

**PENGARUH METODE *PROBLEM SOLVING* TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA KELAS VIII MTs. ASSYAFI'YAH GONDANG  
PADA MATERI HUBUNGAN SUDUT PUSAT, PANJANG BUSUR,  
DAN LUAS JURING DALAM PEMECAHAN MASALAH**

**SKRIPSI**



Oleh:

**MAYANG PUTRI PERDANA**

**NIM: 3214103097**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
TULUNGAGUNG  
2014**

**PENGARUH METODE *PROBLEM SOLVING* TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA KELAS VIII MTs. ASSYAFI'YAH GONDANG  
PADA MATERI HUBUNGAN SUDUT PUSAT, PANJANG BUSUR,  
DAN LUAS JURING**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri Tulungagung  
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Strata  
Satu Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)**



**Oleh:**

**MAYANG PUTRI PERDANA**

**NIM: 3214103097**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
TULUNGAGUNG  
2014**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Metode *Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs. Assyafi’iyah Gondang Pada Materi Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring” yang ditulis oleh Mayang Putri Perdana NIM. 3214103097 ini telah diperiksa dan disetujui, serta layak diujikan.

Tulungagung, 17 April 2014  
Dosen pembimbing

**Sutopo, M.Pd**  
NIP. 19780509 200801 1 012

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Tadris Matematika

**Drs. Muniri, M.Pd**  
NIP. 19681130 200701 1 002

## LEMBAR PENGESAHAN

### **PENGARUH METODE *PROBLEM SOLVING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII MTs. ASSYAFI'YAH GONDANG PADA MATERI HUBUNGAN SUDUT PUSAT, PANJANG BUSUR, DAN LUAS JURING**

SKRIPSI

Disusun oleh

**MAYANG PUTRI PERDANA  
NIM: 3214103097**

telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 16 Mei 2014  
dan telah dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan Islam (S. Pd.I)

**Dewan Penguji**

**Ketua / Penguji :**

Drs. Muniri, M.Pd

NIP. 19681130 200701 1 002

**Tanda Tangan**

.....

**Penguji Utama**

Dr. Eni Setyowati, S.Pd.,MM

NIP. 19760506 200604 2 002

.....

**Sekretaris / Penguji :**

Sutopo, M.Pd

NIP.19780509 200801 1 012

.....

**Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
IAIN Tulungagung**

**Dr. H. Abd. Aziz, M.Pd.I  
NIP. 19720601 200003 1 002**

## **MOTTO**

***“TIDAK ADA KATA TERLAMBAT UNTUK MEMULAI  
SESUATU, KECUALI JIKA KAMU INGIN MENGAKHIRI”***

## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah wassholatu wassalam 'ala Rosulillah. . .*

Tidak terasa detik demi detik telah berlalu, hari demi hari telah berganti.

Menyadarkan aku bahwa tidak terasa aku telah cukup lama menuntut ilmu di kampus tercintaku yaitu kampus IAIN Tulungagung. Tetapi apalah arti sebuah waktu yang panjang karena dalam hati ada sebuah harapan dan impian bahwa

suatu saat ilmu ini akan bermanfaat, Amin ya Robbal 'alamin !!!!

Seiring rasa syukur padaMu Ya Robb, saya ingin mempersembahkan karya sederhana ini kepada:

1. Kupersembahkan karya kecil ini, untuk cahaya hidup, yang senantiasa ada saat suka maupun duka, selalu setia mendampingi yaitu Bapak dan Ibu tercinta.
2. Kekasihku tercinta yang senantiasa memberikan motivasi kepadaku dan selalu mendoakan untuk keberhasilan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Seluruh ustadz-ustadzah di IAIN Tulungagung
4. Adikku tercinta (Riski Dewi Sekarani) dan seluruh keluargaku tercinta
5. Seluruh teman-temanku Tadris Matematika (TMT).
6. Almamaterku tercinta IAIN Tulungagung.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat iman dan islam kepada kita, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam semoga tercurah kepada Rosulullah Muhammad SAW, keluarga sahabat dan kita sebagai generasi penerusnya hingga akhir jaman.

Terselesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan arahan, bimbingan, saran dan fasilitas dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Yth. Dr. Maftukhin, M.Ag selaku Rektor IAIN Tulungagung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk menempuh studi hingga selesai.
2. Yth. Prof. Dr. H. Imam Fuadi, M.Ag selaku Wakil Rektor Bidang Akademik IAIN Tulungagung yang telah memberi layanan akademik bagi penulis.
3. Yth. Dr. Abd. Aziz, M.Pd.I selaku Dekan Tarbiyah IAIN Tulungagung.
4. Yth. Drs. Muniri, M.Pd selaku Kajur Tadris Matematika IAIN Tulungagung.
5. Yth. Sutopo, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan koreksi sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
6. Yth. Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan.
7. Yth. Segenap dosen TMT IAIN Tulungagung antara lain Drs. Munir, M.Pd, Hj. Umy Zahroh, S.Pd, M.Kes, Musrikah, M.Pd, Dr. Eni Setyowati, MM, Dewi Asmarani, M.Pd, Sutopo, M.Pd, Tomi Listiawan, M.Pd, Syaiful Hadi, M.Pd, Nur Choliz, M.Pd, Miswanto, M.Pd, Sofwan Hadi, M.Si, dan wali

studi penulis Maryono, M.Pd serta dosen-dosen IAIN Tulungagung lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

8. Yth. Akhmad Mukhsin, S.Pd, M.Pd.I selaku kepala MTs Assyafi'iyah Gondang yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian.
9. Yth. Miratun Nasikah, S.Si selaku wakaur kurikulum MTs Assyafi'iyah Gondang.
10. Yth. Azimatul Isna, S.Pd.I selaku guru mata pelajaran matematika MTs Assyafi'iyah Gondang.
11. Orang tua, keluarga, dan semua rekan-rekan yang senantiasa berjuang dan tidak pernah lelah mendoakan demi keberhasilan dan kesuksesan penulis dalam menuntut ilmu.

Dengan penuh harap semoga jasa kebaikan mereka tercatat sebagai "*Amal Shalih*" dan mendapatkan balasan yang sebaik mungkin dari Allah SWT.

Akhirnya karya ini penulis suguhkan kepada segenap pembaca dengan harapan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi pengembangan dan perbaikan serta pengembangan yang lebih sempurna dalam kajian-kajian pendidikan islam pada umumnya dan matematika pada khususnya. Semoga karya ini bermanfaat dan mendapatkan ridho Allah SWT. Amin !!

Tulungagung, 17 April 2014

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Hipotesis Penelitian.....	8
E. Kegunaan Hasil Penelitian.....	8
F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian.....	8
G. Definisi Operasional.....	9
H. Sistematika Pembahasan.....	10
BAB II KAJIAN TEORI	

A. Hakikat Matematika.....	12
B. Hakekat Belajar-Mengajar Matematika.....	14
C. Metode Pembelajaran <i>Problem Solving</i> .....	21
D. Hasil Belajar.....	29
E. Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, Luas Juring dalam Pemecahan Masalah.....	38
F. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	40
G. Kerangka Berfikir Penelitian.....	43

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Pola dan Jenis Penelitian.....	44
1. Pola Penelitian.....	44
2. Jenis Penelitian.....	45
B. Populasi, Sampel, dan Sampling.....	46
1. Populasi.....	46
2. Sampling.....	47
3. Sampel .....	48
C. Sumber Data dan Variabel.....	49
1. Data.....	49
2. Variabel.....	50
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	51
1. Teknik Pengumpulan Data.....	51
2. Instrumen Penelitian.....	53
E. Teknik Analisis Data.....	54

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	61
1. Deskripsi Data.....	61
2. Pengujian Hipotesis.....	69
B. Pembahasan.....	73

## BAB V PENUTUP

A. Simpulan.....	77
B. Saran .....	78

DAFTAR PUSTAKA .....	81
----------------------	----

LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	82
------------------------	----

## DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu dan Sekarang .....	40
2. Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu dan Sekarang .....	41
3. Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu dan Sekarang .....	42
4. Tabel 3.1 Interpretasi Nilai Koefisien $r$ .....	57
5. Tabel 4.1 Perbandingan Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	64
6. Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Soal .....	65
7. Tabel 4.3 Nilai Varians Tiap Item Soal .....	66
8. Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas .....	67
9. Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas .....	68
10. Tabel 4.6 Nilai Hasil Belajar Siswa .....	69

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Pedoman Observasi
2. Kisi-Kisi Soal Post Test
3. Instrumen Tes
4. Pedoman Dokumentasi
5. Daftar Nilai Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
6. Skor Uji Coba Siswa Tiap Item Soal
7. Hasil Uji Reliabilitas dengan *SPSS*
8. Hasil Uji Homogenitas Manual
9. Hasil Uji Normalitas Manual
10. Hasil Penghitungan dengan *T-Test* dengan *SPSS*
11. Hasil Observasi di Sekolah
12. Lembar Validasi Instrumen Soal
13. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 1
14. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 2
15. Lembar Jawaban Siswa
16. Surat Keterangan Penelitian
17. Foto Dokumentasi Proses Pembelajaran
18. Kartu bimbingan Skripsi
19. Pernyataan Keaslian Tulisan
20. Biografi Penulis

## ABSTRAK

**Putri Mayang Perdana**, 3214103097, 2014. *Pengaruh Metode Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang Pada Materi Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, Luas Juring dalam Pemecahan Masalah*. Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK), Jurusan Tadris Matematika (TMT), IAIN Tulungagung, Pembimbing: Sutopo, M.Pd.

**Kata Kunci:** Metode *Problem Solving*, Hasil Belajar.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh fakta yang menyatakan bahwa memecahkan suatu masalah merupakan suatu aktivitas dasar bagi manusia. Kenyataan menunjukkan sebagian besar kehidupan manusia adalah berhadapan dengan masalah-masalah. Kita perlu mencari penyelesaiannya. Bila kita gagal dengan suatu cara untuk menyelesaikan masalah, kita harus mencoba menyelesaikannya dengan cara lain. Begitupun dalam hal belajar mengajar di sekolah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MTs. Assyafiiyah Gondang diketahui bahwa siswa masih banyak yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan berbagai masalah matematika.

Kegagalan pendidik dalam menyampaikan materi ajar bukan selalu karena ia tidak menguasai materi ajar tersebut, tetapi karena ia tidak tahu bagaimana cara menyampaikan materi tersebut dengan baik dan tepat sehingga peserta didik dapat belajar dengan menyenangkan. Salah satu metode pembelajaran yang mengutamakan pemecahan masalah adalah metode *problem solving*.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimana penerapan metode *problem solving* di kelas VIII MTs. Assyafi'iyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring, (2) Bagaimana hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafi'iyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dengan metode *problem solving*? (3) Apakah ada pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring, dan (4) Berapa besar pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui penerapan metode *problem solving* pada siswa kelas VIII MTs. Assyafi'iyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring, (2) Untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafi'iyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dengan metode *problem solving*, (3) Untuk mengetahui adanya pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi

hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dan (4) Untuk mengetahui besarnya pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring.

Pola penelitian yang digunakan yaitu pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian yang digunakan yaitu eksperimen. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah metode *problem solving*, sedangkan variabel terikat (Y) adalah hasil belajar siswa. Jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 161 siswa, sedangkan sampel yang digunakan sebanyak 64 siswa yang terdiri dari 31 siswa sebagai kelompok eksperimen, dan 33 siswa sebagai kelompok control.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat dari nilai *t-test* yang diperoleh melalui perhitungan manual sebesar 2,779 yang lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  dengan taraf 5% yaitu sebesar 2,000. Besar pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang tahun pelajaran 2013/2014 pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah yaitu sebesar 12,871%.

Bertolak dari hasil penelitian dan kesimpulan tersebut maka dikemukakan saran untuk meningkatkan hasil belajar siswa guru dapat menggunakan metode *problem solving* dalam kegiatan pembelajaran matematika di kelas.

## ABSTRACT

**Putri Mayang Perdana**, 3214103097, 2014. The Influence Problem Solving Methods Toward of Eighth Grade Student Learning Outcomes at MTs. Assyafiiyah Gondang In Angle Relationships Matter Center, Arc Length, Wide Area of Section. In Faculty of Tarbiyah and Teaching Science ( FTIK ), Department of Tadris Mathematics ( TMT ), IAIN Tulungagung.  
Advisor : Sutopo , M.Pd.

Keywords : Problem Solving Methods , Results Learning .

This research is motivated by the fact that states that solving a problem is a basic human activity. The fact is most people's lives is dealing with the problems. We need to find a solution. If we fail in some way to resolve the problem, we should try to solve it in another way. Likewise in terms of teaching and learning in schools.

Based the result of the observation, we know that the students still confuse and feel difficult to solve many problems in mathematic.

Failure educators in delivering teaching materials is not always because he did not control the teaching materials, but because he does not know how to convey the material properly and appropriately so that learners can learn with fun. One of the methods that give priority to solving the problem is a problem solving method.

The problems of research is (1) How the application of problem solving method to eight grade class at MTs. Assyafiiyah Gondang the matter relations central angle, arc length, wide area of section? (2) How the learning outcomes of of eighth grade class at MTs. Assyafiiyah Gondang the matter relations central angle, arc length, wide area of section? (3) Is there a method of problem solving influence on learning outcomes of students of eighth grade class at MTs. Assyafiiyah Gondang the matter relations central angle, arc length, wide area of section, and (4) How much influence problem solving methods on learning outcomes of students of eighth grade class at MTs. Assyafiiyah Gondang the matter relations central angle, arc length, wide area of section.

The objectives of this research is (1) To know how the application of problem solving method to eight grade class at MTs. Assyafiiyah Gondang the matter relations central angle, arc length, wide area of section (2) To know how the the learning outcomes of of eighth grade class at MTs. Assyafiiyah Gondang the matter relations central angle, arc length, wide area of section, (3) To investigate the influence of problem solving influence on learning outcomes of students of eighth grade class at MTs. Assyafiiyah Gondang the matter relations central angle, arc length, wide area of section, and (4) To determine the influence of problem solving methods on learning outcomes of students of eighth grade class at MTs. Assyafiiyah Gondang the matter relations central angle , arc length , wide area of section.



The pattern used in this research is a quantitative approach used and the type of research that is experimental. The independent variable (X) in this study is a method of problem solving , while the dependent variable (Y) is the student learning outcomes. Total population in this study were 161 students, while the sample used as many as 64 students consist of 31 students as the experimental group, and 33 students as a control group .

Based on the results of the study concluded that there was a significant influence of problem solving methods on learning outcomes of students of eighth grade class at MTs. Assyafiiyah Gondang the matter relations central angle, arc length, wide area of section in problem solving. It can be seen from the t-test values obtained by manual calculation of 2,779 which is greater than the value t-table at the 5% level that is equal to 2,000. Great influence on the methods of problem solving of eighth grade learning outcomes at MTs. Assyafiiyah Gondang in the matter relations central angle, arc length, wide area of section in problem solving that is equal to 12,871 % .

Based on the research results and conclusions are then put forward suggestions for the influence student learning outcomes teachers can use the methods of problem solving in mathematics learning activities in the classroom .

## الملخص

الأميرة ماينغ رئيس الوزراء، ٣٢١٤١٠٣٠٩٧، عام ٢٠١٤. مشكلة تأثير طرق حل ضد طالب الصف الثامن النتائج مدرسة الثانوية الوسطى. الشافعيه غونداع في مركز زاوية العلاقات المسألة، قوس طول، مساحة من فطيرة في حل المشكلات. كلية طريه و تدريس العلوم ( FTIK )، قسم الرياضيات التدريس ( TMT )، الجامعة الإسلاميه تولونج، المشرف: سوتوبو الماجستير..

الكلمات الرئيسية: طرق حل المشكلات، التعلم النتائج

والدافع وراء هذا البحث من حقيقة تنص على أن حل مشكلة هو نشاط أساسي من حقوق الإنسان. الحقيقة هي حياة معظم الناس هو التعامل مع المشاكل. نحن بحاجة إلى إيجاد حل. إذا فشلنا في بعض الطرق لحل المشكلة، علينا أن نحاول حلها بطريقة أخرى. وبالمثل من حيث التدريس والتعلم في المدارس.

المربين فشل في تقديم المواد التعليمية ليست دائما لأنه لم يكن السيطرة على المواد التعليمية، ولكن لأنه لا يعرف كيفية نقل المواد بشكل صحيح ومناسب بحيث المتعلمين يمكن أن تتعلم مع متعة. إحدى الطرق التي تعطي الأولوية في حل المشكلة هو أسلوب حل المشكلات.

مشاكل هذه الدراسة هي (1) هل هناك طريقة حل المشكلات التأثير على نتائج طلاب الصف الثامن النظام التجاري المتعدد الأطراف التعلم مدرسة الثانوية الوسطى. الشافعيه غونداع العلاقات المسألة الزاوية المركزية، طول القوس، وفطيرة واسعة في حل المشكلة، و (2) كم مشكلة تأثير حل الأساليب على نتائج التعلم من طلاب الصف الثامن النظام التجاري المتعدد الأطراف. التعلم مدرسة الثانوية الوسطى. الشافعيه غونداع العلاقات المسألة الزاوية المركزية، طول القوس، وفطيرة واسعة في حل المشكلات.

وكانت أهداف هذه الدراسة (1) ل دراسة تأثير طرق حل الصف الثامن إلى نتائج تعلم الطالب النظام التجاري المتعدد الأطراف المشكلة. التعلم مدرسة الثانوية الوسطى. الشافعيه غونداع العلاقات المسألة الزاوية المركزية، طول القوس، وفطيرة واسعة في حل المشكلة و (2) لتحديد تأثير أساليب حل المشكلات على نتائج طلاب الصف الثامن النظام التجاري المتعدد الأطراف التعلم. التعلم مدرسة الثانوية الوسطى. الشافعيه غونداع العلاقات المسألة الزاوية المركزية، طول القوس، وفطيرة واسعة في حل المشكلات.

نظ المستخدمة في هذه الدراسة هو المنهج الكمي المستخدمة و نوع البحوث التي التجريبية. المتغير المستقل (X) في هذه الدراسة هو أسلوب حل المشكلات، في حين أن المتغير التابع (Y) هو نتائج تعلم الطلاب. بلغ مجموع السكان في هذه الدراسة ١٦١ طالبا، في حين تستخدم العينة ما لا يقل عن ٦٤ طالبا تتكون من ٣١ طالبا كمجموعة تجريبية، و ٣٣ طالبا كمجموعة تحكم.

استنادا إلى نتائج الدراسة خلصت إلى أن كان هناك تأثير كبير من حل المشاكل الأساليب على نتائج طلاب الصف الثامن النظام التجاري المتعدد الأطراف التعلم. التعلم مدرسة الثانوية الوسطى. الشافعيه غونداع العلاقات المسألة الزاوية المركزية، طول القوس، وفطيرة واسعة في حل المشكلات. يمكن أن ينظر إليه من قيم اختبار t حصلت عليها الحساب اليدوي من ٢٧٧٩ وهو

أكبر من قيمة ttable مستوى ٥٪ التي تساوي ٢٠٠٠ . تأثير كبير على أساليب حل مشكلة الطبقة تعلم الطالب الثامن نتائج النظام التجاري المتعدد الأطراف . التعلم مدرسة الثانوي الوصطي . الشافعيه غونداع العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ في العلاقات المسألة الزاوية المركزية ، طول القوس ، وفطيرة واسعة في حل المشاكل التي تساوي ١٢٨٧١ ٪ .

استنادا إلى نتائج البحوث والاستنتاجات ثم يتم وضع اقتراحات لتحسين تعلم الطالب إلى الأمام نتائج يمكن للمعلمين استخدام أساليب حل المشكلات في الرياضيات أنشطة التعلم في الفصول الدراسية

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Indonesia sebagai salah satu negara berkembang sampai saat ini telah mencapai banyak kemajuan dalam berbagai bidang melalui tahapan-tahapan pembangunan. Pemerintah dan bangsa Indonesia telah berjuang untuk mencapai tujuan pembangunan yaitu masyarakat adil dan makmur material dan spiritual.

