

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) DENGAN  
MENGUNAKAN WINGEOM PADA MATERI GEOMETRI  
DI MTsS DARUL IHSAN ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

Diajukan Oleh:

**NAZIRA ULFA**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prodi Pendidikan Matematika

NIM: 261222883



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM – BANDA ACEH  
2018 M / 1439 H**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) DENGAN MENGGUNAKAN *WINGEOM* PADA MATERI GEOMETRI DI MTs DARUL IHSAN ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

**NAZIRA ULFA**  
NIM. 261222883  
Mahasiswi Fakultas dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Matematika

Disetujui Oleh:

**Pembimbing I,**



**Drs. H. M. Yacoeb, M.Pd.**  
NIP. 195312311985031008

**Pembimbing II,**



**Lasmi, S.Si., M.Pd.**  
NIP. 197006071999052001

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) DENGAN MENGGUNAKAN *WINGEOM* PADA MATERI GEOMETRI DI MTs DARUL IHSAN ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

**Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu Pendidikan Matematika**

Pada Hari / Tanggal:

Jumat, 9 Februari 2018  
23 Jumadil Awal 1439

**Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi**

Ketua,

**Drs. H. M. Yacoeb, M.Pd.**  
NIP. 195312311985031008

Sekretaris,

**Yassir, S.Pd.I., S.T., M.Pd.**  
NIP. 198208312006041004

Penguji I,

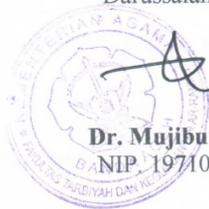
**Lasmi, S.Si., M.Pd.**  
NIP. 197006071999052001

Penguji II,

**Budi Azhari, M.Pd.**  
NIP. 198003182008011005

Mengetahui:

✓ Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry ✓  
Darussalam – Banda Aceh



**Dr. Mujiburrahman, M.Ag.**  
NIP. 197109082001121001

## KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan taufiq dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan dan penyajian skripsi ini sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry dengan judul: **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) dengan menggunakan Wingeom pada Materi Geometri di MTsS Darul Ihsan Aceh Besar”**.

Shalawat dan salam semoga tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang merupakan sosok yang amat mulia yang menjadi penuntun setiap muslim dan sebagai suri tauladan yang baik bagi semua manusia di dunia dengan membimbing umat manusia dari alam yang penuh dengan kebodohan menuju alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Dalam penyelesaian penulisan tugas akhir ini penulis banyak mendapat bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui tulisan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayahanda dan Ibunda beserta keluarga besar yang senantiasa memberi dorongan dan doa restu serta pengorbanan yang tak ternilai kepada penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini.
2. Bapak Drs. H. M. Yacoeb, M.Pd. dan ibu Lasmi, S.Si, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.

3. Bapak Dr. M. Duskri, M.Kes. sebagai ketua program studi Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry dan Dosen Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Matematika yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan.
4. Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, serta semua pihak yang telah membantu dalam proses membantu dalam proses pelaksanaan penulisan skripsi ini.
5. Kepala Sekolah MTsS Darul Ihsan Aceh Besar dan guru pelajaran Matematika yang telah memberikan izin kepada penulis sehingga dapat melakukan penelitian di sekolah tersebut.
6. Semua teman di dayah Darul Aman yang telah membantu dan memberi semangat selama ini, sehingga terselesaikan penulisan skripsi ini.
7. Semua teman-teman program studi pendidikan matematika angkatan 2012 yang telah membantu penulis hingga terselesainya penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak untuk perbaikan pada masa yang akan datang. Akhirnya kepada Allah SWT penulis berserah diri karena tidak ada yang terjadi tanpa kehendak-Nya. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi banyak pihak dan semoga kita semua mendapat syafaat-Nya. Aamiin ya Rabbal 'Aalamiin.

Banda Aceh, 09 Januari 2018

Penulis.



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)  
DARUSSALAM – BANDA ACEH  
Telp: (0651) 7551423, Fax: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nazira Ulfa  
NIM : 261222883  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Menggunakan Wingeom Pada Materi Geometri di MTsS Darul Ihsan Aceh Besar

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu menyumbangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.

