu representasi</p> <p>b. Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata</p> <p>c. Menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan.</p> <p>d. Menjawab soal dengan kata-kata atau teks tertulis</p>				

2	<i>Drawing text</i>	Menyajikan data atau informasi dari suatu representasi dalam bentuk gambar				
3	<i>Mathematical Expression</i>	a. Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan				

Adapun kriteria kemampuan menulis matematis dirincikan sebagai berikut:

1. skor minimum = 1 x banyaknya kriteria = 1 x 4 = 4
2. skor maksimum = 4 x banyaknya kriteria umum = 4 x 3 = 12

Sedangkan kriteria kemampuan menulis matematis siswa dapat dilihat

pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.5 : Kriteria Kemampuan Menulis Matematis**

Skor	Kriteria
≤ 6	Kemampuan menulis matematis masih rendah
7–9	Kemampuan menulis matematis masih sedang
10–12	Kemampuan menulis matematis masih tinggi

#### e. Analisis Respon Siswa

Analisis respon siswa dilihat melalui nilai dari setiap pernyataan yang ada pada angket dengan rentang SS (Sangat Setuju), S (Setuju), N (Netral), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju). Menganalisis data respon siswa diawali dengan menjumlah responden dan skor pilihan jawaban dengan rumus :

$$NRS = \sum R \times \text{Skor pilihan Jawaban}$$

Keterangan :

$$NRS = \sum \text{Nilai Respon Siswa}$$

$$R = \sum i \quad \text{Jumlah Responden}$$

Untuk menghitung persentase dari respon siswa dicari dengan menggunakan rumus :

$$\%NRS = \frac{\sum NRS}{NRS \text{ Maksimum}} \times 100$$

Keterangan :

$\%NRS = i$  Persentase nilai respon siswa

$\sum NRS = i$  Total nilai respon siswa yang diperoleh dari NRS SS + NRS S + NRS N + NRS TS + NRS STS.

$NRS \text{ Maksimum} = i \sum R \times$  Skor pilihan Terbaik

$$i \sum R \times 5$$

Kriteria persentase nilai respon siswa :

$0 \leq NRS < 20 = i$  sangat lemah

$20 \leq NRS < 40 = i$  lemah

$40 \leq NRS < 60 = i$  cukup

$60 \leq NRS < 80 = i$  kuat

$80 \leq NRS \leq 100 = i$  sangat kuat

### G. Prosedur Kerja

Dalam Penelitian ini, model penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Oleh karena itu merujuk pada model Kemmes dan Mc. Taggart, yaitu model spiral yang terdiri dari 2 siklus dan disetiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi serta refleksi.

### 1. Gambaran Umum Siklus I

Siklus I dilaksanakan selama 2 minggu, yaitu terdapat empat kali pertemuan. Secara lebih terperinci prosedur penelitian tindakan ini dapat dijabarkan, sebagai berikut :

#### a. Tahap Perencanaan

Dalam tahap ini ada beberapa prosedur yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Menganalisis atau menelaah kurikulum yang digunakan di MA As'Adiyah 16 Pengkondakan pada mata pelajaran matematika dengan menyesuaikan antara waktu/jadwal pelajaran yang sesuai dengan waktu penelitian.
- 2) Melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran di sekolah tempat penelitian.
- 3) Membuat perangkat yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran.
- 4) Membuat lembar observasi
- 5) Membuat alat evaluasi

#### b. Tahap Tindakan

Dalam tahap ini ada beberapa proses yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Guru menjelaskan konsep – konsep dasar materi yang diajarkan dengan metode ceramah.
- 2) Guru memberi tes.
- 3) Mengembangkan bahan ajar seperti contoh dari soal yang ada pada latihan/tes.
- 4) Menciptakan suasana yang membuat siswa mampu berinteraksi dengan sesama siswa menyangkut pelajaran yang diajarkan.
- 5) Pada akhir pembahasan guru memberikan tugas untuk merangkum tentang hasil pembelajaran yang diberikan disertai dengan refleksi dari siswa.

6) Pemberian skor sebagai bentuk hasil pengukuran semua tes yang diberikan berdasarkan rubrik penyekoran yang dikembangkan.

c. Tahap Observasi

Dalam tahap ini peneliti melakukan pengamatan terhadap siswa selama

proses pembelajaran yang meliputi :

- 1) Jumlah siswa yang hadir pada saat pembelajaran.
- 2) Perhatian siswa tentang materi yang diajarkan.
- 3) Kegiatan lain yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran.
- 4) Keaktifan siswa bertanya tentang materi pelajaran yang belum dimengerti.
- 5) Keaktifan siswa pada saat pembahasan contoh soal.

d. Tahap Refleksi

Pada tahap ini hasil yang didapatkan dari observasi dikumpulkan serta dievaluasi. Dari hasil yang didapatkan, peneliti merefleksikan diri dengan melihat data observasi apakah kegiatan yang dilakukan telah meningkatkan kemampuan menulis matematis siswa. Hal – hal yang belum sempurna ditindaklanjuti pada siklus II dan yang sudah baik dipertahankan.

2. Gambaran Umum Siklus II

Langkah – langkah pada siklus II adalah sebagai berikut :

a. Tahap Perencanaan

Adapun langkah – langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai

berikut :

- 1) Mengidentifikasi kesulitan belajar matematika yang dialami oleh siswa.
- 2) Dari identifikasi tersebut, peneliti membuat catatan mengenai kesulitan yang

dalami oleh siswa.

b. Tahap Tindakan

Pada tahap ini, tindakan yang dilakukan sesuai dengan perbaikan

berdasarkan hasil refleksi pada siklus I.

c. Tahap Observasi

Pada prinsipnya, observasi yang dilaksanakan pada siklus II hampir sama

dengan observasi siklus I

***H. Indikator Kinerja***

Untuk mengetahui keberhasilan dari penelitian ditetapkan indikator sebagai berikut :

1. Terjadi peningkatan persentase aktivitas mengajar guru dalam pembelajaran matematika yang dilihat selama proses pembelajaran berlangsung. Peningkatan keaktifan guru dapat dilihat dari peningkatan rata - rata persentase setiap aspek yang diamati seperti yang tercantum dalam indikator pada lembar aktivitas guru.
2. Terjadi peningkatan persentase aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran matematika yang dilihat selama proses pembelajaran berlangsung dengan mengaplikasikan strategi *Writing In Performance Task* (WIPT). Peningkatan keaktifan siswa dapat dilihat dari peningkatan rata – rata persentase setiap aspek yang diamati seperti yang tercantum didalam indikator pada lembar aktivitas siswa.
3. Untuk hasil tes, kriteria keberhasilan yang digunakan adalah mengacu pada peningkatan nilai rata-rata hasil menulis matematis siswa antara siklus I dengan siklus selanjutnya. Apabila terjadi peningkatan nilai rata-rata hasil menulis matematis siswa, maka strategi *Writing In Performance Task* (WIPT) berhasil meningkatkan kemampuan menulis matematis siswa dan akan berhenti pada siklus tersebut.