Berlakunya kebijakan pemerintah menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2000 dalam bidang pendidikan dan kebudayaan, dinyatakan bahwa kewenangan pusat adalah penetapan standar kompetensi peserta didik dan wajib belajar serta pengaturan kurikulum nasional serta pelaksanaannya, dan penetapan standar materi pelajaran pokok. Kesemuanya ini merupakan wujud kemajuan dalam bidang pendidikan. Adanya Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional tersebut tidak berarti pelaksanaan atau penyelenggaraan pendidikan telah berjalan tanpa rintangan atau tantangan. Kemajuan dalam berbagai aspek kehidupan telah meningkatkan kebutuhan masyarakat.

Pembenahan diri dalam penyelenggaraan pendidikan telah banyak dilakukan dan terus diupayakan agar dari penyelenggaraan tersebut dapat dihasilkan sumber daya manusia Indonesia yang berkualitas. Pembentukan diri ini diantaranya adalah mengenai kurikulum pendidikan yang selalu disesuaikan

dengan perkembangan zaman. Pendidikan di Indonesia dalam pelaksanaannya menganut asas pendidikan seumur hidup yang dilaksanakan di lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat. Keberhasilan pembelajaran bukan hanya tanggung jawab lembaga pendidikan formal melainkan tanggung jawab bersama antara keluarga, masyarakat, dan pemerintah.

Pelaksanaan kurikulum pendidikan sekolah dasar, sekolah menengah pertama, dan sekolah menengah umum diarahkan pada pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Namun tidak semua tujuan ini dapat dicapai dengan baik, khususnya untuk program pengajaran matematika.

Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran para pendidik disamping harus menguasai bahan atau materi ajar, tentu perlu pula mengetahui bagaimana cara materi ajar itu disampaikan dan bagaimana pula karakteristik peserta didik yang menerima materi ajar tersebut.<sup>1</sup>

Kegagalan pendidik dalam menyampaikan materi ajar bukan selalu karena ia tidak menguasai materi ajar tersebut, tetapi karena ia tidak tahu bagaimana cara menyampaikan materi tersebut dengan baik dan tepat sehingga peserta didik dapat belajar dengan menyenangkan.<sup>2</sup>

Agar peserta didik dapat belajar dengan menyenangkan dan mendapatkan hasil belajar yang maksimal, maka pendidik perlu memiliki pengetahuan tentang metode apa yang tepat dalam menyampaikan materi ajar tersebut.<sup>3</sup>

Metode mengajar adalah suatu pengetahuan tentang cara-cara mengajar yang dipergunakan seorang guru atau instruktur.<sup>4</sup> Selain itu metode pembelajaran

---

<sup>1</sup>Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2005), hlm 1.

<sup>2</sup>*Ibid.*,

<sup>3</sup>*Ibid.*,

juga diartikan sebagai teknik penyajian yang dikuasai guru untuk mengajar atau menyajikan bahan pelajaran kepada siswa di dalam kelas, baik secara individual atau secara kelompok/klasikan, agar pelajaran itu dapat diserap, dipahami dan dimanfaatkan oleh siswa secara baik.

Seperti apa yang dimaksudkan dalam hadist Anas bin Malik berikut ini tentang membuat mudah, gembira, dan kompak dalam setiap pekerjaan:

عَنْ أَنَسِ بْنِ مَالِكٍ عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ يَسِّرُوا وَلَا تُعَسِّرُوا وَبَشِّرُوا وَلَا تُنْفِرُوا (أخرجه البخاري في كتاب العلم)

“Dari Anas bin Malik dari Nabi Muhammad SAW bersabda: “Mudahkanlah dan jangan dipersulit dan berilah kabar gembira dan janganlah mereka dibuat lari”. (HR. Al Bukhari Fi Kitab Al Ilmi)

Hadist di atas menjelaskan bahwa proses pembelajaran harus dibuat dengan mudah sekaligus menyenangkan agar siswa tidak tertekan secara psikologis dan tidak merasa bosan dengan suasana di kelas, serta apa yang diajarkan oleh gurunya, di samping itu suatu pembelajaran juga harus menggunakan metode yang tepat disesuaikan dengan situasi dan kondisi, terutama dengan mempertimbangkan keadaan orang yang akan belajar.

Jika memiliki pengetahuan secara umum mengenai sifat berbagai metode, seorang guru akan lebih mudah menetapkan metode apa yang paling sesuai dalam situasi dan kondisi pengajaran yang khusus.

Pada permulaan decade 1980-an, *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)* menerbitkan sebuah dokumen berjudul *An Agenda for Action: Recommendation for School Mathematics of the 1980s*. Dokumen ini dirancang sebagai acuan untuk perubahan pengajaran matematika dan dijadikan

---

<sup>4</sup>Abu Ahmadi, *Strategi Belajan Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia, 1997), hlm 52.

petunjuk bagi para penulis buku teks oleh berbagai kalangan di Amerika Serikat untuk merevisi kurikulum matematika. Rekomendasi pertamanya yang mendapat perhatian dan sambutan yang sangat luas adalah bahwa “Pemecahan masalah harus menjadi fokus pada pelajaran matematika”.<sup>5</sup>

Memecahkan suatu masalah merupakan suatu aktivitas dasar bagi manusia. Kenyataan menunjukkan sebagian besar kehidupan manusia adalah berhadapan dengan masalah-masalah. Kita perlu mencari penyelesaiannya. Bila kita gagal dengan suatu cara untuk menyelesaikan masalah, kita harus mencoba menyelesaikannya dengan cara lain.

Adapun tujuan pendidikan pada hakekatnya adalah suatu proses terus-menerus manusia untuk menanggulangi masalah-masalah yang dihadapi sepanjang hayat. Oleh karena itu siswa harus benar-benar dilatih dan dibiasakan berpikir secara mandiri.<sup>6</sup>

Salah satu metode pembelajaran yang mengutamakan pemecahan masalah adalah metode *problem solving*. Polya mendefinisikan pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak begitu saja dengan segera dapat dicapai. Lebih lanjut Polya mengemukakan bahwa dalam matematika terdapat dua macam masalah yaitu masalah untuk menemukan (*problem to find*) dan masalah untuk membuktikan (*problem to prove*).<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup>Max A. Sobel, *Mengajar Matematika*, (Jakarta: Erlangga, 2004), hlm 60.

<sup>6</sup>Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya Di Depan Kelas*, (Surabaya: Usaha Nasional), hal.156

<sup>7</sup>Hobri, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, (Jember: Center for Society Studies, 2009), hal.176

Selanjutnya menurut polya kegiatan-kegiatan yang diklasifikasikan sebagai pemecahan masalah dalam matematika seperti:

1. Penyelesaian soal cerita dalam buku teks.
2. Penyelesaian soal-soal non rutin atau memecahkan teka-teki.
3. Penerapan matematika pada masalah dalam dunia nyata.
4. Menciptakan dan menguji konjektur matematika.

Sebuah penelitian yang berkenaan dengan *problem solving* pernah dilakukan oleh Siti Rofikho. Hasil penelitian yang dilakukan Siti Rofikho menunjukkan bahwa *problem solving* berpengaruh dan dapat meningkatkan hasil belajar serta pemahaman terhadap materi serta meningkatkan keaktifan, antusias, dan perhatian siswa dalam belajar.

Penelitian yang serupa juga pernah dilakukan oleh Nurmaya Frita Ika. Ika menunjukkan bahwa *problem solving* juga sangat berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMPN 2 Tulungagung, untuk itu disarankan untuk menggunakan metode *problem solving* guna meningkatkan pemahaman konsep matematika.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MTs. Asstafi'iyah Gondang, masih banyak siswa yang merasa kesulitan dalam memecahkan masalah-masalah matematika. Siswa cenderung malas dan kurang bersemangat ketika dihadapkan pada masalah-masalah matematika sehingga hasil belajar siswa kurang maksimal.



Salah satu materi matematika di tingkat lanjutan yang berkenaan dengan pemecahan masalah adalah materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dalam pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat dari berbagai bentuk soal yang terdapat dalam materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dalam pemecahan masalah misalnya menentukan luas juring jika sudut pusat dan luas lingkaran diketahui, dan lain sebagainya. Dengan mempelajari materi tersebut siswa diharapkan dapat memecahkan setiap masalah yang terkait dengan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti mengadakan penelitian kuantitatif yang berjudul “Pengaruh Metode *Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang Pada Materi Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penerapan metode *problem solving* pada siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring?
2. Bagaimana hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dengan metode *problem solving*?

3. Apakah ada pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring?
4. Berapa besar pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui penerapan metode *problem solving* pada siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.
3. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.
4. Untuk mengetahui besarnya pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Sesuai dengan judul penelitian ini, maka penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut:

$H_a$ : Ada pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa

kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondangpada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.

$H_0$ : Tidak ada pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa

kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondangpada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.

#### **E. Kegunaan Hasil Penelitian**

##### 1. Kegunaan Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan tambahan informasi mengenai metode yang tepat dalam mengajarkan materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring kepada siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang sehingga siswa dapat memiliki hasil belajar yang maksimal dalam materi tersebut.

##### 2. Kegunaan Praktis

###### a. Bagi institusi pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan yang berkaitan dengan pembelajaran matematika.

###### b. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan dalam memilih metode pembelajaran yang tepat dalam menyampaikan materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.

c. Bagi siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya dalam pelajaran matematika khususnya materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.

d. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi untuk tambahan informasi dan menambah pengalaman serta ilmu pengetahuan ketika terjun langsung ke dunia pendidikan.

e. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam menyusun rancangan penelitian yang lebih baik lagi.

## **F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian**

Ruang lingkup merupakan penetapan lingkup permasalahan dalam penelitian. Pada hakikatnya penelitian ini difokuskan pada pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Assyafi'iyah Gondang khususnya pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring. Secara khusus pada penelitian ini akan mengkaji tentang pengaruh metode *problem solving* yang dikemukakan oleh G. Polya terhadap hasil belajar siswa.

Sampel yang akan diuji dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A dan VIII E di MTs Asyafi'iyah Gondang.

Berdasarkan ruang lingkup tersebut maka peneliti mengambil batasan penelitian sebagai berikut:

- a. Penelitian ini hanya mengkaji tentang pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa.
- b. Penelitian ini hanya terbatas pada siswa kelas VIII di MTs. Assyafi'iyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring.

#### **G. Definisi Operasional**

Pengaruh Metode *Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar pada Materi Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring adalah suatu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh antara metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafi'iyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring serta untuk mengetahui besarnya pengaruh diantara metode *problem solving* tersebut terhadap hasil belajar siswa.

#### **H. Sistematika Pembahasan**

Adapun sistematika pembahasan dalam skripsi ini terdiri dari 3 bagian yaitu bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir.

Bagian awal skripsi ini memuat hal-hal yang bersifat formalitas yaitu tentang halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman

pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar lampiran, transliterasi dan abstrak.

Bagian utama skripsi ini terdiri dari 5 bab, yang berhubungan antara bab satu dengan bab lainnya.

Bab I : Pendahuluan, yang terdiri dari: latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis penelitian, kegunaan penelitian, ruang lingkup dan keterbatasan penelitian, definisi operasional, sistematika skripsi.

Bab II : Landasan Teori, terdiri dari tinjauan tentang hakikat matematika, hakekat belajar mengajarmatematika, metode pembelajaran *Problem Solving*, hasil belajar, dan materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dalam pemecahan masalah.

Bab III:Metode Penelitian memuat: rancangan penelitian, populasi sampling dan sampel penelitian, data, sumber data, variabel, metode dan teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian serta analisis data.

Bab IV: Hasil Penelitian dan Pembahasan: hasil penelitian, pembahasan.

Bab V :Penutup, dalam bab lima akan dibahas mengenai kesimpulan dan saran-saran yang relevansinya dengan permasalahan yang ada.

Bagian akhir skripsi ini terdiri dari daftar rujukan, lampiran- lampiran yang diperlukan untuk meningkatkan validitas isi skripsi dan terakhir daftar riwayat hidup penyusun skripsi.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Hakekat Matematika

Matematika seringkali dilukiskan sebagai suatu kumpulan sistem matematika, yang setiap dari sistem-sistem itu mempunyai struktur tersendiri yang sifatnya bersistem deduktif.<sup>8</sup>

Suatu sistem deduktif dimulai dengan memilih beberapa unsur yang tidak didefinisikan (*undefined terms*), yang disebut unsur-unsur primitif. Unsur-unsur tersebut diperlukan sebagai dasar komunikasi.<sup>9</sup>

Sedangkan menurut Johnson dan Myklebust yang dikutip dalam Mulyono matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir.<sup>10</sup>

Berdasarkan uraian di atas secara singkat dapatlah dikatakan bahwa hakekat matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis. Jadi matematika berkenaan dengan konsep-konsep abstrak. Suatu kebenaran matematis dikembangkan berdasar alasan logis. Namun kerja matematis terdiri dari observasi, menebak dan merasa, mengetes hipotesa, mencari analogi, dan sebagaimana yang telah dikemukakan di atas, akhirnya merumuskan teorema-teorema yang dimulai dari

---

<sup>8</sup>Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pelaksanaannya di dalam Kelas*, (Surabaya: Usana Offset Printing), hal.96

<sup>9</sup>*Ibid.*,

<sup>10</sup>Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Asdi Mahasatya, 2003), hal.252

asumsi-asumsi dan unsur-unsur yang tidak didefinisikan. Ini benar-benar merupakan aktivitas mental.

Apabila matematika dipandang sebagai suatu struktur dari hubungan-hubungan maka simbol-simbol formal diperlukan untuk menyertai himpunan benda-benda atau hal-hal. Simbol-simbol ini sangat penting untuk membantu memanipulasi aturan-aturan yang beroperasi di dalam struktur-struktur. Simbolisasi memberikan fasilitas komunikasi dan dari komunikasi ini kita mendapat sejumlah besar informasi sehingga kita mampu membentuk konsep-konsep baru.

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SMA dan bahkan juga di perguruan tinggi. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Menurut pendapat Cornelius yang dikutip oleh Mulyono terdapat lima alasan perlunya belajar matematika yaitu:<sup>11</sup>

1. Karena matematika merupakan sarana berpikir yang jelas dan logis.
2. Matematika merupakan sarana memecahkan masalah dalam kehidupan.
3. Matematika merupakan sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman.
4. Matematika mengembangkan kreatifitas.
5. Matematika merupakan sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

---

<sup>11</sup>*Ibid.*, hal.253



Sedangkan menurut pendapat Cockroft yang dikutip oleh Mulyono, matematika perlu diajarkan kepada siswa dengan alasan sebagai berikut:<sup>12</sup>

1. Segala digunakan dalam segala segi kehidupan.
2. Semua bidang studi memerlukan ketrampilan matematika yang sesuai.
3. Merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas.
4. Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara.
5. Meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan.
6. Memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Di dalam dunia pendidikan, matematika tersusun dan terperinci secara praktis dalam sebuah kurikulum. Kurikulum merupakan suatu program yang terperinci sehingga menggambarkan kegiatan siswa di sekolah dengan bimbingan guru. Tentu saja kurikulum yang disusun harus ditangani oleh guru-guru yang kompeten agar pelaksanaannya di depan kelas benar-benar tepat sehingga prestasi belajar siswa akan sesuai yang diharapkan.

Di dalam proses belajar, pengikut sertaan anak secara aktif dapat berjalan efektif, bila pengorganisasian dan penyampaian materi sesuai dengan kesiapan mental anak. Oleh karena itu seorang guru perlu mengetahui cara penyampaian atau metode yang tepat dalam pelaksanaannya.

## **B. Hakekat Belajar Mengajar Matematika**

Belajar mengajar adalah suatu kegiatan yang bernilai edukatif. Nilai edukatif mewarnai interaksi yang terjadi antara guru dengan anak didik.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup>*Ibid.*,

Kegiatan belajar mengajar adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan. Gurulah yang menciptakannya guna membelajarkan anak didik. Guru yang mengajar dan anak didiklah yang belajar. Perpaduan dari kedua unsur manusiawi ini lahirlah interaksi edukatif dengan memanfaatkan bahan sebagai mediumnya. Disana semua komponen pengajaran diperankan secara optimal guna mencapai tujuan pengajaran yang telah ditetapkan sebelum pengajaran dilaksanakan.<sup>14</sup>

Menurut Aswan ada beberapa komponen-komponen dalam belajar mengajar, yaitu:

#### 1. Tujuan

Tujuan adalah suatu cita-cita yang ingin dicapai dari pelaksanaan suatu kegiatan. Tidak ada suatu kegiatan yang diprogramkan tanpa tujuan, karena hal itu adalah suatu hal yang tidak memiliki kepastian dalam menentukan kearah mana kegiatan itu akan dibawa. Tujuan adalah komponen yang dapat mempengaruhi komponen pengajaran yang laiannya. Semua komponen harus bersesuaian dan digunakan untuk mencapai tujuan seefektif dan seefisien mungkin. Bila salah satu komponen itu tidak sesuai dengan tujuan, maka pelaksanaan kegiatan belajar mengajar tidak akan dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

#### 2. Bahan pelajaran

Bahan adalah substansi yang akan disampaikan dalam proses belajar mengajar. Tanpa bahan pembelajaran proses belajar mengajar tidak akan

---

<sup>13</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal.1

<sup>14</sup>*Ibid.*, hal. 37

berjalan. Karena itu, guru yang mengajar pasti memiliki dan menguasai bahan pelajaran yang akan disampaikan kepada anak didik.

### 3. Kegiatan belajar mengajar

Kegiatan belajar mengajar adalah inti dari kegiatan dalam pendidikan. Segala sesuatu yang telah diprogramkan akan dilaksanakan dalam proses belajar mengajar. Dalam kegiatan ini pastinya melibatkan semua komponen pengajaran, kegiatan pengajaran akan menentukan sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan dapat dicapai.

### 4. Metode

Metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan belajar mengajar, metode diperlukan oleh guru dan penggunaannya bervariasi sesuai dengan tujuan yang dicapai setelah pengajaran berakhir.

### 5. Alat

Alat adalah segala sesuatu yang dapat digunakan dalam rangka mencapai tujuan pengajaran. Adapun fungsi alat disini sebagai perlengkapan, dan pembantu mempermudah usaha mencapai tujuan.

### 6. Sumber pelajaran

Sumber pelajaran adalah sesuatu yang dapat dipergunakan sebagai tempat dimana bahan pengajaran terdapat atau asal untuk belajar seseorang. Sumber belajar sesungguhnya banyak sekali terdapat dimana-mana: disekolah, di halaman, di pusat kota, di pedesaan, dan sebagainya.

### 7. Evaluasi.

Evaluasi pendidikan dapat diartikan sebagai tindakan atau proses untuk menentukan nilai sebagai sesuatu dalam dunia pendidikan atau segala yang sesuatu yang ada hubungannya dengan dunia pendidikan.<sup>15</sup> Komponen-komponen sistem lingkungan itu saling memengaruhi secara bervariasi sehingga setiap peristiwa belajar memiliki profil yang unik dan kompleks. Masing-masing profil sistem lingkungan belajar diperuntukkan tujuan-tujuan belajar yang berbeda. Dengan kata lain, untuk mencapai tujuan belajar tertentu harus diciptakan sistem lingkungan belajar yang tertentu pula. Tujuan belajar untuk pengembangan nilai afektif memerlukan penciptaan sistem lingkungan yang berbeda dengan sistem yang dibutuhkan untuk tujuan belajar pengembangan gerak dan lain sebagainya.<sup>16</sup>

Sedangkan menurut Ahmadi, berbagai usaha dilakukan untuk menganalisis belajar mengajar ke dalam unsur-unsur komponennya. Komponen-komponen tersebut meliputi:<sup>17</sup>

1. Merencanakan yaitu mempelajari masa mendatang dan menyusun rencana kerja.
2. Mengorganisasikan, yakni membuat organisasi usaha, manajer, tenaga kerja, dan bahan.
3. Mengkoordinasikan, yaitu menyatukan dan mengkorelasikan semua kegiatan.
4. Mengawasi dan memeriksa agar segala sesuatu dikerjakan sesuai dengan peraturan yang digariskan dan instruksi-instruksi yang diberikan.

