

**PENGARUH KEMAMPUAN SISWA DALAM  
MENGIDENTIFIKASI DAN MENYUSUN KALIMAT  
MATEMATIKA PADA SOAL CERITA TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA KELAS VIII MTs AL HUDA BANDUNG  
TULUNGAGUNG TAHUN AJARAN 2012/2013**

SKRIPSI



Oleh

**INA RIA FITRIANI**  
**NIM: 3214093070**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN TARBIYAH  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
(STAIN) TULUNGAGUNG  
2013**

**PENGARUH KEMAMPUAN SISWA DALAM  
MENGIDENTIFIKASI DAN MENYUSUN KALIMAT  
MATEMATIKA PADA SOAL CERITA TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA KELAS VIII MTs AL HUDA BANDUNG**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Tulungagung  
untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mendapatkan gelar  
Sarjana Pendidikan di Program Studi Tadris Matematika



Oleh

INA RIA FITRIANI  
NIM. 3214093070

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
JURUSAN TARBIYAH  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
(STAIN) TULUNGAGUNG  
JULI 2013**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “*Pengaruh Kemampuan Siswa Dalam Mengidentifikasi dan Menyusun Kalimat Matematika Pada Soal Cerita Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs Al Huda Bandung*” yang ditulis oleh Ina Ria Fitriani ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Tulungagung, 16 Juli 2013

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Eni Setyowati', with a stylized flourish above the name.

**Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM**

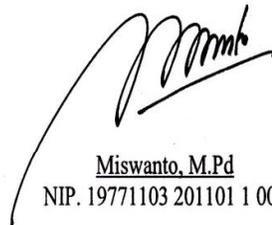
NIP. 19760506 200604 2 002

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “*Pengaruh Kemampuan Siswa Dalam Mengidentifikasi dan Menyusun Kalimat Matematika pada Soal Cerita terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs Al Huda Bandung Tulungagung Tahun Ajaran 2012/2013*” yang ditulis oleh Ina Ria Fitriani ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi STAIN Tulungagung pada hari Selasa, 30 Juli 2013 dan dapat diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Tadris Matematika.

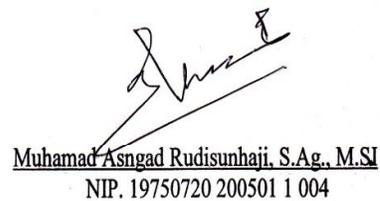
### Dewan Penguji Skripsi

Ketua,



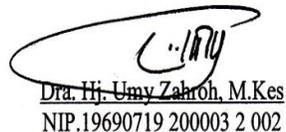
Miswanto, M.Pd  
NIP. 19771103 201101 1 007

Sekretaris,



Muhamad Asngad Rudisunhaji, S.Ag., M.SI  
NIP. 19750720 200501 1 004

Penguji Utama,



Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes  
NIP.19690719 200003 2 002

Tulungagung, 30 Juli 2013  
Mengesahkan,  
Ketua STAIN Tulungagung



Dr. Maftukhin, M.Ag  
NIP. 19670717 200003 1 002

## **MOTTO**

Berangkat dengan penuh keyakinan,  
Berjalan dengan penuh keikhlasan,  
Istiqomah dalam menghadapi cobaan.

***“ YAKIN, IKHLAS, ISTIQOMAH “***

## **PERSEMBAHAN**

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberiku hidayah dan inayah sehingga skripsi ini dapat selesai tepat waktu.

Skripsi ini Aku persembahkan untuk orang-orang yang telah membantu dan memberi semangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Kedua orang tuaku, Bapak Agusman dan Ibu Sawinah, terimakasih atas semua yang telah kalian lakukan untuk ku, kasih sayang kalian adalah penyemangat bagiku untuk segera menyelesaikan skripsi ini, nasihat, do'a, serta materi yang telah kalian curahkan kepadaku, sehingga studi ku ini bisa segera selesai, berkat do'a dan dukungan kalian yang tak kenal lelah mengantarkanku bisa sampai seperti ini. Do'a kalian selalu kunanti demi kesuksesan anakmu ini di dunia dan akherat.

Mertuaku tercinta, Bapak Lamiran dan Ibu Supiyah (Almh), terima kasih atas dukungan dan do'anya sehingga aku bisa menyelesaikan tugas ini. Nasihat dan do'a Bapak dan Ibu sangat aku harapkan sampai kapanpun agar anakmu ini sukses.

Suamiku tercinta, Sigit Wibowo sebagai penyemangat bagiku, yang selalu memotivasiku agar segera bisa menyelesaikan skripsi ini.

Untuk sahabatku yang hatinya penuh kesetiaan dan kebahagiaan Mifta Kurohmah dan Indah Mahmudah, yang kehadirannya menjadi pengindah waktuku.

Untuk teman-teman TMT , PPL dan PKM yang selalu memberiku motivasi, mengenal kalian adalah hal yang terindah bagiku.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah atas segala karunianya sehingga laporan penelitian ini dapat terselesaikan. *Shalawat* serta *salam* semoga senantiasa abadi tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW dan umatnya.

Dengan terselesaikannya skripsi ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Maftukhin, M.Ag, selaku Ketua STAIN Tulungagung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengumpulkan data sebagai bahan penulisan laporan penelitian ini.
2. Bapak Prof. Dr. H. Imam Fu'adi, M.Ag selaku Wakil Ketua I STAIN Tulungagung.
3. Bapak Dr. Abdul Aziz, M. Pd.I, selaku Ketua Jurusan Tarbiyah.
4. Ibu Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes, selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika yang telah memberikan dorongan dan motivasi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM , selaku pembimbing yang juga telah memberikan pengarahan dan koreksi sehingga penelitian ini dapat terselesaikan sesuai waktu yang direncanakan.
6. Bapak Rohmat Zaini, M.Pd.,M.Pd.I selaku Kepala MTs Al Huda Bandung yang telah memberikan izin melaksanakan penelitian.

7. Bapak Drs. Sucipto, selaku guru matematika kelas VIII MTs Al Huda Bandung yang telah memberikan arahan dalam kegiatan pembelajaran.
8. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan laporan penelitian ini.

Dengan penuh harap semoga jasa kebaikan mereka diterima Allah dan tercatat sebagai *'amal shalih*.

Akhirnya, karya ini penulis suguhkan kepada segenap pembaca, dengan harapan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi pengembangan dan perbaikan, serta pengembangan lebih sempurna dalam kajian-kajian pendidikan islam pada umumnya dan matematika pada khususnya.

Semoga karya ini bermanfaat dan mendapat *ridla Allah, amin*.

Tulungagung, 16 Juli 2013  
Penulis

Ina Ria Fitriani  
NIM. 3214093070

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	01
B. Rumusan Masalah .....	07
C. Tujuan Penelitian .....	07
D. Hipotesis Penelitian.....	08
E. Kegunaan Penelitian .....	09
F. Keterbatasan Penelitian.....	10
G. Penegasan Istilah.....	10
H. Sistematika Skripsi .....	12

## BAB II LANDASAN TEORI

A. Hakekat Matematika .....	14
1. Definisi Matematika .....	14
2. Karakteristik Matematika .....	17
B. Proses Belajar dan Mengajar Matematika .....	19
1. Pengertian Belajar dan Mengajar Matematika.....	19
2. Prinsip-prinsip Belajar.....	22
3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar .....	23
C. Model Pembelajaran Polya .....	28
D. Soal Cerita Matematika .....	31
E. Implementasi Model Pembelajaran Polya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika.....	34
F. Hasil Belajar Matematika.....	36
G. Lingkaran (Keliling dan Luas).....	38
H. Kerangka Berpikir dan Paradigma Penelitian .....	42

## BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	45
B. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian .....	46
C. Sumber Data, Variabel, dan Skala Pengukuran .....	48
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	50
E. Analisis Data .....	53

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Penyajian Data dan Analisis Data..... 58

B. Pembahasan Hasil Penelitian ..... 76

**BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan..... 81

B. Saran..... 82

**DAFTAR PUSTAKA ..... 84**

**LAMPIRAN – LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Daftar Rekaman Skor Kemampuan Mengidentifikasi dan Menyusun Kalimat Matematika Pada Soal Cerita Terhadap Hasil Belajar .	59
Tabel 4.2 Tabel Daftar Hasil Pengujian Soal Kepada 10 Siswa .....	60
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Uji Validitas .....	61
Tabel 4.4 Tabel Uji Normalitas Data Variabel Kemampuan Mengidentifikasi dan Menyusun Kalimat Matematika (X) .....	64
Tabel 4.5 Tabel Uji Normalitas Data Variabel Hasil Belajar (Y) .....	65
Tabel 4.6 Tabel <i>Coefficients<sup>a</sup></i> Uji Multikolinearitas .....	66
Tabel 4.7 Tabel <i>Coefficient Correlations</i> Uji Multikolinearitas .....	66
Tabel 4.8 Tabel <i>Coefficients<sup>a</sup></i> Uji Heteroskedasitas .....	67
Tabel 4.9 Tabel Model <i>Summary<sup>b</sup></i> Uji Autokorelasi.....	68
Tabel 4.10 Tabel ANOVA Uji Linieritas.....	68
Tabel 4.11 Tabel <i>Correlations</i> .....	71
Tabel 4.12 Tabel ANOVA <sup>b</sup> Analisis Regresi.....	72
Tabel 4.13 Tabel <i>Coefficients<sup>a</sup></i> Analisis Regresi .....	73
Tabel 4.14 Tabel Model <i>Summary<sup>b</sup></i> Analisis Regresi .....	76

## DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir ..... 42
2. Gambar 2.2 Bagan Paradigma Penelitian ..... 44

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Daftar Nama Responden Kelas VIII-C MTs Al Huda Bandung
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
3. Pedoman Interview
4. Pedoman Observasi
5. Pedoman Dokumentasi
6. Soal-soal *Post Test*
7. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran
8. Lembar Jawaban Siswa
9. Hasil Penghitungan dengan Menggunakan *SPSS 16.0*
10. Foto Pada Saat Pembelajaran
11. Pernyataan Keaslian Tulisan
12. Surat Bimbingan Skripsi
13. Surat Izin Penelitian
14. Surat Bukti Penelitian
15. Kartu Bimbingan
16. Biodata Penulis

## ABSTRAK

Ina Ria Fitriani, 3214093070, 2013. “ *Pengaruh Kemampuan Siswa Dalam Mengidentifikasi dan Menyusun Kalimat Matematika Pada Soal Cerita Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs Al Huda Bandung* “. Skripsi, Jurusan Tarbiyah Program Studi Tadris Matematika. Pembimbing: Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM.

Kata Kunci : Kemampuan, Mengidentifikasi, Menyusun kalimat matematika, Hasil belajar.

Karakteristik proses pembelajaran yang melibatkan proses mental peserta didik secara maksimal, bukan hanya menuntut peserta didik sekedar mendengar, mencatat, akan tetapi menghendaki aktifitas peserta didik dalam proses berfikir. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh fenomena bahwa kemampuan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika sangat kurang sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar yang hendak dicapai siswa. Dalam penelitian ini peneliti menghubungkan masalah kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika dengan hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita materi lingkaran pada kelas VIII di MTs Al Huda Bandung.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita materi lingkaran pada siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung?. (2) Bagaimana hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita materi lingkaran pada siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung?. (3) Adakah pengaruh kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung?.

Skripsi ini bermanfaat bagi penulis untuk menambah wawasan pola pikir, sikap dan pengalaman sebagai upaya meningkatkan kualitas sebagai pengajar. Dan bagi sekolah sebagai sumbangan pemikiran dalam rangka meningkatkan mutu pengajaran, baik bagi para guru maupun lembaga pendidikan. Bagi para pembaca sebagai bahan masukan atau referensi yang cukup berarti.

Dalam penelitian ini menggunakan metode tes, interview, observasi dan dokumentasi. Tes digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di MTs Al Huda Bandung yang digunakan sebagai sampel penelitian. Sedangkan metode interview, observasi dan dokumentasi digunakan untuk menggali data tentang populasi, sampel, sarana dan prasarana pendidikan dan dokumen sekolah.

Setelah penulis mengadakan penelitian dengan menggunakan beberapa metode di atas, penulis menggunakan rumus *Product Moment* dan dilanjutkan rumus Regresi Linier. Setelah data dianalisis, akhirnya dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara

kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita materi lingkaran dengan hasil belajar siswa kelas VIII di MTs Al Huda Bandung. Hasil hitung pada taraf signifikansi 5% ternyata nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari pada  $r_{tabel}$ . Dengan demikian,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di MTs Al Huda Bandung pada taraf 5%. Pada uji analisis lanjutan dengan menggunakan uji regresi linier ternyata terdapat pengaruh yang positif dan signifikan yaitu sebesar 10,8%.

## ABSTRACT

Ina Ria Fitriani, 3214093070, 2013. "*The Effect of Student Ability in Identifying and Developing Sentence Story of Math'sin Problem Student Results Class VIII MTs Al Huda Bandung*". Thesis, Mathematics educations Program.State Islamic College (STAIN) of Tulungagung.  
Advisor: Dr. Eni Setyowati, S.Pd, MM.

Keywords: The ability, to identify, formulates mathematical sentences, learning outcomes.

A characteristic of a learning process that involves the mental processes learners are maximum not only demand hearing learners, noting, but also, requires the activity of learners in the process of thinking. This research is motivated by the phenomenon that the ability of students to work on math word problems are very less and therefore contributes to learning outcomes to be achieved by students. In this study the researchers attributed to the students' ability to identify problems and formulate mathematical sentence with student learning outcomes in working on a story about the material in class VIII at MTs Al Huda Bandung.

The formulation of the research problems were: (1) how is the student's ability to identify and formulate mathematical sentence in a story about the circle of the material in class VIII MTs Al Huda Bandung? (2) How is the learning outcome of students in a circle about the story material in class VIII MTs Al Huda Bandung?(3) What is the influence of students' ability to identify and formulate mathematical sentence on learning outcomes of students of class VIII MTs Al Huda Bandung?

This thesis is useful for writers to broaden the mindset, attitude and experience as an effort to improve the quality of the teaching. For the school as a donation of thought in order to improve the quality of instruction, both for teachers and educational institutions.Forreaders as inputs or significant reference.In this research the test used, interview, observation and documentation. The test is used to obtain data on the ability to identify and formulate mathematical sentence on learning outcomes of students in class VIII MTs Al Huda Bandung used as the study sample.

While the method of interview, observation and documentation used to obtain data on population, sample, educational facilities and school documents. After the authors conducted a study using the above method, the authors use the formula the formula continues Product Moment and Linear Regression. Once the data is analyzed, finally it can be concluded that there is a positive and significant relationship between students' ability to identify and formulate mathematical sentence in a story about the circle of material with the learning outcomes of students in class VIII MTs Al Huda Bandung. A Count result on the significance level of 5% turns r count value greater than rtable. Thus,  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted. So there is a positive and significant relationship between students' ability to identify and

formulate mathematical sentence in a story about the learning outcomes of students in class VIII MTs Al Huda Bandung at the level of 5%. In the following analysis test using linear regression turns out there is a positive and significant impact in the amount of 10.8%.

## الملخص

إنا ربا فطريان, 3214093070, 2013. "أثار طاقة الطلاب في تعريف جمل الرياضي وتركيبتها في الاسئلة القصيّ لدي نتيجة الطلاب من قسم الثامن من مدرسة المتوسطة الاسلامية الهدى بياندونج". رسالة جامعية من قسم التربية شعبة التدريس الرياضات تحت شرف الدكتورة أنى سطيواطي, العالمة التربوي, الماجيستر الإداري.

كلمات البحث: طاقة التعريف, التركيب, جمل الرياضي, نتيجة التعلم.

من مميزة التعليم كون غاية إشترك عقليّة الطلاب لايجاد بمطالبتهم لاصغاء وكتابة فقط بل إشتركهم في انحاء انشطاتهم الفكير. تخلف هذا البحث بنقصان طاقة الطلاب في إنقطاع الاسئلة القصيّ حتى تكون مؤثرة في قيمة نتيجتهم. في هذا البحث علقّت الباحثة بين طاقة الطلاب في تعريف وتركيب الاسئلة جمل الرياضي و نتيجتهم في إنقطاع الاسئلة القصة بمادة المستديرة على طلاب قسم الثامن من مدرسة المتوسطة الاسلامية الهدى بياندونج.

واما مسائل البحث فالاولى كيف طاقة الطلاب من قسم الثامن من مدرسة المتوسطة

الاسلامية الهدى بياندونج في تعريف جمل الرياضي وتركيبتها في الاسئلة القصيّ بمادة المستديرة؟

والثانية كيف نتيجة تعلم طلاب قسم الثامن من مدرسة المتوسطة الاسلامية الهدى بياندونج في

إنقطاع أسئلة القصة بمادة المستديرة؟ والثالثة هل أثار بين طاقة طلاب قسم الثامن من مدرسة

المتوسطة الاسلامية الهدى بياندونج في تعريف جمل الرياضي وتركيبتها بنتيجة تعلمهم؟

تنفع الرسالة هذه لدي الباحثة لزيادة منهج التفكير والاتجاه و الخبرة كمحاولة لترقية جودة نفس كمدرسه. والمدرسة كسهم الفكر في محاولة الترقية جودة التعليم والتعلم اما للاساتيد ومئسسة التربية والقارئ كمدلول أو مرجع مهم.

إستخدم هذا البحث بمناهج إختبار و مقابلة و تلخيط و توثيق. وتستخدم الاختبار لاختذ البيانه عن طاقتهم في تعريف جمل الرياضي و تركيبها نسبة بنتيجة طلاب قسم الثامن من مدرسة المتوسطة الاسلاميه الهدى بياندونج كعينة البحث. أما المقابلة و التلخيط و التوثيق مستخدمات لاختذ مجتمع البحث وعينة و واسطة التربية وكذلك توثيق المدرسة.

بعد أن بحثت الباحثة بالمناهج السالفة أخذت بنتاج مؤقت (*Product Moment*) ثم تُستمر ب- إرتداد مصفى (*Regresi Linier*). وبعد أن حللت الباحث تُنتج بوجود علاقة مجابة وإهتمامة بين طاقة طلاب قسم الثامن من مدرسة المتوسطة الاسلاميه الهدى بياندونج في تعريف جمل الرياضي و تركيبها في أسئلة القصه بمادة المستديرة. والحسوب في نسبة أهمية 5 % يدل بأن نتيجة ر (في نسبة الحساب) أكثر من ر (الجدولي)، إذاً أن -  $H_0$  (الفرضية الفارغة) مردود و  $H_1$  (الفرضية البديلية) مقبول. والحاصل أن هناك علاقة مجابة وإهتمامة بين طاقة

طلاب قسم الثامن من مدرسة المتوسطة الاسلامية الهدى بياندونج في مستوى 5%. وفي

التجريبي التحليلي الاستمرارية بإرتداد مصفى بين أن فيه أثرا مجاب واهتماما حسب 10,8%.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Di masa modern seperti saat ini semua aspek kehidupan tidak bisa dilepaskan dari pendidikan. Pendidikan merupakan kegiatan yang universal dalam kehidupan manusia. Melalui pendidikan, manusia dapat mengembangkan potensi dirinya. Hal itu terkait dengan tujuan pendidikan yang menitik beratkan pada pembentukan dan pengembangan kepribadian. Pembentukan dan pengembangan kepribadian tersebut dapat dicapai melalui latihan dan pengajaran-pengajaran yang terencana dan terarah. Pendidikan dan pengajaran merupakan suatu proses yang sadar tujuan. Artinya kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan, terikat dan terarah pada tujuan yang ingin dicapai.<sup>1</sup> Pendidikan berfungsi membantu peserta didik dalam pengembangan dirinya yaitu pengembangan semua potensi, kecakapan, serta karakteristik pribadinya ke arah yang positif baik bagi dirinya maupun lingkungannya.<sup>2</sup> Pendidikan dalam Islam merupakan suatu cara membentuk manusia berilmu pengetahuan dan kepribadian muslim. Dalam Islam pendidikan memiliki kedudukan yang tinggi. Bahkan karena pentingnya pendidikan dalam Islam, Allah memberikan kemuliaan kepada orang yang berilmu dengan ditinggikan derajatnya.

---

<sup>1</sup> Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. ( Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 1996) , hal.57

<sup>2</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 4

Sesuai dalil dalam Al Qur'an Surat Al-Mujaadilah ayat 11 sebagai berikut :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَاَنْشُرُوا يَرَفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya : *“Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: Berlapang-lapanglah dalam majlis, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: Berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”*. (QS. Al-Mujaadilah : 11).

Perkembangan di bidang ilmu pendidikan dan teknologi yang semakin pesat akan mempengaruhi perkembangan dan kemajuan masyarakat diberbagai bidang. Untuk itu diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas yang mampu menopang perkembangan pendidikan dan teknologi tersebut. Melihat besarnya pengaruh pendidikan terhadap perkembangan seseorang maka lembaga pendidikan merupakan sarana yang sangat baik dalam pembinaan sumber daya manusia. Oleh karena itu tidaklah mengherankan bila bidang pendidikan mendapat perhatian, penanganan, dan prioritas yang baik dari pemerintah, masyarakat, maupun para pengelola pendidikan.

Dalam hal ini pemerintah Indonesia selalu terus-menerus berusaha meningkatkan kualitas pendidikan, walaupun hasilnya belum memenuhi

harapan. Hal itu lebih terfokus lagi setelah diamanatkan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk meningkatkan mutu pendidikan pada setiap jenis dan jenjang pendidikan. Sebagai negara berkembang, cara untuk mengejar ketinggalannya di bidang ilmu pengetahuan adalah dengan melaksanakan pembangunan di bidang pendidikan.

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal, yang di dalamnya terjadi proses belajar mengajar. Pada dasarnya proses belajar mengajar terdiri dari tiga komponen yaitu pengajar (guru), bahan ajar (materi), dan yang diajar (siswa). Peran guru sangat penting karena ia berfungsi sebagai komunikator yaitu menyampaikan pesan (materi) kepada siswa yang diadopsi sebagai bekal siswa setelah menyelesaikan studinya. Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang melibatkan seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar. Pembelajaran dapat melibatkan dua pihak yaitu siswa sebagai pembelajar dan guru sebagai fasilitator. Yang terpenting dalam kegiatan pembelajaran adalah terjadinya proses belajar (*learning process*).