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### ***A. Hasil Penelitian***

##### **1. Profil Madrasah Aliyah As'adiyah No.16 Pengkendekan**

Madrasah Aliyah As'adiyah Pengkendekan adalah sebuah lembaga pendidikan Islam yang merupakan salah satu cabang dari Pondok Pesantren As'adiyah Pusat Sengkang. Pendiriannya dirintis oleh Ust. H. Dg. Pawindru/Mursyid beserta masyarakat Dusun Pengkendekan. Letaknya Jalan Masjid Nurul Wahyu Ilahi di Desa Pengkendekan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara Sulawesi Selatan. Madrasah ini berdiri di atas tanah milik Madrasah As'adiyah Pengkendekan seluas 6.000 m<sup>2</sup> yang diwakafkan oleh H. Hammade dan diresmikan pada tahun 1994.

Ust. H. Dg. Pawindru/Mursyid selaku inisiator berdirinya Madrasah As'adiyah Pengkendekan, merupakan alumni pondok Pesantren As'adiyah Sengkang, salah satu Pondok Pesantren di Sulawesi Selatan yang didirikan oleh K.H. Muh. As'ad, ulama terkemuka di Sulawesi Selatan. Di Pondok Pesantren inilah Ust. H. Dg. Pawindru menimba ilmu agama hingga selesai di Madrasah Aliyah. Setelah selesai menempuh pendidikan di Madrasah Aliyah, beliau kemudian berangkat ke Kabupaten Luwu waktu itu tepatnya

di Desa Pengkendekan dengan maksud untuk berkebun kakao, di Desa Pengkendekan inilah kemudian beliau bersama-sama dengan masyarakat setempat mendirikan madrasah sebagai wadah dalam mentranspormasikan ilmu yang telah didupatkannya di Pesantren.

Desa Pengkendekan memang termasuk salah satu desa yang jauh dari sarana pendidikan sehingga hal ini pun menjadi alasan mendasar Madrasah As'adiyah Pengkendekan didirikan, dengan harapan anak-anak masyarakat pengkendekan dan sekitarnya dapat mengenyam pendidikan khususnya pendidikan agama.

Dalam beberapa bulan kemudian pada awal tahun 1994, Ust. H. Dg. Pawindru kembali ke Sengkang dengan tujuan untuk meminta tenaga pengajar dari alumni As'adiyah sendiri karena pada saat itu beliau dihadapkan pada kendala waktu dimana harus membagi waktunya untuk mengurus kebun dan madrasah, dengan adanya tenaga pengajar tambahan diharapkan proses pembelajaran bisa lebih maksimal.

Setelah kembali dari Sengkang, beliau kemudian membawa salah satu alumni As'adiyah sendiri, yakni Ust. Alimuddin yang dalam perjalanan madrasah hingga kini beliau termasuk salah satu orang yang berijasah dalam mempertahankan eksistensi lembaga bersama dengan masyarakat setempat dengan berbagai macam kendala yang dihadapi.

Madrasah ini pada awalnya hanya tingkat Madrasah Ibtida'iyah, namun dalam perjalanannya tepatnya pada tahun 1996 kemudian kembali mendirikan tingkat Madrasah Tsanawiyah. Melihat perkembangan dari Madrasah As'Adiyah maka ketua yayasan kembali mendirikan Madrasah Aliyah pada tahun 2009.

Dalam meningkatkan kemampuan dan potensi siswa, sekolah merupakan wadah tempat pengembangan kemampuan siswa. Untuk menunjang proses pembelajaran di sebuah sekolah harus didukung oleh beberapa aspek diantaranya guru dan siswa.

Untuk mengetahui keadaan kepala sekolah, guru dan siswa dapat di lihat pada tabel-tabel berikut ini :

**Tabel 4.1 : Keadaan Kepala Sekolah Dan Guru MA As'Adiyah No.16 Pengkendekan**

No.	Nama	Jabatan
1	Humaidi, S. S.EI.,ME.	Kepala Sekolah
2	Suharman, SS.	Wakil Kepala Sekolah
3	Syamsuddin, S.Pd.	Guru
4	Sikrul, S.Pd.	Guru
5	Budianto, S.Pd.	Guru
6	Rusdi, S.S.	Guru
7	H. Syarifuddin, S.Pd.	Guru
8	Mustafa, SE,Sy.	Guru
9	Umar, S.Pd.I.	Guru
10	Musardi, S.Sos.	Guru
11	Umung Kallang, S.Pd.	Guru
12	Muh. Ilyas Nur, S.Pd.	Guru
13	Ratnawati, S.Ag. M.Pd.	Guru
14	Anugrah, S.Pd.	Guru
15	Nurnaeni, S.Pd.	Guru
16	Suirmayani, S.Pd.	Guru
17	Masna	Guru
18	Rosmidar	Guru

19	A. Hermiati, S.El.	Guru
20	Jum'ati	Guru

**Tabel 4.2 : Keadaan Siswa MA As'Adiyah No.16 Pengkendekan**

No.	Kelas	Keadaan Siswa Akhir bulan		
		L	P	Jumlah
1	X	26	30	56
2	XI	12	14	26
3	XII	10	15	25
<b>Jumlah</b>		48	59	107

Berdasarkan tabel di atas, dapat dipandang bahwa keadaan guru dan siswa MA As'Adiyah No.16 Pengkendekan masih tergolong cukup memadai.

Selain unsur guru dan siswa, unsur sarana prasarana juga merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara fisik, MA As'Adiyah No.16 Pengkendekan memiliki beberapa sarana prasarana yang menunjang dalam proses pembelajaran di sekolah. Tanpa sarana prasarana yang memadai, proses pembelajaran tidak akan berlangsung dengan efektif. Berikut keadaan sarana prasarana MA As'Adiyah No.16 Pengkendekan.