---

<sup>15</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar...*, hal. 39-50

<sup>16</sup> Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007), hal. 26

<sup>17</sup> Abu Ahmadi, *Strategi Belajar Mengajar...*, hal.33

Salah satu faktor yang mendukung kondisi belajar di dalam suatu kelas adalah *job description* proses belajar mengajar yang berisi serangkaian pengertian peristiwa belajar yang dilakukan oleh kelompok-kelompok siswa. Sehubungan dengan hal ini, *job description* guru dalam pelaksanaan proses belajar mengajar adalah:<sup>18</sup>

- a. Perencanaan instruksional, yaitu alat atau media untuk mengarahkan kegiatan-kegiatan belajar.
- b. Organisasi belajar yang merupakan usaha menciptakan wadah dan fasilitas atau lingkungan yang sesuai dengan kebutuhan yang mengandung kemungkinan terciptanya proses belajar mengajar.
- c. Menggerakkan anak didik yang merupakan usaha memancing, membangkitkan, dan mengarahkan motivasi belajar siswa.
- d. Supervisi dan pengawasan yakni usaha mengawasi, menunjang, membantu, menugaskan, dan mengarahkan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan perencanaan instruksional yang didesain sebelumnya.
- e. Penelitian yang lebih bersifat *assesment* yang mengandung pengertian yang dibandingkan dengan pengukuran atau evaluasi pendidikan.

Dalam mengajar matematika semua guru berusaha keras untuk menyempurnakan ketrampilan dalam mengajar guna membekali siswa dengan matematika yang sesuai dengan matematika kontemporer. Ketrampilan dalam mengajar sangat penting khususnya bila seorang guru berusaha memotivasi

---

<sup>18</sup>*Ibid.*, hal.33-34

murid-murid, terutama dalam menghadapi murid-murid yang malas yang banyak dijumpai setiap hari.

Guru yang cermat selalu mencari ide-ide dan teknik baru untuk diterapkan di dalam kelas. Adapun beberapa cara tambahan yang dapat diterapkan guru dalam mengajar adalah sebagai berikut:<sup>19</sup>

1. Memulai pelajaran dengan cara yang menarik
2. Memulai dengan pertanyaan yang menantang
3. Memberikan tantangan kepada siswa
4. Menggunakan topik-topik sejarah bila perlu, kemudian dihubungkan dengan materi yang saat itu sedang dibahas.

Di dalam pelaksanaannya kegiatan belajar-mengajar di sekolah tidak bisa lepas dengan kurikulum. Agar kurikulum matematika itu dapat dilaksanakan di depan kelas maka faktor-faktor yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:<sup>20</sup>

1. Kesatuan yang utuh.

Kurikulum matematika harus disusun menurut kesatuan yang utuh dalam artian komponen-komponen yang terdapat di dalam kurikulum harus saling berkaitan.

2. Perumusan tujuan.

Suatu program perlu tujuan. Tujuan itu harus dirumuskan dengan jelas hingga tidak terjadi salah tafsir bagi pelaksana program.

---

<sup>19</sup>Max A. Sobel, *Mengajar Matematika...*, hal 13

<sup>20</sup>Herman Hudojo, *Perkembangan Kurikulum...*, hal 17

### 3. Pemilihan dan pengorganisasian bahan-bahan.

Pemilihan dan pengorganisasian bahan-bahan harus relevan dengan tujuan dan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Oleh karena itu dalam mengorganisasi bahan-bahan harus diperhatikan:

- a. Perkembangan intelektual anak didik
- b. Pengalaman belajar siswa yang telah lampau
- c. Hakekat matematika

### 4. Strategi penyampaian

Bahan ajar yang telah terorganisir itu perlu disampaikan kepada anak didik.

Untuk itu diperlukan metode dan strategi penyampaian agar anak didik mampu menerima dan memahami materi-materi dalam bahan ajar tersebut.

### 5. Keberhasilan

Suatu program yang sedang berjalan perlu mendapatkan penilaian, apakah program tersebut berhasil atau tidak berhasil. Dengan mengetahui berhasil atau tidaknya suatu program, informasi tersebut dapat digunakan sebagai umpan balik untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan program yang sudah ada.

Dengan demikian penilaian dan program berjalan beriringan dan proses pengembangan kurikulum berjalan terus secara kontinu.

### C. Metode Pembelajaran *Problem Solving*

Hudojo menyatakan bahwa suatu soal akan merupakan masalah jika seseorang tidak mempunyai aturan/hukum tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban soal tersebut.<sup>21</sup>

Menurut Muser dan Burger terdapat perbedaan antara soal dan masalah, meskipun perbedaan ini tidak dapat dibuat secara tepat. Untuk menyelesaikan soal, seseorang dapat secara langsung menggunakan prosedur rutin untuk mendapat suatu jawaban, sedangkan untuk menyelesaikan masalah seseorang harus berhenti sejenak, merefleksi, dan mungkin melakukan beberapa langkah untuk dapat memperoleh suatu jawaban.<sup>22</sup>

Charles dan Lester menyatakan bahwa masalah harus memuat syarat-syarat:<sup>23</sup>

1. Ingin mengetahui secara mendalam tentang sesuatu.
2. Tidak adanya cara yang jelas untuk menemukan jawaban.
3. Diperlukan suatu usaha untuk mencari jawabannya.

Nampak di sini bahwa memecahkan masalah itu merupakan aktivitas mental yang tinggi.<sup>24</sup> Perlu diketahui bahwa suatu pertanyaan merupakan suatu masalah bergantung pada individu dan waktu. Artinya, suatu pertanyaan merupakan suatu masalah bagi seorang anak, tetapi mungkin bukan masalah bagi anak lain.

---

<sup>21</sup>Hobri, *Pembelajaran Matematika Berorientasi Vocational Skill dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah Kejuruan*, (Malang: UM Press, 2009) hlm 40.

<sup>22</sup>*Ibid.*,

<sup>23</sup>*Ibid.*,

<sup>24</sup>Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Matematika...*,hal 157.



Bagi banyak pihak, terutama di kalangan penyelenggara pendidikan, memandang bahwa pemecahan masalah (*problem solving*) bukanlah suatu hal yang asing, karena menurut Hudojo memecahkan suatu masalah adalah suatu aktivitas dasar bagi manusia. Pendidikan pun pada hakekatnya adalah suatu proses secara terus menerus yang ada pada manusia untuk menanggulangi masalah-masalah dalam hidupnya, sehingga siswa sebagai salah satu komponen dalam pendidikan harus selalu dilatih dan dibiasakan berfikir mandiri untuk menyelesaikan masalah.<sup>25</sup>

Sementara itu, beberapa pandangan mengenai pemecahan masalah dalam pembelajaran dikemukakan oleh para ahli. Gagne mengelompokkan delapan tipe belajar, yaitu sinyal, stimulus-respons, merangkai tingkah laku, asosiasi verbal, diskriminasi, konsep, aturan, dan pemecahan masalah.<sup>26</sup>

Dari urutan tersebut di atas, pemecahan masalah merupakan tipe belajar yang paling tinggi karena lebih kompleks dari tipe belajar sebelumnya. *NCTM* telah menetapkan bahwa pemecahan masalah menjadi fokus matematika di sekolah.<sup>27</sup>

Dalam pengajaran matematika, pertanyaan yang dihadapkan kepada siswa biasanya disebut soal. Dengan demikian, soal-soal matematika akan dibedakan menjadi dua bagian yaitu:<sup>28</sup>

1. Latihan yang diberikan pada waktu belajar matematika bersifat berlatih agar terampil atau sebagai aplikasi dari pengertian yang baru saja.

---

<sup>25</sup>Hobri, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, (Jember: CSS, 2009), hlm 173.

<sup>26</sup>*Ibid.*,

<sup>27</sup>*Ibid.*

<sup>28</sup>Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Matematika...*hal.158.

2. Masalah tidak seperti halnya latihan tadi, menghendaki siswa untuk menggunakan sintesa atau analisa. Untuk menyelesaikan suatu masalah, siswa tersebut harus menguasai hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya yaitu mengenai pengetahuan, ketrampilan dan pemahaman, tetapi dalam hal ini ia menggunakannya ke dalam suatu situasi baru.

Metode pemecahan masalah merupakan metode pengajaran yang digunakan guru untuk mendorong siswa mencari dan menemukan serta memecahkan persoalan-persoalan. Pemecahan masalah dilakukan dengan cara yang ilmiah, artinya mengikuti kaidah keilmuan seperti yang dilakukan dalam penelitian ilmiah. Oleh sebab itu, dalam memecahkan masalah tidak dilakukan dengan *trial and error* (coba-coba), melainkan dilakukan secara sistematis dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:<sup>29</sup>

1. Merumuskan masalah dengan memahami, meneliti dan kemudian membatasi masalah.
2. Merumuskan hipotesis.
3. Mengumpulkan data.
4. Menguji hipotesis.
5. Menyimpulkan.

Ada beberapa pendekatan dalam memadukan pemecahan masalah ke dalam pembelajaran. Menurut Baroody terdapat tiga pendekatan untuk memadukan pemecahan masalah ke dalam pembelajaran yaitu:

1. Pembelajaran melalui pemecahan masalah.

---

<sup>29</sup>Suwarna, dkk, *Pengajaran Mikro*, (Yogyakarta: Tiara Wacana, 2006), hlm 114.

2. Pembelajaran mengenai pemecahan masalah.
3. Pembelajaran untuk pemecahan masalah.<sup>30</sup>

Pembelajaran melalui pemecahan masalah difokuskan pada penggunaan pemecahan masalah sebagai alat untuk mengajarkan suatu materi. Pembelajaran mengenai pemecahan masalah adalah pembelajaran yang melibatkan secara langsung mengenai teknik-teknik pemecahan masalah. Sedangkan pembelajaran untuk masalah adalah pembelajaran yang difokuskan pada strategi pemecahan masalah secara umum dengan memberikan kesempatan kepada siswa secara langsung untuk menyelesaikan masalah.<sup>31</sup>

Kajian awal mengenai pemecahan masalah dalam matematika dilakukan oleh Polya. Menurut Polya terdapat dua macam masalah dalam matematika, yaitu:<sup>32</sup>

1. Masalah untuk menemukan, dapat teoritis atau praktis, abstrak atau konkrit, termasuk teka-teki. Seorang siswa harus mencari semua variabel masalah tersebut, mencoba untuk mendapatkan, menghasilkan atau mengkonstruksi semua jenis obyek yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah itu.
2. Masalah untuk membuktikan adalah untuk menunjukkan bahwa suatu pernyataan itu benar atau salah atau tidak keduanya. Bagian utama dari masalah jenis ini adalah hipotesa dan konklusi dari suatu teorema yang harus dibuktikan kebenarannya.

---

<sup>30</sup>Hobri, *Pembelajaran Matematika Berorientasi Vocational Skill dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah Kejuruan*, (Malang: UM Press, 2009) hlm 42.

<sup>31</sup>*Ibid.*,

<sup>32</sup>Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Matematika...*, hal 158-159

Menurut Polya untuk memecahkan suatu masalah dalam matematika diperlukan empat tahap, yaitu:

1. Mengerti masalah.

Apabila kita tidak mengerti soal tersebut, maka kita tidak akan dapat menyelesaikannya. Jadi memahami masalah atau soal yang ditanyakan merupakan hal yang sangat penting. Kita diharuskan membaca soal dengan pelan dan hati-hati dalam memahami informasi yang terdapat dalam soal tersebut.<sup>33</sup>

2. Membuat rencana penyelesaian.

Ada banyak strategi yang berbeda dalam menyelesaikan masalah. Dalam membuat rencana penyelesaian, pikirkan tentang informasi apa yang telah kamu ketahui, informasi apa yang akan kamu cari, dan bagaimana kamu menghubungkan informasi-informasi tersebut. Berikut ini macam-macam strategi dalam merumuskan rencana penyelesaian:

- a. Menebak dan menguji.
- b. Menggunakan variabel, misalnya  $x$
- c. Membuat diagram atau gambar.
- d. Melihat pola.
- e. Menyelesaikan masalah yang lebih sederhana.
- f. Membuat daftar atau tabel.<sup>34</sup>

3. Melaksanakan rencana.

---

<sup>33</sup>G. Polya, *How To Solve It*, (New Jerse: Princeton University Press, 1973)hlm 6.

<sup>34</sup>G. Polya, *How to Solve It.....*hlm 8.

Merumuskan rencana dan kemudian melaksanakan rencana tersebut bukanlah hal yang mudah. Dalam tahap ini dibutuhkan pengetahuan, mental yang baik, konsentrasi, dan masih banyak hal yang lain. Oleh karena itu maka kita harus telaten dalam melaksanakan tahap ini.<sup>35</sup>

#### 4. Menelaah kembali.

Ketika siswa telah menemukan solusi dari masalah atau soal yang dihadapi kemudian menuliskannya beserta informasi-informasi yang ia peroleh maka hal terakhir yang harus dilakukan adalah menelaah kembali solusi tersebut. Dengan menelaah kembali maka siswa dapat mengetahui apakah penyelesaian tersebut sudah benar dan memenuhi syarat, apakah ada penyelesaian yang lebih mudah, dan apakah penyelesaian tersebut dapat digeneralisasikan pada kasus yang lebih umum.<sup>36</sup>

Adapun tahapan pembelajaran melalui pemecahan masalah adalah sebagai berikut:<sup>37</sup>

##### 1. Tahap awal

Persiapan, siswa dipersiapkan untuk dapat mengingat kembali pelajaran yang telah mereka peroleh sebelumnya yang dapat menunjang dalam penyelesaian masalah.

##### 2. Tahap inti

Pembelajaran melalui penyelesaian masalah diawali dengan penyajian masalah, kemudian tahap selanjutnya yaitu mengikuti tahapan yang dikemukakan oleh

---

<sup>35</sup>*Ibid*, hlm 12.

<sup>36</sup>*Ibid.*, hlm 14

<sup>37</sup>Hobri, *Model-Model Pembelajaran....*hlm 185.

Polya yaitu mengerti masalah, membuat rencana penyelesaian, melakukan rencana, dan kemudian menelaah kembali.

### 3. Tahap akhir

Tahap akhir yaitu siswa diberikan latihan dan dilanjutkan dengan evaluasi.

Mengajarkan pemecahan masalah kepada siswa merupakan kegiatan dari seorang guru dimana guru itu membangkitkan siswa-siswanya agar menerima dan merespon pertanyaan-pertanyaan yang diajukan olehnya dan kemudian ia membimbing siswa-siswanya untuk sampai kepada penyelesaian masalah.

Adapun peranan guru dalam membantu siswa belajar memecahkan masalah adalah sebagai berikut:

#### 1. Membuat siswa mengerti masalah yang harus dipecahkan.

Sukar bagi siswa untuk tertarik pada suatu masalah jika ia tidak mengerti masalah itu. Jika siswa tidak mengerti pertanyaan yang dihadapkannya, pertanyaan tersebut tidak menjadi masalah baginya. Siswa harus mampu memahami suatu pertanyaan, sehingga mereka dapat menjawab pertanyaan tersebut dengan kemampuan yang dimilikinya.

#### 2. Memberikan petunjuk untuk memahami masalah

Untuk memahami masalah matematika sering kali tidak mudah bagi siswa, karena itu guru dapat menganjurkan kepada siswa untuk membacanya berulang-ulang sehingga dapat menangkap semua informasi yang terkandung dalam masalah tersebut.

#### 3. Membuat iklim yang sehat untuk belajar

Dalam suatu proses pemecahan masalah tentu memerlukan motivasi dan keinginan untuk mendapatkan penyelesaian masalah, oleh karena itu hendaknya guru selalu menjaga agar siswa bergairah dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Kegairahan belajar dapat dibangkitkan dengan berbagai cara antara lain dengan memberikan pujian dan menunjukkan pentingnya belajar memecahkan masalah matematika dengan memberikan contoh penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

#### 4. Mengajak siswa untuk menemukan penyelesaian masalah

Bila siswa mengalami kesulitan atau kemacetan di dalam menentukan penyelesaian suatu masalah, maka guru dapat memberikan petunjuk sekedar untuk membuka jalan atau memancing agar siswa dapat mulai menyelesaikan masalah tersebut.

#### 5. Memberikan latihan yang cukup untuk memecahkan masalah yang bervariasi

Ketrampilan siswa dalam memecahkan masalah tergantung pada beberapa faktor, diantaranya faktor tugas yang diberikan pada siswa. Karena itu untuk meningkatkan ketrampilan dalam memecahkan masalah, perlu diberikan masalah-masalah yang bervariasi kepada siswa.

Bagi siswa, pemecahan masalah haruslah dipelajari. Di dalam menyelesaikan masalah, siswa diharapkan memahami proses menyelesaikan masalah tersebut dan menjadi terampil di dalam memilih dan mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan rencana

penyelesaian dan mengorganisasikan ke dalam ketrampilan yang telah dimiliki sebelumnya.

Mengajar siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah memungkinkan siswa itu menjadi lebih analitis di dalam mengambil keputusan di dalam kehidupan.<sup>38</sup> Hal ini memiliki pengertian bahwa bila seorang siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah, maka siswa itu akan mampu mengambil keputusan sebab siswa itu telah mempunyai ketrampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisa informasi dan menyadari betapa pentingnya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa metode pemecahan masalah (*problem solving*) adalah penggunaan metode dalam kegiatan pembelajaran dengan jalan melatih peserta didik dalam menghadapi berbagai masalah baik itu perorangan maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri dan atau bersama-sama. Pembelajarannya adalah berorientasi investigasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah.

#### **D. Hasil Belajar**

Dalam pandangan behavioristik, belajar merupakan sebuah perilaku membuat hubungan antara stimulus dan respons, kemudian memperkuatnya. Stimulus dan respons dapat diperkuat dengan menghubungkannya secara berulang-ulang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar dan menghasilkan

---

<sup>38</sup>Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Matematika...*, hal.161



perubahan yang diinginkan. Para behavioris meyakini bahwa hasil belajar akan lebih baik dikuasai kalau dihafal secara berulang-ulang.<sup>39</sup>

Pada umumnya tujuan pendidikan dapat dimasukkan ke dalam salah satu dari tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar dimaksudkan untuk menimbulkan perubahan perilaku yaitu perubahan dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Perubahan-perubahan dalam aspek itu menjadi hasil dari proses belajar.<sup>40</sup>

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil”, dan “belajar”. Pengertian hasil menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Hasil produksi merupakan perolehan yang didapatkan karena adanya kegiatan mengubah bahan (*raw materials*) menjadi barang jadi (*finished goods*).<sup>41</sup>

Menurut Winkel hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Aspek perubahan itu mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.<sup>42</sup>

Mudjiono menyatakan bahwa hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan dari sisi guru. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila

---

<sup>39</sup>Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), hlm 40.

<sup>40</sup>*Ibid*, hlm 41.

<sup>41</sup>*Ibid.*, hlm 44

<sup>42</sup>*Ibid.*,

dibandingkan pada saat sebelum belajar. Tingkat perkembangan mental tersebut wujud pada jenis-jenis ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Sedangkan dari sisi guru, hasil belajar merupakan saat terselesikannya bahan pelajaran.<sup>43</sup>

Menurut Hamalik hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Berdasarkan teori *Taksonomi Bloom* hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah, dua diantaranya adalah kognitif, dan afektif. Perinciannya adalah sebagai berikut :

1. Ranah Kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penilaian
2. Ranah Afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif meliputi lima jenjang kemampuan yaitu menerima, menjawab atau reaksi, menilai, organisasi dan karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai.<sup>44</sup>

Menurut Mulyono, hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.<sup>45</sup> Belajar itu sendiri juga merupakan proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang relatif menetap.

---

<sup>43</sup>Jupri Malino, *Pengertian Hasil Belajar, tersedia dalam* <http://jupriMalino.blogspot.com/2012/02/definispengertian-hasil-belajar.html> diakses tanggal 29 Oktober 2013.

<sup>44</sup>*Ibid.*,

<sup>45</sup>Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Anak Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT Asdi Mahasatya, 2003), hal.37

Menurut Romiszowski yang dikutip dalam Mulyono hasil belajar merupakan keluaran (*outputs*) dari suatu sistem pemasukan (*input*). Masukan dari sistem tersebut berupa bermacam-macam informasi sedangkan keluarannya adalah perbuatan atau kinerja.<sup>46</sup>

Menurut Jupri, hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar digunakan oleh guru untuk dijadikan ukuran atau kriteria dalam mencapai suatu tujuan pendidikan. Hal ini dapat tercapai apabila siswa sudah memahami belajar dengan diiringi oleh perubahan tingkah laku yang lebih baik lagi. Howard Kingsley membagi 3 macam hasil belajar:

- a. Keterampilan dan kebiasaan
- b. Pengetahuan dan pengertian
- c. Sikap dan cita-cita<sup>47</sup>

Blom membagi tingkat atau tipe hasil belajar yang termasuk aspek kognitif menjadi 6 yaitu:<sup>48</sup>

1. Pengetahuan hafalan.

Yang dimaksud pengetahuan hafalan yaitu tingkat kemampuan yang hanya meminta responden untuk mengenal atau mengetahui adanya konsep, fakta, atau istilah-istilah tanpa harus mengerti, atau dapat menilai, atau dapat

---

<sup>46</sup>*Ibid.*, hal.38

<sup>47</sup>Jupri Malino, *Pengertian Hasil Belajar, tersedia dalam* <http://juprialino.blogspot.com/2012/02/definispengertian-hasil-belajar.html> diakses tanggal 29 Oktober 2013.