Belajar menurut pandangan tradisional adalah usaha memperoleh sejumlah ilmu pengetahuan. Sedangkan menurut pandangan modern yang dimaksud dengan belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat interaksi dengan lingkungan.<sup>3</sup> Maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses untuk berubah menjadi lebih baik melalui berbagai hal. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang menjadi rujukan dari

---

<sup>3</sup> Anggota IKAPI, *Media Pendidikan*. (Bandung: Citra Aditya Bakti, 1980), hal. 2

ilmu-ilmu lainnya. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang berperan dalam mempersiapkan kemampuan bernalar. Pelajaran matematika diberikan sejak dini kepada siswa diharapkan sejak dini siswa disiapkan agar dapat berfikir kritis, logis, rasional serta kreatif. Biasanya dalam materi Ujian Nasional (UN) sebagian besar soal yang digunakan dalam bentuk soal cerita walaupun sifat ujian berupa pilihan ganda. Selain itu dalam kehidupan sehari-hari matematika lebih banyak dijumpai dalam bentuk soal cerita disamping juga dalam bentuk hitungan angka. Berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikanpun dilakukan salah satunya dengan memaksimalkan proses belajar mengajar sehingga diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar.

Proses belajar mengajar yang berkembang di kelas umumnya ditentukan oleh peran guru dan siswa sebagai individu-individu yang terlibat langsung di dalam proses tersebut. Hasil belajar siswa yang tinggi menjadi harapan semua pihak. Bagi sekolah, tingginya prestasi yang dapat diraih siswa akan menggembirakan para pendidik, karena hal tersebut merupakan indikator efektifitas dan produktifitas proses belajar mengajar di kelas dan prestasi tersebut sekaligus dapat mengangkat citra sekolah. Bagi guru, prestasi yang tinggi dari seorang murid menunjukkan perannya sebagai motivator dan fasilitator bagi potensi-potensi alamiah manusia telah berhasil.

Akan tetapi kenyataannya, perolehan hasil belajar siswa cenderung memprihatinkan, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor. Diantaranya faktor dari segi proses belajar mengajar, segi guru, segi siswa dan segi-segi lain. Dari segi siswa utamanya, setiap siswa memiliki kemampuan intelektual yang

berbeda-beda karena memiliki daya intelegensi yang berbeda. Ada yang berintelegensi tinggi ada dan ada pula yang berintelegensi rendah disesuaikan dengan kemampuan perkembangan intelektualnya, sehingga mereka cenderung memiliki prestasi yang berbeda pula. Bahkan bagi siswa yang memiliki kemampuan yang tinggi mereka belum tentu memiliki prestasi yang tinggi pula, begitupun sebaliknya. Kemampuan menyelesaikan soal cerita secara langsung dipengaruhi oleh kemampuan dalam memahami kalimat dan menyusun kalimat matematika serta melakukan komputasi. Kreatif disini dimaksudkan siswa mampu mengolah permasalahan-permasalahan yang dihadapinya baik dalam permasalahan dalam belajarnya maupun permasalahan kesehariannya.

MTs Al Huda Bandung dipilih sebagai tempat penelitian karena merupakan salah satu MTs swasta yang terakreditasi dan maju dalam bidang pendidikan. Selama ini masih sedikit penelitian yang dilakukan di MTs Al Huda Bandung khususnya di kelas VIII. Selain itu didasarkan pula pada informasi dari seorang guru matematika yang mengajar di MTs Al Huda Bandung, bahwa siswa mengalami kesulitan belajar matematika, utamanya pada soal cerita matematika.

Peneliti memilih materi pokok keliling dan luas lingkaran yang diaplikasikan ke dalam soal cerita karena materi ini sangat dimungkinkan untuk dijadikan instrument penelitian untuk mengetahui bagaimana kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita terhadap hasil belajar. Selain itu materi pokok keliling dan

luas lingkaran sangat cocok jika diaplikasikan ke dalam bentuk soal cerita dalam kehidupan sehari-hari.

Bahwasanya penelitian terkait soal cerita juga pernah dilakukan oleh Siti Ruqoyah yang berjudul “Pengaruh Kemampuan Dalam Menjelaskan Dan Mengerjakan Soal Cerita Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Pulosari Ngunut”, menyimpulkan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan siswa dalam menjelaskan soal cerita dengan prestasi belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita pada siswa kelas VIII di MTsN Pulosari Ngunut Tulungagung dengan taraf signifikansi 5% dengan uji regresi linear pengaruh positif dan signifikansi sebesar 8,2%, ternyata nilai  $r$  hitung lebih besar dari pada  $r$  tabel. Dengan demikian hipotesis nihil ditolak dan hipotesis alternatif diterima.

Sedangkan penelitian menurut Miftahur Rohmah yang berjudul “Pengaruh Ketrampilan Berproses Metode pemecahan Masalah Model Polya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas III SDN 02 Kiping Gondang”, menyimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara metode pemecahan masalah model polya terhadap prestasi belajar dengan koefisien determinan mencapai 79,56% dan tingkat hubungan yang dihasilkan dengan menggunakan uji  $r$  adalah 0,892 yang berarti ada pengaruh yang kuat antara metode pemecahan model polya terhadap prestasi belajar siswa kelas III SDN 02 Kiping Gondang Tulungagung.

Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa ketrampilan dan kemampuan dalam menjelaskan soal cerita berpengaruh terhadap hasil belajar

matematika siswa. Berdasarkan hal ini peneliti ingin melakukan penelitian serupa yakni untuk mengetahui pengaruh kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita terhadap hasil belajar matematika siswa. Sehingga peneliti berkeinginan untuk mengetahui lebih jelas lagi dan mengadakan penelitian terkait dengan pencapaian hasil belajar siswa pada bidang studi matematika yang tertuang dalam skripsi yang berjudul “ Pengaruh Kemampuan Siswa Dalam Mengidentifikasi Dan Menyusun Kalimat Matematika Pada Soal Cerita Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs Al Huda Bandung”.

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita materi lingkaran pada siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung?
2. Bagaimana hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita materi lingkaran pada siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung?
3. Adakah pengaruh kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita materi lingkaran pada siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung.

2. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita materi lingkaran pada siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung.
3. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung.

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

Untuk menguji kebenaran suatu hipotesis diperlukan suatu informasi yang dapat digunakan untuk mengambil suatu kesimpulan, apakah suatu pernyataan tersebut dapat dibenarkan atau tidak. Dalam penelitian ini ada dua macam hipotesis yang digunakan yaitu hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternative ( $H_1$ ). Untuk memilih salah satu dari kedua hipotesis tersebut diperlukan suatu kriteria pengujian yang ditentukan pada suatu statistik uji. Kriteria tolak ukur uji atau statistik uji adalah sebuah peubah acak yang digunakan dalam menentukan hipotesis nol atau hipotesis alternatif yang diterima dalam pengujian hipotesis.<sup>4</sup>

Adapun hipotesis yang penulis ajukan dan harus diuji kebenarannya adalah :

$H_0$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita materi lingkaran terhadap hasil belajar siswa VIII MTs Al Huda Bandung.

---

<sup>4</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 168-169

$H_1$  : Ada pengaruh yang signifikan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita materi lingkaran terhadap hasil belajar siswa VIII MTs Al Huda Bandung.

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

##### 1. Secara teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dan memperkaya khasanah ilmiah terutama tentang pengaruh kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita terhadap hasil belajar.

##### 2. Secara praktis

###### a. Bagi siswa

Dapat meningkatkan pemahaman, keaktifan, dan kreatifitas siswa sehingga siswa mudah memecahkan masalah baik dalam pembelajaran matematika maupun kehidupannya.

###### b. Bagi guru

Sebagai alternatif dan masukan dalam pendekatan pembelajaran matematika guna meningkatkan prestasi belajar siswa.

###### c. Bagi sekolah

Sebagai masukan untuk menentukan haluan dan kebijakan dalam membantu meningkatkan kualitas siswa dalam belajar matematika.

###### d. Bagi peneliti

Untuk menambah pengalaman serta wawasan baik dalam bidang penulisan maupun penelitian.

## **F. Keterbatasan Penelitian**

Demi terarah dan terwujudnya pembahasan sesuai dengan yang diharapkan penulis, maka penulis batasi sebagai berikut :

1. Kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita materi lingkaran (keliling dan luas).
2. Hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita materi lingkaran (keliling dan luas).

## **G. Penegasan Istilah**

Untuk menghindari kesalahan pemaknaan istilah pada judul penelitian ini, maka dipandang perlu menjelaskan istilah-istilah yang ada pada judul penelitian sebagai berikut :

1. Penegasan Konseptual
  - a. Pengaruh merupakan suatu daya yang ada atau tumbuh dari suatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.<sup>5</sup>
  - b. Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan atau kekuatan.
  - c. Mengidentifikasi adalah menentukan atau menetapkan identitas (orang, benda dsb).<sup>6</sup>
  - d. Menyusun adalah mengatur secara baik atau menempatkan secara beraturan.

---

<sup>5</sup> Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. (Jakarta: Balai Pustaka, 1996), hal. 664

<sup>6</sup> Em Zul Fajri dan Ratu Aprilia Senja, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. (Difa Publisher, Kota dan Tahun Tidak Tercantum), hal. 368

- e. Kalimat matematika adalah suatu bentuk matematika yang merupakan hasil dari penterjemahan suatu masalah ke dalam bentuk matematika.<sup>7</sup>
- f. Soal cerita adalah soal-soal yang berbentuk penyajian suatu masalah yang dikemas dalam bentuk cerita.<sup>8</sup>
- g. Hasil belajar adalah ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan.

## 2. Penegasan Operasional

Pengaruh kemampuan menjelaskan dengan kemampuan mengerjakan merupakan keterkaitan siswa dari segi kognitif, afektif dan psikomotorik, sehingga siswa mampu menjelaskan sesuai dengan aturan tertentu mengenai prosedur penyelesaian. Dalam hal ini peneliti memberikan soal tes uraian untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, dan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita materi keliling dan luas lingkaran. Agar dapat diketahui sejauh mana hasil belajar siswa yang diperoleh. Karena belum tentu siswa yang mempunyai prestasi tinggi juga mempunyai kemampuan menjelaskan yang baik pula, begitupun sebaliknya.

---

<sup>7</sup> Nanang Yudiono, *Rumus Cepat Matematika Untuk SLTP Kelas 1,2,3*. (Surabaya: Serba Jaya, 2004), hal. 48

<sup>8</sup> Endang Retno Winarti, dalam <http://digilib.unnes.ac.id/gsd/collect/skripsi/archives/HASH3562.dir/doc.pdf>, diakses tanggal 28 Maret 2013

## H. Sistematika Skripsi

Agar dalam pembahasan skripsi ini bisa mendapatkan gambaran yang jelas dan menyeluruh, maka sistematika pembahasan dibuat perbab. Adapun pembahasan sistematika dalam proposal ini dibagi menjadi 3 bagian utama sebagai berikut:<sup>9</sup>

### 1. Bagian Awal

Terdiri dari halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, moto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran dan abstrak.

### 2. Bagian utama (inti)

#### Bab I           Pendahuluan

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang latar belakang belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis penelitian, kegunaan penelitian, ruang lingkup dan keterbatasan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika penelitian.

#### Bab II           Landasan Teori

Landasan teori terdiri dari : tinjauan tentang hakekat matematika, proses belajar mengajar matematika, pembahasan model pembelajaran polya, pembahasan tentang soal cerita, pembahasan tentang hasil belajar, kerangka berfikir penelitian.

---

<sup>9</sup> Tim Laboratorium Jurusan, *Pedoman Penyusunan Skripsi STAIN Tulungagung*. (Tulungagung: Departemen Agama STAIN Tulungagung, 2011), hal. 22-23

**BAB III Metode Penelitian**

Metode penelitian meliputi : rancangan penelitian (berisi pendekatan dan jenis penelitian), populasi, sampling dan sampel penelitian, sumber data, variabel dan skala pengukurannya, teknik pengumpulan data dan instrument penelitian, analisis data.

**BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Hasil penelitian, yang berisi deskripsi latar belakang keadaan objek, penyajian data hasil penelitian, analisis data dan uji signifikansi.

**BAB V Penutup**

Terdiri dari kesimpulan dan saran.

**3. Bagian akhir**

Bagian ini terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran, surat pernyataan keaslian, dan daftar riwayat hidup.

Demikian sistematika pembahasan dari skripsi yang berjudul “Pengaruh Kemampuan Siswa Dalam Mengidentifikasi Dan Menyusun Kalimat Matematika Pada Soal Cerita Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs Al Huda Bandung”.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Hakekat Matematika

##### 1. Definisi Matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “*mathein*” atau “*manthenein*”, yang artinya “*mempelajari*”. Kata tersebut erat hubungannya dengan kata Sanskerta “*medha*” atau “*widya*” yang artinya “*kepandaian*”, “*ketahuan*”, atau “*inteligensi*”. Dalam proses belajar matematika terjadi proses berpikir, sebab seorang dikatakan berpikir apabila orang itu melakukan kegiatan mental, dan orang yang belajar matematika mesti melakukan kegiatan mental. Sehingga dapat dijadikan sebagai landasan awal untuk belajar dan mengajar dalam proses pembelajaran matematika.<sup>10</sup>

Pengertian matematika sangat sulit didefinisikan secara akurat, matematika memiliki pengertian yang bermacam – macam bergantung pada cara orang memandangnya. Bagi seorang pengajar matematika, perbedaan dalam cara pandang tentang matematika akan memberikan implikasi pada perbedaan dalam memilih strategi pembelajaran matematika di kelas. Namun idealnya seorang pengajar matematika mengetahui beragam pandangan tentang hakekat matematika, karena akan

---

<sup>10</sup> Masykur Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence*. (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2007), hal.42-44

membantunya dalam memilih strategi pembelajaran matematika di kelas dengan tepat.

Beberapa pandangan para ahli terhadap hakekat matematika :

- ✓ Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- ✓ Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- ✓ Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.
- ✓ Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- ✓ Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.
- ✓ Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.<sup>11</sup>
- ✓ Matematika sebagai ilmu deduktif .

Matematika disebut ilmu deduktif, sebab dalam matematika tidak menerima generalisasi yang berdasarkan pada observasi, eksperimen, coba – coba (induktif) seperti halnya ilmu pengetahuan alam dan ilmu - ilmu pengetahuan umumnya.

- ✓ Matematika sebagai ilmu tentang pola dan hubungan.

Matematika adalah ilmu tentang pola dan hubungan, sebab dalam matematika sering dicari keseragaman seperti keterurutan, dan keterkaitan pola dari sekumpulan konsep-konsep tertentu atau

---

<sup>11</sup> R. Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*. (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Indonesia, 2000), hal. 11

model-model yang merupakan representasinya, sehingga dapat dibuat generalisasinya untuk selanjutnya dibuktikan kebenarannya secara deduktif.

✓ Matematika sebagai bahasa.

Bahasa merupakan suatu sistem yang terdiri dari lambang-lambang, kata-kata, dan kalimat-kalimat yang disusun menurut aturan tertentu digunakan sekelompok orang untuk berkomunikasi. Dengan demikian matematika adalah bahasa sebab matematika merupakan sekumpulan simbol yang memiliki makna atau dikatakan sebagai bahasa simbol.

✓ Matematika sebagai ilmu tentang struktur yang terorganisasikan.

Matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasikan, sebab berkembang mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke postulat/ aksioma ke teorema.

✓ Matematika sebagai seni.

Matematika sebagai seni, sebab dalam matematika terlihat adanya unsur keteraturan, keterurutan dan konsisten. Misalnya, benda-benda fractal yakni benda geometris yang kasar pada segala skala dan terlihat dapat dibagi-bagi dengan cara yang radikal.

✓ Matematika sebagai aktifitas manusia.

Matematika dipandang dari aspek metode, cara penalaran, bahasa dan obyek penyelidikannya memiliki kekhasan yang

keseluruhannya itu merupakan bagian dari kebudayaan manusia yang bersifat universal.<sup>12</sup>

## 2. Karakteristik Matematika

Beberapa ciri-ciri khusus atau karakteristik matematika adalah :

### ✓ Memiliki kajian yang abstrak.

Dalam matematika objek dasar yang dipelajari adalah abstrak sering juga disebut objek mental. Objek-objek itu merupakan objek pikiran. Objek dasar itu meliputi fakta, konsep, operasi atau relasi, dan prinsip. Fakta (abstrak) berupa konvensi-konvensi yang diungkap dengan simbol tertentu. Konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek. Operasi (abstrak) adalah pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar dan pengerjaan matematika yang lain. Prinsip (abstrak) adalah hubungan antara berbagai objek dasar matematika, prinsip dapat berupa aksioma, teorema, sifat dan sebagainya.

### ✓ Bertumpu pada kesepakatan.

Dalam matematika kesepakatan merupakan tumpuan yang amat penting. Kesepakatan yang amat mendasar adalah aksioma dan konsep primitif. Aksioma diperlukan untuk menghindari berputar-putar dalam pembuktian sedangkan konsep primitif diperlukan untuk menghindari berputar-putar dalam pendefinisian.

---

<sup>12</sup> Ibrahim dan Suparni, *Strategi Pembelajaran Matematika*. (Yogyakarta: Bidang Akademik, 2008), hal. 2-14

- ✓ Berpola pikir deduktif.

Pola pikir deduktif secara sederhana dapat dikatakan pemikiran “yang berpangkal dari hal yang bersifat umum diterapkan atau diarahkan kepada hal yang bersifat khusus”.

- ✓ Memiliki simbol yang kosong dari arti.

Dalam matematika jelas terlihat banyak sekali simbol yang digunakan baik berupa huruf ataupun bukan huruf. Rangkaian simbol-simbol dalam matematika dapat membentuk suatu model matematika. Model matematika dapat berupa persamaan, pertidaksamaan, bangun geometrik tertentu dsb. Huruf-huruf yang dipergunakan dalam model persamaan misalnya  $x + y = z$  belum tentu bermakna atau berarti bilangan, demikian juga tanda  $+$  belum tentu berarti operasi tambah untuk dua bilangan. Makna huruf dan tanda itu bergantung dari permasalahan yang mengakibatkan terbentuknya model itu. Jadi secara umum huruf dan tanda dalam model  $x + y = z$  masih kosong dari arti, terserah kepada yang akan memanfaatkan model itu.

- ✓ Memperhatikan semesta pembicaraan.

Semesta pembicaraan bermakna sama dengan universal set, semesta pembicaraan dapat sempit dapat juga luas sesuai dengan keperluan. Bila lingkup pembicaraannya bilangan maka simbol-simbol yang diartikan bilangan. Bila lingkup pembicaraannya transformasi maka simbol-simbol itu diartikan suatu transformasi.

Lingkup pembicaraan itulah yang disebut dengan semesta pembicaraan.

- ✓ Konsisten dalam sistemnya.

Dalam matematika terdapat banyak sistem. Ada sistem yang mempunyai kaitan satu sama lain, tetapi juga ada sistem yang dapat dipandang terlepas satu sama lain. Di dalam masing-masing sistem dan struktur itu berlaku ketaatan azas atau konsistensi. Suatu teorema ataupun definisi harus menggunakan istilah atau konsep yang telah ditetapkan terlebih dahulu. Konsistensi itu baik dalam makna maupun dalam hal nilai kebenarannya.<sup>13</sup>

## **B. Proses Belajar dan Mengajar Matematika**

### 1. Pengertian Belajar dan Mengajar Matematika

Belajar dan mengajar merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Belajar identik dengan kegiatan penerimaan pengetahuan yang diterima oleh siswa melalui peran seorang guru. Belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif mantab berkat latihan dan pengalaman.<sup>14</sup> Belajar menurut pandangan tradisional adalah usaha memperoleh sejumlah ilmu pengetahuan. Pengetahuan itu diperoleh siswa dari buku pelajaran atau bahan bacaan, menjadi sumber pengetahuan yang utama. Sehingga sering ditafsirkan bahwa belajar berarti mempelajari buku bacaan. Menurut pandangan modern, belajar adalah proses perubahan

<sup>13</sup> R. Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia...*, hal. 13-19

<sup>14</sup> Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. (Jakarta:PT Bumi Aksara,2002 ), hal.154

tingkah laku berkat interaksi dengan lingkungan.<sup>15</sup> Sedangkan menurut pengertian secara psikologis belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.<sup>16</sup> Maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses dua arah yang dapat dicapai oleh anak didik. Belajar dibedakan menjadi dua jenis yaitu: belajar konsep dan belajar proses. Belajar konsep lebih menekankan hasil belajar kepada pemahaman fakta dan prinsip, sedangkan belajar proses lebih menekankan pada masalah bagaimana bahan pelajaran itu diajarkan dan dipelajari.

Ciri – ciri kedua jenis belajar tersebut yaitu:

- ✓ Menekankan pentingnya makna belajar untuk mencapai hasil belajar yang memadai.
- ✓ Menekankan pentingnya keterlibatan siswa di dalam proses belajar.
- ✓ Menekankan hasil belajar secara tuntas dan utuh.<sup>17</sup>

Setelah diketahui tentang definisi belajar selanjutnya mengenai pengertian mengajar. Pengertian mengajar bermacam ragam tergantung pada landasan teori belajar yang mendasarinya, tujuan dan arah serta kegiatan yang dilakukan. Mengajar diartikan suatu proses kegiatan yang dilakukan oleh seorang pendidik dalam menanamkan pengetahuan yang sebanyak – banyaknya kepada anak didik. Mengajar atau dengan kata lain

<sup>15</sup> Anggota IKAPI, *Media Pendidikan*. (Bandung:Citra Aditya Bakti,1980), hal.2

<sup>16</sup> Indah Komsiyah, *Diktat Belajar dan Pembelajaran*. (Tulungagung: STAIN TULUNGAGUNG, 2011), hal. 2

<sup>17</sup> Abu Ahmadi dan Joko Tri Prasetya, *Strategi Belajar Mengajar*. (Bandung:CV.Pustaka Setia,1997), hal.35

*didaktik* berasal dari bahasa Yunani “*didoskein*” yang berarti pengajaran atau *didaktik* berarti ilmu mengajar. Mengajar menurut pandangan modern berarti aktivitas guru dalam mengorganisasikan lingkungan dan mendekatkannya kepada anak didik sehingga terjadi proses belajar. Para ahli mengatakan bahwa mengajar merupakan usaha penyampaian kebudayaan kepada anak didik. Sedangkan ahli lain mengatakan bahwa mengajar diartikan menata berbagai kondisi belajar secara tuntas.<sup>18</sup> Sehingga mengajar menuntut ketrampilan tingkat tinggi yang mencakup pengambilan keputusan, karena harus dapat mengatur berbagai komponen dan menyelaraskan untuk terjadinya proses belajar mengajar yang efektif.

Walaupun belajar dan mengajar itu dari dua hal yang berbeda, keduanya saling berkaitan. Mengajar akan efektif bila kemampuan berfikir anak diperhatikan dan arena itu perhatian ditujukan kepada kesiapan struktur kognitif siswa. Adapun struktur kognitif ini mengacu kepada organisasi pengetahuan atau pengalaman yang telah dikuasai seorang siswa yang memungkinkan siswa itu dapat menangkap ide-ide atau konsep-konsep baru. Salah satu faktor pendukung berhasil tidaknya pengajaran matematika adalah menguasai teori belajar mengajar matematika.<sup>19</sup> Dengan menguasai teori belajar mengajar peserta didik dapat mengikuti pelajaran dengan baik bahkan dapat termotivasi untuk berminat belajar matematika.