**Tabel 4.3 : Sarana Prasarana MA As'Adiyah No.16 Pengkendekan**

No.	Jenis Sarpras	Jumlah Unit Menurut Kondisi	
		Baik	Rusak
1.	Kursi Siswa	150	2
2.	Meja Siswa	150	1
3.	Kursi Guru di ruang kelas	8	1
4.	Meja Guru di runag kelas	8	1
5.	Papan Tulis	8	2

6.	Lemari di ruang kelas	6	1
7.	Alat Peraga PAI	10	3
8.	Alat Peraga Fisika	3	0
9.	Alat Peraga Biologi	2	0
10.	Alat Peraga Kimia	5	0
11.	Bola Sepak	3	0
12.	Bola Voli	2	1
13.	Bola Basket	1	0
14.	Meja Pingpong (Tenis Meja)	1	0
15.	Lapangan Sepakbola/Futsal	1	0
16.	Lapangan Bulutangkis	1	0
17.	Lapangan Basket	1	0
18.	Lapangan Bola Voli	1	0

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sarana prasarana MA As'Adiyah No. 16 Pengkendekan masih kurang memadai. Meskipun demikian, para pengurus sekolah terus berusaha melengkapi sarana prasarana untuk mengembangkan kualitas sekolah.

#### 1. Hasil Analisis Uji Validitas Instrumen

Dalam kegiatan uji validitas sebuah tes akan diberikan kepada responden yang akan diteliti terlebih dahulu dilakukan penilaian atau uji validitas instrumen. Penilaian dilakukan oleh tiga validator dalam menilai isi dari instrumen yang akan digunakan.

Adapun ketiga validator tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.4: Nama Validator Instrumen Tes**

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Pekerjaan</b>
<b>1</b>	<b>Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd</b>	<b>Dosen Matematika</b>

<b>2</b>	<b>Lisa Aditya D.M, S.Pd., M.Pd</b>	<b>Dosen Matematika</b>
<b>3</b>	<b>Ummung Kallang, S.Pd.</b>	<b>Guru Matematika</b>

Adapun hasil dari kegiatan validitas yang dilakukan oleh ketiga validator tentang isi instrumen tes dirangkum dalam tabel berikut:

**Tabel 4.5: Hasil Validitas Instrumen Tes**

No	Uraian	Frekuensi Penilaian	K	A	Ket
		1 2 3 4			
I	Aspek Materi Soal	$\frac{3\ 4\ 4}{3}$	3,66	3,77	Sangat Valid
	1. Soal-soal sesuai dengan dengan aspek yang diukur				
	2. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas	$\frac{4\ 4\ 4}{3}$	4		
	3. Mencakup materi secara refresentatif	$\frac{3\ 4\ 4}{3}$	3,66		
II	Aspek Konstruksi	$\frac{4\ 4\ 4}{3}$	4	3,88	Sangat Valid
	1. Petunjuk mengerjakan angket dinyatakan dengan jelas.				
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.	$\frac{4\ 4\ 4}{3}$	4		
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat atau perintah yang jelas.	$\frac{4\ 4\ 3}{3}$	3,66		
III	Aspek Bahasa		3,66	3,73	Sangat Valid
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa				

	Indonesia yang benar. 2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti. 3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang diketahui responden	$\frac{443}{3}$ $\frac{444}{3}$ $\frac{443}{3}$	4 3,66		
IV	Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{344}{3}$	3,66	3,66	
<b>Rata-rata penilaian total ( <math>\bar{x}</math> )</b>				<b>3,76</b>	<b>Sangat Valid</b>

Dari analisis diatas menunjukkan bahwa instrumen tes sudah dapat digunakan karena dari uji validitas rata-rata penilaian total diperoleh (  $\bar{x}$  ) = **3,76** dengan kategori sangat valid.

## 2. Paparan Data Sebelum Penelitian

Uraian berikut merupakan salah satu upaya untuk mendiskripsikan hasil penelitian tindakan dengan penerapan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) pada materi turunan dalam meningkatkan kemampuan menulis matematis siswa kelas XI MA As'Adiyah 16 Pengkendekan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara. Penelitian ini mengambil siswa kelas XI MA As'Adiyah No.16 Pengkendekan

sebagai obyek penelitian. Kelas ini terdiri dari 26 siswa yang terdiri atas 12 laki- laki dan 14 perempuan.

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, dengan tujuan dapat melihat perkembangan kemampuan menulis matematis siswa tentang materi turunan setelah mengadakan tindakan kelas dengan menggunakan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT). Sebelum mengadakan tindakan, peneliti melakukan pretes untuk mengambil data awal siswa sebagai tolak ukur awal. Data awal ini juga menjadi ukuran perlu atau tidaknya diberikan tindakan/perlakuan.

Berikut dipaparkan gambaran kemampuan matematika siswa yang diperoleh melalui pre test dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.6 : Statistik Deskriptif Kemampuan Matematika Siswa Kelas XI MA As'adiyah No.16 Pengkendekan**

N	Valid	26
	Missing	0
Mean		58.4615
Median		59.5000
Mode		45.00
Std. Deviation		9.11803
Variance		83.138
Skewness		-.400
Std. Error of Skewness		.456
Kurtosis		-1.289
Std. Error of Kurtosis		.887
Range		27.00
Minimum		45.00
Maximum		72.00



Sum	1520.00
-----	---------

Jika merujuk pada tabel 3.3 (tabel kriteria pengelompokan kemampuan siswa) maka kemampuan matematika dapat dikelompokkan menjadi 3 kriteria yaitu siswa berkemampuan rendah, siswa berkemampuan sedang dan siswa berkemampuan tinggi. Sehingga diperoleh pengklasifikasian kemampuan matematika siswa kelas XI MA As'adiyah

No.16 Pengkendekan sebagai berikut:

**Tabel 4.7 : Pengkategorian Kemampuan Matematika Siswa Kelas XI MA As'adiyah No.16 Pengkendekan**

No .	Nama Siswa	Nilai Kemampuan Awal Matematika	Kategori Kemampuan Awal Matematika
1	Asri Ali	65	Sedang
2	Anas	66	Sedang
3	Ahmad Hikmi	67	Sedang
4	Ashar	68	Tinggi
5	Darna	69	Tinggi
6	Fandi	56	Sedang
7	Hansar	66	Sedang
8	Hendra Setiawan	50	Sedang
9	Husnul Hatimah	45	Rendah
10	Hurmila Ashari	56	Sedang
11	Lidia Widia Sari	67	Sedang
12	Marwa	61	Sedang
13	Megawati	57	Sedang
14	Meliana	45	Rendah
15	Muh. Arafah	45	Rendah
16	Muh. Erwin	45	Rendah
17	Muh. Jahari	45	Rendah
18	Nurhafifah	72	Tinggi

19	Paisal	65	Sedang
20	Rosdiana	63	Sedang
21	Rahmatang	66	Sedang
22	Sarti Annas	58	Sedang
23	Suriani B	56	Sedang
24	Suriani R	55	Sedang
25	Wahyuni	45	Rendah
26	Yusrandi	67	Sedang

Berdasarkan tabel 4.5 peneliti meminta saran dan persetujuan dari guru mata pelajaran matematika untuk memilih subyek penelitian yang akan dipilih untuk mengikuti kemampuan menulis matematis. Setelah berdiskusi dipilih 9 siswa yang akan menjadi subyek menulis matematis, yang terdiri atas 3 siswa berkemampuan tinggi, 3 siswa berkemampuan sedang, dan 3 siswa berkemampuan rendah.