<sup>48</sup>Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), hal 43-47.

menggunakannya. Dalam hal ini *testee* atau responden hanya dituntut untuk menyebutkan kembali (*recall*) atau menghafal saja.

## 2. Pemahaman.

Yang dimaksud pemahaman adalah tingkat kemampuan yang diharapkan *testee* mampu memahami arti atau konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya.

## 3. Aplikasi atau penerapan.

Dalam tingkat aplikasi responden dituntut kemampuannya untuk menerapkan atau menggunakan apa yang telah diketahuinya dalam suatu situasi yang baru baginya.

## 4. Kemampuan analisis.

Kemampuan analisis yaitu kemampuan untuk menganalisis atau menguraikan suatu integritas atau situasi tertentu ke dalam komponen-komponen atau unsur-unsur pembentuknya. Pada tingkat analisis, *testee* diharapkan dapat memahami dan sekaligus dapat memilah-milahnya menjadi bagian-bagian. Hal ini dapat berupa kemampuan untuk memahami dan menguraikan bagaimana proses terjadinya sesuatu, cara bekerjanya, atau mungkin sistematikanya.

## 5. Kemampuan sintesis.

Yang dimaksud sintesis adalah penyatuan unsur-unsur atau bagian-bagian ke dalam suatu bentuk yang menyeluruh. Dengan kemampuan sintesis seseorang dituntut untuk dapat menemukan hubungan kausal atau urutan tertentu, atau menemukan abstraksinya yang berupa integritas.

## 6. Evaluasi.

Dengan kemampuan evaluasi, *testee* diminta untuk membuat suatu penilaian tentang suatu pernyataan, konsep, situasi, dan sebagainya berdasarkan suatu kriteria tertentu. Kegiatan penilaian dapat dilihat dari segi tujuannya, gagasannya, cara bekerjanya, cara pemecahannya, metodenya, materinya, atau yang lainnya.

Ahmadi memberikan uraian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa yaitu sebagai berikut:<sup>49</sup>

### 1. Faktor dari luar

Faktor dari luar terdiri dari dua bagian penting, yakni:

#### a. Faktor *environmental input* (lingkungan)

Kondisi lingkungan juga mempengaruhi proses dan hasil belajar. Lingkungan ini dapat berupa lingkungan fisik/alam dan lingkungan sosial. Lingkungan fisik/alam termasuk di dalamnya adalah keadaan suhu, kelembaban, kepengapan udara, dan sebagainya. Sedangkan lingkungan sosial baik berwujud manusia maupun hal-hal lainnya juga mempengaruhi proses hasil belajar. Lingkungan sosial yang lain, seperti suara mesin pabrik. Hiruk pikuk lalu lintas, gemuruhnya pasar, dan sebagainya juga berpengaruh terhadap hasil belajar.

#### b. Faktor instrumental

Faktor-faktor instrumental adalah faktor yang keberadaannya dirancangan sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor ini

---

<sup>49</sup>Abu Ahmadi, *Strategi Belajar Mengajar...*hal.105-11

diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar yang telah direncanakan. Faktor instrumental ini dapat berupa gedung/bangunan, sarana dan prasarana, kurikulum, dan bahan-bahan yang akan dipelajari.

## 2. Faktor dari dalam

Faktor dari dalam adalah kondisi individu atau anak yang belajar itu sendiri.

Faktor individu dibagi menjadi dua bagian yaitu:

### a. Kondisi fisiologis anak

Secara umum kondisi fisiologis, seperti kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan sakit, tidak dalam keadaan cacat jasmani, dan sebagainya akan sangat membantu dalam proses dan hasil belajar. Di samping kondisi umum tersebut, yang tidak kalah pentingnya dalam mempengaruhi proses dan hasil belajar adalah kondisi pancaindera, terutama indera penglihatan dan pendengaran. Karena sebagian besar orang melakukan aktivitas belajar menggunakan indera penglihatan dan pendengaran.

### b. Kondisi psikologis

Berikut ini adalah beberapa faktor psikologis yang dianggap utama dalam mempengaruhi proses dan hasil belajar:

#### 1. Minat

Minat sangat mempengaruhi proses dan hasil belajar. Kalau seseorang tidak berminat untuk mempelajari sesuatu, ia tidak dapat diharapkan untuk mendapatkan hasil belajar yang baik, dan sebaliknya jika seseorang

mempelajari sesuatu dengan minat maka hasil yang diharapkan akan lebih baik.

## 2. Kecerdasan

Telah menjadi pengertian yang relatif bahwa kecerdasan memegang peranan besar dalam menentukan berhasil atau tidaknya seseorang mempelajari sesuatu. Berbagai penelitian telah menunjukkan hubungan yang erat antara IQ dengan hasil belajar di sekolah. Angka korelasi antara IQ dengan hasil belajar biasanya sekitar 0,50. Ini berarti bahwa 25% hasil belajar di sekolah dapat dijelaskan dari IQ.

## 3. Bakat

Bakat merupakan faktor yang besar pengaruhnya terhadap proses dan hasil belajar. Hampir tidak ada yang membantah bahwa belajar pada bidang yang sesuai dengan bakat akan memperbesar kemungkinan berhasilnya usaha itu.

## 4. Motivasi

Motivasi adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Jadi motivasi untuk belajar adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk belajar. Penemuan-penemuan penelitian bahwa hasil belajar pada umumnya meningkat jika motivasi untuk belajar bertambah. Oleh karena itu, meningkatkan motivasi belajar anak didik memegang peranan penting untuk mencapai hasil belajar yang optimal.

## 5. Kemampuan kognitif

Selama sistem pendidikan masih berlaku seperti sekarang ini, kiranya jelas bahwa kemampuan-kemampuan kognitif tetap menjadi faktor terpenting di

antara aspek afektif dan psikomotor. Karena itu, kemampuan-kemampuan kognitif akan tetap merupakan faktor penting dalam belajar para siswa atau anak didik.

Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk mengaktualisasikan hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat. Pengukuran demikian dimungkinkan karena pengukuran merupakan kegiatan ilmiah yang dapat diterapkan pada berbagai bidang termasuk pendidikan.

Pengukuran hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan tes hasil belajar. Yang dimaksud tes hasil belajar adalah tes yang dipergunakan untuk menilai hasil-hasil pelajaran yang telah diberikan oleh guru kepada murid-muridnya dalam jangka waktu tertentu.<sup>50</sup> Dalam hal ini pemberian tes hasil belajar harus disesuaikan dengan tipe hasil belajar mana yang akan dinilai.

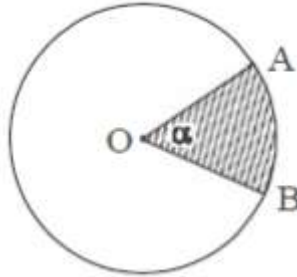
Dengan memperhatikan beberapa teori dan pendapat mengenai hasil belajar dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku manusia akibat dari proses belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar-mengajar.

---

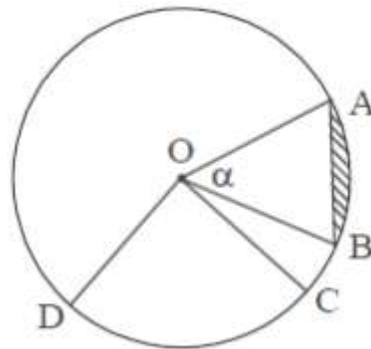
<sup>50</sup>M. Ngalm Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hal 33.



### E. Hubungan Sudut Pusat, Panjang busur, dan Luas Juring



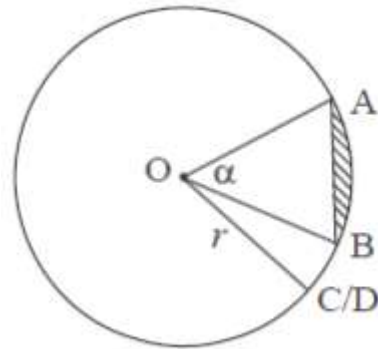
Sudut pusat adalah sudut yang dibentuk oleh dua jari-jari yang berpotongan pada pusat lingkaran. Pada Gambar di bawah, sudut  $AOB = \alpha$  adalah sudut pusat lingkaran. Garis lengkung AB disebut busur AB dan daerah arsiran OAB disebut juring OAB. Pada pembahasan kali ini, kita akan mempelajari hubungan antara sudut pusat, panjang busur, dan luas juring pada sebuah lingkaran.



Hubungan antara sudut pusat, panjang busur, dan luas juring adalah sebagai berikut.

$$\frac{\text{besar } \angle AOB}{\text{besar } \angle COD} = \frac{\text{panjang } AB}{\text{panjang } CD} = \frac{\text{luas juring } OAB}{\text{luas juring } OCD}$$

Jadi, panjang busur dan luas juring pada suatu lingkaran berbanding lurus dengan besar sudut pusatnya.



Sekarang perhatikan Gambar di atas tersebut. Dari gambar tersebut diperoleh

$$\frac{\text{besar } \angle AOB}{\text{besar } \angle COD} = \frac{\text{panjang } AB}{\text{panjang } CD} = \frac{\text{luas juring } OAB}{\text{luas juring } OCD}$$

Sekarang, misalkan  $\angle COD =$  satu putaran penuh  $= 360^\circ$  maka keliling lingkaran  $= 2\pi r$ , dan luas lingkaran  $= \pi r^2$  dengan  $r$  jari-jari, akan tampak seperti Gambar di atas, sehingga diperoleh

$$\frac{\angle AOB}{360^\circ} = \frac{\text{panjang } AB}{2\pi r} = \frac{\text{luas juring } OAB}{\pi r^2}$$

Dengan demikian, diperoleh rumus panjang busur AB, luas juring AB, dan luas tembereng AB pada Gambar di atas adalah:

$$\text{panjang busur } AB = (\alpha/360^\circ) \times 2\pi r$$

$$\text{luas juring } OAB = (\alpha/360^\circ) \times \pi r^2$$

## F. Hasil Penelitian Terdahulu Yang Relevan

1. Siti Rofikho, 2011, *Pengaruh Metode Pemecahan Masalah (Problem Solving) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri Kabupaten Cirebon Pada Materi Segitiga Tahun Pelajaran 2010/2011.*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Siti Rofikho menunjukkan bahwa pelaksanaan metode *Problem Solving* dapat meningkatkan hasil belajar serta pemahaman terhadap materi serta meningkatkan keaktifan, antusias, dan perhatian siswa dalam belajar. Berdasarkan hasil tersebut disarankan untuk menerapkan metode *problem solving* guna meningkatkan hasil belajar siswa pada materi segitiga.

**Tabel 2.1**  
**Penelitian Terdahulu dan Sekarang**

No		Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekarang
1	Perbedaan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Materi yang diteliti adalah segitiga</li><li>• Objek yang diteliti adalah siswa VII SMP Negeri 1 Jamblang</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Penelitian ini pada mata pelajaran matematika materi hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah.</li><li>• Objek yang diteliti adalah siswa kelas VII MTs. Assyafi'iyah Gondang.</li></ul>
2	Persamaan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jenis penelitian kuantitatif</li><li>• Menggunakan metode <i>problem solving</i>.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jenis penelitian kuantitatif</li><li>• Menggunakan metode <i>problem solving</i>.</li></ul>

2. Nurmaya Frita Ika, 2011. *Pengaruh Penggunaan Mind Map dan Problem Solving dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Tahun Pelajaran 2011/2012.*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Nurmaya Frita Ika menunjukkan bahwa penggunaan *Mind Mapping* dan *Problem Solving* berpengaruh terhadap pemahaman matematika siswa kelas VII SMPN 2 Tulungagung. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dikemukakan saran untuk menerapkan *mind mapping* dan *problem solving* guna meningkatkan pemahaman matematika siswa.

**Tabel 2.2**  
**Penelitian Terdahulu dan Sekarang**

No		Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekarang
1	Perbedaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabel yang diteliti adalah tentang pemahaman matematika.</li> <li>• Objek yang diteliti adalah siswa kelas VII SMPN 2 Tulungagung.</li> <li>• Menggunakan kombinasi <i>mind mapping</i> dan <i>problem solving</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabel yang diteliti adalah hasil belajar siswa.</li> <li>• Objek yang diteliti adalah siswa kelas VII MTs. Assyafi'iyah Gondang.</li> <li>• Menggunakan metode <i>problem solving</i>.</li> </ul>
2	Persamaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan <i>problem solving</i>.</li> <li>• Pola penelitian adalah kuantitatif dengan jenis eksperimen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan metode <i>problem solving</i></li> <li>• Pola penelitian adalah kuantitatif dengan jenis eksperimen.</li> </ul>

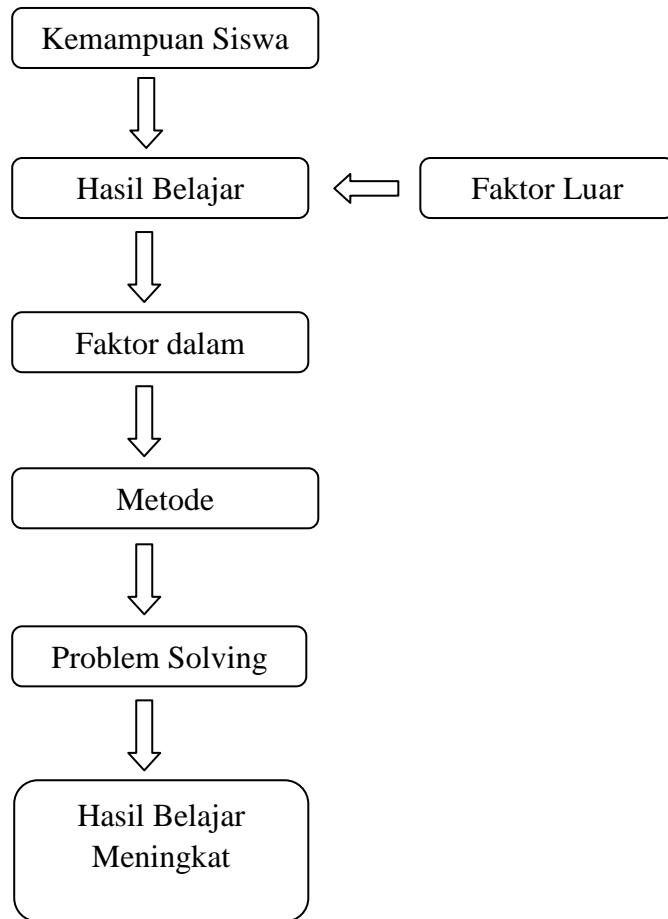
3. Ainin Nadhiroh, 2013. *“Pengaruh Penggunaan Metode Pemecahan Masalah Model Polya dengan Strategi Berdendang dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Islam Durenan”.*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ainin Nadhiroh menunjukkan bahwa penggunaan metode pemecahan masalah model Polya dengan strategi berdendang berpengaruh terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Islam Durenan. Berdasarkan hasil tersebut dikemukakan saran untuk menggunakan metode pemecahan masalah model Polya dengan strategi berdendang guna meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa.

**Tabel 2.3**  
**Penelitian Terdahulu dan Sekarang**

No		Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekarang
1	Perbedaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabel yang diteliti adalah pemecahan masalah, motivasi, dan hasil belajar.</li> <li>• Objek yang diteliti adalah siswa kelas VIII SMP Islam Durenan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabel yang diteliti adalah pemecahan masalah dan hasil belajar siswa.</li> <li>• Objek yang diteliti adalah siswa kelas VII MTs. Assyafi'iyah Gondang.</li> </ul>
2	Persamaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan metode pemecahan masalah (<i>problem solving</i>).</li> <li>• Pola penelitian adalah kuantitatif dengan jenis eksperimen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan metode <i>problem solving</i></li> <li>• Pola penelitian adalah kuantitatif dengan jenis eksperimen.</li> </ul>

## G. Kerangka Berfikir Penelitian



Pada dasarnya kemampuan siswa dipengaruhi faktor luar dan faktor dalam. Faktor luar dapat berupa faktor lingkungan dan sarana prasarana (gedung, alat, media, dll) sedangkan faktor dalam adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa meliputi kondisi fisik dan psikologi siswa. Untuk itu diperlukan strategi dalam pembelajaran untuk menunjang dan meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar matematika sehingga hasil belajar akan meningkat. Untuk itu dengan menggunakan metode *problem solving* diharapkan hasil belajar siswa akan meningkat dibandingkan dengan strategi konvensional.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pola dan Jenis Penelitian**

##### **1. Pola Penelitian**

Pola dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif, yang mana untuk memperoleh signifikansi antar variabel yang diteliti. Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui. Sebagaimana apa yang dikemukakan oleh Arikunto, bahwa penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Demikian juga pemahaman terhadap kesimpulan penelitian akan lebih baik apabila juga disertai dengan tabel, grafik, bagan, gambar atau tampilan lain. Pada penelitian ini selain data berupa angka juga ada data yang berupa tabel serta informasi-informasi lain dalam bentuk deskripsi.<sup>51</sup>

Selain itu pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif, artinya pendekatan yang berangkat dari suatu perangkat teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan beserta pemecahan yang diajukan untuk memperoleh pembenaran (verifikasi) dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan.

---

<sup>51</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010),hal.27

Sebagaimana Tanzeh mengutip dari Sudyahrjo, riset kuantitatif merupakan metode pemecahan masalah yang terencana dan cermat, dengan desain yang terstruktur ketat, pengumpulan data secara sistematis terkontrol dan tertuju pada penyusunan teori yang disimpulkan secara induktif dalam kerangka pebuktian hipotesis secara empiris.<sup>52</sup>

Data yang diperoleh dari penelitian ini yaitu data yang berhubungan dengan variabel penelitian, yaitu berupa hasil tes. Data yang telah terkumpul harus diolah secara statistik, agar dapat ditafsir dengan baik untuk mengetahui adanya pengaruh antara penerapan metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII Mts Assyafiiyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.

## **2. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu.<sup>53</sup>

Sedangkan menurut Arikunto, penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek selidik.<sup>54</sup> Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok kelas yaitu kelas eksperimen (kelas yang terkontrol) dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang diberikan perlakuan berupa metode *problem*

---

<sup>52</sup> Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 63-64

<sup>53</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...* hal.9

<sup>54</sup> Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*. (Jakarta: Rineka Cipta), hal. 207



*solving* sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang menggunakan metode konvensional. Pada akhir pembelajaran kedua kelas tersebut akan diukur hasil belajarnya dengan menggunakan alat ukur berupa tes. Hal ini dimaksudkan untuk melihat hasil belajar pada kedua kelas tersebut.

Berdasarkan pada jenis permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan jenis *quasy eksperimen* karena pada penelitian ini kelompok kontrol yang digunakan tidak benar-benar bisa digunakan sebagai kontrol.

## **B. Populasi, Sampel dan Sampling**

### **1. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang atas objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/ subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/ sifat yang dimiliki oleh subjek atau obyek itu.<sup>55</sup>

Sehubungan dengan definisi di atas, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah 161 siswa Kelas VIII MTs Assyafiyah Gondang Tahun Pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari siswa kelas VIII A sebanyak 31 siswa, kelas VIII B sebanyak 36 siswa, kelas VIII C sebanyak 30 siswa, kelas VIII D sebanyak 31 siswa dan kelas VIII E sebanyak 33 siswa.