Matematika berkenaan dengan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol, tersusun secara hirarkis dan penalaran deduktif, sehingga belajar

---

<sup>18</sup> Ibid, hal.39-40

<sup>19</sup> Lisnawati Simanjuntak, dkk., *Metode Mengajar Matematika*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1990), hal. 76

akan lebih mudah. Mempelajari sesuatu didasari kepada apa yang telah diketahui seseorang, karena itu untuk mempelajari suatu materi matematika yang baru pengalaman belajar dari orang tersebut akan mempengaruhi terjadinya proses belajar materi matematika tersebut.

Tahap – tahap pengelolaan dan pelaksanaan proses belajar mengajar diklasifikasikan :

- Perencanaan
- Pengorganisasian
- Pengarahan
- Pengawasan

## 2. Prinsip-prinsip Belajar

- a. Belajar merupakan bagian dari perkembangan.

Berkembang dan belajar merupakan dua hal berbeda, tetapi berhubungan erat. Dalam perkembangan dituntut belajar, dan dengan belajar ini perkembangan individu lebih pesat.

- b. Belajar berlangsung seumur hidup.

Kegiatan belajar dilakukan sejak lahir sampai menjelang kematian, sedikit demi sedikit dan terus menerus. Perbuatan belajar dilakukan individu baik secara sadar ataupun tidak, disengaja ataupun tidak, direncanakan ataupun tidak.

- c. Keberhasilan belajar dipengaruhi oleh faktor-faktor bawaan, faktor lingkungan, kematangan serta usaha dari individu sendiri.

Dengan bekal potensi yang tinggi dan dukungan faktor lingkungan yang menguntungkan, usaha belajar dari individu yang maksimal maka keberhasilan dalam belajar itu akan dicapai dengan maksimal pula.

- d. Ulangan dan latihan, sesuatu yang dipelajari perlu diulang agar meresap ke dalam otak sehingga dapat dikuasai sepenuhnya dan sukar untuk dilupakan.<sup>20</sup>

### 3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu faktor intern dan faktor ekstern.<sup>21</sup>

#### a. Faktor Intern

- ✓ Sikap terhadap belajar.

Sikap merupakan kemampuan memberikan penilaian tentang sesuatu, yang membawa diri sesuai dengan penilaian. Siswa memperoleh kesempatan belajar, meskipun demikian siswa dapat menerima, menolak atau mengabaikan kesempatan belajar tersebut. Akibat penerimaan, penolakan, atau pengabaian kesempatan belajar tersebut akan berpengaruh pada perkembangan kepribadian.

- ✓ Motivasi belajar.

Motivasi belajar merupakan kekuatan mental yang mendorong terjadinya proses belajar.

---

<sup>20</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 165-166

<sup>21</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hal. 239-253

✓ Konsentrasi belajar.

Konsentrasi belajar merupakan kemampuan memusatkan perhatian pada pelajaran. Pemusatan perhatian tersebut tertuju pada isi belajar maupun proses memperolehnya.

✓ Mengolah bahan ajar.

Mengolah bahan belajar merupakan kemampuan siswa untuk menerima isi dan cara pemerolehan ajaran sehingga menjadi bermakna bagi siswa.

✓ Menyimpan perolehan hasil belajar.

Menyimpan perolehan hasil belajar merupakan kemampuan menyimpan isi pesan dan cara perolehan pesan.

✓ Menggali hasil belajar yang tersimpan.

Menggali hasil belajar yang tersimpan merupakan proses mengaktifkan pesan yang telah diterima. Dalam hal pesan baru, maka siswa memperkuat pesan dengan cara mempelajari kembali atau mengaitkan dengan bahan lama. Dalam hal pesan lama, maka siswa akan memanggil atau membangkitkan pesan dan pengalaman lama untuk unjuk hasil belajar.

✓ Kemampuan berprestasi atau unjuk hasil belajar.

Kemampuan berprestasi atau unjuk hasil belajar merupakan puncak proses belajar. Pada tahap ini siswa membuktikan keberhasilan belajar.

✓ Rasa percaya diri siswa.

Rasa percaya diri timbul dari keinginan mewujudkan diri bertindak untuk berhasil.

✓ Intelegensi dan keberhasilan belajar.

Intelegensi dianggap sebagai suatu norma umum dalam keberhasilan belajar. Dengan intelegensi yang tinggi maka akan diperoleh hasil belajar yang tinggi pula, begitupun sebaliknya.

✓ Kebiasaan belajar.

Kebiasaan belajar yang buruk disebabkan oleh ketidaktahuan siswa pada arti belajar bagi diri sendiri. Hal ini dapat diperbaiki dengan pembinaan disiplin membelajarkan diri. Pemberian penguatan dalam keberhasilan belajar dapat mengurangi kebiasaan kurang baik dan membangkitkan harga diri siswa.

✓ Cita-cita siswa.

Cita-cita sebagai motivasi intrinsik perlu didikan. Cita-cita merupakan wujud eksplorasi dan emansipasi diri siswa. Didikan pemilikan dan pencapaian cita-cita sebaiknya berpangkal dari kemampuan berprestasi, dimulai dari hal yang sederhana ke yang semakin sulit.

b. Faktor Ekstern

✓ Guru sebagai Pembina siswa belajar.

Guru adalah pengajar yang mendidik. Ia tidak hanya mengajar bidang studi yang sesuai dengan keahliannya, tetapi juga menjadi

pendidik generasi muda bangsanya. Sebagai pendidik, ia memusatkan perhatian pada kepribadian siswa, khususnya berkenaan dengan kebangkitan belajar. Sebagai guru pengajar, ia bertugas mengelola kegiatan belajar siswa di sekolah.

✓ Prasarana dan sarana pembelajaran.

Lengkapya prasarana dan sarana pembelajaran merupakan kondisi pembelajaran yang baik. Hal itu tidak berarti bahwa lengkapnya prasarana dan sarana menentukan jaminan terselenggaranya proses belajar yang baik. Justru disinilah timbul masalah “bagaimana mengelola prasarana dan sarana pembelajaran sehingga terselenggara proses belajar yang berhasil baik”.

✓ Kebijakan penilaian.

Pada tujuan-tujuan instruksional khusus mata pelajaran di kelas, peran guru secara profesional bersifat otonom. Pada tujuan instruksional tahap akhir, yang terkait kenaikan kelas muncul urusan kebijakan sekolah. Kebijakan penilaian sekolah tersebut merupakan kebijakan guru sebagai pengelola proses belajar. Hasil belajar dinilai dengan ukuran-ukuran guru, tingkat sekolah dan tingkat nasional. Dengan ukuran-ukuran tersebut, seorang siswa dapat digolongkan lulus atau tidak lulus.

✓ Lingkungan sosial siswa di sekolah.

Siswa-siswa di sekolah membentuk suatu lingkungan pergaulan yang dikenal sebagai lingkungan sosial siswa. Pengaruh lingkungan sosial sebagai berikut :

- Pengaruh kejiwaan yang bersifat menerima atau menolak, yang akan berakibat memperkuat atau memperlemah konsentrasi belajar siswa.
  - Lingkungan sosial dalam suasana akrab, gembira, rukun dan damai ataupun sebaliknya suasana perselisihan dan cerai-berai suasana kejiwaan tersebut berpengaruh pada semangat dan proses belajar.
- ✓ Kurikulum sekolah.

Kurikulum disusun berdasarkan tuntutan kemajuan masyarakat. Dengan kemajuan dan perkembangan masyarakat timbul tuntutan kebutuhan baru dan akibatnya kurikulum sekolah perlu direkonstruksi. Adanya rekonstruksi tersebut menimbulkan kurikulum baru. Perubahan kurikulum sekolah menimbulkan masalah. Masalah-masalah itu adalah :

- Tujuan yang akan dicapai mungkin berubah, akibatnya bila tujuan berubah berarti pokok bahasan , kegiatan belajar mengajar dan evaluasi akan berubah.
- Isi pendidikan berubah, akibatnya buku pelajaran, buku bacaan dan sumber yang lain akan berubah. Hal ini akan menimbulkan perubahan anggaran pendidikan di semua tingkat.

- Kegiatan belajar mengajar berubah, akibatnya guru harus mempelajari strategi, metode, teknik dan pendekatan mengajar yang baru. Bila pendekatan belajar berubah maka kebiasaan belajar siswa juga akan mengalami perubahan.
- Evaluasi berubah, akibatnya guru akan mempelajari metode dan teknik evaluasi belajar yang baik. Bila evaluasi berubah, maka siswa akan mempelajari cara-cara belajar yang sesuai dengan ukuran lulusan yang baru.

### C. Model Pembelajaran Polya

Model Pembelajaran Polya adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Ada dua macam masalah dalam matematika, yaitu:

1. Masalah untuk menemukan, kita harus mencari variabel masalah tersebut kemudian mencoba untuk mendapatkan, menghasilkan atau mengkontruksi semua jenis obyek yang bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah itu.
2. Masalah untuk membuktikan adalah untuk menunjukkan bahwa suatu pernyataan itu benar atau salah atau tidak dua-duanya.<sup>22</sup>

Sedangkan dalam menyelesaikan suatu masalah dalam matematika ada beberapa langkah yang dapat dilakukan:

1. Memahami atau mengerti masalah

---

<sup>22</sup> Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika*. (Malang: UM PRESS, 2005), hal. 124

Dalam langkah ini yang harus dilakukan adalah membaca soal dengan seksama sehingga benar-benar dimengerti arti dari semua kata dalam soal. Buat tanda khusus untuk beberapa istilah yang digunakan kalimat dalam soal. Tentukan apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui.

## 2. Menyusun rencana penyelesaian

Langkah kedua ini merupakan kunci dari empat langkah ini. Dalam menyusun rencana penyelesaian banyak strategi dan teknik yang digunakan dalam menyelesaikan masalah. Beberapa pertanyaan yang dapat digunakan untuk merancang penyelesaian masalah adalah sebagai berikut:

- a. Adakah gambar, diagram, chart atau tanda bantu lainnya yang dapat membantu menyusun data dalam soal?
- b. Apakah terdapat hubungan dari keterangan – keterangan yang dapat digunakan sebagai petunjuk dalam menyelesaikan masalah?
- c. Adakah rumus yang dapat digunakan?
- d. Apakah masalah ini pernah diselesaikan sebelumnya tapi dengan kalimat yang berbeda?
- e. Apakah masalah perhitungan ini dibutuhkan untuk menyusun proses perhitungan?
- f. Dapatkah kamu menyempurnakan masalah yang sama dengan lebih sederhana dan mempelajari sesuatu dari penyelesaiannya yang mungkin digunakan dalam masalah ini?

- g. Jika pertanyaannya merupakan tipe pertanyaan umum, dapatkah kamu mencoba soal yang lebih spesifik?
- h. Apakah terdapat hubungan masalah yang dapat kamu selesaikan sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah ini?
- i. Sudahkah kamu menggunakan proses “*trial and learn from your error*”?

### 3. Pelaksanaan rencana penyelesaian

Jika dalam langkah kedua telah berhasil dirinci dengan lengkap, maka dalam pelaksanaan rencana penyusunan soalnya menjadi bentuk yang sederhana dan melakukan perhitungan yang diperlukan. Perancangan yang mantap membuat pelaksanaan rencana lebih baik.

### 4. Memeriksa kembali

Langkah keempat ini penting, walaupun sering dilupakan dalam menyelesaikan masalah. Beberapa pertanyaan yang muncul dalam langkah ini adalah sebagai berikut:

- a. Apakah jawabannya sudah tepat?
- b. Adakah cara untuk memeriksa jawaban?
- c. Periksa jawaban sekali lagi, apakah ditemukan cara lain yang mungkin dapat digunakan dalam penyelesaian masalah?

Jadi, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah yang berhasil, harus selalu disertakan upaya-upaya khusus yang dihubungkan dengan jenis-jenis persoalan tersendiri serta pertimbangan-pertimbangan mengenai isi yang dimaksud. Mengingat begitu pentingnya siasat atau strategi dalam pemecahan

masalah matematika, maka sangat diperlukan langkah-langkah untuk mempermudah pemahamannya.

#### **D. Soal Cerita Matematika**

Soal cerita biasa digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam pembelajaran pemecahan masalah matematika. Soal cerita adalah soal-soal yang berbentuk penyajian suatu masalah yang dikemas dalam bentuk cerita.<sup>23</sup> Adapun yang dimaksud dengan soal cerita matematika adalah soal-soal matematika yang dinyatakan dalam kalimat-kalimat bentuk cerita yang perlu diterjemahkan menjadi kalimat matematika atau persamaan matematika. Soal cerita biasanya menggunakan kata-kata atau kalimat-kalimat sehari-hari. Selain itu soal cerita matematika disajikan dalam bentuk cerita atau rangkaian kalimat sederhana dan bermakna. Cerita merupakan salah satu alat kognisi paling ampuh yang dimiliki oleh para siswa, yang tersedia untuk keterlibatan imajinatif dengan ilmu pengetahuan. Cerita membentuk pemahaman emosional terhadap isi. Cerita dapat membentuk isi dunia nyata dan juga materi fiktional. Pembentukan cerita dunia nyata inilah yang menjanjikan nilai paling besar dari pengajaran.<sup>24</sup>

Ada dua hal yang perlu diperhatikan dalam mengajarkan ketrampilan menyelesaikan soal cerita kepada siswa. Yaitu : memberikan soal cerita setiap

---

<sup>23</sup> Endang Retno Winarti, dalam [http:// digilib.unnes.ac.id/gsd/collet/skripsi/archives/HASH3562.dir/doc.pdf](http://digilib.unnes.ac.id/gsd/collet/skripsi/archives/HASH3562.dir/doc.pdf), diakses tanggal 28 Maret 2013

<sup>24</sup> Kieran Egan, *Pengajaran Yang Imajinatif*. (Jakarta: PT Macanan Jaya Cemerlang, 2009), hal. 3

jam pelajaran matematika dengan bentuk yang berbeda-beda, menarik perhatian siswa agar menikmati dalam aktivitas menyelesaikan soal cerita.<sup>25</sup>

Langkah-langkah yang perlu diperhatikan dalam memberikan soal cerita kepada siswa setiap pelajaran adalah sebagai berikut :

1. Sedapat mungkin siswa membaca soal cerita itu sendiri.
2. Guru mengajukan beberapa pertanyaan untuk mengecek apakah soal cerita itu benar-benar dimengerti oleh siswa (contoh: apakah yang kau ketahui dari soal itu, apakah yang ditanyakan pada soal itu)
3. Merencanakan metode penyelesaian
4. Menyelesaikan soal cerita
5. Menginterpretasikan hasil penyelesaian dalam konteks soal cerita

Soal cerita melatih siswa berpikir secara analisis, melatih kemampuan menggunakan tanda operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian), serta prinsip-prinsip atau rumus-rumus dalam geometri yang telah dipelajari. Disamping itu juga memberikan latihan dalam menterjemahkan cerita-cerita tentang situasi kehidupan nyata ke dalam bahasa Indonesia.

Langkah-langkah untuk menarik perhatian siswa dalam aktivitas penyajian soal cerita adalah sebagai berikut :

1. Membaca soal secara individu dan mendiskusikan arti soal atau cerita itu. Aktivitas ini dimaksudkan agar siswa mengerti maksud dari soal.

---

<sup>25</sup> Herman Hudoyo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. (Malang: IKIP Malang, 1990), hal. 198

2. Memberikan soal tanpa bilangan, agar siswa terbiasa merencanakan penyelesaian sebelum bekerja.
3. Memberikan soal cerita tetapi pertanyaan yang dimaksud dalam soal cerita tersebut jangan diberikan, dimaksudkan agar siswa terangsang untuk berfikir
4. Memberikan soal cerita dengan data yang lebih untuk menyelesaikan suatu soal cerita, dimaksudkan agar siswa terbiasa menganalisa data-data yang diperlukan untuk menyelesaikan soal cerita.

Soal cerita matematika merupakan soal matematika yang berbentuk cerita, sehingga pemahaman seorang siswa terhadap soal cerita tidak hanya faktor komputasi (perhitungan) saja tetapi lebih dari itu siswa terlebih dahulu harus memahami makna kalimat demi kalimat dari soal, yang kemudian membuat model matematika, melakukan komputasi dan selanjutnya menginterpretasikan hasil yang diperoleh ke dalam soal semula.

Untuk sampai pada hasil yang diinginkan, dalam penyelesaian soal cerita siswa memerlukan kemampuan-kemampuan tertentu. Kemampuan tersebut terlihat pada “pemahaman soal” yakni kemampuan apa yang diketahui dari soal, apa yang ditanyakan dalam soal, apa saja informasi yang diperlukan, dan bagaimana akan menyelesaikan soal. Jadi sentral pembelajaran matematika untuk pengerjaan soal cerita adalah pemecahan masalah karena lebih mementingkan proses daripada hasil.

## **E. Implementasi Model pembelajaran Polya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika**

Kemampuan menyelesaikan soal cerita sangat dibutuhkan untuk menunjang pembelajaran matematika ataupun pelajaran lain. Dan manfaat lainnya yaitu untuk memecahkan masalah dalam kehidupan bermasyarakat, karena pada umumnya dalam masyarakat lebih dikenal dan banyak sekali masalah yang terkait soal cerita. Oleh sebab itu, perlu diadakan cara yang memudahkan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang dihadapi. Cara yang digunakan oleh Polya untuk menyelesaikan soal cerita itu dikenal dengan langkah-langkah Polya. Langkah-langkah tersebut dibuat lebih operasional sebagai berikut :

a. Memahami atau mengerti masalah.

Peserta didik harus memahami apa yang ditanyakan, apa data yang diketahui, dan bagaimana syarat-syaratnya.

b. Membuat rencana penyelesaian.

Untuk dapat menyelesaikan masalah, peserta didik harus dapat menemukan hubungan data dengan yang ditanyakan atau dibuktikan.

c. Pelaksanaan rencana penyelesaian.

Di dalam menyelesaikan masalah tersebut setiap langkah dicek, apakah langkah tersebut sudah benar terbukti. Dengan demikian peserta didik akan menghasilkan penyelesaian sendiri. Dan sebagai pengajar harus bersabar menanti jawaban dari peserta didik.

d. Memeriksa kembali.

Penyelesaian masalah yang sudah diperoleh diperiksa kembali. Untuk mengetahui kebenaran dari jawaban tersebut dan agar peserta didik lebih teliti dalam menyelesaikan setiap masalah.<sup>26</sup>

Misalnya peserta didik menghadapi masalah seperti berikut:

Lala memesan kue tart yang berbentuk lingkaran untuk ulang tahun adiknya.

Jika dasar kue tart itu berjari-jari 7 cm. Tentukan luas dasar kue tart tersebut!

a) Memahami masalah

Diketahui :  $r = 7\text{cm}$

Ditanyakan : luas dasar kue?

b) Membuat rencana penyelesaian

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

c) Pelaksanaan rencana penyelesaian

$$L = \frac{22}{7} \times 7^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times 49$$

$$L = 22 \times 7$$

$$L = 154 \text{ cm}^2$$

d) Memeriksa kembali (looking back)

Jadi, luas dasar kue tart yang dipesan Lala adalah  $154 \text{ cm}^2$ .

---

<sup>26</sup> Ibid, hal. 168

## F. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu proses interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Hasil belajar sering kali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Sedangkan belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar.

Dalam konteks demikian maka hasil belajar merupakan perolehan dari proses belajar siswa sesuai dengan tujuan pengajaran (*ends are being attained*).<sup>27</sup> Hasil belajar juga merupakan puncak dari proses belajar.<sup>28</sup> Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dua sisi.<sup>29</sup> Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik dibandingkan pada saat belajar. Tingkat perkembangan mental tersebut terwujud pada jenis-jenis ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Secara menyeluruh, hasil belajar merupakan kumpulan hasil penggal-penggal tahap belajar. Dari sisi guru, hasil belajar merupakan saat terselesaikannya bahan pelajaran. Dengan demikian hasil belajar matematika tampak sebagai

---

<sup>27</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal. 44

<sup>28</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*. (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006), hal. 208-209

<sup>29</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran...*, hal. 251

terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dalam bentuk perubahan sikap dan ketrampilan. Perubahan tersebut juga diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dari sebelumnya. Misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari pengetahuan sesuatu ke konsep-konsep yang lebih rumit dari sikap yang negative terhadap matematika menjadi sikap yang lebih positif.

Hasil belajar perlu diukur, pengukuran hasil belajar apabila dilihat dari hasil yang dicapai mempunyai kelemahan lebih-lebih apabila dibandingkan dengan pengukuran lain. Namun demikian, dalam kegiatan penilaian pengukuran mutlak perlu dilakukan. Hal ini dimaksudkan agar hasil penilaian aktif dan komutatif.<sup>30</sup> Suatu hasil belajar tersebut pada umumnya dituangkan ke dalam skor atau angka yang menunjukkan semakin tinggi nilainya semakin tinggi pula tingkat keberhasilannya dalam proses belajar. Begitu pula sebaliknya semakin rendah nilainya menunjukkan kurang keberhasilannya dalam proses belajar yang ia lakukan. Dan untuk mengetahui seberapa jauh penacapaian tersebut dipergunakan alat berupa tes hasil belajar yang biasa dikenal dengan tes pencapaian (*achievement test*).<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> Edy Purwanto, *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar dalam Pembelajaran*. (Malang: UM Press, 2005), hal. 7

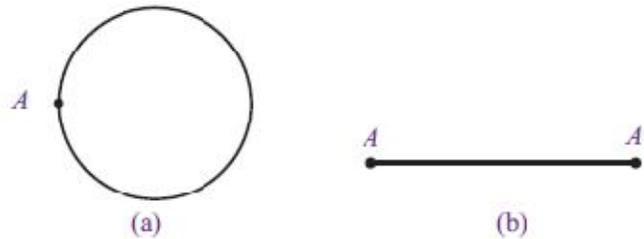
<sup>31</sup> Anas Sudiyono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003), hal. 28

## G. Lingkaran (Keliling dan Luas)

Menghitung keliling dan luas lingkaran.

Lingkaran adalah suatu garis lengkung yang pangkal dan ujungnya bertemu pada satu titik dan semua titik pada garis lengkung itu sama jauhnya terhadap sebuah titik tertentu.