Sebelum melakukan penerapan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) maka terlebih dahulu peneliti mengambil data awal kemampuan menulis matematis sebagai perbandingan kemampuan menulis siswa mulai dari prasiklus, siklus I dan siklus II. Adapun data awal yang diperoleh sebelum menerapkan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.8 : Perolehan Nilai Rata-rata Awal Kriteria Menulis Matematis**

No	Nama	Subyek / Kategori	Penilaian Kriteria			Jumlah
			<i>Written Text</i>	<i>Drawing</i>	<i>Mathematical Expression</i>	
1	Meliana	R1	2	1	1	4
2	Muh. Arafah	R2	1	1	1	3
3	Husnul H	R3	1	1	1	3
4	Lidia.W.S	S1	2	1	2	5

5	Sarti Annas	S2	2	1	2	5
6	Ahmad H	S3	2	2	2	6
7	Ashar	T1	2	3	3	8
8	Darna	T2	2	3	3	8
9	Nurhafifah	T3	2	2	3	7
Keterangan			Total Jumlah = 49, Total Maksimum = 108, Rata-rata Skor Kategori = 5,4 (Masih Rendah)			

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan nilai kemampuan menulis matematis siswa dan pengklasifikasian nilai-nilai tersebut berdasarkan tingkat keberhasilan dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.9 : Nilai Dan Kategori Kemampuan Awal Menulis Matematika Siswa**

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	$\leq 6$	Masih Rendah	6	66,7
2	7–9	Sedang	3	33,3
3	10–12	Tinggi	0	0
<b>Jumlah</b>			<b>9</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel di atas bahwa kemampuan menulis siswa sebelum menerapkan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT), dari 9 siswa yang menjadi subyek penelitian yang mendapat nilai kategori masih rendah ada 6 siswa, siswa dalam kategori sedang ada 3 siswa, dan tidak ada siswa dalam kategori tinggi. Sehingga rata-rata kemampuan awal menulis matematis siswa termasuk dalam kategori masih rendah dengan skor 5,4 atau sekitar 45,37 %. Oleh karena itu, peneliti merasa perlu mengadakan perbaikan dengan menerapkan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT).

### 3. Paparan Data Siklus I dan siklus II

Siklus pertama proses pembelajaran dilakukan dengan menerapkan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) dengan materi turunan, pada siklus ini pertemuan dilakukan sebanyak 3 kali dan 1 kali pertemuan untuk tes hasil siklus pertama. Sedangkan pada siklus kedua sudah merupakan pelaksanaan tindakan kelas yaitu tindakan lebih lanjut. Pada siklus ini merupakan tindakan untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan pada siklus pertama, dengan pertemuan sebanyak 3 kali dan 1 kali pertemuan untuk tes hasil siklus kedua.

Penelitian tindakan ini dimonitoring oleh kepala sekolah dan guru mata pelajaran matematika kelas XI MA As'adiyah Pengkondakan. Untuk monitoring kegiatan penelitian secara keseluruhan dilakukan oleh peneliti sebagai pengajar matematika dengan mengacu pada rancangan penelitian, hasil evaluasi, rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP), yang telah disusun dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

#### a. Siklus I

##### 1) Perencanaan(planning)

Sebelum diadakan penelitian tindakan kelas, terlebih dahulu ditempuh langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Melakukan observasi di lingkungan atau dilokasi penelitian khususnya di kelas XI MA As'adiyah 16 Pengkendekan.
- b) Mengidentifikasi masalah yang terjadi di kelas XI MA As'adiyah 16 Pengkendekan.
- c) Menelaah kurikulum XI MA As'adiyah 16 Pengkendekan khususnya mata pelajaran matematika.
- d) Menganalisis nilai awal menulis matematis siswa XI MA As'adiyah 16 Pengkendekan.
- e) Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dengan menerapkan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT).
- f) Membuat pedoman observasi untuk melihat aktivitas guru saat mengajar dan aktivitas siswa saat mengikuti proses pembelajaran selama diadakan tindakan.
- g) Membuat soal evaluasi (tes) serta kunci jawaban soal evaluasi di akhir siklus.

## 2) Tahap pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas pada siklus I dilaksanakan selama 4 kali pertemuan. Pertemuan pertama sampai ketiga yaitu pembelajaran dengan menerapkan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT), sedangkan pertemuan keempat dilakukan evaluasi untuk mengetahui kemampuan menulis matematis pada siklus I. Adapun langkah-langkah pada tahap ini adalah sebagai berikut :

- a) Peneliti mengucapkan salam dan mengabsen siswa.

- b) Peneliti memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar matematika.
  - c) Peneliti memberikan apersepsi.
  - d) Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
  - e) Peneliti menyediakan beberapa topik untuk dibahas dalam kegiatan pembelajaran tentang turunan.
  - f) Peneliti membimbing dan mengarahkan siswa untuk bertanya-jawab.
  - g) Peneliti memberikan evaluasi berupa tes dan merangkum materi yang telah dipelajari di akhir siklus I.
- 3) Tahap Pengamatan (observasi)
- a) Hasil pengamatan (observasi) Siklus I

Pada tahap ini, dilakukan observasi pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Observasi berupa mengamati aktivitas guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran sesuai dengan indikator-indikator yang terdapat dalam strategi *Writing In Performance Task* (WIPT) yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Kegiatan observasi terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa, peneliti dibantu oleh tiga orang observer untuk mempermudah dan agar penilaian lebih objektif. Observer terdiri dari seorang guru yang mengajar mata pelajaran matematika di kelas XI MA As'adiyah 16 Pengkondakan serta dua orang mahasiswa yang berbasis keilmuan yang sama dan juga sedang menyusun tugas akhir seperti peneliti.