---

<sup>55</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung, Alfabeta: 2010) hal. 117-118

## 2. Sampling

Dalam kegiatan penelitian, untuk menjangkau keseluruhan objek dalam hal ini tidak dilakukan. Untuk itu perlu digunakan teknik sampling. Teknik sampling yaitu suatu cara memilih atau mengambil sampel yang dianggap peneliti memiliki ciri-ciri yang sesuai dengan yang diharapkan yaitu mempunyai kemampuan yang sama.<sup>56</sup>

Pengambilan sampel dalam suatu penelitian ada beberapa cara sebagaimana menurut Arikunto adalah:

- a. Teknik *random* sampling yaitu pengambilan dengan cara acak atau campur sehingga setiap subyek dalam populasi itu mendapat kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel.
- b. Teknik *stratified* sampling, yang biasanya digunakan jika populasi terdiri dari kelompok-kelompok yang mempunyai susunan bertingkat.
- c. Teknik *purposive* sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan cara mengambil subyek bukan didasarkan atas strata, random/daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.

Pada penelitian ini penulis menggunakan *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel atas dasar dengan pertimbangan tertentu. Dalam *purposive sampling* pemilihan kelompok didasarkan atas ciri-ciri atau sifat populasi. Teknik ini digunakan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu yang sesuai dengan kepentingan dan pertimbangan peneliti. Pertimbangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah karena diperlukan dua kelas yang homogen kemampuannya

---

<sup>56</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...* hal. 184

yang dapat mewakili karakteristik populasi dan disesuaikan dengan tujuan yang diinginkan oleh peneliti.

Pada penelitian ini peneliti mengambil objek penelitian yaitu kelas VIII. Pada siswa kelas VIII ini memiliki ciri-ciri yang sama dengan populasi dimana peserta didik mendapat materi berdasarkan kurikulum yang sama dan pada pembagian kelasnya tidak ada kelas unggulan sehingga semua dianggap setara. Dalam penelitian ini kelas VIII yang akan dipilih untuk dijadikan sampel penelitian adalah kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol. Hal ini dilakukan karena dalam kelas tersebut memiliki kemampuan yang homogen, hal ini dapat dilihat dari nilai hasil ulangan pada materi sebelumnya.

### **3. Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semuanya yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).<sup>57</sup>

Pengambilan sampel ini dilakukan karena peneliti tidak memungkinkan untuk meneliti populasi yang ada. Pada penelitian ini diambil dua kelas sebagai sampel yaitu siswa kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 31 siswa

---

<sup>57</sup>*Ibid.*,

dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol dengan jumlah 33 siswa. Maka dapat dilihat bahwa sampel penelitian ini berjumlah 64 siswa.

### **C. Sumber Data dan Variabel**

#### **1. Data**

Data merupakan unit informasi yang direkam media yang dapat dibedakan dengan data lain, dapat dianalisis dan relevan dengan problem tertentu. Disisi lain data harus sesuai dengan teori dan pengetahuan. Data adalah informasi tentang sebuah gejala yang harus dicatat, lebih tepatnya data, tentu saja merupakan “*resion d’entre*” seluruh proses pencatatan. Persyaratan yang pertama dan paling jelas adalah bahwa informasi harus dapat dicatat oleh para pengamat dengan mudah, dapat dibaca dengan mudah oleh mereka yang harus memprosesnya, tetapi tidak begitu mudah diubah oleh tipu daya berbagai maksud yang tidak jujur.<sup>58</sup>

Adapun yang menjadi data primer dalam penelitian ini adalah nilai hasil belajar siswa antara peserta didik yang diperlakukan dengan menggunakan metode *problem solving* dan peserta didik yang tidak diberi perlakuan. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A dan VIII E MTs Assyafi’iyah Gondang Tahun Pelajaran 2013/2014.

Sedangkan yang menjadi data sekundernya adalah data-data daftar nama guru, staf, struktur organisasi sekolah, daftar nama-nama siswa kelas VIII A dan VIII E, serta keadaan dan fasilitas di MTs. Assyafi’iyah Gondang. Sumber data

---

<sup>58</sup> Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian praktis...* hal. 79

sekunder dalam penelitian ini adalah kepala sekolah dan guru mata pelajaran matematika.

## 2. Variabel

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian satu penelitian.<sup>59</sup> Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau objek, yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan orang lain atau satu objek dengan objek yang lain. Dinamakan variabel karena ada variasinya. Kidder menyatakan bahwa variabel adalah suatu kualitas dimana peneliti mempelajari dan menarik kesimpulan darinya.<sup>60</sup>

Berdasarkan pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat, atau nilai orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua variabel yaitu:

- a. Variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang mempengaruhi variabel penyebab. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode *problem solving* yang diberi simbol (X).
- b. Variabel terikat (*dependent variable*) adalah variabel yang menjadi akibat atau dalam suatu penelitian eksperimen disebut variabel respons. Yang menjadi

---

<sup>59</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*hal.161

<sup>60</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*hal. 60-61

variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa yang diberi simbol (Y).

## **D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data tidak lain dari suatu proses penggandaan data primer untuk keperluan penelitian. Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.

Sesuai dengan data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

#### **a. Observasi (Pengamatan)**

Teknik observasi yaitu pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. <sup>61</sup>Observasi adalah cara untuk mengumpulkan data dengan mengamati atau mengobservasi obyek penelitian atau peristiwa baik berupa manusia, benda mati, maupun alam. Data yang diperoleh adalah untuk mengetahui sikap dan perilaku manusia, benda mati, atau gejala alam.<sup>62</sup> Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pengamatan langsung terhadap lokasi penelitian di kelas VIII, keadaan siswa, dan mengenai sarana prasarana belajar di MTs Assyafi'iyah Gondang.

#### **b. Tes dan skala Objek**

Tes adalah suatu cara mengumpulkan data dengan memberikan tes kepada obyek yang diteliti. Ada tes dengan serentetan atau latihan yang

---

<sup>61</sup>Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis...*hal.84

<sup>62</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*hal.87

disediakan pilihan jawaban, ada juga tes dengan pertanyaan tanpa pilihan jawaban (bersifat terbuka).<sup>63</sup>

Pengertian tes sebagai metode pengumpulan data adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Dalam penelitian ini, metode tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah siswa kelas VIII A dan VII E MTs Assyafi'iyah Gondang.

#### c. Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia.<sup>64</sup> Metode ini dilakukan dengan melihat dokumen-dokumen resmi seperti monografi catatan-catatan serta buku-buku peraturan yang ada.

Metode ini digunakan peneliti untuk memperoleh data tentang daftar nilai ulangan harian matematika siswa, data tentang nilai siswa kelas VIII A dan VIII E MTs. Assyafi'iyah Gondang, serta data tentang sejarah dan struktur organisasi serta fasilitas-fasilitas di MTs. Assyafi'iyah Gondang.

---

<sup>63</sup>Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis...* hal 91

<sup>64</sup>*Ibid.*, hal 92

## **2. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Dalam penelitian ini jenis instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

### **a. Pedoman observasi**

Yaitu alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang akan diselidiki. Adapun pedoman observasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 1.

### **b. Pedoman tes tertulis**

Yaitu alat bantu berupa soal tes tertulis yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring siswa kelas VIII MTs Assyafi'iyah Gondang. Adapun kisi-kisi dan bentuk soal yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 2 dan 3.

### **c. Pedoman dokumentasi**

Yaitu alat bantu yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data berupa arsip dokumentasi, maupun buku kepustakaan yang relevan dengan variabel. Adapun pedoman dokumentasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 4.



## **E. Teknik Analisis Data**

Analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya dalam suatu pola, kategori dan satuan uraian dasar. Analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran, dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial, akademis dan ilmiah. Analisis data ini dilakukan setelah data yang diperoleh dari sampel melalui instrument yang dipilih dan akan digunakan untuk menjawab masalah dalam penelitian atau untuk menguji hipotesa yang diajukan melalui penyajian data.

Analisis data dalam penelitian kuantitatif lazim disebut analisis statistika karena menggunakan rumus-rumus statistika. Statistika dalam analisis dibedakan menjadi dua yaitu statistika diskriptif dan statistika inferensial.<sup>65</sup>

Dalam penelitian ini menggunakan analisis data statistik inferensial. Statistik inferensial, (sering juga disebut statistik induktif atau statistik probabilitas), adalah teknik statistika yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.<sup>66</sup>

Adapun langkah-langkah yang pengolahan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Uji Validitas Instrumen.**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai tingkat validitas yang tinggi dan sebaliknya suatu instrumen yang kurang valid mempunyai tingkat validitas yang rendah.

---

<sup>65</sup> Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis...* hal. 95-96

<sup>66</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...* hal. 209

Untuk mengukur tingkat kevalidan instrumen maka digunakan rumus korelasi product momen sebagai berikut:<sup>67</sup>

$$r_{xy} = \frac{N(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} - \{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$R_{xy}$  = Koefisien korelasi variabel x dan y

$N$  = banyaknya subyek uji coba

$\Sigma X$  = jumlah skor tiap item

$\Sigma Y$  = jumlah skor total

$\Sigma X^2$  = jumlah kuadrat skor item

$\Sigma Y^2$  = jumlah kuadrat skor total

$\Sigma XY^2$  = jumlah perkalian skor item dengan skor total

Selain dengan menggunakan rumus tersebut, pengujian validitas pada instrumen soal juga dilakukan dengan meminta pertimbangan dari ahli. Dalam penelitian ini menggunakan 3 validator yaitu dari dosen matematika IAIN Tulungagung.

Pengujian validitas tes hasil belajar ini menggunakan kriteria sebagai berikut:

- a. Ketepatan penggunaan kata atau bahasa
- b. Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indikator
- c. Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda

---

<sup>67</sup> Sumarna Surapranata, *Analisis Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 53

d. Kejelasan yang diketahui dan ditanyakan.

Instrumen tes hasil belajar dinyatakan valid jika validator menyatakan bahwa isi butir-butir soal yang ditulis telah menunjukkan kesesuaian dengan kriteria instrumen tes hasil belajar.

## 2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendensius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Untuk mengukur reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:<sup>68</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan :

$r_{11}$  = nilai variabel

$S_i$  = varians skor tiap-tiap item

$S_t$  = varians total

$k$  = jumlah item

Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi  $r_{hitung}$  digunakan kriteria sebagai berikut<sup>69</sup>:

---

<sup>68</sup> *Ibid*, hal. 57

<sup>69</sup> *Ibid*, hal.59

**Tabel 3.1**  
**Interpretasi Nilai Koefisien r**

Nilai r	Interpretasi
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,800	Sedang
0,400 – 0,600	Cukup
0,200 – 0,400	Rendah
0,000 – 0,200	Sangat rendah

### 3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk memastikan apakah asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi ataukah belum. Apabila asumsi homogenitasnya terpenuhi maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisis data lanjutan.

Adapun rumus untuk menguji homogenitas adalah sebagai berikut:<sup>70</sup>

$$F_{\max} = \frac{\text{Varian Tertinggi}}{\text{Varian Terendah}}$$

$$\text{Varian (SD}^2) = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N - 1}$$

### 4. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik sebelum dilakukan *uji-t*. Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah dalam sebuah model *t-test* mempunyai distribusi normal atau tidak. Data yang akan diuji normalitasnya diperoleh dari nilai tes materi hubungan sudutpusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah.

---

<sup>70</sup> Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006), hal 100

Untuk menguji normalitas data yang diperoleh digunakan uji *kolmogorov-smirnov*. Adapun langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

- a. Mengurutkan data dari yang terkecil sampai terbesar.
- b. Mencari rata-rata dari data tersebut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

- c. Mencari standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{N}}$$

- d. Mencari harga *Z-Score* dari setiap batas kelas dengan rumus

$$Z = \frac{\text{Batas kelas} - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

Z = bilangan baku

$\bar{x}$  = rata-rata

s = simpangan baku sampel

- e. Membuat tabel bantu
- f. Mencari 0-Z dari tabel kurva normal dari 0-Z
- g. Mencari  $F_t$  dan  $F_s$  dimana  $F_t$  adalah probabilitas kumulatif normal (kumulatif luasan kurva normal) dan  $F_s$  adalah probabilitas kumulatif empiris dengan rumus:

$$F_s = \frac{\text{banyaknya angka sampai angka ke } n_1}{\text{banyaknya seluruh angka pada data}}$$

Signifikansi uji, nilai  $|F_t - F_s|$  terbesar dibandingkan dengan nilai tabel Kolmogorov Smirnov. Jika nilai  $|F_t - F_s|$  terbesar kurang dari nilai tabel Kolmogorov Smirnov maka berdistribusi normal.

Selain dengan perhitungan manual, data yang diteliti juga dapat dihitung dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *SPSS 16.0 for Windows*.

#### 5. Analisis data hasil penelitian menggunakan rumus uji – t

Dalam penelitian ini untuk menganalisis data yang didapat digunakan rumus uji – t (*t-test*) tentang perbedaan. Teknik *t-test* (disebut juga *t-score*, *t-ratio*, *t-technique*, *student-t*) adalah teknik statistik yang dipergunakan untuk menguji signifikansi perbedaan 2 buah mean yang berasal dari dua buah distribusi. Bentuk rumus t-test adalah sebagai berikut:<sup>71</sup>

$$t\text{-test} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[ \frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[ \frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}}$$

$$SD_1^2 = \frac{\sum X_1^2}{N_1} - (\bar{X}_1)^2$$

$$SD_2^2 = \frac{\sum X_2^2}{N_2} - (\bar{X}_2)^2$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$  = Mean pada distribusi sampel 1

$\bar{X}_2$  = Mean pada distribusi sampel 2

---

<sup>71</sup> *Ibid*, hal 81

$SD_1^2$  = Nilai varian pada distribusi sampel 1

$SD_2^2$  = Nilai varian pada distribusi sampel 2

$N_1$  = Jumlah individu pada sampel 1

$N_2$  = Jumlah individu sampel 2

Untuk memudahkan peneliti dalam penghitungan statistik, digunakan bantuan program *SPSS 16.0 for Windows*. Kriteria pengujian hipotesisnya adalah:

- $H_a$  diterima jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berdasarkan signifikansi 0,05.
- $H_a$  ditolak jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  berdasarkan signifikansi 0,05.

Sedangkan untuk mengetahui besarnya pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa dapat diketahui dengan rumus berikut:<sup>72</sup>

$$Y = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\%$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$  = rata-rata pada distribusi sampel 1

$\bar{X}_2$  = rata-rata pada distribusi sampel 2

---

<sup>72</sup> Agus Irianto. *Statistik Konsep Dasar dan Aplikasinya*. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2007), hal 125

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

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

##### **1. Deskripsi Data**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafi'iyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui beberapa metode yaitu metode observasi, metode tes, dan metode dokumentasi, metode observasi digunakan oleh peneliti untuk mengamati kondisi sekolah, sarana dan prasarana yang ada di sekolah. Metode tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring. Sedangkan metode dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data-data dari sekolah.

Sebelum dilakukan penelitian, maka hal yang dilakukan adalah pemilihan sampel. Sampel ini dipilih dengan pertimbangan tertentu yaitu memiliki karakteristik yang sama. Sampel yang terpilih yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 31 siswa dan kelas VIII E yang berjumlah 33 siswa.

Sebelumnya kedua kelas tersebut diuji homogenitasnya dengan melihat nilai hasil ulangan sebelumnya dari kedua kelas tersebut. Dari hasil ulangan matematika sebelumnya diperoleh nilai rata-rata kelas VIII A adalah sebesar 84,22. Dengan melihat nilai rata-rata tersebut diperoleh jumlah siswa yang



memiliki nilai diatas rata-rata adalah berjumlah 11 siswa, dan 20 siswa memiliki nilai di bawah rata-rata. Sedangkan nilai rata-rata pada kelas VIII E adalah sebesar 83,96. Jumlah siswa yang memperoleh nilai di atas rata-rata berjumlah 14 siswa dan yang memperoleh nilai di bawah rata-rata berjumlah 19 siswa.

Pada pelaksanaan penelitian, jumlah waktu pelajaran yang digunakan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sama yaitu 4 jam pelajaran dengan rincian 3 jam untuk proses pemberian materi dan 1 jam pelajaran untuk melakukan tes.

Berkaitan dengan metode tes, dalam penelitian ini peneliti memberi tes berupa 4 soal uraian mengenai hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring. Instrumen tes yang diberikan kepada siswa juga telah diuji tingkat validitasnya oleh beberapa ahli matematika. Selanjutnya soal tersebut diujikan kepada kedua sampel penelitian yaitu kelas VIII A sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah 31 siswa, dan kelas VIII E sebagai kelompok kontrol dengan jumlah 33 siswa.

Pada proses penelitian siswa kelompok eksperimen diajar dengan menggunakan metode *problem solving* sedangkan kelas kontrol dengan metode konvensional. Penerapan metode *problem solving* pada kelas eksperimen diawali dengan membangkitkan kembali ingatan siswa tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya mengenai unsur-unsur pada lingkaran. Hal ini dilakukan agar siswa mampu memahami masalah yang nantinya akan dihadapkan pada mereka.

Menurut sintaks pada metode *problem solving* setelah siswa mulai mengingat kembali materi-materi sebelumnya tentang lingkaran kemudian guru memberikan sedikit materi tentang hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring. Setelah itu guru memberikan contoh masalah mengenai hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dan membimbing siswa untuk memahami masalah tersebut. Setelah siswa mulai memahami masalah yang diajukan oleh guru, kemudian guru membimbing siswa untuk membuat rencana penyelesaian, melakukan rencana untuk mendapatkan hasil atau penyelesaiannya serta menelaah atau mengecek kembali apakah hasil penyelesaian yang didapatkan sudah benar.

Setelah siswa dianggap mampu untuk menerapkan *problem solving*, guru memberikan post tes kepada siswa untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dengan metode *problem solving* dan kemudian hasil tersebut akan dibandingkan dengan hasil belajar pada kelas kontrol.

Adapun data yang diperoleh dari hasil penelitian tersebut dapat dilihat pada lampiran 5. Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bagaimana perbandingan hasil belajar untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

**Tabel 4.1****Perbandingan Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

	eksperimen	Kontrol
N Valid	31	33
Missing	2	0
Mean	85.0806	75.3788
Median	87.5000	75.0000
Std. Deviation	12.46635	1.53840E1
Variance	155.410	236.668

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat nilai rata-rata untuk kelas eksperimen sebesar 85,0806 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 75,3788. Sedangkan median untuk kelas eksperimen adalah 87,5 sedangkan median kelas kontrol adalah 75. Standar deviasi kelas eksperimen sebesar 12,46 dan kelas kontrol sebesar 1,538. Varians kelas eksperimen adalah 155,420 sedangkan varians kelas kontrol adalah 236,668.

Bertolak dari hasil belajar siswa dengan pada lampiran 5 dan berdasarkan ketentuan dari sekolah untuk nilai ketuntasan minimal adalah 75, dapat diketahui bahwa pada kelas eksperimen jumlah siswa yang mampu mencapai nilai diatas kriteria ketuntasan minimal sebanyak 28 siswa dan yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal sebanyak 3 siswa. Sedangkan pada kelas kontrol jumlah siswa yang berhasil mencapai kriteria ketuntasan minimal berjumlah 19 siswa dan yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal berjumlah 15 siswa.

Setelah data tersebut diperoleh maka selanjutnya akan dilakukan analisis terhadap hasil penelitian tersebut. Analisis data tersebut meliputi uji validitas dan

reabilitas instrumen, uji homogenitas, uji normalitas, dan yang terakhir untuk mengetahui pengaruh metode *problem solving* maka akan dilakukan *uji-t*.

a. Hasil Uji Validitas Instrumen

Uji validitas instrumen dihitung dengan melihat skor yang diperoleh siswa dalam setiap item soal. Adapun daftar skor yang diperoleh siswa pada masing-masing butir soal dapat dilihat pada lampiran 6.

Dari data tersebut dapat ditentukan valid atau tidaknya dengan melihat skor masing-masing item soal mengacu pada nilai  $r$  tabel dengan taraf signifikansi 5% (0,355). Pada penelitian ini uji validitas dihitung dengan menggunakan *SPSS 16.0 for windows* dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.2**  
**Hasil Uji Validitas Soal**

Item Soal	Indeks Validitas	Nilai $r$ kritis pada taraf 5%	Keterangan
1	0,868	0,355	Valid
2	0,840	0,355	Valid
3	0,551	0,355	Valid
4	0,376	0,355	Valid

Keterangan: data tersebut berdasarkan lampiran 6

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa semua item soal menghasilkan nilai  $r$  hitung lebih dari  $r$  tabel sehingga semua item soal dapat dikatakan valid. Item valid tersebut dapat digunakan dalam proses analisis data.

b. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Pengujian reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana instrumen tes tersebut dapat dipercaya dan diandalkan. Reliabilitas adalah suatu

analisis yang menunjukkan tingkat kemantapan dan ketepatan alat ukur atau instrumen penelitian.