### 1. Keliling lingkaran.<sup>32</sup>



Gambar di atas menunjukkan sebuah lingkaran dengan titik  $A$  terletak disebatang lengkungan lingkaran. Jika lingkaran itu dipotong di titik  $A$ , kemudian direbahkan hasilnya adalah sebuah garis lurus  $AA'$  seperti pada gambar (b). panjang garis lurus tersebut merupakan keliling lingkaran. **Jadi, keliling lingkaran adalah panjang lengkungan pembentuk lingkaran tersebut.**

Menghitung keliling lingkaran

Setiap lingkaran nilai perbandingannya  $\frac{\text{keliling } (K)}{\text{diameter } (d)}$  menunjukkan bilangan

yang sama atau tetap disebut  $\pi$ .

Karena  $\frac{K}{d} = \pi$ , sehingga didapat  **$K = \pi d$** .

Karena panjang diameter adalah  $2 \times$  jari-jari atau  $d = 2r$ , maka  **$K = 2\pi r$** .

<sup>32</sup> Nuniek Avianti Agus, *Mudah Belajar Matematika untuk Kelas VIII SMP/MTs*. (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2007), hal. 129

Jadi, didapat rumus keliling ( $K$ ) lingkaran dengan diameter ( $d$ ) atau jari-jari ( $r$ ) adalah

$$K = \pi d \text{ atau } K = 2\pi r$$

Dengan,  $K$  = keliling lingkaran

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

$d$  = diameter lingkaran

$r$  = jari-jari lingkaran

Contoh :

Seorang anak bermain sepeda mengelilingi sebuah taman yang berbentuk lingkaran yang berdiameter 21m. berapa jarak yang ditempuh anak tersebut ?

a) Memahami masalah

Diketahui :  $d = 21\text{m}$

Ditanyakan : jarak yang ditempuh anak?

b) Membuat rencana untuk menyelesaikan masalah

Jawab :  $K = \pi d$

c) Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana

$$K = \frac{22}{7} \times 21$$

$$K = 22 \times 3$$

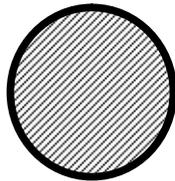
$$K = 99 \text{ m}$$

d) Melakukan pengecekan kembali (looking back)

Jadi, jarak yang ditempuh anak tersebut adalah 99 m.

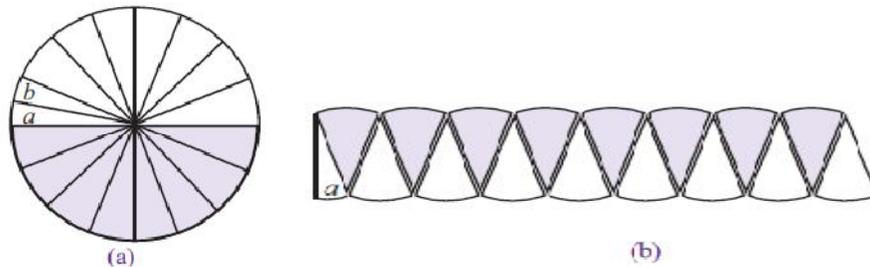
2. Luas lingkaran.<sup>33</sup>

Luas lingkaran merupakan luas daerah yang dibatasi oleh keliling lingkaran.



Daerah yang diarsir merupakan daerah luas lingkaran.

Luas lingkaran dapat dihitung menggunakan rumus umum luas lingkaran. Misalkan, diketahui sebuah lingkaran yang dibagi menjadi 16 buah juring yang sama bentuk dan ukurannya. Kemudian, salah satu juringnya dibagi dua lagi sama besar. Potongan-potongan tersebut disusun sedemikian sehingga membentuk persegi panjang.



Susunan potongan-potongan juring tersebut menyerupai persegi panjang dengan ukuran panjang mendekati setengah keliling lingkaran dan lebar  $r$  sehingga luas bangun tersebut adalah

<sup>33</sup> Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/ MTs Kelas VIII*. (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hal. 144

$$\begin{aligned}
 \text{Luas persegi panjang} &= p \times l \\
 &= \frac{1}{2} \text{ keliling lingkaran} \times r \\
 &= \frac{1}{2} \times (2\pi r) \times r \\
 &= \pi \times r^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Karena } r &= \frac{1}{2} d, \text{ maka } L = \pi \left(\frac{1}{2} d\right)^2 \\
 &= \pi \left(\frac{1}{4} d^2\right) \\
 &= \frac{1}{4} \pi d^2
 \end{aligned}$$

Jadi, dapat diambil kesimpulan bahwa luas lingkaran  $L$  dengan jari-jari  $r$  atau diameter  $d$  adalah

$$L = \pi r^2 \text{ atau } L = \frac{1}{4} \pi d^2$$

Dengan,  $L$  = luas lingkaran

$\pi$  = 3,14 atau  $\frac{22}{7}$

$r$  = jari-jari lingkaran

$d$  = diameter lingkaran

Contoh soal:

Lala memesan kue tart yang berbentuk lingkaran untuk ulang tahun adiknya.

Jika dasar kue tart itu berjari-jari 7 cm. Tentukan luas dasar kue tart tersebut!

a) Memahami masalah

Diketahui :  $r = 7\text{cm}$

Ditanyakan : luas dasar kue?

b) Membuat rencana penyelesaian

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

c) Menyelesaikan penyelesaian sesuai dengan rencana

$$L = \frac{22}{7} \times 7^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times 49$$

$$L = 22 \times 7$$

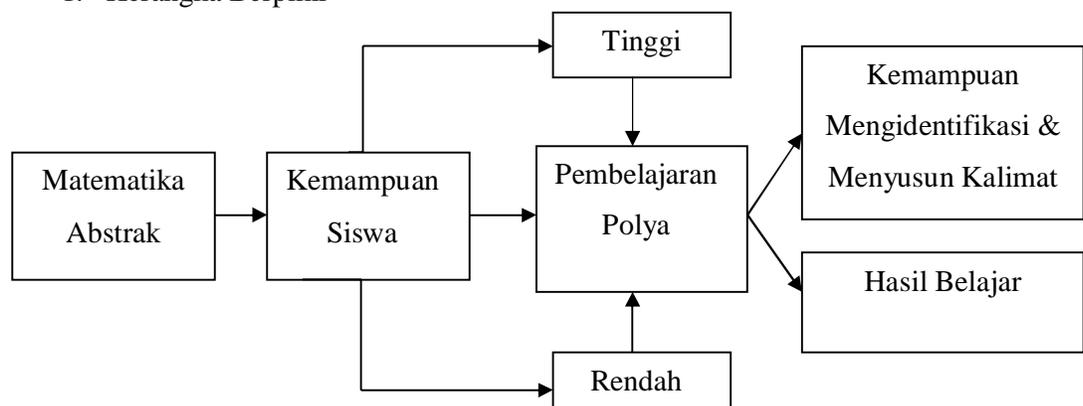
$$L = 154 \text{ cm}^2$$

d) Melakukan pengecekan kembali (looking back)

Jadi, luas dasar kue tart adalah  $154 \text{ cm}^2$ .

## H. Kerangka Berfikir dan Paradigma Penelitian

### 1. Kerangka Berpikir



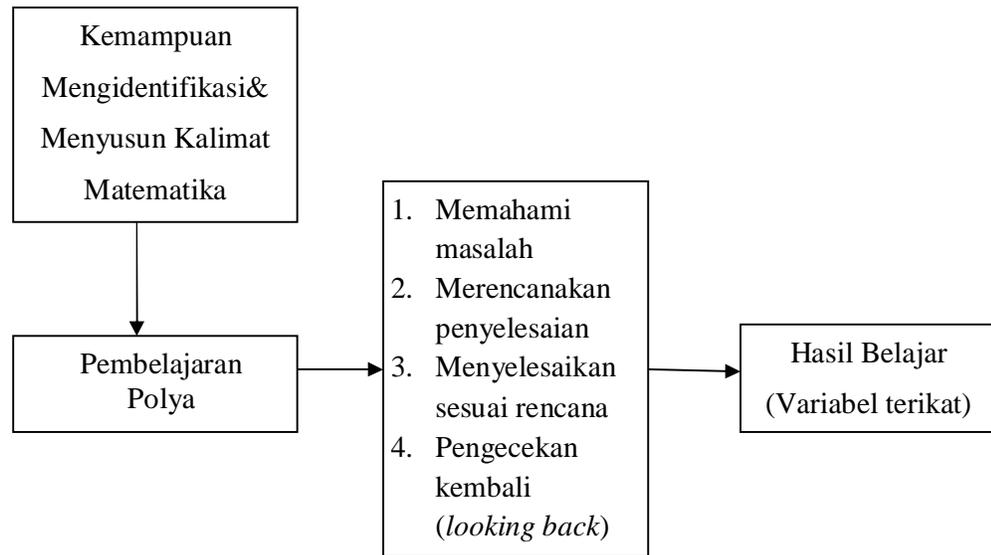
Objek kajian matematika adalah abstrak. Maka diperlukan cara khusus yang dilakukan oleh guru maupun siswa dalam mempelajari dan memahami matematika. Berdasarkan fitrahnya manusia diberi kemampuan yang berbeda oleh Allah SWT. Ada yang berkemampuan tinggi juga ada yang berkemampuan rendah. Hal ini adalah salah satu yang membedakan diantara manusia.

Untuk itu guru harus bisa memilah-milah strategi pembelajaran apa yang akan digunakan agar materi ajar dapat terserap dengan baik oleh siswa. Disini guru menggunakan metode mengajar menurut Polya. Karena metode ini mempunyai beberapa kelebihan, diantaranya cepat dengan mudah dipahami, mendorong kreatifitas peserta didik, dapat membangkitkan rasa senang terhadap pembelajaran matematika terutama dalam menyelesaikan soal cerita.

Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menjelaskan soal cerita dan hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita guru memberikan lima soal post tes. Satu soal untuk mengungkapkan kemampuan siswa dalam menjelaskan soal cerita dan empat soal mengungkapkan prestasi siswa dalam mengerjakan soal cerita. Dari hasil tes tersebut kemudian akan dicari korelasi antara keduanya.

## 2. Paradigma Penelitian

Alur dalam penelitian ini adalah :



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapat data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.<sup>34</sup> Jadi metode penelitian dapat diartikan sebagai pembahasan tentang strategi yang digunakan seorang peneliti dalam pengumpulan dan penganalisaan data untuk mencapai tujuan penelitian serta menjawab persoalan. Maka sebelum penelitian dilaksanakan perlu dipersiapkan metode-metode yang akan digunakan.

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

Ditinjau dari permasalahan yang ada, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif.<sup>35</sup> Pendekatan yang berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya kemudian dikembangkan menjadi permasalahan-permasalahan beserta pemecahan-pemecahannya yang diajukan untuk memperoleh pembenaran (verifikasi) atau penolakan dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan. Dalam penelitian kuantitatif peneliti berangkat dari paradigma teoritik menuju data dan berakhir pada penerimaan atau penolakan terhadap teori yang digunakan. Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji suatu teori yang menjelaskan tentang hubungan

---

<sup>34</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung:ALFABETA, 2010), hal. 3

<sup>35</sup> Tim Laboratorium Jurusan, *Pedoman Penyusunan Skripsi STAIN Tulungagung*. (Tulungagung: Departemen Agama STAIN Tulungagung, 2011), hal. 22

antara kenyataan sosial. Proses penelitiannya mengikuti proses berfikir deduktif, yakni diawali dengan penentuan konsep yang abstrak berupa teori yang masih umum sifatnya kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan bukti-bukti atau kenyataan untuk pengujian. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, kemudian diambil kesimpulan.

Berdasarkan permasalahan yang ada dalam judul penelitian, maka penulis menggunakan jenis penelitian korelasional. Penelitian korelasi adalah suatu penelitian yang melibatkan tindakan pengumpulan data guna menentukan apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih.<sup>36</sup> Suharso Puguh menjelaskan bahwa penelitian korelasional adalah usaha menentukan apakah terdapat hubungan antara dua variabel atau lebih serta seberapa jauh tingkat hubungan yang ada diantara variabel yang diteliti.<sup>37</sup> Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian korelasional ini bertujuan untuk meneliti sejauh mana variabel pada satu faktor berkaitan dengan variabel pada faktor lain.

## **B. Populasi, sampling dan sampel penelitian**

### **1. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.<sup>38</sup> Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTs Al Huda Bandung Tulungagung tahun pelajaran 2012/2013.

---

<sup>36</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*. (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2003), hal. 166

<sup>37</sup> Suharso Puguh, *Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Bisnis Pendekatan Filosof dan Praktis*. (Jakarta: PT Indeks, 2009), hal. 10

<sup>38</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal. 173

## 2. Sampling

Teknik pengambilan sampel disebut sampling. Tujuan berbagai teknik pengambilan sampel adalah untuk mendapatkan sampel yang paling mencerminkan populasinya atau secara teknik disebut *sampel representatif*. Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* ini disebut juga *judgmental sampling*.<sup>39</sup> Teknik sampel purposif dikenakan pada sampel yang karakteristiknya sudah ditentukan dan diketahui lebih dahulu berdasarkan ciri dan sifat populasinya.

Dalam penelitian ini peneliti memilih kelas VIII dengan pertimbangan pada kelas VII anak masih menyesuaikan diri sehingga banyak mengalami kesulitan belajar, peneliti tidak mengambil sampel kelas IX persiapan untuk menghadapi UAN. Pemilihan kelas VIII-C ini dilakukan dengan mengadakan wawancara dengan guru matematika kelas VIII terlebih dahulu sehingga diperoleh kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian.

## 3. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.<sup>40</sup> Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII-C MTs Al Huda Bandung yang berjumlah 38 siswa.

---

<sup>39</sup> Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian Kuantitatif*. (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2008), hal. 135

<sup>40</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik...*, hal. 174

### C. Sumber data, variabel dan skala pengukuran

#### 1. Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini adalah sumber dimana data diperoleh. Sumber data dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi :

- a. Person, yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau jawaban tertulis melalui angket. Yang termasuk sumber data ini adalah kepala sekolah, guru, siswa serta semua pihak yang terkait dengan kegiatan pembelajaran di MTs Al Huda Bandung.
- b. Place, yaitu sumber data yang menyajikan tampilan keadaan diam dan bergerak. Sumber data ini dapat memberikan gambaran situasi, kondisi yang ada di MTs Al Huda Bandung yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian.
- c. Paper, yaitu sumber data yang menyajikan data-data berupa huruf, angka, gambar dan simbol-simbol yang lain. Data yang diperoleh melalui dokumen, daftar guru dan arsip yang relevan dengan penelitian.<sup>41</sup>

#### 2. Variabel

Variabel adalah kondisi-kondisi, karakteristik-karakteristik atau atribut yang dimanipulasi, dikontrol, diamati atau menjadi pusat perhatian peneliti. Dilihat dari sebab dan akibatnya, variabel dapat dibedakan menjadi dua kategori yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan

---

<sup>41</sup> Ibid, hal. 172

variabel terikat (*dependent variable*).<sup>42</sup> Variabel bebas adalah variabel perlakuan atau sengaja dimanipulasi untuk diketahui intensitasnya atau pengaruhnya terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah kemampuan mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita. Variabel terikat adalah variabel yang timbul akibat variabel bebas atau respon dari variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita. Penelitian ini menggunakan dua variabel yang kemudian dikorelasikan untuk mengetahui hubungan yang terjadi diantara keduanya.

### 3. Skala pengukuran

Skala pengukuran untuk penelitian kuantitatif menggunakan pengukuran skala nominal, ordinal, interval dan ratio. Peneliti mengukur tentang hasil belajar siswa dengan alat ukur kemampuan siswa. Data yang ingin diperoleh adalah mengetahui hubungan dari sampel yang ada. Pengukuran dalam penelitian ini adalah dengan skala interval yaitu suatu skala yang didasarkan atas unit-unit pengukuran yang sama, yang menunjukkan besar kecilnya suatu karakteristik atau sifat tertentu.<sup>43</sup>

---

<sup>42</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Penelitian Pendidikan Matematika*. (Surabaya: Unesa University Press, 2010), hal. 44

<sup>43</sup> Sanapiah Faisal, et. All., *Metodologi Penelitian dan Pendidikan*. (Surabaya: Usaha Nasional, 1982), hal. 250

## **D. Teknik pengumpulan data dan instrument penelitian**

### 1. Teknik tes

Tes adalah cara atau prosedur dalam rangka pengukuran dan penilaian dibidang pendidikan yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas berupa pertanyaan-pertanyaan atau perintah-perintah kepada teste, sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi teste, nilai mana yang dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh teste lainnya atau dibandingkan dengan nilai standart tertentu.<sup>44</sup>

Tes yang digunakan dalam pengumpulan data ini adalah post test. Post test atau tes terakhir dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah materi pelajaran yang telah diajarkan dapat dikuasai dengan baik. Tes disesuaikan dengan prosedur penyelesaian masalah yang telah dipelajari bersama. Sebelum pengujian tes pada objek penelitian terlebih dahulu dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas tes. Guna diketahui apakah ini sudah layak untuk dilaakukan pengambilan data.

### 2. Teknik observasi

Observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran

---

<sup>44</sup> Anas Sudiyono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2009), hal. 67

pengamatan.<sup>45</sup> Maka dalam penelitian ini penulis menggunakan pengamatan langsung terhadap lokasi penelitian khususnya di kelas VIII dan keadaan guru, siswa, sarana dan prasarana belajar di MTs Al Huda Bandung. Observasi dalam istilah sederhana dalam proses dimana peneliti atau pengamat melihat situasi pendidikan yang meliputi observasi kondisi atau interaksi belajar mengajar, tingkah laku bermain anak dan interaksi kelompok.

### 3. Teknik interview

Interview disebut juga wawancara atau kuesioner lisan, adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (*interviewer*) untuk memperoleh informasi dari terwawancara (*interviewee*).<sup>46</sup> Wawancara merupakan cara untuk mengumpulkan data dengan mengadakan tatap muka secara langsung antara orang yang bertugas mengumpulkan data dengan orang yang menjadi sumber data atau objek penelitian. Secara garis besar ada dua macam pedoman wawancara.

- a) Pedoman wawancara terstruktur adalah wawancara yang pewawancaranya menetapkan sendiri masalah dan pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan. pedoman wawancara yang disusun secara terperinci sehingga menyerupai *check-list*.

Pada umumnya para peneliti menggunakan teknik interview campuran “*semi structured*”, yaitu peneliti mula-mula menanyakan serentetan pernyataan yang sudah terstruktur

---

<sup>45</sup> Anas Sudiyono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan...*, hal. 76

<sup>46</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik...*, hal. 198

kemudian satu per satu diperdalam dengan mengorek keterangan lebih lanjut.

- b) Pedoman wawancara tak terstruktur adalah pedoman wawancara yang hanya memuat garis besar yang akan ditanyakan. Wawancara semacam ini digunakan untuk menemukan informasi yang bukan baku atau informasi tunggal.<sup>47</sup>

#### 4. Teknik dokumentasi

Teknik dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat data mencatat suatu laporan yang sudah tersedia. Metode ini dilakukan dengan melihat dokumen-dokumen resmi seperti monografi, catatan-catatan serta buku-buku peraturan yang ada. Peneliti melakukan pencatatan terhadap hal-hal yang dianggap penting dan berkaitan dengan fokus penelitian yang kemudian peneliti menyusunnya untuk keperluan analisis data.

---

<sup>47</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2011), hal. 190

## E. Analisis data

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data. Perlu segera digarap oleh peneliti. Analisis dengan SPSS 16.0 dan cara manual dengan menggunakan rumus-rumus yang telah ditetapkan. Secara garis besar pekerjaan analisis data meliputi tiga langkah yaitu :<sup>48</sup>

### 1. Persiapan

Dalam langkah persiapan ini peneliti memilih atau menyortir data sedemikian rupa sehingga hanya data yang terpakai saja yang tinggal. Dengan maksud merapikan data agar bersih, rapi dan tinggal mengadakan pengolahan lanjutan.

### 2. Tabulasi

Data-data hasil penelitian yang diperoleh digolongkan kategori jawabannya berdasarkan variabel dan sub-sub variabel yang diteliti kemudian dimasukkan ke dalam tabel. Pengolahan data yang berbentuk tabel ini biasanya mengarah pada analisa data kuantitatif.

### 3. Penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian

Pada langkah ini peneliti menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian ini merupakan penelitian korelasi yang bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan. Dan apabila ada, seberapa erat hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan itu. Sebelum melakukan uji statistik korelasi, digunakan dahulu pengujian data sebagai berikut :

---

<sup>48</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik...*, hal. 278

- a. Uji Normalitas data dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat.<sup>49</sup>

$$X^2 = \sum \left[ \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e} \right]$$

Keterangan :

$X^2$  : Chi Kuadrat

$f_0$  : frekuensi hasil dari observasi

$f_e$  : frekuensi harapan dari observasi

- b. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan (korelasi) yang signifikan antar variabel bebas. Untuk uji multikolinearitas digunakan software *SPSS 16.0*. Ketentuan pengujian ini adalah:

1. Jika nilai VIF (*variance inflation factor*) di sekitar angka 1 atau memiliki tolerance mendekati 1, maka dikatakan tidak terdapat masalah multikolinearitas dalam model regresi.
2. Jika koefisien korelasi antar variabel bebas kurang dari 0,5, maka tidak terdapat masalah multikolinearitas.

- c. Uji Heteroskedasitas

Uji heteroskedasitas dimaksudkan untuk mengetahui adanya penyimpangan dari syarat-syarat asumsi klasik pada model regresi, di mana dalam model regresi harus dipenuhi syarat

---

<sup>49</sup> Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi Pendidikan*. (Malang: UMM Press, 2006), hal. 88

tidak adanya heteroskedastisitas. Untuk uji heteroskedastisitas digunakan software *SPSS 16.0*. Ketentuan pengujian ini adalah:

1. Apabila nilai signifikansi (Sig.)  $> 0,05$  maka tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.
2. Jika diagram pencar tidak menunjukkan pola tertentu maka tidak terjadi heteroskedastisitas, jika menunjukkan pola tertentu berarti terjadi heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (*first order autocorrelation*). Model regresi yang baik adalah yang bebas dari autokorelasi. Dalam penelitian ini uji Durbin-Watson akan digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi. Ketentuan pengujian ini adalah:

1. Bila nilai DW terletak antara batas atas atau upper bound ( $du$ ) dan ( $4 - du$ ), maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi.
2. Bila nilai DW lebih rendah daripada batas bawah atau lower bound ( $dl$ ), maka koefisien autokorelasi lebih besar daripada nol, berarti ada autokorelasi positif.
3. Bila nilai DW lebih besar daripada ( $4 - dl$ ), maka koefisien autokorelasi lebih kecil daripada nol, berarti ada autokorelasi negatif.