Adapun hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.10: Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pada Siklus I**

<b>No.</b>	<b>Indikator Observasi Aktivitas Siswa</b>	<b>Perolehan %</b>
1	Siswa aktif dalam proses pembelajaran	66,7
2	Siswa mampu atau menangkap apa yang terjadi dari materi yang dipelajari	66,7
3	Siswa memanfaatkan pengetahuannya dari materi yang dipelajari	33,3
4	Siswa mengkaji materi yang dipelajari.	33,3
5	Siswa menganalisis materi yang dipelajari.	33,3
6	Siswa mendiskusikan rumusan masalah yang terjadi dari materi yang dipelajari.	66,7
7	Siswa menentukan sebab akibat dari materi yang dipelajari.	33,3
8	Siswa menentukan berbagai kemungkinan penyelesaian masalah yang terjadi dari materi yang dipelajari.	33,3
9	Siswa mampu mengumpulkan dan memilih data yang diketahui	33,3
10	Siswa mampu menyajikan dan memetakan data sehingga mudah dipahami	33,3
11	Siswa mampu mempersentasikan hasil penyelesaian soal dalam model matematika	33,3
<b>Rata-rata penilaian aktivitas siswa</b>		<b>42,42</b>

Sedangkan hasil observasi aktivitas guru pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.11 : Hasil Observasi Aktivitas Guru Pada Siklus I**

<b>No.</b>	<b>Indikator Observasi Aktivitas guru</b>	<b>Perolehan %</b>
1	Penampilan Guru	61,1
2	Sikap Guru	58,3

3	Penguasaan Bahan Pelajaran	55,6
4	Kegiatan Belajar Mengajar	55,6
5	Kemampuan Dalam Menggunakan Strategi WIPT	61,1
6	Evaluasi	66,7
7	Penutup	55,6
<b>Rata-Rata Penilaian Aktivitas Guru</b>		<b>59,1</b>

#### 4) Refleksi

Refleksi dilakukan untuk menentukan apakah siklus pertama berjalan dengan baik. Berdasarkan pengamatan peneliti selama pembelajaran berlangsung dalam siklus pertama, pembelajaran dengan penerapan strategi *Writing In Performance Task* (WIPT) sudah berjalan sesuai dengan prosedur yang telah direncanakan dan selama pembelajaran berlangsung siswa menunjukkan berpartisipasi terlihat pada lembar observasi aktivitas siswa pada siklus pertama mencapai 42,42%. Sedangkan aktivitas guru pada siklus pertama mencapai 59,1%. Berdasarkan hasil ini, diperoleh informasi masih terdapat kekurangan pada siklus I berkaitan dengan aktivitas siswa dan guru yang diperoleh dari data observasi. Hal ini sesuai dengan perolehan pada tabel 4.9 yang terlihat beberapa kekurangan yang ada pada siklus I yang belum memenuhi faktor indikator keberhasilan dalam penelitian ini, maka penelitian ini lanjutkan pada tindakan siklus II.

##### b) Deskripsi hasil siklus I



Pada akhir siklus I dilaksanakan evaluasi (tes) akhir siklus I. Adapun hasil tes kemampuan menulis matematis siswa kelas XI MA As'Adiyah 16 Pengkendekan dari tes siklus I dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.12 : Perolehan Nilai Rata-rata Kriteria Menulis Matematis Siklus I**

No	Nama	Subyek / Kategori	Penilaian Kriteria			Jumlah
			<i>Written Text</i>	<i>Drawing</i>	<i>Mathematical Expression</i>	
1	Meliana	R1	2	1	2	5
2	Muh. Arafah	R2	1	2	2	5
3	Husnul H	R3	1	2	2	5
4	Lidia.W.S	S1	3	2	3	8
5	Sarti Annas	S2	2	2	3	7
6	Ahmad H	S3	2	2	3	7
7	Ashar	T1	3	3	4	10
8	Darna	T2	3	3	4	10
9	Nurhafifah	T3	3	3	3	9
Keterangan			Total Jumlah = 66, Total Maksimum = 108, Rata-rata Skor Kategori = 7,3 (Sedang)			

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan nilai kemampuan menulis matematis siswa pada siklus I dan pengklasifikasian nilai-nilai tersebut berdasarkan tingkat keberhasilan dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.13 : Nilai Dan Kategori Kemampuan Menulis Matematika Siswa Pada Siklus I**

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	≤6	Masih Rendah	3	33,3
2	7–9	Sedang	4	44,5
3	10–12	Tinggi	2	22,2
<b>Jumlah</b>			<b>9</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel di atas bahwa kemampuan menulis siswa setelah menerapkan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT), dari 9 siswa yang menjadi subyek penelitian dimana 3 siswa mendapatkan skor 5, 5, 5 dengan kategori masih rendah, 4 siswa mendapatkan skor 7, 7, 8, 9 dengan kategori sedang dan 2 siswa mendapatkan skor 10, 10 dengan kategori tinggi. Sehingga rata-rata kemampuan menulis matematis siswa pada siklus I termasuk dalam kategori sedang dengan skor 7,3 atau sekitar 61,11 %.

Walaupun hasil pada siklus I sudah menunjukkan adanya peningkatan kemampuan menulis matematis siswa, peneliti memandang perlu melanjutkan ke siklus II untuk menyakinkan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) yang diterapkan benar-benar dapat meningkatkan kemampuan siswa baik pada aspek kemampuan menulis, maupun aktivitas siswa dan guru.

#### b. Siklus II

Melihat beberapa permasalahan pada siklus pertama, peneliti bersama guru merencanakan langkah-langkah perbaikan yang akan diterapkan pada siklus kedua.

##### 1) Perencanaan

Untuk memperbaiki kelemahan dan mempertahankan keberhasilan yang telah dicapai pada siklus pertama maka pada siklus kedua dibuat perencanaan sebagai berikut :

- a) Memberikan arahan kepada siswa khususnya yang mendapatkan nilai kurang dalam kemampuan menulis matematis pada materi turunan.
- b) Peneliti juga mengingatkan kepada siswa untuk serius dalam mengerjakan evaluasi yang diberikan.
- c) Peneliti juga memberikan pendalaman tentang pentingnya belajar materi turunan.

Adapun tahap-tahap yang direncanakan pada siklus II adalah sebagai berikut :

- a) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan materi turunan yang disesuaikan dengan tujuan yang hendak dicapai.
- b) Mempersiapkan semua prasarana yang dibutuhkan.
- c) Membuat tes evaluasi untuk mengetahui peningkatan kemampuan menulis matematis siswa pada siklus kedua ini.

#### 2) Pelaksanaan

Pelaksanaan merupakan implementasi dari semua rencana tindakan yang telah dibuat. Kegiatan yang dilaksanakan oleh peneliti pada tahap ini adalah sebagai berikut :

- a) Peneliti memberikan apersepsi tentang materi pembelajaran yang akan dibahas.
- b) Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran.
- c) Peneliti menjelaskan dan mendemonstrasikan materi yang diajarkan dengan strategi *Writing In Performance Task* (WIPT) lengkap dengan prosedur dan prosesnya.

- d) Siswa mengamati penjelasan dan demonstrasi dari peneliti dengan baik
- e) Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba melakukan sendiri apa yang sudah dijelaskan.
- f) Selama proses tersebut berlangsung, peneliti membimbing, mendampingi dan mengawasi siswa sehingga jika ada kesalahan maka peneliti meluruskan sehingga siswa dapat mengerti dimana letak kekeliruannya.
- g) Diakhir pembelajaran peneliti memberikan evaluasi berupa menugaskan siswa untuk merangkum dari materi yang telah dipelajari dan memberikan tes.