Bila kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain dari karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 11 Januari 2018

Yang menyatakan

   
Nazira Ulfa

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
GAMBAR 2.1. Persegi Panjang ABCD .....	24
GAMBAR 2.2. Persegi ABCD .....	25
GAMBAR 2.3. Jajargenjang ABCD.....	26
GAMBAR 2.4. Belah Ketupat ABCD.....	26
GAMBAR 2.5. Layang-Layang ABCD.....	27
GAMBAR 2.6. Trapesium Siku-siku ABCD .....	28
GAMBAR 2.7. Trapesium Sama Kaki ABCD .....	28
GAMBAR 2.8. Trapesium Sebarang ABCD .....	28
GAMBAR 2.9. Trapesium Sama Kaki ABCD .....	28

## DAFTAR TABEL

	Halaman
TABEL 2.1. Langkah-langkah <i>Think Pair Share</i> (TPS).....	20
TABEL 3.1. Desain Penelitian.....	35
TABEL 3.2. Kriteria Nilai <i>Gain Score</i> Hake.....	40
TABEL 4.1. Keadaan sarana dan prasarana sekolah MTsS Darul Ihsan.....	44
TABEL 4.2. Jadwal Kegiatan Penelitian .....	44
TABEL 4.3. Data Hasil Pre-Test .....	45
TABEL 4.4. Data Hasil Post- Test.....	46
TABEL 4.5. Hasil <i>N-Gain</i> .....	47
TABEL 4.6. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Pre Test Siiwa.....	49
TABEL 4.7. Uji Normalitas Data Nilai Pre-Test Siswa .....	51
TABEL 4.8. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Post-Test.....	54
TABEL 4.9. Uji Normalitas Data Nilai Post Test Siswa .....	56
TABEL 4.10. Beda Nilai Tes Awal ( <i>Pre-test</i> ) dan Tes Akhir ( <i>Pos-test</i> ) .....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1. Surat Keputusan Dekan tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry .....	71
LAMPIRAN 2. Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry .....	72
LAMPIRAN 3. Surat Pemberian Izin Penelitian dari MTsS Darul Ihsan Aceh Besar .....	73
LAMPIRAN 4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari MTsS Darul Ihsan Aceh Besar .....	74
LAMPIRAN 5. Lembar Validasi RPP .....	75
LAMPIRAN 6. Lembar Validasi LKPD .....	79
LAMPIRAN 7. Lembar Validasi Hasil Belajar .....	83
LAMPIRAN 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	87
LAMPIRAN 9. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) I .....	95
LAMPIRAN 10. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) II .....	98
LAMPIRAN 11. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) III .....	101
LAMPIRAN 12. Soal <i>Pretest</i> Segiempat .....	104
LAMPIRAN 13. Alternatif Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> .....	105
LAMPIRAN 14. Soal <i>Posttest</i> Segiempat .....	109
LAMPIRAN 15. Alternatif Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i> .....	111
LAMPIRAN 16. Langkah-langkah menggunakan Software <i>Wingeom</i> .....	115
LAMPIRAN 17. Dokumentasi Penelitian .....	120
LAMPIRAN 18. Daftar Riwayat Hidup .....	122

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBARAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN SIDANG.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN KAEASLIAN KARYA ILMIAH .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
ABSTRAK.....	xii

### **BAB I: PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	8
C. Tujuan Penelitian .....	9
D. Manfaat Penelitian .....	9
E. Hipotesis Penelitian.....	10
F. Definisi Operasional.....	10

### **BAB II : KAJIAN TEORI**

A. Belajar dan Hasil Belajar .....	13
B. Tujuan Pembelajaran Matematika di Tingkat SMP.....	15
C. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS.....	17
D. Media Wingeom.....	22
E. Segiempat.....	24
F. Langkah-Langkah Pembelajaran Materi Segiempat dengan Menggunakan Wingeom.....	29
G. Penelitian Relevan.....	32

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

A. Rancangan Penelitian .....	34
B. Populasi dan Sampel .....	35
C. Instrumen Penelitian.....	36
D. Teknik Pengumpulan Data.....	36
E. Teknik Analisis Data.....	37