Setelah diketahui uji di atas memenuhi syarat untuk melakukan uji selanjutnya yaitu uji korelasi. Maka dilanjutkan dengan menggunakan analisa korelasi product moment. Rumus korelasi product moment,<sup>50</sup> sebagai berikut :

$$R_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

$R_{xy}$  : koefisien korelasi product moment

N : jumlah subyek yang diteliti

$\sum XY$  : jumlah dari perkalian X dan Y

$\sum X$  : jumlah X

$\sum Y$  : jumlah Y

$\sum X^2$  : jumlah dari X kuadrat

$(\sum X^2)$  : hasil dari jumlah X yang dikuadratkan

$\sum Y^2$  : jumlah dari Y kuadrat

$(\sum Y^2)$  : hasil dari jumlah Y yang dikuadratkan

Kemudian setelah diketahui hasil uji korelasi dapat dilanjutkan dengan uji regresi untuk mengetahui seberapa besar pengaruh antara kemampuan siswa dalam menjelaskan soal cerita dengan hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita. Rumus regresi sebagai berikut.

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

---

<sup>50</sup> Ibid, hal. 70

Y : Kriterium

X : Prediktor

a : Intersep (konstanta regresi) atau harga yang memotong

sumbu X. Rumus :  $a = \frac{\sum Y \cdot \sum X^2 - \sum X \cdot \sum XY}{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$

b : Koefisien regresi atau sering disebut slope, gradient atau kemiringan garis

Rumus :  $b = \frac{N \cdot \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$

Dan dilanjutkan sampai uji analisis regresi.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Penyajian Data dan Analisis Data**

##### **1. Penyajian Data**

Penyajian data yang penulis sajikan di bawah ini adalah bersumber dari hasil tes yang telah diberikan oleh peneliti pada tanggal 02 Mei 2013 kepada 38 siswa MTs Al Huda kelas VIII-C, yaitu tes uraian tentang kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita materi luas dan keliling lingkaran. Metode tes ini adalah metode yang utama dalam penelitian ini. Bagian tes pertama (1 soal pertama) mengungkap tentang kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita materi luas dan keliling lingkaran yaitu variabel  $X$ . Sedangkan bagian kedua (4 soal) mengungkap tentang hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita materi luas dan keliling lingkaran yaitu variabel  $Y$ . Dalam tes tersebut skor untuk soal uraian bagian pertama penulis tentukan 1-100. Sedangkan skor untuk soal uraian kedua yang terdiri dari empat soal, terinci sebagai berikut:

- Untuk soal nomor satu skornya adalah 10
- Untuk soal nomor dua skornya adalah 20
- Untuk soal nomor tiga skornya adalah 30
- Untuk soal nomor empat skornya adalah 40

Sehingga skor keseluruhan adalah 100.

(soal dapat dilihat dalam lampiran).

Kategori penelitian untuk variabel X:

Tinggi : 76-85

Sedang : 61-75

Rendah : 45-60

Kategori penelitian untuk variabel Y:

Tinggi : 76-98

Sedang : 56-75

Rendah : 35-55

Adapun penyajian data hasil tes yang diberikan kepada siswa adalah sebagai berikut:

**Tabel. 4.1**

**DAFTAR SKOR KEMAMPUAN MENGIDENTIFIKASI DAN  
MENYUSUN KALIMAT MATEMATIKA PADA SOAL CERITA (X)  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA (Y)**

No.	Variabel X	Variabel Y	$X^2$	$Y^2$	XY
1.	70	95	4900	9025	6650
2.	45	53	2025	2809	2385
3.	65	60	4225	3600	3900
4.	45	69	2025	4761	3105
5.	71	53	5041	2809	3763
6.	62	53	3844	2809	3286
7.	60	68	3600	4624	4080
8.	70	53	4900	2809	3710
9.	60	91	3600	8281	5460
10.	60	35	3600	1225	2100
11.	85	55	7225	3025	4675
12.	75	75	5625	5625	5625
13.	65	65	4225	4225	4225
14.	50	84	2500	7056	4200
15.	85	95	7225	9025	8075
16.	53	50	2809	2500	2650
17.	68	35	4624	1225	2380
18.	55	50	3025	2500	2750
19.	68	36	4624	1296	2448
20.	80	84	6400	7056	6720

21.	55	49	3025	2401	2695
22.	72	60	5184	3600	4320
23.	62	60	3844	3600	3720
24.	80	98	6400	9604	7840
25.	80	98	6400	9604	7840
26.	72	97	5184	9409	6984
27.	62	80	3844	6400	4960
28.	72	37	5184	1369	2664
29.	75	58	5625	3364	4350
30.	75	58	5625	3364	4350
31.	68	70	4624	4900	4760
32.	75	65	5625	4225	4875
33.	55	60	3025	3600	3300
34.	65	60	4225	3600	3900
35.	65	58	4225	3364	3770
36.	65	67	4225	4489	4355
37.	53	53	2809	2809	2809
38.	75	93	5625	8649	6975
$\Sigma$	<b>2518</b>	<b>2480</b>	<b>170740</b>	<b>174636</b>	<b>166654</b>

Variabel (X) mean = 66,26 ; median = 66,5 ; modus = 65

Variabel (Y) mean = 65,26 ; median = 60 ; modus = 53

## 2. Pengujian Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Sebelum peneliti memberikan tes kepada objek penelitian, peneliti mengujikan tes kepada 10 siswa, guna diketahui validitas dan reliabilitas tesnya.

Hasil pengujian tes tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.2**

**TABEL DAFTAR HASIL PENGUJIAN SOAL KEPADA 10 SISWA**

N	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	Y	X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	X <sub>2</sub> <sup>2</sup>	X <sub>3</sub> <sup>2</sup>	X <sub>4</sub> <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X <sub>1</sub> Y	X <sub>2</sub> Y	X <sub>3</sub> Y	X <sub>4</sub> Y
A	6	15	15	17	53	36	225	225	289	2809	318	795	795	901
B	6	7	21	20	54	36	49	441	400	2916	324	378	1134	1080
C	8	12	19	20	59	64	144	361	400	3481	472	708	1121	1180
D	7	10	20	15	52	49	100	400	225	2704	364	520	1040	780
E	5	12	15	20	52	25	144	225	400	2704	260	624	780	1040
F	6	17	23	23	69	36	289	529	529	4761	414	1173	1587	1587
G	9	14	23	23	69	81	196	529	529	4761	621	966	1587	1587
H	9	15	25	27	76	81	225	625	729	5776	684	1140	1900	2052
I	7	20	17	19	63	49	400	289	361	3969	441	1260	1071	1197
J	10	15	30	25	80	100	225	900	625	6400	800	1200	2400	2000
$\Sigma$ 10	$\Sigma$ 73	$\Sigma$ 137	$\Sigma$ 208	$\Sigma$ 209	$\Sigma$ 627	$\Sigma$ 557	$\Sigma$ 1997	$\Sigma$ 4524	$\Sigma$ 4487	$\Sigma$ 40281	$\Sigma$ 5062	$\Sigma$ 8764	$\Sigma$ 13415	$\Sigma$ 13404

## a. Validitas tes

Validitas ini dimaksudkan untuk mengetahui ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebutir item (yang merupakan bagian tak terpisahkan dari tes sebagai suatu totalitas), dalam mengukur apa yang seharusnya diukur lewat butir item tersebut.<sup>51</sup> Berdasarkan tabel di atas akan dicari validitas tes dengan menggunakan korelasi *product moment*.

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum X_i Y - (\sum X_i)(\sum Y)}{\sqrt{[(n \cdot \sum X_i^2) - (\sum X_i)^2][n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Kriteria pengujian adalah suatu item dikatakan mempunyai validitas tinggi jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .

Tabel 4.3

## Hasil Perhitungan Uji Validitas Tes

Item	db=(n-2)	r <sub>hitung</sub>	r <sub>tabel</sub>		Keterangan
			1%	5%	
X <sub>1</sub>	8	3,17	0,70	0,83	Validitas Tinggi
X <sub>2</sub>	8	0,51	0,70	0,83	Validitas Cukup Tinggi
X <sub>3</sub>	8	0,85	0,70	0,83	Validitas Tinggi
X <sub>4</sub>	8	0,88	0,70	0,83	Validitas Tinggi

Berdasarkan tabel di atas artinya sebaran item untuk tes pengambilan data penelitian dianggap mempunyai validitas tinggi.

<sup>51</sup>Anas Sudiyono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003), hal. 182

b. Reliabilitas tes

Uji reliabilitas ini digunakan untuk mengetahui suatu tes cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument (tes) sudah baik.

Uji reliabilitas ini menggunakan rumus *Alpha* sebagai berikut:

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

Keterangan :

$r_{11}$  : Nilai Reliabilitas

$\sum S_i$  : Jumlah varians skor tiap-tiap item

$S_t$  : Varians Total

$k$  : Jumlah item

Kriteria pengujian terhadap hasil koefisien reliabilitas tes adalah apabila

$r_{11} > r_{\text{tabel}}$  maka tes tersebut dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi.

$$S_1^2 = \frac{\sum x_1^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}}{n}$$

$$S_1^2 = \frac{557 - \frac{(73)^2}{10}}{10}$$

$$S_1^2 = \frac{557 - \frac{5329}{10}}{10}$$

$$S_1^2 = \frac{5570 - 5329}{10}$$

$$S_1^2 = \frac{241}{100}$$

$$S_1^2 = 2,41$$

$$S_2^2 = \frac{\sum x_2^2 - \frac{(\sum x_2)^2}{n}}{n}$$

$$S_2^2 = \frac{1997 - \frac{(137)^2}{310}}{10}$$

$$S_2^2 = \frac{1997 - \frac{18769}{310}}{10}$$

$$S_2^2 = \frac{19970 - 18769}{10}$$

$$S_2^2 = \frac{1201}{100}$$

$$S_2^2 = 12,01$$

$$S_3^2 = \frac{\sum x_3^2 - \frac{(\sum x_3)^2}{n}}{n}$$

$$S_3^2 = \frac{4524 - \frac{(208)^2}{10}}{10}$$

$$S_3^2 = \frac{4524 - \frac{43264}{10}}{10}$$

$$S_3^2 = \frac{45240 - 43264}{10}$$

$$S_3^2 = \frac{1976}{100}$$

$$S_3^2 = 19,76$$

$$S_4^2 = \frac{\sum x_4^2 - \frac{(\sum x_4)^2}{n}}{n}$$

$$S_4^2 = \frac{4487 - \frac{(209)^2}{10}}{10}$$

$$S_4^2 = \frac{4487 - \frac{43681}{10}}{10}$$

$$S_4^2 = \frac{44870 - 43681}{10}$$

$$S_4^2 = \frac{1189}{100}$$

$$S_4^2 = 11,89$$

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2$$

$$\sum S_i^2 = 2,41 + 12,01 + 19,76 + 11,89$$

$$\sum S_i^2 = 46,07$$

$$St^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$= \frac{40281 - \frac{(627)^2}{10}}{10}$$

$$= 96,81$$

Koefisien reliabilitas

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left( \frac{k}{k-1} \right) \cdot \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{St^2} \right) \\ &= \left( \frac{4}{4-1} \right) \cdot \left( 1 - \frac{46,07}{96,81} \right) \\ &= (1,3) \cdot (0,52) \\ &= 0,681 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas nilai  $r_{11} = 0,681$  lebih besar dari  $r_{tabel} = 0,666$  artinya tes tersebut memiliki tingkat reliabilitas tinggi.

### 3. Pengujian Persyaratan Analisis

Setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap instrument penelitian, maka butir-butir instrument yang valid dan reliabel digunakan untuk pengambilan data penelitian. Dan sebelumnya dilakukan analisis hipotesis terhadap data yang diperoleh terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis sebagai berikut :

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut sebenarnya berdistribusi normal atau tidak. Kriteria pengujiannya adalah variabel X dan Y sebenarnya normal jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ . Uji ini dilakukan dengan menggunakan uji chi-kuadrat.<sup>52</sup>

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

**Tabel 4.4**  
**Tabel Uji Normalitas Data Variabel Kemampuan Mengidentifikasi dan Menyusun Kalimat Matematika (X)**

Nilai	X(batas kelas)	Z untuk batas kelas	Luas tiap interval	$f_e$	$f_o$	$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
45-51	44,5	-2,15	0,056	2,139	3	0,34
52-58	51,5	-1,46	0,148	5,197	5	0,007
59-65	58,5	-0,77	0,251	9,557	11	0,21
66-72	65,5	-0,07	0,260	9,891	9	0,08
73-79	72,5	0,62	0,172	6,555	5	0,36
80-86	79,5	1,31	0,072	2,747	5	1,86
	86,5	2,00				
Jumlah					<b>38</b>	<b>2,857</b>

<sup>52</sup> Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. (Bandung: Alfabeta, 2006), hal. 182

Berdasarkan tabel di atas diperoleh harga  $X^2_{hitung}$  adalah 2,857. Melihat taraf signifikansi 5% pada tabel distribusi  $X^2$  dengan db  $(6-1)=5$ , diperoleh  $X^2_{tabel} = 11,1$  maka dengan demikian harga  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  artinya data pada variabel kemampuan mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika (X) berdistribusi normal.

**Tabel 4.5**  
**Tabel Uji Normalitas Data Variabel Hasil Belajar (Y)**

Nilai	X(batas kelas)	Z untuk batas kelas	Luas tiap interval	$f_e$	$f_0$	$X^2 = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$
35-44	34,5	-1,66	0,091	3,469	4	0,08
45-54	44,5	-1,12	0,150	5,684	8	0,94
55-64	54,5	-0,58	0,199	7,565	10	0,78
65-74	64,5	-0,05	0,204	7,763	5	0,98
75-84	74,5	0,48	0,161	6,144	4	0,74
85-94	84,5	1,02	0,093	3,545	2	0,66
95-104	94,5	1,55	0,041	1,588	5	7,31
	104,5	2,08				
Jumlah					<b>38</b>	<b>11,49</b>

Catatan :  $\bar{X} = 65,5$  dan  $s = 18,67$

Berdasarkan tabel di atas diperoleh harga  $X^2_{hitung}$  adalah 11,49. Melihat taraf signifikansi 5% pada tabel distribusi  $X^2$  dengan db  $(7-1)=6$ , diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,6$  maka dengan demikian harga  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  artinya data pada variabel kemampuan mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika (X) berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan (korelasi) yang signifikan antar variabel bebas. Untuk uji multikolinearitas digunakan software *SPSS 16.0* sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Uji Multikolinearitas****Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Kemampuan_mengidentifikasi_dan_menyusun	1.000	1.000

a. Dependent Variable: Hasil\_belajar

**Tabel 4.7 Uji Multikolinearitas****Coefficient Correlations<sup>a</sup>**

Model			Kemampuan_mengidentifikasi_dan_menyusun
1	Correlations	Kemampuan_mengidentifikasi_dan_menyusun	1.000
	Covariances	Kemampuan_mengidentifikasi_dan_menyusun	.081

a. Dependent Variable: Hasil\_belajar

Hasil pengujian uji multikorelasi didapat nilai VIF (*variance inflation factor*) memiliki tolerance mendekati 1, maka dikatakan tidak terdapat masalah multikolinearitas dalam model regresi.

## c. Uji Heteroskedasitas

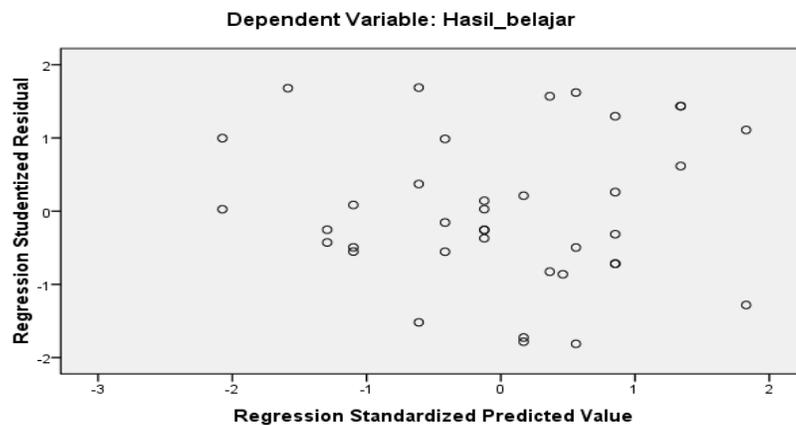
Uji heteroskedasitas dimaksudkan untuk mengetahui adanya penyimpangan dari syarat-syarat asumsi klasik pada model regresi, di mana dalam model regresi harus dipenuhi syarat tidak adanya heteroskedastisitas. Untuk uji heteroskedasitas digunakan software *SPSS 16.0*. sebagai berikut:

**Tabel 4.8 Uji Heteroskedasitas**  
Coefficients<sup>a</sup>

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	25.714	19.125		1.345	.187
Kemampuan_mengidentifikasi_dan_menyusun	.597	.285	.329	2.092	.044

a. Dependent Variable: Hasil\_belajar

**Scatterplot**



Dari uji di atas diperoleh hasil dari scatterplot dengan pola-pola yang tidak jelas dan tidak teratur maka disimpulkan tidak terdapat gejala heteroskedasitas.

d. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (*first order autocorrelation*). Untuk uji autokorelasi digunakan software *SPSS 16.0* dengan pendekatan uji Durbin-Watson sebagai berikut:

**Tabel 4.9 Uji Autokorelasi  
Model Summary<sup>d</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.329 <sup>a</sup>	.108	.084	17.793	1.654

a. Predictors: (Constant), Kemampuan\_mengidentifikasi\_dan\_menyusun

b. Dependent Variable: Hasil\_belajar

Dari tabel di atas diperoleh hasil Durbin-Watson yang nilainya sebesar 1,654. Dengan signifikansi 0,05, k (regressor)= 1 dan n (observasi)= 38 di peroleh nilai dl = 1,4270 sementara nilai du = 1,5348. oleh karena D-W 1,654 berada di atas dl= 1,4270, maka dapat disimpulkan tidak terdapat autokorelasi positif, hal ini berarti model regresi yang dihasilkan pada penelitian ini bebas dari autokorelasi.

e. Uji Linieritas

Uji linieritas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui status linier tidaknya suatu distribusi data penelitian. Untuk uji linieritas digunakan software *SPSS 16.0* dan hasil data tersebut sebagai berikut:

**Tabel 4.10 Uji Linieritas  
ANOVA Table**

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil_b elajar * Kemam puan_ mengid entifika si_dan _meny usun	Between Groups	(Combined)	5235.402	13	402.723	1.281	.289
		Linearity	1385.508	1	1385.508	4.405	.047
		Deviation from Linearity	3849.894	12	320.824	1.020	.462
	Within Groups		7547.967	24	314.499		
	Total		12783.368	37			

Pada tabel ANOVA di atas didapat signifikansi F lebih besar dari 0,05, maka hipotesis tentang hubungan linear dapat diterima.

#### 4. Analisis dan Uji Signifikansi

- a. Kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita.

Dari data variabel (X) pada tabel 4.1, diketahui bahwa nilai rata-rata siswa adalah 66,26. Sehingga kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita relatif sedang atau cukup. Dari hasil observasi peneliti, kebanyakan dari mereka dalam menjelaskan soal cerita hanya terpaku pada poin “apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut”, untuk proses perencanaan penyelesaian dan penyelesaiannya mereka cenderung masih mengalami beberapa kesulitan. Salah satu faktornya adalah mereka belum mengerti betul tentang konsep dan karakteristik dari materi keliling dan luas lingkaran. Mereka kebanyakan masih bingung dalam membedakan mana yang dinamakan jari-jari lingkaran dan mana yang dinamakan diameter lingkaran. Hanya terdapat lima siswa yang berhasil mengerjakan dengan tuntas dan benar sesuai dengan langkah-langkah Polya. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita masih relatif rendah. Upaya pengembangan pembelajaran melalui berbagai metode mengajar perlu untuk diperhatikan oleh para pengajar, agar siswa lebih mudah menyerap pelajaran dan materi yang diajarkan dapat membekas dihati siswa.

b. Hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita

Dari data variabel (Y) pada tabel 4.1, diperoleh nilai rata-rata sebesar 65,26 peneliti dapat menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita relatif sedang atau cukup, tetapi masih rendah bila dibandingkan dengan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita. Hal ini dipengaruhi oleh faktor internal dari siswa sendiri, karena mereka mempunyai kemampuan yang berbeda-beda.

f. Pengujian Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini berbunyi:

$H_0$ = Tidak ada pengaruh yang positif dan signifikan antara kemampuan mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita terhadap hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita materi lingkaran.

$H_1$ = Ada pengaruh yang positif dan signifikan antara kemampuan mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita terhadap hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita materi lingkaran.

Digunakan rumus korelasi *product moment* dengan *SPSS 16.0 for windows* dan perhitungan manual sebagai berikut:

**Tabel 4.11**  
**Correlations**

		Kemampuan_mengidentifikasi_dan_menyusun	Hasil_belajar
Kemampuan_mengidentifikasi_dan_menyusun	Pearson Correlation	1	.329*
	Sig. (2-tailed)		.044
	N	38	38
Hasil_belajar	Pearson Correlation	.329*	1
	Sig. (2-tailed)	.044	
	N	38	38

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n \cdot \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{\sqrt{[(n \cdot \sum X^2) - (\sum X)^2][n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{38 \cdot 166654 - 2518 \cdot 2480}{\sqrt{[(38 \cdot 170740) - (2518)^2][(38 \cdot 174636) - (2480)^2]}} \\
 &= \frac{6332852 - 6244640}{\sqrt{(6488120 - 6340324) \cdot (6636168 - 6150400)}} \\
 &= \frac{88212}{88212} \\
 &= \frac{\sqrt{7179456710}}{88212} \\
 &= \frac{267945}{88212} \\
 &= 0,329
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan analisis data baik dengan menggunakan *SPSS 16.0 for windows* maupun dengan perhitungan manual diperoleh koefisien korelasi yang sama. Berdasarkan hasil perhitungan di atas didapat  $r_{hitung} = 0,329$ . Melihat taraf signifikansi 5% dengan db 38 pada tabel diperoleh 0,320 sedangkan pada taraf 1% dengan db 38 pada tabel diperoleh 0,413. Maka dengan demikian harga  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  pada taraf 5% sehingga  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Sedangkan pada taraf 1% harga  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima.

Berdasarkan tabel 4.10 nilai probabilitas atau sig. (*2-tailed*) pada tabel adalah 0,044 lebih kecil dari 0,05 sesuai dengan ketentuan berarti ada korelasi yang positif dan signifikan antara kemampuan mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita dengan hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita materi lingkaran pada kelas VIII MTs Al Huda Bandung pada taraf 5%.