### 3) Pengamatan (observasi)

Pengamatan merupakan kegiatan yang dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan dengan melihat langsung kegiatan proses pembelajaran. Berdasarkan lembar observasi aktivitas siswa pada siklus II dengan penerapan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) diperoleh hasil sebagai berikut :

Adapun hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.14: Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pada Siklus II**

<b>No.</b>	<b>Indikator Observasi Aktivitas Siswa</b>	<b>Perolehan %</b>
1	Siswa aktif dalam proses pembelajaran	100
2	Siswa mampu atau menangkap apa yang terjadi dari materi yang dipelajari	100
3	Siswa memanfaatkan pengetahuannya	66,7

	dari materi yang dipelajari	
4	Siswa mengkaji materi yang dipelajari.	66,7
5	Siswa menganalisis materi yang dipelajari.	66,7
6	Siswa mendiskusikan rumusan masalah yang terjadi dari materi yang dipelajari.	100
7	Siswa menentukan sebab akibat dari materi yang dipelajari.	66,7
8	Siswa menentukan berbagai kemungkinan penyelesaian masalah yang terjadi dari materi yang dipelajari.	66,7
9	Siswa mampu mengumpulkan dan memilih data yang diketahui	66,7
10	Siswa mampu menyajikan dan memetakan data sehingga mudah dipahami	66,7
11	Siswa mampu mempersentasikan hasil penyelesaian soal dalam model matematika	66,7
<b>Rata-rata penilaian aktivitas siswa</b>		<b>75,76</b>

Sedangkan hasil observasi aktivitas guru pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.15 : Hasil Observasi Aktivitas Guru Pada Siklus II**

No.	Indikator Observasi Aktivitas guru	Perolehan %
1	Penampilan Guru	80,6
2	Sikap Guru	66,7
3	Penguasaan Bahan Pelajaran	69,4
4	Kegiatan Belajar Mengajar	66,7
5	Kemampuan Dalam Menggunakan Strategi WIPT	75
6	Evaluasi	77,8
7	Penutup	69,4
<b>Rata-Rata Penilaian Aktivitas Guru</b>		<b>72,2</b>

4) Refleksi

Berdasarkan pengamatan peneliti selama pembelajaran berlangsung dalam siklus kedua, pembelajaran dengan penerapan strategi *Writing In Performance Task* (WIPT) sudah berjalan sesuai dengan prosedur yang telah direncanakan dan selama pembelajaran berlangsung siswa terlihat aktif dan berpartisipasi terlihat pada lembar observasi aktivitas siswa pada siklus pertama mencapai 75,76%. Sedangkan aktivitas guru pada siklus pertama mencapai 72,2%. Berdasarkan hasil ini, diperoleh informasi sudah terjadi peningkatan aktivitas baik siswa maupun guru pada siklus II yang diperoleh dari data observasi.

c) Deskripsi hasil siklus II

Pada akhir siklus II dilaksanakan evaluasi (tes) akhir siklus II. Adapun hasil tes kemampuan menulis matematis siswa kelas XI MA As'Adiyah 16 Pengkondakan dari tes siklus II dapat dilihat pada tabel berikut :

## IAIN PALOPO

**Tabel 4.16 : Perolehan Nilai Rata-rata Kriteria Menulis Matematis Siklus II**

No	Nama	Subyek / Kategori	Penilaian Kriteria			Jumlah
			<i>Written Text</i>	<i>Drawing</i>	<i>Mathematical Expression</i>	
1	Meliana	R1	3	2	2	7
2	Muh. Arafah	R2	2	2	2	6
3	Husnul H	R3	2	2	1	5

4	Lidia.W.S	S1	3	3	3	9
5	Sarti Annas	S2	3	3	3	9
6	Ahmad H	S3	2	3	3	8
7	Ashar	T1	4	4	4	12
8	Darna	T2	3	4	4	11
9	Nurhafifa h	T3	3	3	4	10
Keterangan			Total Jumlah = 77, Total Maksimum = 108, Rata-rata Skor Kategori = 8,6 (Sedang)			

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan nilai kemampuan menulis matematis siswa pada siklus II dan pengklasifikasian nilai-nilai tersebut berdasarkan tingkat keberhasilan dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.17 : Nilai Dan Kategori Kemampuan Menulis Matematika Siswa Pada Siklus II**

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	≤6	Masih Rendah	2	22,2
2	7–9	Sedang	4	44,5
3	10–12	Tinggi	3	33,3
Jumlah			9	100

Berdasarkan tabel di atas bahwa kemampuan menulis siswa sebelum menerapkan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT), dari 9 siswa yang menjadi subyek penelitian dimana 2 siswa mendapatkan skor 6 dan 5 dengan kategori masih rendah, 4 siswa mendapatkan skor 7, 8, 9, 9 dengan kategori sedang dan 3 siswa mendapatkan skor 10, 11, 12 dengan kategori tinggi. Sehingga rata-rata kemampuan menulis matematis siswa pada

siklus II termasuk dalam kategori sedang dengan skor 8,6 atau sekitar 71,3 %.

Berdasarkan perolehan kemampuan menulis matematika awal, perolehan kemampuan menulis matematika siklus I dan siklus II menunjukkan kemampuan menulis matematika siswa memenuhi kriteria keberhasilan yang digunakan yaitu mengacu pada peningkatan nilai rata-rata hasil menulis matematis siswa antara siklus I dan siklus II. Oleh karena terjadi peningkatan nilai rata-rata hasil menulis matematis siswa, maka strategi *Writing In Performance Task* (WIPT) dinyatakan berhasil meningkatkan kemampuan menulis matematis siswa.

#### 4. Paparan Angket Respon Siswa

Berdasarkan hasil analisis respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan strategi *Writing In Performance Task* (WIPT), menunjukkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran adalah “positif”.

Adapun perolehan angket respon siswa mengenai pelaksanaan strategi *Writing In Performance Task* (WIPT) dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.18 : Hasil angket respon siswa**

No	Pernyataan	% NRS	Kriteria
1	Pembelajaran dengan strategi WIPT membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika	80	Sangat Kuat
2	Pembelajaran dengan strategi WIPT tidak ada bedanya dengan pembelajaran matematika yang	44,44	Cukup



	biasa dilakukan		
3	Pembelajaran dengan strategi WIPT dapat membuat saya memakai matematika dalam kehidupan sehari-hari	73,33	Kuat
4	Pembelajaran dengan strategi WIPT tidak membantu dalam memahami materi yang diajarkan	40	Lemah
5	Pembelajaran dengan strategi WIPT membantu saya dalam mengembangkan kemampuan menulis matematis	82,22	Sangat Kuat
6	Pembelajaran dengan strategi WIPT membuat saya berani mengungkapkan pendapat melalui tulisan	71,11	Kuat
7	Pembelajaran dengan strategi WIPT membuat saya malas untuk belajar karena proses pembelajarannya terlibat langsung dalam memahami materi	33,33	Lemah

Siswa juga merasa lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran dengan strategi *Writing In Performance Task* (WIPT). Hal ini dapat dilihat pada pernyataan nomor 1 dengan persentase 80% (Sangat Kuat).