Bertolak dari data yang diperoleh dari skor hasil belajar siswa, maka diperoleh harga varians dari masing-masing item soal adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.3**  
**Nilai Varians Tiap Item Soal**

Item Soal	Varians
Item 1	0,690
Item 2	0,725
Item 3	0,389
Item 4	0,325
Jumlah	2,129
Varians Total	3,978

Dengan menggunakan rumus cronbach secara manual diperoleh nilai koefisien reliabilitas sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i}{St} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{4}{4-1} \right) \left( 1 - \frac{2,219}{3,978} \right)$$

$$= \left( \frac{4}{3} \right) (1 - 0,535194)$$

$$= 0,6197$$

Sedangkan hasil penghitungan menggunakan *SPSS 16.0 for Windows* dapat dilihat pada lampiran 7. Dari hasil tersebut diperoleh nilai  $r_{hitung}$  sebesar 0,6197. Menurut pedoman interpretasi nilai  $r_{hitung}$  maka termasuk dalam kriteria reliabilitas sedang dan dapat digunakan dalam penelitian.

c. Hasil Uji Homogenitas Data

Penghitungan homogenitas harga varian dilakukan pada awal-awal kegiatan analisis data. Hal ini dilakukan untuk memastikan apakah asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi ataukah belum. Pada penelitian ini uji homogenitas yang dilakukan adalah pada data hasil ulangan harian pada materi sebelumnya.

Adapun penghitungan homogenitas melalui *SPSS 16.0 for Windows* menghasilkan keluaran sebagai berikut:

**Tabel 4.4**

**Test of Homogeneity of Variances**

EKSPERIMEN

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.789	6	21	.589

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh nilai signifikansi homogenitas sebesar 0,589 yang berarti lebih dari 0,05 dan dapat dikatakan bahwa data tersebut homogen. Untuk penghitungan homogenitas secara manual dapat dilihat pada lampiran 8.

d. Hasil Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah dalam sebuah model *t-test*, mempunyai distribusi normal atau tidak. Uji normalitas merupakan uji prasyarat sebelum dilakukannya *t-test*.

Adapun penghitungan data menggunakan *SPSS 16.0 for Windows* - menghasilkan output sebagai berikut:

**Tabel 4.5**

**Hasil Uji Normalitas**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Eksperimen	Kontrol
N		31	33
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	85.0806	75.3788
	Std. Deviation	12.46635	1.53840E1
Most Extreme Differences	Absolute	.186	.162
	Positive	.116	.162
	Negative	-.186	-.157
Kolmogorov-Smirnov Z		1.034	.933
Asymp. Sig. (2-tailed)		.235	.349
a. Test distribution is Normal.			

Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa nilai hasil belajar dari kedua kelas berdistribusi normal. Untuk penghitungan uji normalitas secara manual dapat dilihat pada lampiran 9.

## 2. Pengujian Hipotesis

Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *t-test* atau yang disebut dengan *uji-t*. Setelah data yang terkumpul dinyatakan homogen dan normal baru kemudian dapat dilakukan *uji-t*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan telah menunjukkan data yang diperoleh tersebut homogen dan berdistribusi normal. Maka untuk tahap pengujian hipotesis dapat digunakan *uji-t*. Adapun hasil penghitungan *t-test* secara manual adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.6**

**Nilai Hasil Belajar Siswa**

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	$X_1$	$X_1^2$	$X_2$	$X_2^2$
1	81,25	6601,5625	62,5	3906,25
2	87,5	7656,25	75	5625
3	81,25	6601,5625	93,75	8789,0625
4	93,75	8789,0625	75	5625
5	87,5	7656,25	93,75	8789,0625
6	75	5625	56,25	3164,0625
7	100	10000	75	5625
8	87,5	7656,25	56,25	3164,0625
9	81,25	6601,5625	75	5625
10	93,75	8789,0625	62,5	3906,25
11	100	10000	87,5	7656,25
12	56,25	3164,0625	87,5	7656,25
13	87,5	7656,25	68,75	4726,5625
14	100	10000	93,75	8789,0625
15	93,75	8789,0625	75	5625
16	100	10000	93,75	8789,0625
17	100	10000	81,25	6601,5625
18	56,25	3164,0625	56,25	3164,0625
19	100	10000	93,75	8789,0625



Lanjutan tabel...

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	$X_1$	$X_1^2$	$X_2$	$X_2^2$
20	93,75	8789,0625	100	10000
21	81,25	6601,5625	93,75	8789,0625
22	87,5	7656,25	93,75	8789,0625
23	93,75	8789,0625	56,25	3164,0625
24	81,25	6601,5625	62,5	3906,25
25	81,25	6601,5625	87,5	7656,25
26	75	5625	68,75	4726,5625
27	81,25	6601,5625	81,25	6601,5625
28	87,5	7656,25	93,75	8789,0625
29	81,25	6601,5625	50	2500
30	75	5625	62,5	3906,25
31	56,25	3164,0625	56,25	3164,0625
32			62,5	3906,25
33			56,25	3164,0625
	$\sum X_1$ = 2637,5	$\sum X_1^2$ = 229062,5	$\sum X_2$ = 2487,5	$\sum X_2^2$ = 195078,125
	$\bar{X} = 85,08$		$\bar{X} = 75,378$	

Dari tabel di atas dapat diperoleh nilai varian masing-masing kelas sebagai berikut:

Varians kelas eksperimen:

$$\begin{aligned}
 SD_1^2 &= \left[ \frac{\sum X_1^2}{N_1} - (\bar{X})^2 \right] \\
 &= \left[ \frac{229062,5}{31} - 85,08^2 \right] \\
 &= [7389,113 - 7238,716] \\
 &= 150,3967
 \end{aligned}$$

Varians kelas kontrol:

$$\begin{aligned}SD_2^2 &= \left[ \frac{\sum X_2^2}{N_2} - (\bar{X})^2 \right] \\&= \left[ \frac{195078,125}{33} - 75,378^2 \right] \\&= [5911,458 - 75,378^2] \\&= [5911,458 - 5681,962] \\&= 229,4967\end{aligned}$$

Setelah memperoleh varians dari masing-masing kelas kemudian hasilnya dimasukkan ke rumus *t-test*:

$$\begin{aligned}t\text{-test} &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[ \frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[ \frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}} \\&= \frac{85,08 - 75,378}{\sqrt{\frac{150,3967}{31-1} + \frac{229,4967}{33-1}}} \\&= \frac{85,08 - 75,378}{\sqrt{\frac{150,3967}{30} + \frac{229,4967}{32}}} \\&= \frac{9,70}{\sqrt{5,031 + 7,171}} \\&= \frac{9,70}{\sqrt{12,184}} \\&= \frac{9,70}{3,49} = 2,779\end{aligned}$$

Nilai *t-test* sebesar 2,779 disebut nilai  $t_{hitung}$ . Untuk menentukan taraf signifikan perbedaannya harus digunakan  $t_{tabel}$  yang terdapat di dalam tabel nilai-nilai  $t$  sebagai pembanding. Untuk memeriksa nilai-nilai  $t$  harus ditemukan terlebih dahulu derajat kebebasan (db) pada keseluruhan distribusi yang diteliti. Rumus mencari  $db = N - 2$ . Oleh karena jumlah seluruh responden yang diteliti sebesar 64 peserta didik, maka db-nya adalah  $64 - 2 = 62$ . Oleh karena db 62 berada diantara db 60 dan 120 maka digunakan db yang terdekat yaitu db 60. Berdasarkan db 60 pada taraf signifikansi 5% diperoleh nilai  $t_{tabel} = 2,000$ . Dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  diperoleh hasil bahwa  $2,779 > 2,000$  dan berarti bahwa nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima. Adapun penghitungan *t-test* menggunakan *SPSS* dapat dilihat pada lampiran 10.

Sedangkan untuk mengetahui besarnya pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dapat diketahui melalui perhitungan sebagai berikut:

$$Y = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\%$$

$$Y = \frac{85,08 - 75,378}{75,378} \times 100\%$$

$$Y = \frac{9,702}{75,378} \times 100\% = 12,871\%$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar sebesar 12,871%.

## **B. Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafi'iyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.

Penerapan metode *problem solving* pada kelas eksperimen dimulai dari mengingatkan kembali materi-materi sebelumnya yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran. Kemudian guru memberikan materi terkait hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring. Setelah siswa memahami materi tersebut, guru memberikan contoh masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring. Peran guru adalah membimbing siswa dalam memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melakukan rencana dan menelaah kembali penyelesaian yang telah didapatkan.

Setelah siswa mengerti bagaimana menyelesaikan masalah pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring, guru memberikan tes kepada siswa berupa 4 soal uraian untuk melihat hasil belajar siswa. Soal tersebut sudah diuji tingkat validitas dan reliabilitasnya dan hasilnya semua soal yang digunakan telah dinyatakan valid dan mempunyai tingkat reliabilitas sedang.

Berdasarkan data hasil belajar yang diperoleh oleh kelas eksperimen dan kelas kontrol, terdapat perbedaan yang sangat signifikan. Hasil belajar siswa dengan metode *problem solving* sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 85,0806. Sedangkan median untuk kelas eksperimen adalah 87,5. Standar deviasi kelas eksperimen sebesar 12,46. Varians kelas eksperimen adalah 155,420. berdasarkan hasil tersebut juga dapat dilihat

bahwa pada kelas eksperimen jumlah siswa yang mampu mencapai nilai diatas kriteria ketuntasan minimal sebanyak 28 siswa dan yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal sebanyak 3 siswa.

Analisis data pada penelitian ini guna mengetahui adanya pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Assyafiiyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring adalah menggunakan rumus *t-test*, namun sebelum menggunakan rumus ini data penelitian harus diuji homogenitas dan normalitasnya. Dengan melakukan penghitungan melalui *SPSS 16.0* pada hasil uji homogenitas diperoleh hasil signifikansi 0,589 yang lebih besar dari 0,05 dan dapat dikatakan bahwa kedua kelas tersebut homogen.

Pada penghitungan normalitas kelas eksperimen secara manual (pada lampiran 9) diperoleh  $D_{maks} < D_{tabel}$  ( $0,01835 < 0,23778$ ) sehingga dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan penghitungan normalitas pada kelas kontrol diperoleh hasil bahwa  $D_{maks} < D_{tabel}$  ( $0,0681 < 0,23076$ ) sehingga dapat dikatakan bahwa data tersebut juga berdistribusi normal.

Sebelum data dianalisis dengan menggunakan rumus *t-test*, data hasil belajar siswa dikelompokkan berdasarkan kelompok kelas masing-masing yaitu kelas eksperimen atau kelas yang diberi perlakuan metode *problem solving* dan kelas kontrol. Hal ini dilakukan guna mempermudah dalam proses analisis data.

Hasil analisis *t-test* menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,779 lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  pada  $db = 60$  pada taraf signifikansi 0,05 yaitu sebesar 2,000. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara metode *problem*

*solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring

Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Baroody bahwa pembelajaran dengan menggunakan pemecahan masalah dapat meningkatkan ketrampilan pemecahan masalah, jenis masalah dan penggunaannya. Selain itu menurut Kennedy dan Tipps tujuan pembelajaran seperti itu adalah untuk mengubah masalah-masalah non-rutin ke dalam masalah-masalah yang rutin.<sup>73</sup> Selain itu menurut Hudojo mengajar siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah memungkinkan siswa itu menjadi lebih analitis di dalam mengambil keputusan.<sup>74</sup> Sehingga belajar matematika dengan cara ini dapat dipandang sebagai suatu hal yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian yang hampir serupa juga pernah dilakukan oleh Nurmaya Frita Ika dengan judul “Pengaruh Penggunaan *Mind Map* dan *Problem Solving* dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Tahun Ajaran 2011/2012. Dalam skripsi tersebut disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan *Mind Map* dan *Problem Solving* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika yaitu sebesar 18,28%.

Penelitian lain yang hampir serupa adalah penelitian yang dilakukan oleh Siti Rofikho. Dalam penelitiannya Rofikho menyimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan metode pemecahan masalah (*problem solving*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Jamblang pada materi segitiga dan besar pengaruhnya adalah sebesar 16,78%. Untuk itu disarankan

---

<sup>73</sup>Hobri, *Model-Model Pembelajaran...* hlm.182

<sup>74</sup>Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Matematika...*, hal 161

menggunakan metode pemecahan masalah (*problem solving*) guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam matematika agar hasil belajar siswa meningkat

Setelah diketahui ada pengaruh antara metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring, selanjutnya dihitung berapa besarnya pengaruh penerapan metode *problem solving* dalam bentuk persentase. Persentase ini diperoleh dari perbandingan antara selisih rata-rata kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan rata-rata kelompok kontrol karena acuan dalam penelitian ini adalah kelompok kontrol. Sehingga dari nilai tersebut dapat diketahui besarnya pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang Tahun pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah adalah sebesar 12,871%.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan rumusan masalah dan hipotesis penelitian yang diajukan, serta hasil penelitian yang didasarkan pada analisis data dan pengujian hipotesis, maka kesimpulan yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penerapan metode *problem solving* dimulai dari membangkitkan kembali ingatan siswa mengenai materi-materi sebelumnya yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran. Kemudian guru memberikan materi terkait hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring. Setelah siswa memahami materi tersebut, guru memberikan contoh masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring. Peran guru adalah membimbing siswa dalam memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melakukan rencana dan menelaah kembali penyelesaian yang telah didapatkan.
2. Hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafi'iyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dengan metode *problem solving* sangat baik. Dapat dilihat dari nilai rata-rata 85,0806, median untuk kelas eksperimen adalah 87,5. Jumlah siswa yang mampu mencapai nilai diatas kriteria ketuntasan minimal sebanyak 28 siswa dan yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal sebanyak 3 siswa.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi hubungan



sudut pusat, panjang busur, luas juring. Hal ini ditunjukkan dengan perbandingan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,779 yang lebih besar daripada  $t_{tabel}$  pada db 60 dengan taraf signifikansi 0,05 yaitu sebesar 2,000. Dengan demikian hipotesis pada penelitian ini diterima yang menyatakan bahwa ada pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring.

4. Besarnya pengaruh metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. Assyafiiyah Gondang pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah adalah sebesar 12,871%.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian ini, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

### 1. Kepala Sekolah

Kepala sekolah sebaiknya memberikan masukan, arahan, dan saran kepada guru matematika, agar dalam proses belajar mengajar matematika guru harus mampu memilih strategi yang tepat demi perbaikan dan meningkatkan kualitas proses belajar mengajar matematika di masa yang akan datang, salah satunya dengan menggunakan metode *problem solving* agar siswa mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

### 2. Guru matematika

Seorang guru hendaknya mampu bertindak kreatif dan inovatif dalam menggunakan metode-metode pembelajaran agar dapat meningkatkan prestasi dan hasil belajar siswa salah satunya dengan menerapkan metode *problem solving*.

### 3. Peserta didik

Dengan menerapkan metode *problem solving* diharapkan siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya serta lebih kreatif dalam memecahkan masalah-masalah dalam matematika sehingga siswa mendapatkan hasil belajar yang maksimal. Selain itu diharapkan siswa dapat mengaplikasikan penerapan *problem solving* dalam kehidupannya sehari-hari meskipun tidak berkaitan dengan matematika.

### 4. Peneliti yang akan datang

Diharapkan dapat mengembangkan hasil penelitian ini di dalam lingkup yang lebih luas serta menambah variabel lain yang lebih inovatif dan variatif dalam penelitian, sehingga dapat menambah wawasan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya pada pembelajaran matematika.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahmad, Tanzeh. 2011. *Metodologi Penelitian Praktis*. Yogyakarta: Teras.
- Ahmadi, Abu. 1997. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Hobri. 2009. *Pembelajaran Matematika Berorientasi Vocational Skill dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah Kejuruan*. Malang: UM Press.
- Hobri. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies.
- Hudojo, Herman.tt. *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya Di Depan Kelas*. Surabaya: Usana Offset Printing.
- Ika, Frita, Nurmaya. 2011. *Skripsi Pengaruh Penggunaan Mind Map dan Problem Solving dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Tahun Pelajaran 2011/2012*. t.t.p., t.p.,
- Jupri Malino, “*Pengertian Hasil Belajar*”, dalam <http://juprimalino.blogspot.com/2012/02/definispengertian-hasil-belajar.html> diakses tanggal 29 Oktober 2013.
- Mulyasa. 2009. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nadhiroh, Ainin. 2013. *Skripsi Pengaruh Penggunaan Metode Pemecahan Masalah Model Polya dengan Strategi Berdendang dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Islam Durenan*. t.t.p., t.p.,
- Rofikho, Siti, “*Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Problem Solving terhadap Hasil Belajar*”, dalam [http://siti-rofikho.blogspot.com/2012/08/pengaruh-pembelajaran-matematika-dengan\\_23.html](http://siti-rofikho.blogspot.com/2012/08/pengaruh-pembelajaran-matematika-dengan_23.html) diakses tanggal 23 Desember 2013
- Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika, Konsep, dan Aplikasinya*. Pusat Perbukuan: Departemen Pendidikan Nasional.

- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Baca.
- Purwanto, Ngalim. 2012. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sadirman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sagala, Syaiful. 2005. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sari, Hidayatul Fatma. 2011. *Skripsi Pelaksanaan Metode Problem Solving dalam Meningkatkan Prestasi Belajar IPS Kelas III MIN Kunir Wonodadi Blitar Tahun Pelajaran 2010/2011*.t.t.p., t.p.,
- Sobel, Max A. 2004. *Mengajar Matematika*. Jakarta: Erlangga
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suwarna, dkk. 2006. *Pengajaran Mikro*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Polya. G. 1973. *How to Solve It*. New Jerse: Princeton University Press
- Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional ,Yogyakarta: 2003
- Winarsunu, Tulus. 2006. *Statistik dalam Penelitian Psikologi Pendidikan*. Malang: UMM Press.
- Widodo, Imam, Muhamad. 2013. *Modul Matematika MTs/SMP Kelas VIII*. Tulungagung: CV Utomo.
- Zain, Aswan & Djamarah , Bahri, Syaiful. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

# **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## **Lampiran 1**

### **Pedoman Observasi**

1. Bagaimana struktur organisasi MTs. Assyafiiyah Gondang?
2. Dimanakah letak MTs. Assyafiiyah Gondang?
3. Bagaimana kondisi fisik MTs. Assyafiiyah Gondang?
4. Bagaimana keadaan siswa di MTs. Assyafiiyah Gondang?

## **Lampiran 2**



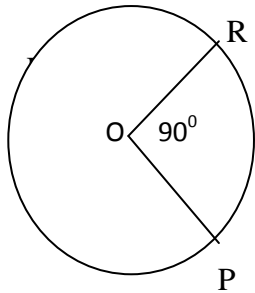


### Lampiran 3

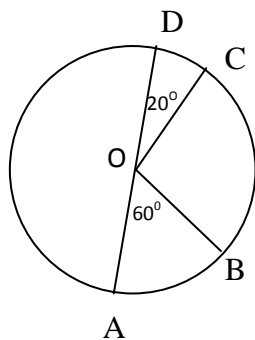
### INSTRUMEN TES

Kerjakan soal berikut dengan benar!

1. Perhatikan gambar di samping.  $OP = OR = 14$  cm.  
Hitunglah luas juring POR!



2. Pada gambar di samping panjang busur  $CD = 12$  cm.  
Hitunglah panjang busur BC!



3. Jari-jari sebuah lingkaran adalah 7cm, titik K dan L terletak pada lingkaran itu, jika panjang busur  $KL = 8,8$  cm. Hitunglah besar  $\angle KOL$  !
4. Suatu lingkaran berjari-jari 21cm, titik P dan Q terletak pada lingkaran sehingga  $\angle POQ = 40^\circ$  Hitunglah panjang busur PQ !