Berdasarkan kenyataan maka kita dapat membuat kesimpulan bahwa ada korelasi yang positif dan signifikan pada taraf 5%, dan tidak ada korelasi yang signifikan pada taraf 1%.

g. Uji Analisis Lanjutan

Setelah melihat uji korelasi menunjukkan adanya hubungan antara variabel kemampuan mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika dengan variabel hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita. Maka dilanjutkan uji analisis regresi untuk mengetahui seberapa besar pengaruhnya. Dengan menggunakan *SPSS 16.0 for windows* dan dengan perhitungan rumus regresi  $Y = a + bX$  maka intersep  $a$  dan koefisien regresi  $b$  dapat ditemukan sebagai berikut:

**Tabel 4.12**  
ANOVA<sup>a</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1385.508	1	1385.508	4.376	.044 <sup>a</sup>
Residual	11397.860	36	316.607		
Total	12783.368	37			

a. Predictors: (Constant), Kemampuan\_mengidentifikasi\_dan\_menyusun

b. Dependent Variable: Hasil\_belajar

**Tabel 4.13**  
Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	25.714	19.125		1.345	.187	-13.073	64.501
	Kemampuan_mengidentifikasi_dan_menyusun	.597	.285	.329	2.092	.044	.018	1.175

a. Dependent Variable: Hasil\_belajar

Dengan perhitungan manual.

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{\sum Y \cdot \sum X^2 - \sum X \cdot \sum XY}{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{(2480 \cdot 170740) - (2518 \cdot 166654)}{(38 \cdot 170740) - (2518)^2} \\
 &= \frac{3800428}{147796} \\
 &= 25,71
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{N \cdot \sum XY - \sum X \sum Y}{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{(38 \cdot 166654) - (2518 \cdot 2480)}{(38 \cdot 170740) - (2518)^2} \\
 &= \frac{88212}{147796} \\
 &= 0,59
 \end{aligned}$$

Berdasarkan harga a dan b yang ditemukan pada persamaan regresi di atas, dapat dituliskan  $Y = 25,7 + 0,59X$ . Persamaan ini dapat diprediksikan bahwa variabel kriterium Y rata-rata akan berubah sebesar 0,59 untuk setiap satu unit perubahan yang terjadi pada variabel predictor. Persamaan  $Y = 25,7 + 0,59X$  dapat dilukiskan ke dalam sebuah garis linier atau garis regresi yang berfungsi untuk melukiskan korelasi antara variabel X dan variabel Y, juga untuk mendapatkan sebuah dasar ramalan yang persisnya sangat kuat yang ditandai oleh kesalahan dasar ramalan atau residu yang sekecil-kecilnya.

Untuk mencari residu sebagai berikut:

$$\text{res} = \sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2}$$

Dimana:

$$\begin{aligned}\sum y^2 &= \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N} \\ &= 174636 - \frac{(2480)^2}{38} \\ &= 12783,37\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum x^2 &= \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N} \\ &= 170740 - \frac{(2518)^2}{38} \\ &= 3889,37\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum xy &= \sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{N} \\ &= 166654 - \frac{2518 \cdot 2480}{38} \\ &= 2321,37\end{aligned}$$

Maka:

$$\begin{aligned}\text{res} &= \sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} \\ &= 12783,37 - \frac{(2321,37)^2}{3889,37} \\ &= 11397,86\end{aligned}$$

Setelah diketahui harga residu, untuk menggunakan persamaan regresi  $Y = 25,7 + 0,59X$  sebagai alat untuk menyimpulkan data atau dasar ramalan terhadap variabel penelitian, maka harus diuji signifikansinya dengan menggunakan rumus analisis varian yang menghasilkan harga F.

$$\begin{aligned}
 JK_{\text{reg}} &= \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} & JK_{\text{res}} &= \sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} \\
 &= \frac{(2321,37)^2}{3889,37} & &= 12783,37 - \frac{(2321,37)^2}{3889,37} \\
 &= 1385,51 & &= 11397,86 \\
 db_{\text{reg}} &= m \text{ (a prediktor)} & db_{\text{res}} &= N-2 \\
 &= 1 & &= 38-2 = 36 \\
 RK_{\text{reg}} &= \frac{JK_{\text{reg}}}{db_{\text{reg}}} & RK_{\text{res}} &= \frac{JK_{\text{res}}}{db_{\text{res}}} \\
 &= \frac{1385,51}{1} & &= \frac{11397,86}{36} \\
 &= 1385,51 & &= 316,60
 \end{aligned}$$

Menghitung harga F regresi :

$$\begin{aligned}
 F_{\text{regresi}} &= \frac{RK_{\text{reg}}}{RK_{\text{res}}} \\
 &= \frac{1385,51}{316,60} \\
 &= 4,37
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan analisis data baik menggunakan SPSS 16.0 maupun secara manual diperoleh hasil yang sama yaitu 4,37. Besarnya  $F_{\text{hitung}}$  adalah 4,37 apabila dikonsultasikan dengan db (1.36) diperoleh  $F_{\text{tabel}} 5\% = 4,11$  dan  $F_{\text{tabel}} 1\% = 7,39$ . Sedangkan besarnya nilai signifikansi pada tabel 4.11 adalah 0,044 lebih kecil dari 0,05. Artinya terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara variabel kemampuan mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita dengan hasil belajar siswa dalam

mengerjakan soal cerita materi lingkaran pada siswa kelas VIII-C MTs Al Huda Bandung pada taraf 5%.

**Tabel 4.14**  
**Model Summary<sup>a</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.329 <sup>a</sup>	.108	.084	17.793	.108	4.376	1	36	.044

a. Predictors: (Constant), Kemampuan\_mengidentifikasi\_dan\_menyusun

b. Dependent Variable: Hasil\_belajar

Dengan melihat koefisien determinasi (*R Square*) pada tabel 4.14 adalah 0,108 mengandung pengertian bahwa pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat adalah sebesar 10,8%.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII-C MTs Al Huda Bandung tahun ajaran 2012/2013 yang berjumlah 38 siswa. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampel purposif. Sampel purposif (*purposive sampling*) yaitu dikenakan pada sampel yang karakteristiknya sudah ditentukan dan diketahui lebih dulu berdasarkan ciri dan sifat populasinya. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kemampuan mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa yang mana dalam hal ini skor hasil mengerjakan soal cerita materi keliling dan luas lingkaran. Adapun tes yang dilakukan pada akhir penelitian adalah tes hasil belajar berupa soal uraian, yang terdiri dari 1 soal untuk mengukur kemampuan mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita dan 4 soal uraian untuk mengukur hasil belajar siswa dalam

mengerjakan soal cerita materi keliling dan luas lingkaran. Penelitian ini menggunakan teknik analisa data kuantitatif. Teknik digunakan untuk menghitung data-data yang bersifat kuantitatif atau dapat diwujudkan dengan angka yang didapat dari lapangan untuk menganalisa data, peneliti menggunakan analisis statistik. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita terhadap hasil belajar siswa digunakan rumus regresi linier, namun sebelum menggunakan rumus ini data penelitian harus memenuhi beberapa asumsi yaitu data berdistribusi normal, bersifat linier, tidak terdapat masalah multikolinearitas, tidak terjadi gejala heteroskedasitas, bebas dari autokorelasi. Dengan menggunakan *SPSS 16.0 for Windows* diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan linier maka digunakan uji regresi linier.

Berdasarkan analisa data, diperoleh  $r_{hitung}$  sebesar 0,329 dengan db 38 pada  $r_{tabel}$  didapat taraf 5% adalah 0,320. Dengan taraf sig. (*2-tailed*) adalah 0,044 lebih kecil dari 0,05 berarti terdapat korelasi yang positif dan signifikan antara kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita terhadap hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita materi lingkaran pada siswa kelas VIII-C MTs Al Huda Bandung pada taraf 5%.

Selanjutnya berdasarkan uji analisis lanjutan dengan menggunakan uji regresi diperoleh besarnya  $F_{hitung}$  adalah 4,376 apabila dikonsultasikan pada  $F_{tabel}$  dengan db (1.36) diperoleh  $F_{tabel}$  5% = 4,11 dan  $F_{tabel}$  1% = 7,39 dapat ditulis menjadi  $4,11 < 4,376 < 7,39$ , sedangkan besarnya nilai signifikansi

pada tabel 4.12 adalah 0,044 dan lebih kecil dari 0,05. Artinya ada pengaruh yang positif dan signifikan antara variabel kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita dengan hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita materi lingkaran pada kelas VIII-C MTs Al Huda Bandung pada taraf 5%. Dengan melihat koefisien determinasi (*R Square*) pada tabel 4.14 adalah 0,108 mengandung pengertian bahwa pengaruh variabel bebas (kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita) terhadap variabel terikat (hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita) materi lingkaran pada kelas VIII-C di MTs Al Huda Bandung Tulungagung adalah sebesar 10,8%.

Hasil ini didukung oleh teori yang dikemukakan oleh Kieran Egan mengatakan bahwa soal cerita melatih siswa berpikir secara analisis, melatih kemampuan menggunakan tanda operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian), serta prinsip-prinsip atau rumus-rumus dalam geometri yang telah dipelajari. Disamping itu juga memberikan latihan dalam menterjemahkan cerita-cerita tentang situasi kehidupan nyata ke dalam bahasa Indonesia. Cerita merupakan salah satu alat kognisi paling ampuh yang dimiliki oleh para siswa, yang tersedia untuk keterlibatan imajinatif dengan ilmu pengetahuan. Sehingga kemampuan mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita berpengaruh pada pembentukan pemahaman emosional terhadap isi konteks dunia nyata.

Pembentukan cerita dunia nyata inilah yang menjanjikan nilai paling besar dari pengajaran.<sup>53</sup>

Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa dengan menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi peserta didik untuk belajar berfikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah pembelajaran lebih bermakna dan dapat meningkatkan hasil belajar.

Selain itu berdasarkan penelitian yang terdahulu tentang pengaruh kemampuan menyelesaikan soal cerita dalam usaha meningkatkan hasil belajar memperoleh hasil yang serupa, diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Ruqoyah (2010) dengan judul “Pengaruh Kemampuan Siswa Dalam Menjelaskan Soal Cerita Terhadap Prestasi Siswa Dalam Mengerjakan Soal Cerita Pelajaran Matematika Pada Siswa Kelas VIII Di MTs Pulosari Ngunut” juga membuktikan bahwa kemampuan siswa dalam menjelaskan soal cerita berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa yakni sebesar 7,2% dengan uji r.
2. Miftahur Rohmah (2010), dalam penelitiannya tentang “Pengaruh Ketrampilan Berproses Metode pemecahan Masalah Model Polya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas III SDN 02 Kiping Gondang”. Menunjukkan hasil bahwa melalui ketrampilan siswa dalam berproses untuk menyelesaikan soal cerita mencapai kriteria hasil belajar yang baik 89,2%.

---

<sup>53</sup> Kieran Egan, *Pengajaran Yang Imajinatif*. (Jakarta: PT Macanan Jaya Cemerlang, 2009), hal. 3

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Sebagai akhir dari penelitian yang berjudul Pengaruh Kemampuan Mengidentifikasi dan Menyusun Kalimat Matematika pada Soal Cerita terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs Al Huda Bandung Tulungagung Tahun Ajaran 2012/2013, peneliti menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita materi lingkaran pada siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung digolongkan pada kategori sedang dengan nilai rata-rata sebesar 66,26. Hal ini disebabkan oleh siswa belum menguasai tentang konsep dan karakteristik dari materi keliling dan luas lingkaran, sehingga pada saat mengerjakan soal cerita mengalami kesulitan dan kebanyakan dari mereka hanya terpaku pada poin “apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut”.
2. Hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita materi lingkaran pada siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung digolongkan pada kategori sedang dengan nilai rata-rata siswa sebesar 65,26.
3. Ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung dengan

nilai F hitung yaitu 4,37 lebih besar dari nilai F tabel 5%= 4,11. Besarnya pengaruh antara kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung ditunjukkan oleh besarnya KD yaitu sebesar 10,8%.

## **B. Saran-saran**

Dalam rangka kemajuan dan keberhasilan pelaksanaan proses belajar mengajar dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan, maka peneliti memberi saran sebagai berikut:

### **1. Bagi Siswa**

Dapat meningkatkan pemahaman, keaktifan, dan kreatifitas siswa sehingga siswa mudah memecahkan masalah baik dalam pembelajaran matematika maupun kehidupannya.

### **2. Bagi Guru**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif dan masukan dalam pendekatan pembelajaran matematika guna meningkatkan prestasi belajar siswa.

### **3. Bagi Sekolah**

Menentukan kebijakan-kebijakan yang dapat meningkatkan kreatifitas siswa dan mengembangkan mutu pendidikan khususnya matematika sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

#### 4. Bagi Peneliti Lain

Menambah wawasan dan pemahaman lagi dari obyek yang diteliti guna penyempurnaan dan bekal dimasa yang berikutnya.

Demikianlah saran-saran yang dapat penulis kemukakan dalam skripsi ini, semoga berguna dan bermanfaat untuk kemajuan dan keberhasilan pendidikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Halim Fathani, Moch. Masykur. (2007). *Mathematical Intelligence "Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar"*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Agus, Nuniek Avianti. (2007). *Mudah Belajar Matematika untuk Kelas VIII SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Ahmadi, Abu. (2008). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Anggota IKAPI. (1980). *Media Pendidikan*. Bandung: Offset Alumni.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian – Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Bahri, Djamarah Syaiful, dan Azwan Zain. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Bungin, Burhan. (2001). *Metodologi Penelitian Sosial Format-format Kuantitatif dan Kualitatif*, Surabaya: Airlangga University Press.
- Dalyono. (2007). *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (1996). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Dimiyati, dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Egan, Kieran. (2009). *Pengajaran Yang Imajinatif*, Jakarta: PT Indeks
- Endang Retno Winarti, "soal cerita matematika" dalam <http://digilib.unnes.ac.id/gsd/collect/skripsi/archives/HASH3562.dir/doc.pdf>, diakses tanggal 28 Maret 2013
- Faisal, Sanapiah. (1997). *Metodologi Penelitian dan Pendidikan*, Surabaya: Usaha Nasional.
- Fajri, Em Zul, Ratu Aprilia Senja. (tahun tidak tercantum). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Difa Publisher

- Fathoni, Abdurrahmat. (2005). *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi*, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Furchan, Arif. (2003). *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*, Surabaya: Usaha Nasional.
- Hamalik, Oemar. (2005). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Hudojo, Herman. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, Malang: IKIP Malang.
- Hudojo, Herman. (1990). *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, Malang: IKIP Malang.
- Ibrahim, Suparni. (2008). *Strategi Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Komsiyah, Indah. (2011). *Diktat Belajar dan Pembelajaran*, Tulungagung: STAINTA.
- Moleong, Lexy J. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Mulyasa, E. (2003). *Kurikulum Berbasis Kompetensi, Konsep, Karakteristik, dan Implementasi*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nuharini, Dewi dan Tri Wahyuni. (2008). *Matematika dan Konsep Aplikasinya*, Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Prasetyo, Bambang. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif Teori dan Aplikasi*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Purwanto, Edy. (2005). *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar dalam Pembelajaran*. Malang: UM Press.
- Purwanto. (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Riduwan. (2006). *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, Bandung: Alfabeta.
- Sardiman. (1996). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Simanjuntak, Lisnawati. (1990). *Metode Mengajar Matematika*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

- Siswono, Tatag Yuli Eko. (2010). *Penelitian Pendidikan Matematika*, Surabaya: Unesa University Press.
- Soedjadi. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, Jakarta: Direktorat Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional.
- Subana. (2005). *Statistik Pendidikan*, Bandung: Pustaka Setia.
- Sudiyono, Anas. (2009). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudjana. (1996). *Metode Statistika*, Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung : CV. Alfabeta.
- Suharso, Puguh. (2009). *Metode Kuantitatif Untuk Bisnis Pendekatan Filosofi dan Praktis*, Jakarta: PT Indeks.
- Suherman, Erman. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sujianto, Agus Eko. (2007). *Aplikasi Statistik dengan SPSS Untuk Pemula*, Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Sukardi. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2004). *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Syah, Muhibbin. (2006). *Psikologi Belajar*, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Tim Laboratorium Jurusan. (2011). *Pedoman Penyusunan Skripsi STAIN Tulungagung*. Tulungagung: Departemen Agama STAIN Tulungagung.
- Winarsunu, Tulus. (2006). *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, Malang: UMM Press.
- Yudiono, Nanang. (2004). *Rumus Cepat Matematika & IPA Untuk SMP kelas 1,2,3*. Surabaya: Serba Usaha.

## Lampiran 1

**Daftar Nama Responden Kelas VIII-C MTs Al Huda Bandung**

No.	Nama	Nomor Induk	Jenis Kelamin (L/P)
1.	AHMAD JAZULI	318	L
2.	AHMAD KHOIRUN NIZAM	319	L
3.	AHMAD ROMAN SAH	320	L
4.	AHMAD ZAINUL NGABIDIN	321	L
5.	AMELIA KONTESA	322	P
6.	AN'IM FALAUDIN	323	L
7.	ARNAS SAUQI	324	L
8.	AZIZ FAJAR YUSNIZA	325	L
9.	BAGUS PUTRO PAMBUKO	326	L
10.	BELLA LAILIL AMALIA	327	P
11.	CANDRA TRIO ARI W	328	L
12.	CICI DEWI ANJARSARI	329	P
13.	EDO NOVANA SYANDY	330	L
14.	HEKI HENDARDI PANGESTU	331	L
15.	IIN LUTHFIYAH	332	P
16.	ILHAM MUZAKI	333	L
17.	ITDHIYAH UMI	334	P
18.	KOMARIYATUL MAULIHDAH	335	P
19.	LAILATUL KHOIRUN MUAWALIN	336	P
20.	LINA ARISKA	337	P
21.	MUHAMMAD ICHLASUL AMAL	338	L
22.	MUHAMAD RIZAL ARIFIN	339	L
23.	MATNA LITA TUBA	340	P
24.	MUHAMAD MALIK ABDUL AZIZ	341	L
25.	MUHAMMAD RISKI MUBAROK	342	L
26.	MUHAMAD EFENDI ZULAIQI	343	L
27.	MUHAMAD MAHSUN ISMAIL	344	L
28.	MUHAMMAD FATKUR ROHMAN	345	L
29.	MUHAMMAD JABAIRIL Q.	346	L
30.	MUHAMMAD KHOIRUL MUFIID	347	L
31.	NI'MA FITRIYATUL MUNIROH	348	P
32.	RIKI KURNIAWAN	349	L
33.	RISQIYA AYU EL FITRI	350	P
34.	SITI RIFNGATUS SARIROH	351	P
35.	SITI SOFIYUL NISWATI	352	P
36.	TANTI YUSTIKA SARI	353	P
37.	ULFA PERMADANI	354	P
38.	WAHYU EVA NURCAHYANI	355	P

## Lampiran 2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**BIDANG STUDI MATEMATIKA**

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: MTs Al Huda Bandung</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/ Semester</b>	<b>: VIII/ 2</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 × 40 menit ( satu pertemuan )</b>
<b>Standar Kompetensi</b>	<b>: 6. Menentukan usur, bagian lingkaran serta ukurannya</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: 6.2 Menghitung keliling dan luas bidang lingkaran</b>

**Indikator**

1. Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan menghitung keliling bangun lingkaran
2. Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan menghitung luas bangun lingkaran

**A. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mempelajari materi ini diharapkan siswa mampu :

1. Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan menghitung keliling bangun lingkaran
2. Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan menghitung luas bangun lingkaran

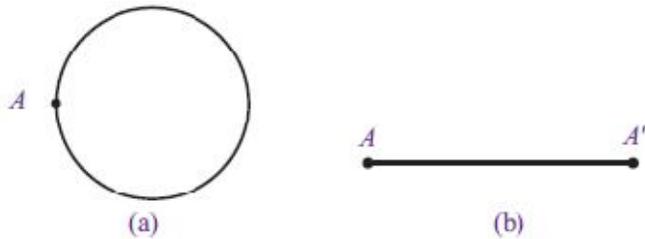
## B. Materi Pembelajaran

### Keliling dan Luas Lingkaran

#### Pengertian lingkaran

Lingkaran adalah suatu garis lengkung yang pangkal dan ujungnya bertemu pada satu titik dan semua titik pada garis lengkung itu sama jauhnya terhadap sebuah titik tertentu.

#### Keliling lingkaran



Gambar di atas menunjukkan sebuah lingkaran dengan titik A terletak disebatang lengkungan lingkaran. Jika lingkaran itu dipotong di titik A, kemudian direbahkan hasilnya adalah sebuah garis lurus AA' seperti pada gambar (b). panjang garis lurus tersebut merupakan keliling lingkaran. **Jadi, keliling lingkaran adalah panjang lengkungan pembentuk lingkaran tersebut.**

#### Rumus keliling lingkaran

Setiap lingkaran nilai perbandingannya  $\frac{\text{keliling } (K)}{\text{diameter } (d)}$

menunjukkan bilangan yang sama atau tetap disebut  $\pi$ .

Karena  $\frac{K}{d} = \pi$ , sehingga didapat  **$K = \pi d$** .

Karena panjang diameter adalah  $2 \times$  jari-jari atau  $d = 2r$ , maka  **$K = 2\pi r$** .

Jadi didapat rumus keliling ( $K$ ) lingkaran dengan diameter ( $d$ ) atau jari-jari ( $r$ ) adalah

$$K = \pi d \text{ atau } K = 2\pi r$$

Dengan,  $K$  = keliling lingkaran

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

$$d = \text{diameter lingkaran}$$

$$r = \text{jari-jari lingkaran}$$

Contoh soal :

Ayah Andi naik mobil ke kantor. Jari-jari roda mobil ayah Andi 30 cm, ketika mobil tersebut berjalan, ban mobil tersebut berputar sebanyak 100 kali.

Tentukan:

- Diameter ban mobil
- Keliling ban mobil
- Jarak yang ditempuh mobil

Penyelesaian:

Diket :

Jari-jari roda mobil = 30 cm

Roda berputar 100 kali

Ditanya :

- Diameter ban mobil
- Keliling ban mobil
- Jarak yang ditempuh mobil

Jawab :

- a) Panjang diameter lingkaran adalah dua kali panjang jari-jarinya sehingga:

$$d = 2 \times r \text{ maka } d = 2 \times (30 \text{ cm}) = 60 \text{ cm}$$

Jadi, panjang diameter ban mobil tersebut adalah 60 cm.

- b) Untuk mencari keliling lingkaran:

$$K = \pi \times d \text{ maka } K = 3,14 \times 60 \text{ cm}$$

$$K = 188,4 \text{ cm}$$

Jadi, keliling ban mobil tersebut adalah 188,4 cm.

- c) Jarak yang ditempuh ketika ban mobil berputar 100 kali adalah

$$\text{Jarak} = \text{keliling} \times \text{banyak putaran}$$

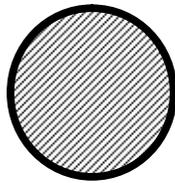
$$= 188,4 \times 100$$

$$= 18.840$$

Jadi, jarak yang ditempuh ketika ban mobil berputar 100 kali adalah 18.840 cm atau 188,4 m.