### **B. Pembahasan**

Penelitian ini dimulai dengan kegiatan observasi awal disekolah dan wawancara dengan guru bidang studi matematika kelas XI MA As'Adiyah 16 Pengkendekan Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara.

Pada pertemuan pertama peneliti melakukan tes awal kepada siswa kelas XI yang menjadi responden penelitian ini. Hasil tes ini dijadikan sebagai data awal untuk acuan dalam mengukur tingkat keberhasilan penelitian ini.

Berdasarkan tabel 4.4, maka dapat dikemukakan bahwa sebelum diterapkan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT), rata-rata kemampuan awal siswa 58,46, dengan nilai maksimum siswa berada pada angka 69 sedangkan nilai minimum siswa berada pada angka 45 sehingga menyebabkan hasil kemampuan menulis matematis siswa berada pada kategori rendah dengan nilai rata-rata hanya 5,4%.

Berdasarkan hasil tes awal kemampuan matematika siswa yang masih dalam kategori rendah dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya, kurangnya kemampuan dalam menulis matematis, kesulitan dalam membuat model matematis dari suatu permasalahan matematika. Siswa juga masih segan dan malu dalam bertanya, interaksi antar sesama siswa masih kurang dan materi pelajaran belum dikaitkan dengan kehidupan nyata/sehari-hari sehingga siswa terlihat semakin sulit mempelajari matematika. Berdasarkan hal tersebut penulis merasa perlu melakukan penelitian tindakan kelas dengan strategi *Writing In Performance*

*Task* (WIPT), untuk meningkatkan kemampuan menulis matematis siswa melalui sebuah tugas.

Pada siklus I peneliti melakukan proses pembelajaran selama 3 kali pertemuan untuk membahass materi dengan menerapkan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) dan 1 kali pertemuan digunakan untuk tes evaluasi. Pada siklus ini diperoleh nilai kemampuan menulis matematis siswa dengan rata-rata 7,3. dimana 2 siswa mendapatkan nilai tinggi, 4 siswa mendapatkan nilai sedang dan 3 siswa mendapatkan nilai rendah. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan menulis matematis siswa dengan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) masih dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan pembelajaran pada siklus I belum optimal.

Berdasarkan hasil refleksi, belum tercapainya kriteria yang ditetapkan diduga disebabkan oleh beberapa faktor yaitu, dari kondisi siswa dan kondisi guru diantaranya, siswa belum terbiasa dengan strategi *Writing In Performance Task* (WIPT), ada beberapa siswa yang bermain saat guru menjelaskan materi, ada beberapa siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran, siswa yang pandai lebih mendominasi dalam proses pembelajaran, pendekatan dan arahan kepada siswa saat pembelajaran masih kurang intensif, dan soal tes evaluasi masih tidak dapat dilaksanakan akibat dari

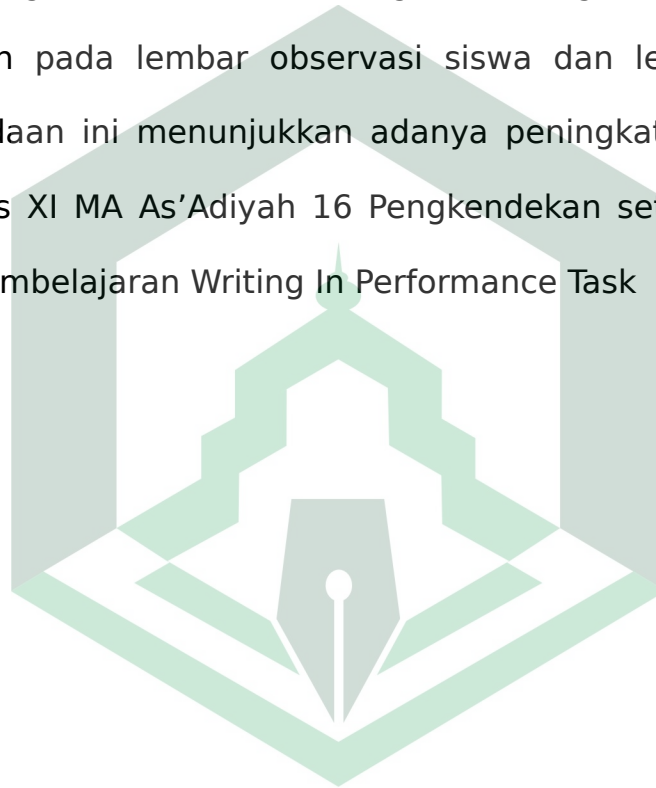
kekurangan waktu. Hal ini terlihat pada hasil lembar observasi siswa yang diperoleh dengan rata-rata 42,42 sedangkan hasil lembar observasi guru yang diperoleh dengan rata-rata 59,1. Hal ini menunjukkan proses pembelajaran kurang maksimal dan memerlukan perbaikan.

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada siklus II pada dasarnya sama dengan yang dilaksanakan pada siklus I. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada siklus II berdasarkan hasil refleksi tindakan siklus I, kekurangan-kekurangan yang terdapat pada pelaksanaan siklus I akan diperbaiki dan disempurnakan pelaksanaannya pada tindakan siklus II.

Sebelum melaksanakan tindakan siklus II, peneliti melakukan upaya perbaikan dan kendala-kendala yang terjadi pada siklus I agar tidak terulang kembali pada siklus II. Adapun langkah-langkah perbaikan yang dimaksud, meliputi peneliti menjelaskan kembali apa maksud dan tujuan dengan strategi WIPT, memberikan teguran dan pertanyaan secara spontan kepada siswa yang bermain dalam ruangan, mengatur waktu sebaik-baiknya untuk melaksanakan tes evaluasi kepada siswa. Setelah upaya-upaya perbaikan ini ditetapkan, peneliti siap melaksanakan siklus II.

Berdasarkan tabel 4.14, maka dapat dikemukakan bahwa setelah diterapkan strategi pembelajaran *Writing In Performance*

*Task* (WIPT), hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Hal itu terlihat pada siklus I dimana nilai kemampuan menulis matematis siswa dengan rata-rata 7,3 dengan persentase 61,11% meningkat menjadi 8,6 dengan persentase 71,3% pada siklus II. Begitu pula dengan kegiatan siswa dan guru mengalami peningkatan ditunjukkan pada lembar observasi siswa dan lembar observasi guru. Keadaan ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa kelas XI MA As'Adiyah 16 Pengkondakan setelah diterapkan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT).