## **Lampiran 4**

### **Pedoman Dokumentasi**

1. Data tentang struktur organisasi MTs. Assyafiiyah Gondang.
2. Data tentang letak MTs. Assyafiiyah Gondang.
3. Data tentang kondisi fisik MTs. Assyafiiyah Gondang.
4. Data tentang keadaan siswa di MTs. Assyafiiyah Gondang
5. Foto saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

## Lampiran 5

### DAFTAR NILAI SISWA KELAS EKSPERIMEN

NO	Nama Siswa	Nilai Ulangan Harian	Hasil Tes
1	AS	81	81,25
2	AF	80	87,50
3	ABKZ	85	81,25
4	AT	88	93,75
5	ANR	83	87,50
6	ATF	81	75,00
7	AMRA	83	100,0
8	AZ	81	87,50
9	BDM	82	81,25
10	DAR	90	93,75
11	DM	88	100,0
12	EAS	82	56,25
13	GAP	90	87,50
14	IA	90	100,0
15	IH	92	93,75
16	INL	81	100,0
17	KN	90	100,0
18	LE	82	56,25
19	MN	83	100,0
20	MBA	83	93,75
21	MFH	81	81,25
22	MRB	81	87,50
23	MFHD	85	93,75
24	MKN	84	81,25
25	MSN	81	81,25
26	NM	82	75,00
27	PW	81	81,25
28	PIM	95	87,50
29	RSN	85	81,25
30	SDPA	80	75,00
31	SL	81	56,25

### DAFTAR NILAI SISWA KELAS KONTROL

NO	Nama Siswa	Nilai Ulangan Harian	Hasil Tes
1	AF	86	62,5
2	ATL	83	75
3	AK	84	93,75
4	ATK	82	75
5	AS	86	93,75
6	CM	80	56,25
7	DHL	88	75
8	DRS	82	56,25
9	EENA	85	75
10	EP	81	62,5
11	IP	82	87,5
12	IATJ	82	87,5
13	ITW	83	68,75
14	KO	81	93,75
15	MEW	90	75
16	MNF	83	93,75
17	MFT	80	81,25
18	MN	81	56,25
19	MMA	90	93,75
20	MMB	85	100
21	MAF	82	93,75
22	MKE	85	93,75
23	NM	81	56,25
24	NA	84	62,5
25	NAA	81	87,5
26	NH	85	68,75
27	ONF	87	81,25
28	RA	85	93,75
29	WA	80	50
30	RCA	82	62,5
31	NTA	81	56,25
32	YW	81	62,5
33	ADC	80	56,25

## Lampiran 6

**TABEL SKOR UJI COBA SISWA TIAP ITEM SOAL**

Responden	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Total Skor
1	3	4	4	3	14
2	3	4	4	4	15
3	3	4	3	4	14
4	3	3	4	3	13
5	3	4	2	3	12
6	4	4	4	4	16
7	3	4	4	3	14
8	3	3	4	3	13
9	4	4	3	4	15
10	4	4	4	4	16
11	3	3	4	3	13
12	1	1	3	4	9
13	3	4	4	3	14
14	4	4	4	4	16
15	3	4	4	4	15
16	4	4	4	4	16
17	4	4	4	4	16
18	1	1	3	4	9
19	4	4	4	4	16
20	3	3	4	3	13
21	3	4	4	4	15
22	3	3	4	3	13
23	3	4	3	3	13
24	3	4	4	3	14
25	3	3	3	3	12
26	3	3	3	4	13
27	3	4	4	3	14
28	3	3	3	4	13
29	4	4	2	2	12
30	4	4	3	4	15
31	1	2	3	3	9
<b>JUMLAH</b>	94	105	108	108	413

## Lampiran 7

### HASIL UJI RELIABILITAS DENGAN *SPSS 16.0 FOR WINDOWS*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.620	4

**Lampiran 8**

**HASIL UJI HOMOGENITAS MANUAL**

**Nilai Siswa pada Ulangan Sebelumnya**

No	Kelas VIII-A		Kelas VIII-B	
	$X_1$	$X_1^2$	$X_2$	$X_2^2$
1	81	6561	86	7396
2	80	6400	83	6889
3	85	7225	84	7056
4	88	7744	82	6724
5	83	6889	86	7396
6	81	6561	80	6400
7	83	6889	88	7744
8	81	6561	82	6724
9	82	6724	85	7225
10	90	8100	81	6561
11	88	7744	82	6724
12	82	6724	82	6724
13	90	8100	83	6889
14	90	8100	81	6561
15	92	8464	90	8100
16	81	6561	83	6889
17	90	8100	80	6400
18	82	6724	81	6561
19	83	6889	90	8100
20	83	6889	85	7225
21	81	6561	82	6724
22	81	6561	85	7225
24	84	7056	86	7396
25	81	6561	81	6561
26	82	6724	85	7225
27	81	6561	87	7569
28	95	9025	85	7225
29	85	7225	90	8100
30	80	6400	82	6724
31	81	6561	81	6561
32			81	6561
33			91	8281
	$\sum X_1 = 2611$	$\sum X_1^2 = 220409$	$\sum X_2 = 2771$	$\sum X_2^2 = 233001$
23	85	7225	81	6561

$$F_{\max} = \frac{\text{Varian Tertinggi}}{\text{Varian Terendah}}$$

$$\text{Varian (SD}^2) = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N - 1}$$

$$SD_1^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N - 1}$$

$$SD_1^2 = \frac{220409 - \frac{(2611)^2}{31}}{31 - 1}$$

$$SD_1^2 = \frac{220409 - \frac{681721}{31}}{30}$$

$$SD_1^2 = 16,514$$

$$SD_2^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N - 1}$$

$$SD_2^2 = \frac{233001 - \frac{(2771)^2}{33}}{33 - 1}$$

$$SD_2^2 = \frac{233001 - \frac{2771}{33}}{32}$$

$$SD_2^2 = 10,030$$

Kemudian kita cari  $F_{\max}$  nya

$$F_{\max} = \frac{\text{Varian Tertinggi}}{\text{Varian Terendah}}$$

$$F_{\max} = \frac{16,514}{10,030}$$



$$F_{\max} = 1,64$$

Selanjutnya dilakukan uji signifikansi dengan memeriksa tabel nilai-nilai F dengan  $db = n - 1 = 31 - 1 = 30$ (pembilang) dan  $db = n - 1 = 33 - 1 = 32$  (penyebut) dilihat pada F tabel dengan signifikansi 5% yaitu sebesar 1,76. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa F empirik lebih kecil dari F tabel ( $1,64 < 1,76$ ) dan dapat dikatakan bahwa F empirik tidak signifikan dan data tersebut homogen.

## Lampiran 9

### HASIL UJI NORMALITAS

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	$X_1$	$X_1^2$	$X_2$	$X_2^2$
1	81,25	6601,5625	62,5	3906,25
2	87,5	7656,25	75	5625
3	81,25	6601,5625	93,75	8789,0625
4	93,75	8789,0625	75	5625
5	87,5	7656,25	93,75	8789,0625
6	75	5625	56,25	3164,0625
7	100	10000	75	5625
8	87,5	7656,25	56,25	3164,0625
9	81,25	6601,5625	75	5625
10	93,75	8789,0625	62,5	3906,25
11	100	10000	87,5	7656,25
12	56,25	3164,0625	87,5	7656,25
13	87,5	7656,25	68,75	4726,5625
14	100	10000	93,75	8789,0625
15	93,75	8789,0625	75	5625
16	100	10000	93,75	8789,0625
17	100	10000	81,25	6601,5625
18	56,25	3164,0625	56,25	3164,0625
19	100	10000	93,75	8789,0625
20	93,75	8789,0625	100	10000
21	81,25	6601,5625	93,75	8789,0625
22	87,5	7656,25	93,75	8789,0625
23	93,75	8789,0625	56,25	3164,0625
24	81,25	6601,5625	62,5	3906,25
25	81,25	6601,5625	87,5	7656,25
26	75	5625	68,75	4726,5625
27	81,25	6601,5625	81,25	6601,5625
28	87,5	7656,25	93,75	8789,0625
29	81,25	6601,5625	50	2500
30	75	5625	62,5	3906,25
31	56,25	3164,0625	56,25	3164,0625
32			62,5	3906,25
33			56,25	3164,0625

Lanjutan tabel...

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	$X_1$	$X_1^2$	$X_2$	$X_2^2$
	$\sum X_1$ = 2637,5	$\sum X_1^2$ = 229062,5	$\sum X_2$ = 2487,5	$\sum X_2^2$ = 195078,125
	$\bar{X} = 85,08$		$\bar{X} = 75,378$	

Berikut ini adalah hasil uji normalitas data hasil tes pada kelas VIII-A (kelas eksperimen).

$$- \text{ Mean} = \frac{2637,5}{31} = 85,08065$$

$$- \text{ SD} = \sqrt{\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{4662,298}{31}}$$

$$= \sqrt{150,3967}$$

$$= 12,263$$

- Mencari nilai *Z-Score* dengan rumus:

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

Untuk  $x_i = 56,25$  maka nilai *Z-Score* adalah:

$$Z = \frac{56,25 - 85,08065}{12,263} = -2,3138$$

Untuk  $x_i = 75$  maka nilai *Z-Score* adalah:

$$Z = \frac{75 - 85,08065}{12,263} = -0,80899$$

Untuk  $x_i = 81,25$  maka nilai *Z-Score* adalah:

$$Z = \frac{81,25 - 85,08065}{12,263} = -0,30738$$

Untuk  $x_i = 87,5$  maka nilai *Z-Score* adalah:

$$Z = \frac{87,5 - 85,08065}{12,263} = 0,194222$$

Untuk  $x_i = 93,75$  maka nilai *Z-Score* adalah:

$$Z = \frac{93,75 - 85,08065}{12,263} = 0,695827$$

Untuk  $x_i = 100$  maka nilai *Z-Score* adalah:

$$Z = \frac{100 - 85,08065}{12,263} = 1,197432$$

- Menentukan  $F_t$  dengan mencari luas pada kurva :

Untuk nilai  $Z(-2,3138)$  maka nilai  $F_t = 0,0104$

Untuk nilai  $Z(-0,80899)$  maka nilai  $F_t = 0,2119$

Untuk nilai  $Z(-0,30738)$  maka nilai  $F_t = 0,3821$

Untuk nilai  $Z(0,194222)$  maka nilai  $F_t = 0,5754$

Untuk nilai  $Z(0,695827)$  maka nilai  $F_t = 0,7549$

Untuk nilai  $Z(1,197432)$  maka nilai  $F_t = 0,883$

- Menentukan nilai  $F_s$  dengan rumus

$$F_s = \frac{\text{banyaknya angka sampai angka ke } n_1}{\text{banyaknya seluruh angka pada data}}$$

Untuk  $x_i = 56,25$  maka

$$F_s = \frac{3}{31} = 0,096774$$

Untuk  $x_i = 75$  maka

$$F_s = \frac{6}{31} = 0,193548$$

Untuk  $x_i = 81,25$  maka

$$F_s = \frac{14}{31} = 0,451613$$

Untuk  $x_i = 87,5$  maka

$$F_s = \frac{20}{31} = 0,645161$$

Untuk  $x_i = 93,75$  maka

$$F_s = \frac{25}{31} = 0,806425$$

Untuk  $x_i = 93,75$  maka

$$F_s = \frac{31}{31} = 1$$

- Mencari nilai  $|F_t - F_s|$

$$\text{Untuk } x_i = 56,25 \text{ maka } |F_t - F_s| = 0,0104 - 0,069774 = -0,08637$$

$$\text{Untuk } x_i = 75 \text{ maka } |F_t - F_s| = 0,2119 - 0,193548 = 0,01835$$

$$\text{Untuk } x_i = 81,25 \text{ maka } |F_t - F_s| = 0,3821 - 0,451613 = -0,06951$$

$$\text{Untuk } x_i = 87,5 \text{ maka } |F_t - F_s| = 0,5754 - 0,645161 = -0,06976$$

$$\text{Untuk } x_i = 93,75 \text{ maka } |F_t - F_s| = 0,7549 - 0,806425 = -0,05155$$

$$\text{Untuk } x_i = 100 \text{ maka } |F_t - F_s| = 0,883 - 1 = -0,117$$

- Membuat tabel bantu normalitas sebagai berikut:

**TABEL UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN**

No	$X_i$	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$	Z	$F_t$	$F_s$	$F_t - F_s$
1	56,25	-28,8307	831,2064	-2,3138	0,0104	0,096774	-0,08637
2	56,25	-28,8307	831,2064	-2,3138	0,0104	0,096774	-0,08637
3	56,25	-28,8307	831,2064	-2,3138	0,0104	0,096774	-0,08637
4	75	-10,0807	101,6195	-0,80899	0,2119	0,193548	<b>0,01835</b>
5	75	-10,0807	101,6195	-0,80899	0,2119	0,193548	<b>0,01835</b>
6	75	-10,0807	101,6195	-0,80899	0,2119	0,193548	<b>0,01835</b>
7	81,25	-3,83065	14,67388	-0,30738	0,3821	0,451613	-0,06951
8	81,25	-3,83065	14,67388	-0,30738	0,3821	0,451613	-0,06951
9	81,25	-3,83065	14,67388	-0,30738	0,3821	0,451613	-0,06951
10	81,25	-3,83065	14,67388	-0,30738	0,3821	0,451613	-0,06951
11	81,25	-3,83065	14,67388	-0,30738	0,3821	0,451613	-0,06951
12	81,25	-3,83065	14,67388	-0,30738	0,3821	0,451613	-0,06951
13	81,25	-3,83065	14,67388	-0,30738	0,3821	0,451613	-0,06951
14	81,25	-3,83065	14,67388	-0,30738	0,3821	0,451613	-0,06951
15	87,5	2,41935	5,853254	0,194222	0,5754	0,645161	-0,06976
16	87,5	2,41935	5,853254	0,194222	0,5754	0,645161	-0,06976
17	87,5	2,41935	5,853254	0,194222	0,5754	0,645161	-0,06976
18	87,5	2,41935	5,853254	0,194222	0,5754	0,645161	-0,06976
19	87,5	2,41935	5,853254	0,194222	0,5754	0,645161	-0,06976
20	87,5	2,41935	5,853254	0,194222	0,5754	0,645161	-0,06976
21	93,75	8,66935	75,15763	0,695827	0,7549	0,806452	-0,05155
22	93,75	8,66935	75,15763	0,695827	0,7549	0,806452	-0,05155
23	93,75	8,66935	75,15763	0,695827	0,7549	0,806452	-0,05155
24	93,75	8,66935	75,15763	0,695827	0,7549	0,806452	-0,05155
25	93,75	8,66935	75,15763	0,695827	0,7549	0,806452	-0,05155
26	100	14,91935	222,587	1,197432	0,883	1	-0,117
27	100	14,91935	222,587	1,197432	0,883	1	-0,117
28	100	14,91935	222,587	1,197432	0,883	1	-0,117
29	100	14,91935	222,587	1,197432	0,883	1	-0,117
30	100	14,91935	222,587	1,197432	0,883	1	-0,117
31	100	14,91935	222,587	1,197432	0,883	1	-0,117
	$\sum x$ = 2637,5		$\sum (x - \bar{x})^2$ = 4662,298				

Suatu data dikatakan normal apabila nilai  $D_{maks} < D_{tabel}$ . Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa nilai  $D_{maks}$  atau nilai  $|F_t - F_s|_{maks}$  adalah 0,01835. Dengan

membandingkan dengan nilai  $D_{\text{tabel}}$  untuk  $N = 31$  dengan  $\alpha = 0,05$  sebesar  $0,23778$  dapat disimpulkan bahwa  $D_{\text{maks}} < D_{\text{tabel}}$  ( $0,01835 < 0,23778$ ) sehingga dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Sedangkan untuk hasil penghitungan normalitas pada kelas kontrol adalah sebagai berikut:

$$\text{- Mean} = \frac{2487,5}{33} = 75,37879$$

$$\begin{aligned} \text{- SD} &= \sqrt{\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{N}} \\ &= \sqrt{\frac{7573,393}{33}} \\ &= \sqrt{229,4967} \\ &= 15,14915 \end{aligned}$$

- Mencari nilai *Z-Score* dengan rumus:

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

Untuk  $x_i = 50$  maka nilai *Z-Score* adalah:

$$Z = \frac{50 - 75,37879}{15,14915} = -1,67526$$

Untuk  $x_i = 56,25$  maka nilai *Z-Score* adalah:

$$Z = \frac{56,25 - 75,37879}{15,14915} = -1,2627$$

Untuk  $x_i = 62,5$  maka nilai *Z-Score* adalah:

$$Z = \frac{62,5 - 75,37879}{15,14915} = -0,85013$$

Untuk  $x_i = 68,75$  maka nilai *Z-Score* adalah:

$$Z = \frac{68,75 - 75,37879}{15,14915} = -0,43757$$

Untuk  $x_i = 75$  maka nilai *Z-Score* adalah:

$$Z = \frac{75 - 75,37879}{15,14915} = -0,025$$

Untuk  $x_i = 81,25$  maka nilai *Z-Score* adalah:

$$Z = \frac{81,25 - 75,37879}{15,14915} = 0,38756$$

Untuk  $x_i = 87,5$  maka nilai *Z-Score* adalah:

$$Z = \frac{87,5 - 75,37879}{15,14915} = 0,800125$$

Untuk  $x_i = 93,75$  maka nilai *Z-Score* adalah:

$$Z = \frac{93,75 - 75,37879}{15,14915} = 1,212689$$

Untuk  $x_i = 100$  maka nilai *Z-Score* adalah:

$$Z = \frac{100 - 75,37879}{15,14915} = 1,625254$$

- Menentukan  $F_t$  dengan mencari luas pada kurva :

Untuk nilai  $Z(-1,67526)$  maka nilai  $F_t = 0,0475$

Untuk nilai  $Z(-1,2627)$  maka nilai  $F_t = 0,1038$

Untuk nilai  $Z(-0,85013)$  maka nilai  $F_t = 0,1977$

Untuk nilai  $Z(-0,43757)$  maka nilai  $F_t = 0,3336$

Untuk nilai  $Z(-0,025)$  maka nilai  $F_t = 0,42$

Untuk nilai  $Z(0,38756)$  maka nilai  $F_t = 0,648$

Untuk nilai  $Z(0,800125)$  maka nilai  $F_t = 0,7881$

Untuk nilai  $Z(1,212689)$  maka nilai  $F_t = 0,8869$



Untuk nilai  $Z(1,625254)$  maka nilai  $F_t = 0,9474$

- Menentukan nilai  $F_s$  dengan rumus

$$F_s = \frac{\text{banyaknya angka sampai angka ke } n_1}{\text{banyaknya seluruh angka pada data}}$$

Untuk  $x_i = 50$  maka

$$F_s = \frac{1}{33} = 0,03$$

Untuk  $x_i = 56,25$  maka

$$F_s = \frac{7}{33} = 0,21$$

Untuk  $x_i = 62,5$  maka

$$F_s = \frac{12}{33} = 0,36$$

Untuk  $x_i = 68,75$  maka

$$F_s = \frac{14}{33} = 0,42$$

Untuk  $x_i = 75$  maka

$$F_s = \frac{19}{33} = 0,57$$

Untuk  $x_i = 81,25$  maka

$$F_s = \frac{21}{33} = 0,63$$

Untuk  $x_i = 87,5$  maka

$$F_s = \frac{24}{33} = 0,72$$

Untuk  $x_i = 93,75$  maka

$$F_s = \frac{30}{33} = 0,96$$

Untuk  $x_i = 100$  maka

$$F_s = \frac{33}{33} = 1$$

- Mencari nilai  $|F_t - F_s|$

Untuk  $x_i = 50$  maka  $|F_t - F_s| = 0,0475 - 0,03 = 0,0175$

Untuk  $x_i = 56,25$  maka  $|F_t - F_s| = 0,1038 - 0,21 = -0,1062$

Untuk  $x_i = 62,5$  maka  $|F_t - F_s| = 0,1977 - 0,36 = 0,1623$

Untuk  $x_i = 68,75$  maka  $|F_t - F_s| = 0,3336 - 0,42 = -0,0864$

Untuk  $x_i = 75$  maka  $|F_t - F_s| = 0,42 - 0,57 = -0,15$

Untuk  $x_i = 81,25$  maka  $|F_t - F_s| = 0,648 - 0,63 = 0,018$

Untuk  $x_i = 87,5$  maka  $|F_t - F_s| = 0,7881 - 0,72 = 0,0681$

Untuk  $x_i = 93,75$  maka  $|F_t - F_s| = 0,8869 - 0,96 = -0,0731$

Untuk  $x_i = 100$  maka  $|F_t - F_s| = 0,9474 - 1 = -0,0526$

- Membuat tabel bantu uji normalitas sebagai berikut:

**TABEL UJI NORMALITAS KELAS KONTROL**

NO	$X_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	Z	$F_t$	$F_s$	$F_t - F_s$
1	50	-25,3788	644,083	-1,67526	0,0475	0,03	0,0175
2	56,25	-19,1288	365,9106	-1,2627	0,1038	0,21	-0,1062
3	56,25	-19,1288	365,9106	-1,2627	0,1038	0,21	-0,1062
4	56,25	-19,1288	365,9106	-1,2627	0,1038	0,21	-0,1062
5	56,25	-19,1288	365,9106	-1,2627	0,1038	0,21	-0,1062
6	56,25	-19,1288	365,9106	-1,2627	0,1038	0,21	-0,1062
7	56,25	-19,1288	365,9106	-1,2627	0,1038	0,21	-0,1062
8	62,5	-12,8788	165,8632	-0,85013	0,1977	0,36	-0,1623
9	62,5	-12,8788	165,8632	-0,85013	0,1977	0,36	-0,1623
10	62,5	-12,8788	165,8632	-0,85013	0,1977	0,36	-0,1623
11	62,5	-12,8788	165,8632	-0,85013	0,1977	0,36	-0,1623
12	62,5	-12,8788	165,8632	-0,85013	0,1977	0,36	-0,1623
13	68,75	-6,62879	43,94086	-0,43757	0,3336	0,42	-0,0864
14	68,75	-6,62879	43,94086	-0,43757	0,3336	0,42	-0,0864
15	75	-0,37879	0,143482	-0,025	0,42	0,57	-0,15
16	75	-0,37879	0,143482	-0,025	0,42	0,57	-0,15
17	75	-0,37879	0,143482	-0,025	0,42	0,57	-0,15
18	75	-0,37879	0,143482	-0,025	0,42	0,57	-0,15
19	75	-0,37879	0,143482	-0,025	0,42	0,57	-0,15
20	81,25	5,87121	34,47111	0,38756	0,648	0,63	0,018
21	81,25	5,87121	34,47111	0,38756	0,648	0,63	0,018
22	87,5	12,12121	146,9237	0,800125	0,7881	0,72	<b>0,0681</b>
23	87,5	12,12121	146,9237	0,800125	0,7881	0,72	<b>0,0681</b>
24	87,5	12,12121	146,9237	0,800125	0,7881	0,72	<b>0,0681</b>
25	93,75	18,37121	337,5014	1,212689	0,8869	0,96	-0,0731
26	93,75	18,37121	337,5014	1,212689	0,8869	0,96	-0,0731
27	93,75	18,37121	337,5014	1,212689	0,8869	0,96	-0,0731
28	93,75	18,37121	337,5014	1,212689	0,8869	0,96	-0,0731
29	93,75	18,37121	337,5014	1,212689	0,8869	0,96	-0,0731
30	93,75	18,37121	337,5014	1,212689	0,8869	0,96	-0,0731
31	93,75	18,37121	337,5014	1,212689	0,8869	0,96	-0,0731
32	93,75	18,37121	337,5014	1,212689	0,8869	0,96	-0,0731
33	100	24,62121	606,204	1,625254	0,9474	1	-0,0526
33	100	24,62121	606,204	1,625254	0,9474	1	-0,0526

*Lanjutan tabel...*

	$\sum x$ = 2487,5		$\sum (x - \bar{x})^2$ = 7573,39				
--	----------------------	--	-------------------------------------	--	--	--	--

Suatu data dikatakan normal apabila nilai  $D_{\text{maks}} < D_{\text{tabel}}$ . Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa nilai  $D_{\text{maks}}$  atau nilai  $|F_t - F_s|_{\text{maks}}$  adalah 0,0681. Dengan membandingkan dengan nilai  $D_{\text{tabel}}$  untuk  $N = 33$  dengan  $\alpha = 0,05$  sebesar 0,23076 dapat disimpulkan bahwa  $D_{\text{maks}} < D_{\text{tabel}}$  ( $0,0681 < 0,23076$ ) sehingga dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

**Lampiran 10**

**HASIL PENGHITUNGAN *T-TEST* DENGAN *SPSS***

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
hasil_b elajar	3.980	.050	2.757	62	.008	9.69379	3.51583	2.66576	16.72183
Equal variances assumed									
Equal variances not assumed			2.775	60.750	.007	9.69379	3.49293	2.70867	16.67892

## **PROFIL MTs. ASSYAFIYAH GONDANG**

### **1. IDENTITAS MADRASAH**

Nama Madrasah	:MTs ASSYAFI' IYAH
No. Statistik Madrasah	:121235040009
Akreditasi Madrasah	:Terakreditasi B
Alamat Lengkap Madrasah	:Jalan Brontoseno No. 34
Desa/Kecamatan	: Gondang/Gondang
Kabupaten	: Tulungagung
Provinsi	: Jawa Timur
No. Telp.	: (0355) 7760011
No. NPWP Madrasah	:00.562.679.1-629.000
Nama Kepala Madrasah	:Akhmad Mukhsin, S.Pd., M.Pd.I.
No. Telepon/HP	:081335738494
Nama Yayasan	:Yayasan Pendidikan Mardi Utomo
Alamat Yayasan	:Jalan Brontoseno No. 34, Gondang, TulungagungJawa Timur
No. Telepon Yayasan	:Paeran Abdul Halim (Ketua) No. Telp. (0355) 7760011
No. Akte Pendirian Yayasan	:24 tanggal 25 Mei 1984
Kepemilikan Tanah	: Yayasan
Status Bangunan	: Yayasan

### **2. LETAK MADRASAH**

Madrasah Tsanawiyah terletak di Jalan raya Brontoseno Desa Gondang Kecamatan Gondang Kabupaten Tulungagung Telepon(0355) 7760011. Sekolah ini berada 11 km kearah barat dari kota Tulungagung dengan batas lokasi :

- Sebelah Selatan : Rumah Penduduk

- Sebelah Utara : Rumah Penduduk
- Sebelah Timur : Rumah Penduduk
- Sebelah Barat : Rumah Penduduk

### 3. LUAS TANAH

Luasa tanah madrasah adalah 912 m<sup>2</sup>

### 4. LUAS GEDUNG

Luas gedung madrasah adalah 477 m<sup>2</sup>

### 5. KEADAAN SISWA

Data Siswa dalam tiga tahun terakhir

Tahun Pelajaran	Kelas 7		Kelas 8		Kelas 9		Jumlah (Kelas 7+8+9)	
	Jml. Siswa	Jml. Rombel	Jml. Siswa	Jml. Rombel	Jml. Siswa	Jml. Rombel	Jml. Siswa	Jml. Rombel
2010/2011	211	5	168	4	136	3	515	12
2011/2012	151	5	205	5	164	4	520	14
2012/2013	175	5	146	4	197	5	518	14
2013/2014	150	5	161	5	143	5	470	14

## 6. KEADAAN PEGAWAI

Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan

No	Keterangan	Jumlah
<b>Pendidik</b>		
1.	Guru PNS yang diperbantukan Tetap	5
2.	Guru Tetap Yayasan	21
3.	Guru Honorer	3
4.	Guru Tidak Tetap	-
<b>Tenaga Kependidikan</b>		
1.	Pegawai PNS diperbantukan Tetap	-
2.	Pegawai Tetap Yayasan	8
3.	Pegawai Honorer	-
4.	Pegawai Tidak Tetap	-

## 7. KEADAAN BANGUNAN

Data Sarana Prasarana

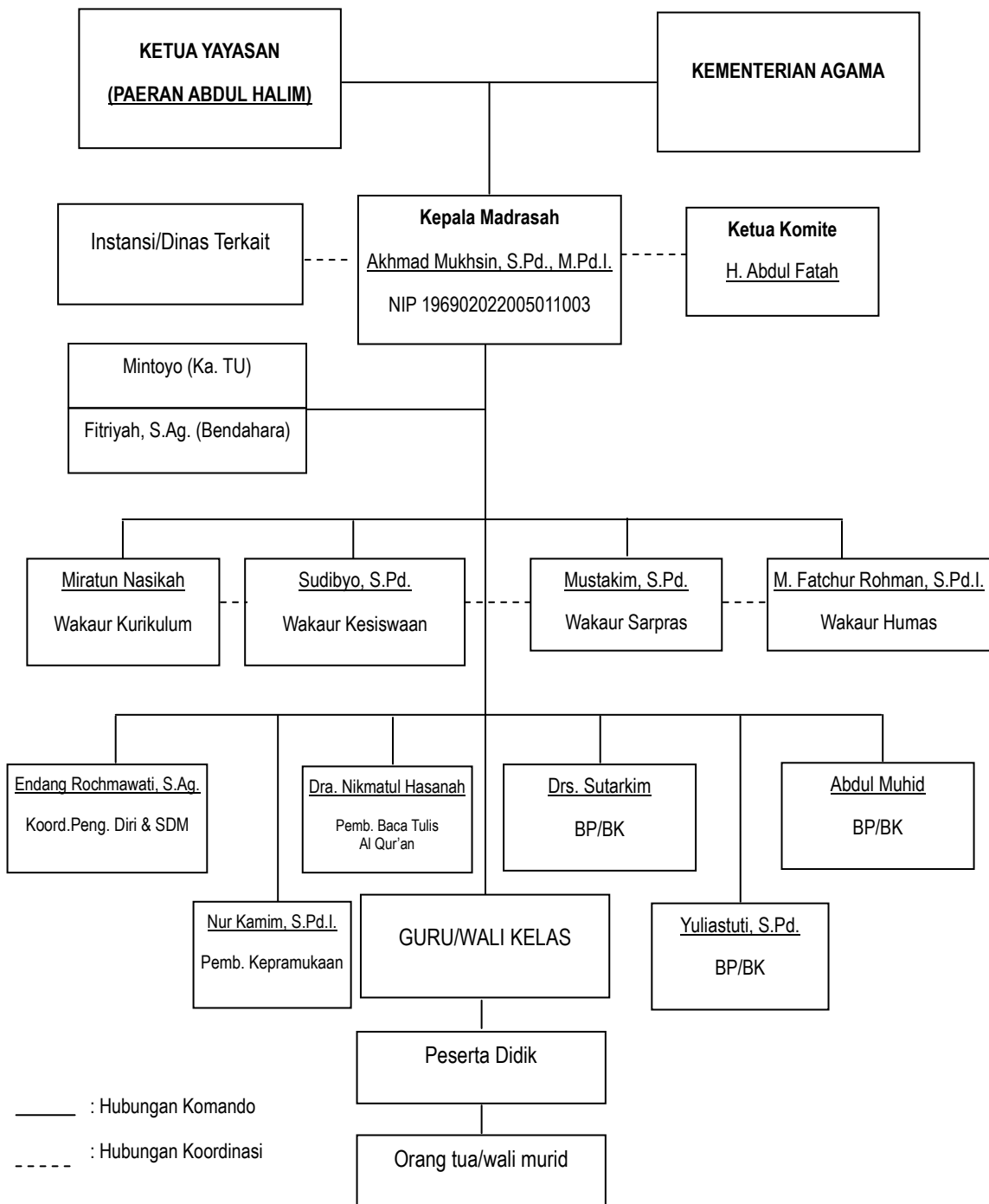
No	Jenis Prasarana	Jumlah Ruang	Jumlah Ruang Kondisi Baik	Jumlah Ruang Kondisi Rusak	Kategori Kerusakan		
					Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat
1.	Ruang Kelas	14	9	5	1	2	2



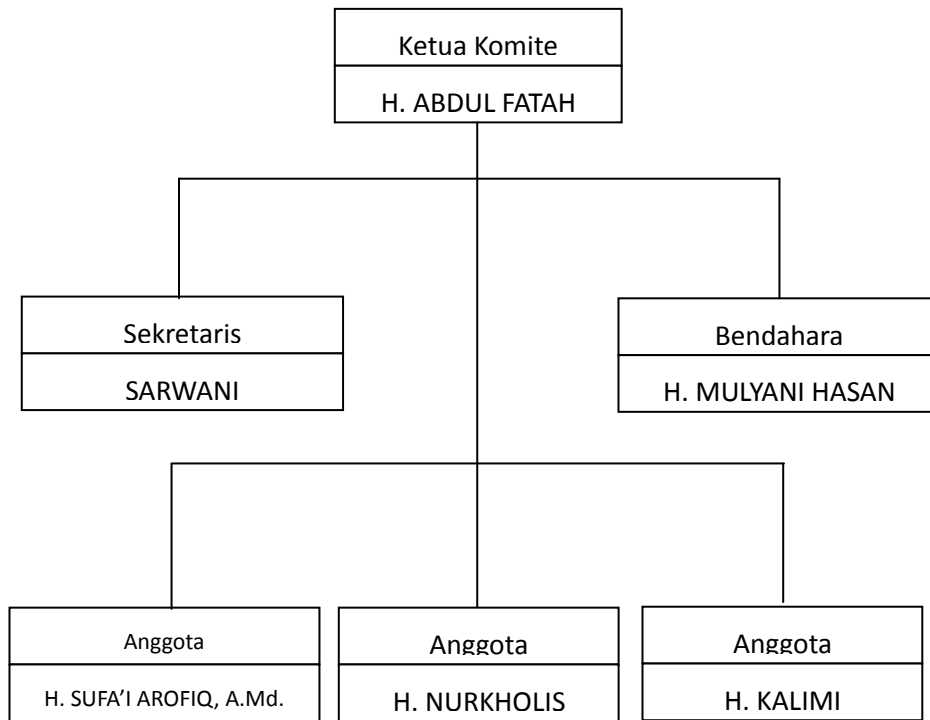
No	Jenis Prasarana	Jumlah Ruang	Jumlah Ruang Kondisi Baik	Jumlah Ruang Kondisi Rusak	Kategori Kerusakan		
					Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat
2.	Perpustakaan	1	-	1	1	-	-
3.	R. Lab. IPA	-	-	-	-	-	-
4.	R. Lab. Biologi	-	-	-	-	-	-
5.	R. Lab. Fisika	-	-	-	-	-	-
6.	R. Lab. Kimia	-	-	-	-	-	-
7.	R. Lab. Komputer	1	1	-	-	-	-
8.	R. Lab. Bahasa	-	-	-	-	-	-
9.	R. Pimpinan	1	-	1	√	-	-
10.	R. Guru	1	-	1	√	-	-
11.	R. Tata Usaha	1	-	1	√	-	-
12.	R. Konseling	1	-	1	√	-	-
13.	Tempat Beribadah	1	-	1	√	-	-
14.	R. UKS	1	-	1	√	-	-
15.	Jamban	4	-	4	√	-	-
16.	Gudang	2	-	2	√	-	-
17.	R. Sirkulasi	-	-	-	-	-	-
18.	Tempat Olahraga	-	-	-	-	-	-

No	Jenis Prasarana	Jumlah Ruang	Jumlah Ruang Kondisi Baik	Jumlah Ruang Kondisi Rusak	Kategori Kerusakan		
					Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat
19.	R. Organisasi Kesiswaan	1	-	1	√	-	-
20.	R. Lainnya	-	-	-	-	-	-

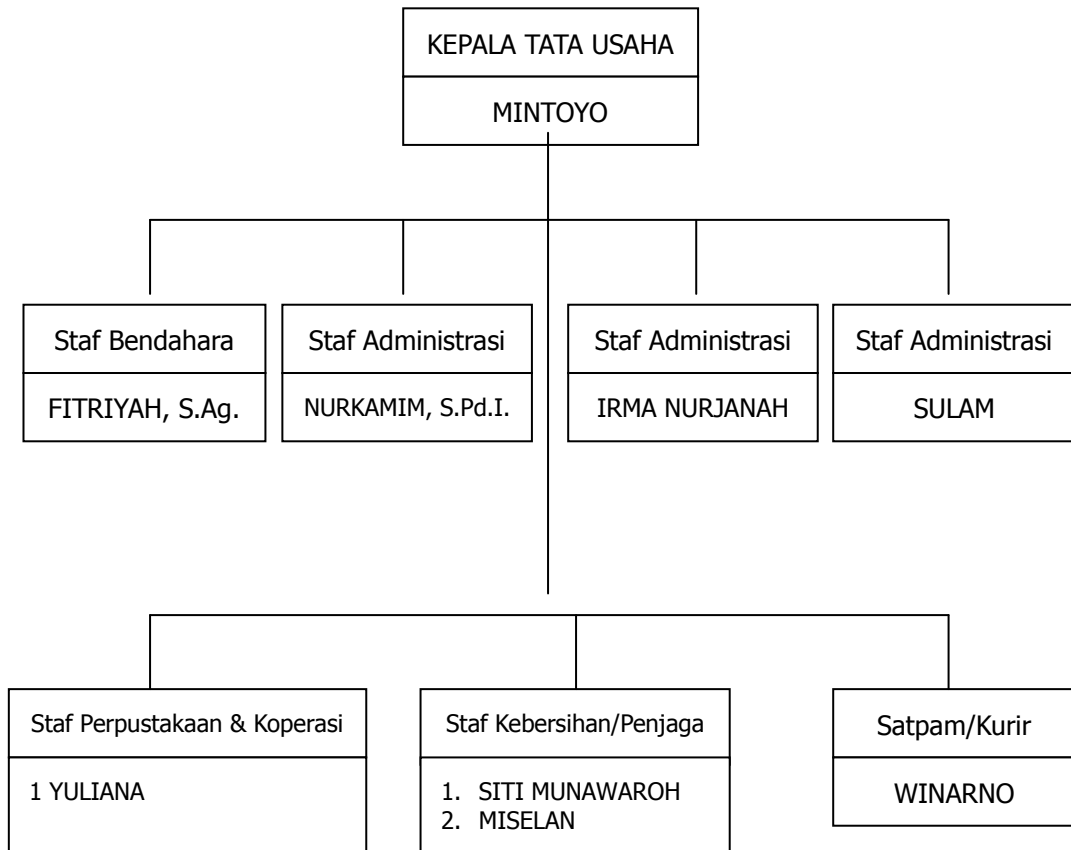
**STRUKTUR ORGANISASI**  
**MTs ASSYAFIYAH GONDANG TULUNGAGUNG**  
**TAHUN PELAJARAN 2013/2014**



**STRUKTUR ORGANISASI KOMITE**  
**MTs ASSYAFI'YAH GONDANG TULUNGAGUNG**  
**TAHUN PELAJARAN 2013/2014**



**STRUKTUR ORGANISASI TATA USAHA**  
**MTs ASSYAFI'YAH GONDANG TULUNGAGUNG**  
**TAHUN PELAJARAN 2013/2014**



## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

**NAMA : MAYANG PUTRI PERDANA**

**NIM : 3214103097**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul "*Pengaruh Metode Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs. Asyafiyah Gondang Pada Materi Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, Luas Juring dalam Pemecahan Masalah*" adalah benar-benar disusun dan ditulis oleh yang bersangkutan di atas dan bukan pengambilan tulisan orang lain.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya agar dapat dipergunakan dengan sebaik-baiknya.

Tulungagung, 17 April 2014

Penulis,

**Mayang Putri Perdana** \_\_\_\_\_

**NIM. 3214103097**

## BIOGRAFI PENULIS

MAYANG PUTRI PERDANA, lahir di Desa Kendal, Kec. Gondang, Kab. Tulungagung Jawa Timur pada tanggal 15 Mei 1993. Anak pertama dari dua bersaudara, pasangan Bapak Ali Nasrun dan Ibu Nursitiati. Pendidikannya dimulai dari taman kanak-kanak di TK Dharma Wanita Kendal lulus tahun 1998. SD Gempolan 02 lulus tahun 2004. SMPN 1 Kauman lulus tahun 2007. SMAN 1 Boyolangu lulus tahun 2010, kemudian melanjutkan menempuh Program Pendidikan Strata Satu (SI) pada jurusan Tadris Matematika (TMT) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di IAIN Tulungagung tahun 2010-2014.. Pada saat ini penulis sedang menyelesaikan skripsi yang berjudul ***“Pengaruh Metode Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs. Assyafiyah Gondang Pada Materi Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, Luas Juring dalam Pemecahan Masalah”***.

HP : 085655656690

Email : [mayang.dhera@gmail.com](mailto:mayang.dhera@gmail.com)

**FOTO DOKUMENTASI KEGIATAN PEMBELAJARAN**