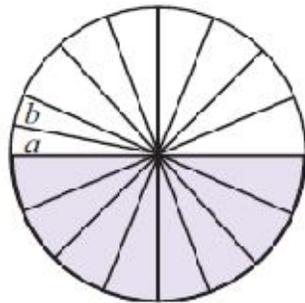
### Luas lingkaran

Luas lingkaran merupakan luas daerah yang dibatasi oleh keliling lingkaran.

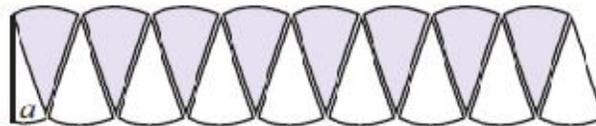


Daerah yang diarsir merupakan daerah luas lingkaran.

Luas lingkaran dapat dihitung menggunakan rumus umum luas lingkaran. Misalkan, diketahui sebuah lingkaran yang dibagi menjadi 16 buah juring yang sama bentuk dan ukurannya. Kemudian, salah satu juringnya dibagi dua lagi sama besar. Potongan-potongan tersebut disusun sedemikian sehingga membentuk persegi panjang.



(a)



(b)

Susunan potongan-potongan juring tersebut menyerupai persegi panjang dengan ukuran panjang mendekati setengah keliling lingkaran dan lebar  $r$  sehingga luas bangun tersebut adalah

$$\begin{aligned} \text{Luas persegi panjang} &= p \times l \\ &= \frac{1}{2} \text{ keliling lingkaran} \times r \\ &= \frac{1}{2} \times (2\pi r) \times r \\ &= \pi \times r^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Karena } r = \frac{1}{2} d, \text{ maka } L &= \pi \left(\frac{1}{2} d\right)^2 \\ &= \pi \left(\frac{1}{4} d^2\right) \\ &= \frac{1}{4} \pi d^2 \end{aligned}$$

Jadi, dapat diambil kesimpulan bahwa luas lingkaran  $L$  dengan jari-jari  $r$  atau diameter  $d$  adalah

$$L = \pi r^2 \quad \text{atau} \quad L = \frac{1}{4} \pi d^2$$

Dengan,  $L$  = luas lingkaran

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

$r$  = jari-jari lingkaran

$d$  = diameter lingkaran

Contoh soal:

Lala memesan kue tart yang berbentuk lingkaran untuk ulang tahun adiknya. Jika dasar kue tart itu berdiameter 20 cm. Tentukan luas dasar kue tart tersebut !

Penyelesaian:

Diket :

Diameter kue = 20 cm

maka jari-jari =  $\frac{1}{2} \times 20 \text{ cm}$

$$= 10 \text{ cm}$$

Ditanya :

Luas dasar kue tart yang berbentuk lingkaran

Jawab :

$$\begin{aligned} L &= \pi r^2 \\ &= 3,14 \times 10 \times 10 \\ &= 314 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas dasar kue tart yang dipesan Lala adalah  $314 \text{ cm}^2$ .

### Metode Pembelajaran

Ceramah, Tanya jawab, Penugasan

### C. Kegiatan Pembelajaran

Tahap (Sintaks)	Kegiatan (Skenario Pembelajaran)	Nilai Budaya & Karakter Bangsa	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengucapkan salam dan berdo'a bersama sebelum memulai pelajaran.</li> <li>Menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>Pemberian Motivasi</li> </ol>	<p>Religius</p> <p>Rasa hormat &amp; perhatian</p>	5 menit
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengingatnkan kembali mengenai pengertian lingkaran, menanyakan kepada siswa secara acak.</li> <li>Mengingatnkan kembali konsep mencari keliling dan luas lingkaran menanyakan kepada siswa secara acak.</li> <li>Menjelaskan tentang konsep</li> </ol>	<p>Disiplin</p> <p>Tekun</p>	70 menit

	<p>keliling lingkaran.</p> <p>4. Menjelaskan tentang cara mencari rumus luas lingkaran dengan pendekatan rumus luas persegi panjang.</p> <p>5. Mengerjakan soal latihan yang telah disediakan guru.</p> <p>6. Membimbing siswa dalam mengerjakan soal latihan agar siswa benar menguasai materinya.</p> <p>7. Membimbing setiap siswa untuk mempresentasikan hasil jawabannya di depan kelas dan teman yang lain menjadi pendengar yang baik serta diharapkan mampu berkomunikasi dengan baik, peduli dan aktif.</p>	<p>Tanggung jawab</p> <p>Kerja keras</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Mengacu pada indikator menutup pelajaran dengan melibatkan siswa menyimpulkan hasil belajar.</p> <p>2. Menutup pelajaran dengan memberi salam.</p>	<p>Tanggung-jawab</p> <p>Religius</p>	5 menit

#### D. Sumber Belajar

1. Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/ MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
2. Nuniek Avianti Agus. 2007. *Mudah Belajar Matematika untuk Kelas VIII SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

## 3. Silabus

**E. Penilaian**

1. Prosedur : Penilaian akhir (*Post-test*)
2. Jenis Penilaian : Tes Tertulis
3. Bentuk Instrumen : Tes Uraian  
(Soal terlampir)

Guru Matematika

**Drs. SUCIPTO****NIP. 19660221 200112 1 001**

Bandung, 02 Mei 2013

Peneliti

**INA RIA FITRIANI****NIM. 3214093070**

**LAMPIRAN SOAL**

1. Suatu hari Ira dan Ari pergi ke Pasar malam. Mereka melihat komedi putar dan ingin menaikinya, kemudian mereka membeli tiket dan menaiki komedi putar tersebut. Di atas komedi putar teringat tentang materi luas dan keliling lingkaran yang hari ini mereka pelajari di sekolah. Mereka menerka-nerka tentang diameter komedi putar tersebut. Diameter komedi putar menurut Ira 7,7 m sedangkan diameter menurut Ari 8,4 m. Jika dihitung panjang komedi putar tersebut dengan diameter sesuai pendapat Ira dan Ari, berapakah perbedaan selisih hasil pengukurannya?
2. Dora membuat kue tart untuk adiknya. Kue tart tersebut berbentuk lingkaran dengan diameter 20 cm. Berapa luas permukaan kue tart yang dibuat Dora?
3. Ronaldo naik sepeda ke sekolah. Jari-jari roda sepeda Ronaldo 35 cm. Tentukan panjang jalan yang dilalui Ronaldo bila rodanya berputar sebanyak 15 kali !
4. Ibu akan membuat taplak meja dari kain perca yang terdiri dari dua kain perca yaitu dalam dan luar. Jika keliling kain perca dalam 44 cm dan luar 88 cm. Tentukan perbandingan antara panjang jari-jari kedua kain perca tersebut !
5. Di pusat sebuah kota rencananya akan dibuat sebuah taman yang berbentuk lingkaran dengan diameter 56 m. di dalam taman itu akan dibuat kolam berbentuk lingkaran dengan diameter 28 m. Jika di luar kolam akan ditanami rumput dengan biaya Rp 8.000/ m<sup>2</sup>. Hitung biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput tersebut !

**KUNCI JAWABAN**

1) Diket :

Komedi putar berbentuk lingkaran

Diameter komedi putar menurut Ira = 8,4 m

Diameter komedi putar menurut Ari = 7,7 m

Ditanya :

Selisih panjang komedi putar menurut Ira dan Ari

Jawab :

Panjang komedi putar menurut Ira

$$\begin{aligned} K &= \pi \cdot d \\ &= \frac{22}{7} \cdot 8,4 \\ &= 26,4 \text{ m} \end{aligned}$$

Panjang komedi putar menurut Ari

$$\begin{aligned} K &= \pi \cdot d \\ &= \frac{22}{7} \cdot 7,7 \\ &= 24,2 \text{ m} \end{aligned}$$

Selisih panjang komedi putar menurut Ira dan Ari adalah

= keliling komedi putar menurut Ira – keliling komedi putar menurut

Ari

$$= 26,4 \text{ m} - 24,2 \text{ m}$$

$$= 2,2 \text{ m}$$

Jadi, perbedaan selisih pengukurannya adalah 2,2 m

2) Diket :

Diameter kue tart Dora = 20 cm

Maka jari-jari = 10 cm

Ditanya :

Luas permukaan kue tart

Jawab :

$$\begin{aligned}
 L &= \pi r^2 \\
 &= 3,14 \cdot 10^2 \\
 &= 3,14 \cdot 100 \\
 &= 314 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan kue tart raksasa tersebut adalah  $314 \text{ cm}^2$ .

3) Diket :

Jari- jari roda sepeda Ronaldo = 35 cm

Roda berputar 15 kali

Ditanya :

Panjang jalan yang dilalui Ronaldo

Jawab :

$$\begin{aligned}
 K &= 2\pi r \\
 &= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 35 \\
 &= \frac{1540}{7} \\
 &= 220 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Panjang jalan = keliling  $\times$  banyak putaran

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang jalan} &= 220 \times 15 \\
 &= 3300 \text{ cm} \\
 &= 33 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Jadi, panjang jalan yang dilalui Ronaldo adalah  $3300 \text{ cm} = 33 \text{ m}$

4) Diket :

$$\text{Keliling kain perca dalam} = 44 \text{ cm}$$

$$\text{Keliling kain perca luar} = 88 \text{ cm}$$

Ditanya :

Perbandingan jari-jari kain perca dalam dan kain perca luar

Jawab :

$$K_d = 2\pi r_d$$

$$K_l = 2\pi r_l$$

$$44 = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot r_d$$

$$88 = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot r_l$$

$$44 = \frac{44}{7} \cdot r_d$$

$$88 = \frac{44}{7} \cdot r_l$$

$$r_d = 44 \times \frac{7}{44}$$

$$r_l = 88 \times \frac{7}{44}$$

$$r_d = 7 \text{ cm}$$

$$r_l = 14 \text{ cm}$$

Perbandingan jari-jari antara cetakan (1) dan cetakan (2) adalah  $r_d : r_l$

$$= 7 \text{ cm} : 14 \text{ cm}$$

Jadi, perbandingan jari-jarinya adalah 7 cm : 14 cm.

5) Diket :

$$\text{Diameter (1)} = 56 \text{ m, maka jari-jari} = 28 \text{ m}$$

$$\text{Diameter (2)} = 28 \text{ m, maka jari-jari} = 14 \text{ m}$$

$$\text{Biaya penanaman rumput Rp } 8.000/\text{m}^2$$

Ditanya :

Biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput

Jawab :

$$L_1 = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \cdot 28^2$$

$$= \frac{22}{7} \cdot 28 \cdot 28$$

$$= 2464 \text{ m}^2$$

$$L_2 = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \cdot 14^2$$

$$= \frac{22}{7} \cdot 14 \cdot 14$$

$$= 616 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Luas yang ditanami rumput} &= L_1 - L_2 \\ &= 2464 \text{ m}^2 - 616 \text{ m}^2 \\ &= 1848 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya penanaman rumput} &= 1848 \times \text{Rp } 8.000 \\ &= \text{Rp } 14.784.000 \end{aligned}$$

Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput adalah Rp 14.784.000

### PEDOMAN PENSKORAN

#### *Jawaban Soal Analisis Untuk Mengukur Kemampuan*

No.	Kriteria Jawaban	Skor
1.	<p>Diket :</p> <p>Komedi putar berbentuk lingkaran  Diameter komedi putar menurut Ira = 8,4 m  Diameter komedi putar menurut Ari = 7,7 m</p> <p>Ditanya :</p> <p>Selisih panjang komedi putar menurut Ira dan Ari</p> <p>Jawab :</p> <p>Panjang komedi putar menurut Ira</p>	<p>20</p> <p>10</p>

	$K = \pi \cdot d$ $= \frac{22}{7} \cdot 8,4$ $= 26,4 \text{ m}$	20
	Panjang komedi putar menurut Ari $K = \pi \cdot d$ $= \frac{22}{7} \cdot 7,7$ $= 24,2 \text{ m}$	20
	Selisih panjang komedi putar menurut Ira dan Ari adalah = keliling komedi putar menurut Ira – keliling komedi putar menurut Ari $= 26,4 \text{ m} - 24,2 \text{ m}$ $= 2,2 \text{ m}$	20
	Jadi, perbedaan selisih pengukurannya adalah 2,2 m	10
	Jumlah Skor	<b>100</b>

***Jawaban Soal Uraian Untuk Mengukur Hasil Belajar***

No.	Kriteria Jawaban	Skor
2.	Diket : Diameter kue tart Dora = 20 cm Maka jari-jari = 10 cm	2
	Ditanya : Luas permukaan kue tart	2
	Jawab : $L = \pi r^2$ $= 3,14 \cdot 10^2$ $= 3,14 \cdot 100$ $= 314 \text{ cm}^2$	4
	Jadi, luas permukaan kue tart raksasa tersebut adalah 314 cm <sup>2</sup> .	2
	Jumlah Skor	<b>10</b>
3.	Diket : Jari- jari roda sepeda Ronaldo = 35 cm Roda berputar 15 kali	2
	Ditanya : Panjang jalan yang dilalui Ronaldo	2

	<p>Jawab :</p> $K = 2\pi r$ $= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 35$ $= \frac{1540}{7}$ $= 220 \text{ cm}$ <p>Panjang jalan = keliling <math>\times</math> banyak putaran  Panjang jalan = <math>220 \times 15</math>  = 3300 cm  = 33 m</p> <p>Jadi, panjang jalan yang dilalui Ronaldo adalah 3300 cm = 33 m</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p>
	Jumlah Skor	<b>20</b>
4.	<p>Diket :</p> <p>Keliling kain perca dalam = 44 cm  Keliling kain perca luar = 88 cm</p> <p>Ditanya :</p> <p>Perbandingan jari-jari kain perca dalam dan kain perca luar</p> <p>Jawab :</p> $K_d = 2\pi r_d$ $44 = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot r_d$ $44 = \frac{44}{7} \cdot r_d$ $r_d = 44 \times \frac{7}{44}$ $r_d = 7 \text{ cm}$ $K_l = 2\pi r_l$ $88 = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot r_l$ $88 = \frac{44}{7} \cdot r_l$ $r_l = 88 \times \frac{7}{44}$ $r_l = 14 \text{ cm}$ <p>Perbandingan jari-jari antara cetakan (1) dan cetakan (2) adalah <math>r_d : r_l = 7 \text{ cm} : 14 \text{ cm}</math>  Jadi, perbandingan jari-jarinya adalah 7 cm : 14 cm.</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>5</p> <p>3</p>
	Jumlah Skor	<b>30</b>

5.	<p>Diket :</p> <p>Diameter (1) = 56 m, maka jari-jari = 28 m  Diameter (2) = 28 m, maka jari-jari = 14 m  Biaya penanaman rumput Rp 8.000/ m<sup>2</sup></p> <p>Ditanya :</p> <p>Biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput</p> <p>Jawab :</p> $L_1 = \pi r^2$ $= \frac{22}{7} \cdot 28^2$ $= \frac{22}{7} \cdot 28 \cdot 28$ $= 2464 \text{ m}^2$ $L_2 = \pi r^2$ $= \frac{22}{7} \cdot 14^2$ $= \frac{22}{7} \cdot 14 \cdot 14$ $= 616 \text{ m}^2$ <p>Luas yang ditanami rumput <math>= L_1 - L_2</math></p> $= 2464 \text{ m}^2 - 616 \text{ m}^2$ $= 1848 \text{ m}^2$ <p>Biaya penanaman rumput <math>= 1848 \times \text{Rp } 8.000</math></p> $= \text{Rp } 14.784.000$ <p>Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput adalah Rp 14.784.000</p>	<p>6</p> <p>3</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>3</p> <p><b>40</b></p>
<b><i>Jumlah Keseluruhan Skor Soal Uraian</i></b>		<b>100</b>

## Lampiran 3

**PEDOMAN INTERVIEW**

1. Bagaimana sejarah berdirinya MTs Al Huda Bandung ?
2. Bagaimana letak geografis MTs Al Huda Bandung ?
3. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana MTs Al Huda Bandung ?
4. Bagaimana keadaan guru, pegawai dan siswa di MTs Al Huda Bandung ?

## Lampiran 4

**PEDOMAN OBSERVASI**

1. Keadaan MTs Al Huda Bandung Tulungagung.
2. Sarana dan prasarana yang dimiliki MTs Al Huda Bandung Tulungagung.
3. Keadaan guru dan pegawai di MTs Al Huda Bandung Tulungagung.
4. Keadaan siswa di MTs Al Huda Bandung Tulungagung.

## Lampiran 5

**PEDOMAN DOKUMENTASI**

1. Sejarah tertulis MTs Al Huda Bandung.
2. Data guru dan pegawai administrasi MTs Al Huda Bandung.
3. Profil sekolah MTs Al Huda Bandung.
4. Data peserta didik kelas VIII-C MTs Al Huda Bandung Tahun ajaran 2012/2013.

## Lampiran 6

**SOAL-SOAL POST TEST**

Mata Pelajaran : Matematika                      Kelas/ Semester: VIII/ Genap  
 Materi : Keliling&Luas Lingkaran      Alokasi Waktu : 60 menit

**Isilah nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan, kemudian kerjakan pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!**



1. Suatu hari gerimis turun dan matahari bersinar, lalu terbentuklah pelangi setengah lingkaran. Kejadian ini dilihat oleh Bagus dan Edo, diameter pelangi menurut Bagus sama dengan 8,4 m sedangkan menurut Edo sama dengan 7,7 m. Jika dihitung panjang pelangi tersebut dengan diameter sesuai dengan pendapat Bagus dan Edo, berapakah perbedaan selisih hasil pengukurannya ?



2. Sebuah kue tart raksasa berbentuk lingkaran dengan diameter 14 m telah masuk dalam catatan Rekor MURI. Kamu disuruh membantu mengukur luas permukaan kue tart raksasa tersebut. Berapa luas permukaan kue tart raksasa tersebut ?



3. Cici naik sepeda dari sekolah menuju rumahnya. Jari-jari sepeda Cici 176 cm. Tentukan panjang jalan yang dilalui Cici bila rodanya berputar sebanyak 1000 kali !



4. Bu Tanti akan membuat cetakan roti. Jika keliling roti yang akan dibuat masing-masing 220 cm dan 176 cm, tentukan perbandingan antara panjang jari-jari kedua cetakan roti tersebut !



5. Sebuah taman yang berbentuk lingkaran yang berdiameter 28 m. Di taman itu terdapat 2 buah lingkaran kecil berdiameter 14 m untuk tempat bunga dan sisanya ditanami rumput. Biaya untuk penanaman rumput Rp 22.500/ m<sup>2</sup>. Hitung biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput tersebut!

\*\*\*Selamat Mengerjakan\*\*\*

## Lampiran 7

**Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran**  
***Jawaban Soal Analisis Untuk Mengukur Kemampuan***

No.	Kriteria Jawaban	Skor
1.	<p>Diket:</p> <p>Pelangi setengah lingkaran</p> <p>Diameter pelangi menurut Tono = 8,4 m</p> <p>Diameter pelangi menurut Ari = 7,7 m</p> <p>Ditanya:</p> <p>Selisih panjang pelangi Tono – panjang pelangi Ari</p> <p>Jawab:</p> <p><math>K = \pi \cdot d</math></p> <p>Karena setengah lingkaran maka rumus menjadi <math>K = \frac{1}{2} \pi \cdot d</math></p> <p><u>Keliling pelangi menurut Tono</u></p> <p><math>K = \frac{1}{2} \pi \cdot d</math></p> <p><math>= \frac{1}{2} \cdot \frac{22}{7} \cdot 8,4</math></p> <p><math>= 13,2 \text{ m}</math></p> <p><u>Keliling pelangi menurut Ari</u></p> <p><math>K = \frac{1}{2} \pi \cdot d</math></p> <p><math>= \frac{1}{2} \cdot \frac{22}{7} \cdot 7,7</math></p> <p><math>= 12,1 \text{ m}</math></p> <p>Selisih panjang pelangi menurut Tono dan Ari adalah</p> <p><math>13,2 \text{ m} - 12,1 \text{ m} = 1,1 \text{ m}</math></p> <p>Jadi, perbedaan selisih hasil pengukurannya adalah 1,1 m</p>	<p>20</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>15</p> <p>15</p> <p>15</p>
	Jumlah Skor	<b>100</b>

***Jawaban Soal Uraian Untuk Mengukur Hasil Belajar***

No.	Kriteria Jawaban	Skor
2.	<p>Diket :</p> <p>Diameter kue tart = 14 m</p> <p>Maka r = 7 m</p>	2

	<p>Ditanya : Luas permukaan kue</p> <p>Jawab :  <math>L = \pi r^2</math>  <math>= \frac{22}{7} \cdot 7^2</math>  <math>= \frac{22}{7} \cdot 7 \cdot 7</math>  <math>= 154 \text{ m}^2</math></p> <p>Jadi, luas permukaan kue tart raksasa tersebut adalah <math>154 \text{ m}^2</math>.</p>	<p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p><b>10</b></p>
	Jumlah Skor	<b>10</b>
3.	<p>Diket : Jari-jari roda Andi = 176 cm Roda berputar 1000 kali</p> <p>Ditanya: Panjang jalan yang dilalui Andi</p> <p>Jawab :  <math>K = 2\pi r</math>  <math>= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 176</math>  <math>= \frac{7744}{7}</math>  <math>= 1106,285 \text{ cm}</math></p> <p>Panjang jalan yang dilalui Andi = <math>1106,285 \text{ cm} \times 1000</math>  <math>= 1106285 \text{ cm}</math>  <math>= 11,06285 \text{ km}</math></p> <p>Jadi, panjang jalan yang dilalui Andi adalah <math>1106285 \text{ cm} = 11,06285 \text{ km}</math>.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p><b>20</b></p>
	Jumlah Skor	<b>20</b>
4.	<p>Diket: Keliling cetakan (1)= 220 cm Keliling cetakan (2)= 176 cm</p>	4