IAIN PALOPO

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada Bab

sebelumnya, peneliti menyimpulkan sebagai berikut :

1. Kemampuan menulis matematis siswa Kelas XI MA As'Adiyah No. 16 Pengkendekan sebelum melakukan pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran *Writing In Performane Task* (WIPT) memperoleh skor dengan rata-rata 5,4 dengan persentase 45,37%.
2. Kemampuan menulis matematis siswa Kelas XI MA As'Adiyah No. 16 Pengkendekan setelah pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran *Writing In Performane Task* (WIPT) pada siklus I memperoleh skor dengan rata-rata 7,3 dengan persentase 61,11 % dimana 2 siswa mendapatkan nilai tinggi, 4 siswa mendapatkan nilai sedang dan 3 siswa mendapatkan nilai rendah. Sedangkan pada siklus II memperoleh rata-rata 8,6 dengan persentase 71,3 % dimana 3 siswa mendapatkan nilai tinggi, 4 siswa mendapatkan nilai sedang dan 2 siswa mendapatkan nilai rendah.
3. Strategi Pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) dapat meningkatkan kemampuan menulis matematis siswa Kelas XI MA As'Adiyah No. 16 Pengkendekan ini dibuktikan dengan rata-rata skor kemampuan menulis matematis siswa pada tes awal dengan rata-rata 5,4 sedangkan pada siklus I memperoleh rata-rata 7,3 meningkat menjadi 8,6 pada siklus II.
4. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui strategi *Writing In Performance Task* (WIPT) mendapatkan respon yang positif. Hal ini ditunjukkan pada hasil kriteria dari 7 pernyataan dimana 2 pernyataan mendapatkan dukungan

dengan kriteria sangat kuat dan 2 pernyataan mendapatkan dukungan dengan kriteria kuat.

### **B. Saran**

Sejalan dengan apa yang diperoleh dari peneltian ini, supaya tercapai hasil yang optimal sesuai apa yang menjadi tuntutan kurikulum agar dapat terlaksana dengan baik, maka dalam penelitian ini dikemukakan beberapa saran sebagai rekomendasi tentang upaya peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh di kelas XI MA As'Adiyah Pengkendekan dalam penelitian ini, maka dikemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Guru harus mampu meningkatkan kemampuan menulis matematis siswa, dengan menerapkan strategi *writing in performance task* (WIPT) dalam pembelajaran.
2. Pada setiap proses pembelajaran matematika, seorang guru harus selalu mengupayakan agar dapat mengakomodasi potensi kemampuan menulis matematis siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan tugas-tugas yang dapat mengembangkan kemampuan menulis matematis siswa.
3. Diharapkan agar guru senantiasa membimbing dan mengarahkan siswa agar selalu antusias dalam mengikuti proses belajar mengajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, Saleh. Pembelajaran Bahasa Indonesia Yang Efektif Di Sekolah Dasar, Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas, 2006.
- Atiqoh, Noer. Analisis Menulis Matematis Siswa Setelah Pembelajaran Dengan Strategi Pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) Pada Materi Relasi Dan Fungsi Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa Di Kelas VIII SMP N 1 Driyorejo, Surabaya : Skripsi pendidikan matematika, 2014.
- Basrowi dan Suwandi, Prosedur Penelitian Tindakan Kelas, Bogor: Ghalia Indonesia, 2008.
- Departemen Agama RI. Al Qur'an dan Terjemahnya, Bandung : Diponegoro, 2010.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Kamus Besar Bahasa Indonesia, Jakarta: Balai Pustaka, 2007.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. Strategi Belajar Mengajar, Jakarta : Rineka,1997.
- Gie, The Liang. Terampil Mengarang, Yogyakarta: Andi, 2002.
- Herman, Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar, Bandung : Remaja Rosda Karya 2007.
- Jihad, Asep. Pengembangan Kurikulum Matematika, Yogyakarta : Multi Pressindo, 2008.
- Junaidi, Iwan. Meningkatkan Kemampuan Menulis Dan Pemahaman Matematis Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Strategi *Writing In Prompt* Dan *Writing In Performance Task* Pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah, Disentasi. Bandung : Disertasi,UPI Bandung, 2012.
- , Pembelajaran Matematika Dengan WIPT Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Matematis, Jurnal Kreano. Januari, 2010.
- Mahmudi, Ali. Menulis Sebagai Strategi Belajar Matematika, Yogyakarta: Makalah Seminar Nasional Matematika, 2009.
- Mauladaniyati, Ratu. Pembelajaran Kolaboratif Melalui Strategi *Writing From A Prompt* Dan *Writing In Performance Task*



Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Menulis Matematis Siswa SMP, Tesis Bandung:UPI Bandung,2012.

Mulyasa, E. Menjadi guru profesional, Bandung : Remaja Rosdayakarya, 2008.

Nurgiyantoro, Burhan. Penilaian Dalam Pembelajaran Bahasa Dan Sastra, Yogyakarta: BPFE, 2001.

Nurochman, Budi. Matematika SMA, Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2007.

Prasasti, Andi Ika. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Menerapkan Strategi Kognitif Dalam Pemecahan Masalah, Tesis, Makassar : UNM 2008.

Republik Indonesia. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama RI.

S, Arikunto. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Yogyakarta: Bumi Aksara, 1987.

Soedjadi, R. Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia, Jakarta : Dirjen Dikti, 1999.

Subana, M. dan Sudrajat. Dasar Dasar Penelitian Ilmiah, Bandung : Pustaka setia, 2005.

Suriamiharja dkk. Petunjuk Praktis Menulis, Jakarta: Dirjen Dikti Depdikbud, 1997.

Suparno dan Mohammad Yunus. Keterampilan Dasar Menulis, Jakarta: Universitas Terbuka, 2008.

Suprijanto, Sigit. Matematika SMA Kelas XI, Jakarta Timur : Yudhistira, 2015.

Tarigan, Henry Guntur. Menulis Sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa, Bandung: Angkasa, 2008.

\_\_\_\_\_, Pengajaran Kompetensi Bahasa, Bandung : Angkasa, 1986.

Winayawati, L. S B Waluya, Iwan Junaidi. Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Strategi Think-Thalk-Write Terhadap Kemampuan Menulis Rangkuman Dan Pemahaman Matematis Materi Integral, Jurnal UJRME. Juni, 2012.

Yuliawat, Fitri dkk. Penelitian Tindakan Kelas Untuk Tenaga Pendidik Profesional, Yogyakarta:Pedagogia, 2012.



**IAIN PALOPO**