	<p>Ditanya: Perbandingan jari-jari kedua cetakan</p> <p>Jawab:  <math>K_1 = 2\pi r_1</math>  <math>220 = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot r_1</math>  <math>220 = \frac{44}{7} \cdot r_1</math>  <math>r_1 = 220 \times \frac{7}{44}</math>  <math>r_1 = 35 \text{ cm}</math></p> <p> <math>K_2 = 2\pi r_2</math>  <math>176 = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot r_2</math>  <math>176 = \frac{44}{7} \cdot r_2</math>  <math>r_2 = 176 \times \frac{7}{44}</math>  <math>r_2 = 28 \text{ cm}</math>            Perbandingan jari-jari antara cetakan (1) dan cetakan (2) adalah <math>r_1 : r_2 = 35 \text{ cm} : 28 \text{ cm}</math></p> <p>Jadi, perbandingan jari-jarinya adalah 35cm : 28 cm.</p>	<p>2</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>5</p> <p>3</p> <p><b>30</b></p>
5.	<p>Diket :</p> <p>Diameter lingkaran besar = 28 m dan r= 14 m            Diameter lingkaran kecil (1) = 14 m dan r= 7 m            Diameter lingkaran kecil (2) = 14 m dan r= 7 m            Biaya penanaman rumput Rp 22.500/ m<sup>2</sup></p> <p>Ditanya : Biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput</p> <p>Jawab :            Luas lingkaran besar = <math>\pi r^2</math>  <math>= \frac{22}{7} \cdot 14^2</math>  <math>= \frac{22}{7} \cdot 14 \cdot 14</math>  <math>= 616 \text{ m}^2</math></p>	<p>8</p> <p>2</p> <p>5</p>

	<p>Luas lingkaran kecil</p> $= \pi r^2$ $= \frac{22}{7} \cdot 7^2$ $= \frac{22}{7} \cdot 7 \cdot 7$ $= 154 \text{ m}^2$ <p>Karena ada dua lingkaran kecil maka luasnya</p> $= 2 \times 154 \text{ m}^2$ $= 308 \text{ m}^2$ <p>Luas yang ditanami rumput = luas lingkaran besar – luas dua lingkaran kecil</p> $= 616 \text{ m}^2 - 308 \text{ m}^2$ $= 308 \text{ m}^2$ <p>Biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput</p> $= 308 \times \text{Rp } 22.500$ $= \text{Rp } 6.930.000$ <p>Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput tersebut adalah Rp 6.930.000</p>	<p>6</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>3</p>
	Jumlah Skor	<b>40</b>
<b><i>Jumlah Keseluruhan Skor Soal Uraian</i></b>		<b>100</b>

## Lampiran 8

**Lembar Jawaban**

Nama : Bella Laili Amalia No. Absen : 09 Kelas : VIII C	<b>NILAI</b> <span style="font-size: 2em; color: green;">91</span>
---	---

**1) Diket:**  $\frac{1}{2}$  Diameter pelangi menurut Bagus = 8,4 m  
**Dit:** Selisih = ?  
**Jwb:**  $k = \frac{1}{2}$  diameter pelangi menurut Bagus =  $\frac{1}{2} \times d$   
 $= \frac{1}{2} \times 3,14 \times 8,4$   
 $= 13,188 \text{ m}$   
 $k = \frac{1}{2}$  diameter pelangi menurut Edo =  $\frac{1}{2} \times \pi \times d$   
 $= \frac{1}{2} \times 3,14 \times 9,7$   
 $= 15,22 \text{ m}$   
 Selisih kedua keliling =  $15,22 \text{ m} - 13,188 \text{ m} = 2,032 \text{ m}$   
 jadi, selisih hasil pengukurannya adalah 2,032 m

**2) Diket:** Diameter = 14 m  
**Dit:** L permukaan = ?  
**Jwb:**  $L = \frac{1}{4} \times \pi \times d^2$   
 $= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 14^2$   
 $= 154 \text{ m}^2$   
 jadi, luas permukaan kue tart rasa sate tsb adalah  $154 \text{ m}^2$

**3) Diket:**  $r = 176 \text{ cm}$   
 roda berputar sebanyak 1000 kali  
**Dit:** jarak = ?  
**Jwb:** jarak =  $k \times \text{banyak roda berputar}$   
 $k = 2 \times \pi \times r$   
 $= 2 \times 3,14 \times 176 \text{ cm}$   
 $= 1105,28 \text{ cm}$   
 jarak =  $k \times \text{banyak roda berputar}$   
 $= 1105,28 \text{ cm} \times 1000$   
 $= 1105280 \text{ cm}$   
 jadi, panjang jalan yg dilalui cic adalah 11,0528 km

**4) Diket:**  $k I = 220 \text{ cm}$   
 $k II = 176 \text{ cm}$   
**Dit:** perbandingan jari ?  
**Jwb:**  $k O I = 2 \times \frac{22}{7} \times r$   
 $220 = \frac{44}{7} \times r$   
 $r = \frac{220 \times 7}{44}$   
 $r = 35 \text{ cm}$

**5) Diket:** diameter sebuah taman = 28 m  
 2 buah  $\odot$  kecil berdiameter = 14 m  
 biaya  $\%$  penanaman rumput = Rp 22.500/m<sup>2</sup>  
**Dit:** biaya yg menanam rumput = ?  
**Jwb:**  $L \odot = \frac{1}{4} \times \pi \times d^2$   
 $= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 28^2$   
 $= 616 \text{ m}^2$   
 $2 \odot \text{ kecil} = 2 \times \frac{1}{4} \times \pi \times d^2$   
 $= 2 \times \frac{1}{4} \times 3,14 \times 14^2$   
 $= 308 \text{ m}^2$   
 $L \odot b = 2 L \odot k = 616 \text{ m}^2 - 308 \text{ m}^2$   
 $= 308 \text{ m}^2$   
 biaya =  $308 \text{ m}^2 \times 22.500$   
 $= \text{Rp } 6.930.000,00$   
 jadi biaya yg harus dikeluarkan untuk menanam rumput tsb adalah Rp 6.930.000,00

$k O I : k O II$   
 $35 : 28$   
 jadi perbandingan antara panjang jari-jari kedua cetakan roti tsb adalah 35 : 28

## Lembar Jawaban

Nama : iin luthfyah  
 No. Absen : 14  
 Kelas : VIII<sup>c</sup>

NILAI

84

1. Diket: diameter menurut bagus = 8.9 m  
 diameter menurut edo = 7.7 m

ditanya: perbedaan selisih hasil pengurangannya?

jawab: keliling bagus =  $\frac{1}{2} \pi d$   
 $= \frac{1}{2} \times 3.14 \times 8.9$   
 $= 13.788 \text{ m}$

keliling edo =  $\frac{1}{2} \pi d$   
 $= \frac{1}{2} \times 3.14 \times 7.7$   
 $= 12.1 \text{ m}$

jadi, selisih hasil pengurangannya =  $13.788 \text{ m} - 12.1 \text{ m} = 1.688 \text{ m}$

2. Diket: diameter kue tart = 14 m

ditanya: luas permukaan kue tart?

jawab:  $L = \frac{1}{4} \pi d^2$   
 $= \frac{1}{4} \times 3.14 \times 14^2$   
 $= 154 \text{ m}^2$

jadi, luas permukaan kue tart = 154 m<sup>2</sup>

3. Diket:  $r = 176 \text{ cm}$

roda perputar = 1000 kali

ditanya: panjang jalan?

jawab:  $k = 2\pi r$   
 $= 2 \times 3.14 \times 176$   
 $= 1105.28 \text{ cm}$

panjang jalan =  $1105.28 \times 1000$   
 $= 1105280 \text{ cm}$   
 $= 11052.8 \text{ m}$

jadi, panjang jalan = 11052.8 m

4. Diket:  $k \cdot \text{roti I} = 220 \text{ cm}$

$k \cdot \text{roti II} = 176 \text{ cm}$

ditanya: jari-jari kedua cetakan roti?

jawab:  
 Roti I =  $k = 2\pi r$   
 $220 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$   
 $220 = \frac{44}{7} \times r$   
 $r = \frac{220}{44}$

Roti II =  $k = 2\pi r$   
 $176 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$   
 $176 = \frac{44}{7} \times r$   
 $r = \frac{176}{44}$

Perbandingan =  $35 : 28$   
 jadi, perbandingan  
 jari-jari roti = 35 cm : 28 cm

5. Diket: diameter lingkaran besar = 28 m  
 kecil = 14 m  
 biaya untuk menanam rumput = 22.500/m<sup>2</sup>  
 ditanya: biaya untuk ?

Jawab = L. lingkaran besar =  $\frac{1}{4} \pi d^2$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 28^2$$

$$= 616 \text{ m}^2$$

L. lingkaran kecil =  $\frac{1}{4} \pi d^2$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14^2$$

$$= 308 \text{ m}^2$$

Lingkaran besar + lingkaran kecil = 616 + 308 = 924 m<sup>2</sup>

biaya untuk menanam rumput = 924 × 22.500

$$= \text{Rp } 6.930.000$$

Jadi, biaya untuk menanam rumput = Rp 6.930.000.

## Lampiran 9

Hasil Penghitungan dengan Menggunakan *SPSS 16.0*

## 1. Uji Reliabilitas

## Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	10	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	10	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

## Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.699	4

## Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1	55.40	83.378	.720	.627
X2	49.00	82.222	.181	.810
X3	41.90	46.544	.611	.558
X4	41.80	54.178	.751	.449

Berdasarkan data di atas, nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,699 maka soal dikatakan reliabel, dengan tingkatan reliabilitas “tinggi”.

## 2. Uji Normalitas

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kemampuan_mengiden tifikasi_dan_menyusun	Hasil_belajar
N		38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	66.26	65.26
	Std. Deviation	10.253	18.588
Most Extreme Differences	Absolute	.083	.164
	Positive	.075	.164
	Negative	-.083	-.101
Kolmogorov-Smirnov Z		.509	1.012
Asymp. Sig. (2-tailed)		.958	.258
a. Test distribution is Normal.			

Hasil pengujian uji normalitas dengan bantuan komputer didapatkan nilai Z adalah 1,012 lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi **normal**.

## 3. Uji Multikolinearitas

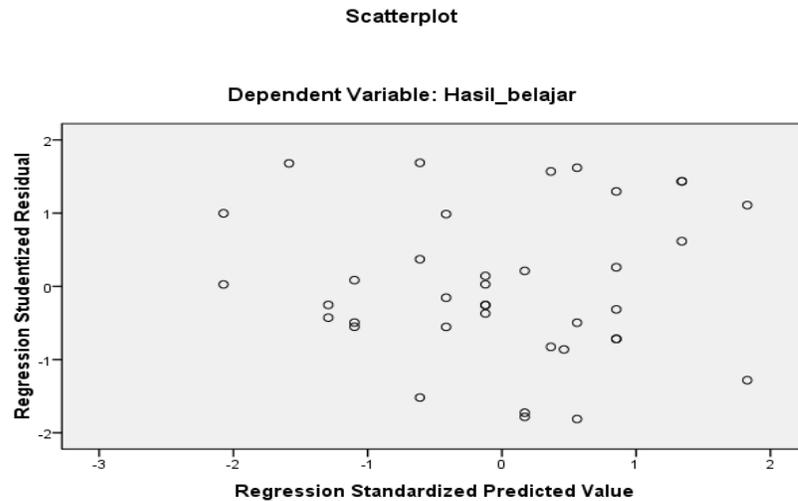
### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Kemampuan_meng identifikasi_dan_m enyusun	1.000	1.00 0

a. Dependent Variable: Hasil\_belajar

Hasil pengujian uji multikorelasi didapat nilai VIF (*variance inflation factor*) memiliki tolerance mendekati 1, maka dikatakan **tidak terdapat masalah multikolinearitas** dalam model regresi.

#### 4. Uji Heteroskedasitas



Dari uji di atas diperoleh hasil dari scatterplot dengan pola-pola yang tidak jelas dan tidak teratur maka disimpulkan **tidak terdapat gejala heteroskedasitas**.

#### 5. Uji Autokorelasi

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.329 <sup>a</sup>	.108	.084	17.793	1.654

- a. Predictors: (Constant), Kemampuan\_mengidentifikasi\_dan\_menyusun
- b. Dependent Variable: Hasil\_belajar

Dari tabel di atas diperoleh hasil Durbin-Watson yang nilainya sebesar 1,654. Dengan signifikansi 0,05, k (regressor)= 1 dan n (observasi)= 38 di peroleh nilai dl = 1,4270 sementara nilai du = 1,5348. oleh karena D-W 1,654

berada di atas  $dl = 1,4270$ , maka dapat disimpulkan **tidak terdapat autokorelasi positif**.

## 6. Uji Linieritas

ANOVA Table

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil_b elajar * Kemampuan_mengidentifikasi_dan_menyusun	5235.402	13	402.723	1.281	.289
Between Groups (Combined)					
Linearity	1385.508	1	1385.508	4.405	.047
Deviation from Linearity	3849.894	12	320.824	1.020	.462
Within Groups	7547.967	24	314.499		
Total	12783.368	37			

Pada tabel ANOVA di atas didapat signifikansi F lebih besar dari 0,05, maka hipotesis tentang **hubungan linear dapat diterima**.

## 7. Uji Korelasi

Correlations

		Kemampuan_mengidentifikasi_dan_menyusun	Hasil_belajar
Kemampuan_mengidentifikasi_dan_menyusun	Pearson Correlation	1	.329*
	Sig. (2-tailed)		.044
	N	38	38
Hasil_belajar	Pearson Correlation	.329*	1
	Sig. (2-tailed)	.044	
	N	38	38

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil perhitungan di atas didapat  $r_{hitung} = 0,329$ . Melihat taraf signifikansi 5% dengan db 38 pada tabel diperoleh 0,320 sedangkan pada taraf 1% dengan db 38 pada tabel diperoleh 0,413. Maka dengan demikian harga  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  pada taraf 5% sehingga  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Maka dapat disimpulkan ada korelasi yang positif dan signifikan antara kemampuan mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita dengan hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal cerita materi lingkaran.

## 8. Analisis Regresi

### ANOVA<sup>b</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1385.508	1	1385.508	4.376	.044 <sup>a</sup>
Residual	11397.860	36	316.607		
Total	12783.368	37			

a. Predictors: (Constant),

Kemampuan\_mengidentifikasi\_dan\_menyusun

b. Dependent Variable: Hasil\_belajar

Dari hasil perhitungan di atas diperoleh  $F_{hitung}$  adalah 4,37 apabila dikonsultasikan dengan db (1.36) diperoleh  $F_{tabel} 5\% = 4,11$  dan  $F_{tabel} 1\% = 7,39$ . Sedangkan besarnya nilai signifikansi pada tabel 4.11 adalah 0,044 lebih kecil dari 0,05. Artinya terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara variabel kemampuan mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita dengan hasil belajar siswa dalam mengerjakan

soal cerita materi lingkaran pada siswa kelas VIII-C MTs Al Huda Bandung pada taraf 5%.

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1 (Constant)	25.714	19.125		1.345	.187	-13.073	64.501
Kemampuan_mengidentifikasi_dan_menyusun	.597	.285	.329	2.092	.044	.018	1.175

a. Dependent Variable:  
Hasil\_belajar

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.329 <sup>a</sup>	.108	.084	17.793	.108	4.376		36	.044

- c. Predictors: (Constant),  
Kemampuan\_mengidentifikasi\_dan\_menyusun  
d. Dependent Variable: Hasil\_belajar

Dengan melihat koefisien determinasi (*R Square*) pada tabel 4.13 adalah 0,108 mengandung pengertian bahwa pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat adalah sebesar 10,8%.

## Lampiran 10

## Foto Pada Saat Pembelajaran



Lampiran 11

### **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ina Ria Fitriani

NIM : 3214093070

Jurusan / Prodi : Tarbiyah / Tadris Matematika (TMT)

Judul Skripsi : Pengaruh Kemampuan Siswa Dalam Mengidentifikasi dan Menyusun Kalimat Matematika Pada Soal Cerita Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII-C MTs Al Huda Bandung.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran dari orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi saya ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Tulungagung, 16 Juli 2013  
Yang membuat pernyataan

**Ina Ria Fitriani**  
**NIM. 3214093070**

Lampiran 12



**KEMENTERIAN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
(STAIN) TULUNGAGUNG  
JURUSAN TARBIYAH**

Jalan Mayor Sujadi Timur 46 Telp. (0355) 321513, 321656 Fax. (0355) 321656 Tulungagung Jawa Timur 66221

Nomor : Sti.28/06/Tar.01/304/2013  
Lamp. : ---  
Perihal : **BIMBINGAN SKRIPSI**

Tulungagung, 3 April 2013

Kepada  
Yth. **Dr. ENY SETYOWATI, MM**  
Dosen STAIN Tulungagung

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Ketua Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Tulungagung mengharap atas kesediaan Bapak/Ibu Dosen untuk menjadi Pembimbing Penyusunan Skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : INA RIA FITRIANI  
NIM : 3214093070  
Semester : VIII  
Jurusan : TARBIYAH  
Program Studi : TMT  
Judul Skripsi : "PENGARUH KEMAMPUAN SISWA DALAM  
MENGIDENTIFIKASI DAN MENYUSUN KALIMAT  
MATEMATIKA PADA SOAL CERITA TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA MTs AL-HUDA BANDUNG".

Demikian, atas kesediaan Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*



**Dr. ABD/ AZIZ, M.Pd.I**  
NIP. 19720601200003 1 002

*Tembusan Yth:*

1. Ketua STAIN Tulungagung
2. Yang bersangkutan sebagai pegangan

Lampiran 13



**KEMENTERIAN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
(STAIN) TULUNGAGUNG**

Jalan Mayor Sujadi Timur 46 Telp. (0355) 321513, 321656 Fax. (0355) 321656 Tulungagung Jawa Timur 66221

Nomor : Sti.28/02/TL.00/1522/2013  
Lamp. : ---  
Perihal : **PERMOHONAN IJIN PENELITIAN**

Tulungagung, 5 April 2013

Kepada Yth,  
Kepala MTs AL-HUDA Bandung  
Di – Tulungagung

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam (STAIN) Tulungagung mengharapkan dengan hormat atas kesediaan Saudara, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

N a m a : INA RIA FITRIANI  
NIM : 3214093070  
Semester : VIII  
Jurusan : TARBIYAH  
Program Studi : TMT

Mohon diberi ijin untuk mengadakan penelitian (*Research*) dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “PENGARUH KEMAMPUAN SISWA DALAM MENGIDENTIFIKASI DAN MENYUSUN KALIMAT MATEMATIKA PADA SOAL CERITA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MTs AL-HUDA BANDUNG”, dalam daerah wewenang Saudara, yaitu di MTs Al-Huda Bandung Tulungagung

Demikian, atas kerjasamanya disampaikan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

A.n. Ketua  
Pembantu Ketua I



**Prof. Dr. H. IMAM FU'ADI, M.Ag.**  
NIP. 19690331 199403 1 002

*Tembusan Yth:*

1. Ketua Jurusan Tarbiyah STAIN Tulungagung
2. Yang bersangkutan sebagai pegangan

Lampiran 14



**YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM DARUNNAJAH**  
**MTs. "AL HUDA" BANDUNG**

STATUS TERAKREDITASI " A " ( SEKOLAH UNGGUL )

SK BAN-S/M Dp. 022248 / 2012 ✉ [mts.alhuda@yahoo.com](mailto:mts.alhuda@yahoo.com)

NSM : 121 235 040 001

NPSN : 20584948

Kode Pos 66274

Alamat : Bakalan – Suruhan Kidul – Bandung – Tulungagung Telp. ( 0355 ) 531455

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : MTs.m/09/PP.00.05/0111/V/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : **ROHMAT ZAINI, M.Pd.,M.Pd.I**  
 NIP : 19680809 199703 1 002  
 Jabatan : Kepala MTs AL HUDA Bandung Tulungagung  
 Unit Kerja : MTs AL HUDA Bandung Tulungagung

**Menerangkan :**

Nama : **INA RIA FITRIANI**  
 TTL : Tulungagung, 15 April 1990  
 NIM : 3214093070  
 Perguruan Tinggi : STAIN TULUNGAGUNG  
 Jurusan : Tarbiyah  
 Program Study : Tadris Matematika (TMT)

Bahwa mahasiswa yang identitasnya tersebut di atas benar-benar telah mengadakan penelitian di MTs AL HUDA Bandung Tulungagung pada tanggal 22 April - 4 Mei 2013 dengan judul : ***"Pengaruh kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menyusun kalimat matematika pada soal cerita terhadap hasil belajar siswa kelas VIII C MTs AL-HUDA Bandung"***.

Demikian surat keterangan ini di buat agar di gunakan sebagaimana mestinya.

Tulungagung, 5 Mei 2013

Kepala MTs Al Huda



**ROHMAT ZAINI, M.PD.,M.Pd.I**

NIP. 19680909 199703 1 002

Lampiran 15



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI**  
**(STAIN) TULUNGAGUNG**

Jl. Mayor Sujadi Timur 46 Telp. (0355) 321513 Fax. (0355) 321656  
 Tulungagung – Jawa Timur 66221

**KARTU BIMBINGAN**

**Nama** : Ina Ria Fitriani  
**NIM** : 3214093070  
**Angkatan Tahun** : 2009  
**Jurusan** : Tarbiyah  
**Program Studi** : Tarbiyah Matematika (TMT)  
**Dosen Pembimbing** : Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM  
**Judul Skripsi** : Pengaruh Kemampuan Mengidentifikasi dan Menyusun Kalimat Matematika Pada Soal Cerita Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs Al Huda Bandung

No	Tanggal	Materi/Masalah	Pembimbing	Tanda Tangan
1	16 Januari 2013	Seminar Proposal	Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM	
2	16 Mei 2013	Revisi BAB I dan BAB II	Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM	
3	22 Mei 2013	ACC BAB II	Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM	
4	29 Mei 2013	ACC RPP	Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM	
5	01 Juni 2013	ACC BAB I dan BAB III	Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM	
6	10 Juni 2013	Pengajuan BAB IV dan BAB V	Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM	
7	20 Juni 2011	Revisi BAB IV dan Bab V	Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM	
8	11 Juli 2011	ACC BAB IV dan BAB V	Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM	
9	15 Juli 2013	Pengajuan Keseluruhan	Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM	
10	16 Juli 2013	ACC Keseluruhan	Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM	

Mengetahui,

Ketua Jurusan Tarbiyah

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

Dosen Pembimbing

**Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM**  
 NIP. 19760506 200604 2 002

## Lampiran 16

**BIODATA PENULIS**

**Nama** : Ina Ria Fitriani  
**Tempat, Tanggal Lahir** : Tulungagung, 15 April 1990  
**Jenis Kelamin** : Perempuan  
**Agama** : Islam  
**Alamat** : Dusun Gambiran, RT 04/RW 05, Desa Besole,  
Kecamatan Besuki, Kabupaten Tulungagung.

**Riwayat Pendidikan** :

1. TK Dharma Wanita II Desa Besole  
Masuk : Tahun 1996  
Lulus : Tahun 1997
2. SDN Besole V  
Masuk : Tahun 1997  
Lulus : Tahun 2003
3. SMP Negeri 1 Besuki  
Masuk : Tahun 2003  
Lulus : Tahun 2006
4. MAN 2 Tulungagung  
Masuk : Tahun 2006  
Lulus : Tahun 2009
5. STAIN Tulungagung (Tadris Matematika)  
Masuk : Tahun 2009 – sekarang