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

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	43
1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	43
2. Deskripsi Hasil Penelitian .....	43
B. Pengolahan Data Melalui N-Gain .....	46
1. Pengolahan Pre-test dan Pos-test menggunakan N-Gain .....	46
C. Pengolahan dan Analisis Data .....	47
1. Pengolahan Data Pre-Test .....	47
a. Perhitungan Rata-Rata dan Simpangan Baku Pre-Test.....	47
b. Uji Normalitas Data Pre-Test.....	49
2. Pengolahan Data Post-Test .....	52
a. Perhitungan Rata-Rata dan Simpangan Baku Data Post-Test	52
b. Uji Normalitas Data Post-Test .....	54
3. Pengujian Hipotesis.....	57
D. Pembahasan.....	60

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	65
B. Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>69</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>122</b>

## ABSTRAK

Nama : Nazira Ulfa  
NIM : 261222883  
Fakultas/Prodi : FTK/Pendidikan Matematika  
Judul : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) menggunakan *Wingeom* pada Materi Geometri di MTsS Darul Ihsan Aceh besar  
Tanggal sidang : 09 Januari 2018  
Pembimbing I : Drs. H. M. Yacoeb, M.Pd  
Pembimbing II : Lasmi, S.Si, M.Pd  
Kata Kunci : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*(TPS)  
Software *Wingeom*

Strategi pembelajaran yang baik adalah strategi pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Salah satu strategi dalam mengajarkan materi matematika yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah *Think Pair Share* (TPS). *Think Pair Share* (TPS) adalah suatu pembelajaran kooperatif yang memberikan lebih banyak waktu untuk siswa berfikir (*think*) secara individu, kemudian secara berpasangan (*pair*), dan berbagi (*share*) dengan seluruh siswa di dalam kelas. Selain menggunakan model pembelajaran, media pembelajaran juga sangat penting dalam proses pembelajaran. *Wingeom* adalah salah satu media yang cocok digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini yang menjadi pertanyaan penelitian adalah apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) melalui *wingeom* dapat meningkatkan hasil belajar siswa? Rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen dengan desain *the one-group Pretest and Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTsS Darul Ihsan Aceh Besar tahun pelajaran 2017/2018, dan sampel diambil secara sampling purposive yaitu kelas VIIe. Teknik pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh bahwa sesuai dengan pengujian hipotesis pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 31$  diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $21,77 > 1,70$ , maka hasil belajar siswa meningkat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan *wingeom*.

## ABSTRACT

Name : Nazira Ulfa  
Student Number : 261222883  
Faculty/Study Program : Faculty of Teaching and Learning/Maths Education  
Title : THE APPLYING COOPERATIVE LEARNING  
MODEL TYPE THIK PAIR SHARE (TPS)  
USING WINGEOM ON GEOMETRY  
MATERIAL AT MTsS DARUL IHSAN  
ACEH BESAR  
Date of Exam : 9<sup>th</sup> January 2018  
Supervisor I : Drs. H. M. Yacoeb, M.Pd  
Supervisor II : Lasmi, S.Si, M.Pd  
Keywords : Cooperative learning model type Think Pair Share (TPS),  
*Wingeom* software

A good learning strategy is a learning strategy that involves students actively. One of the strategies in teaching math material is by using cooperative learning model. One of the cooperative learning model is Think Pair Share (TPS). Think Pair Share (TPS) is a cooperative learning that gives more times for students to think individually, then in pairs, and share with all the students in the classroom. Besides using the learning model, learning media is also very important in the learning process. Wingeom is one of media which is suitable for use in the learning process. In this study the research question is what is the applying of cooperative learning model type Think Pair Share (TPS) through Wingeom can improve student learning outcomes?. The design of this study using quatitative approach with experimental research methods with the one group pretest posttest design. The population in this study is the students in VII grader at MTsS Darul Ihsan Aceh Besar academic year 2017/2018, and the sample taken by purposive sampling that is class VIIE. Data collection technique using dtudent learning outcomes. Based on the results of data processing obtained that in accordance with hypothesis testing at the level of significance  $\alpha = 0,05$  and  $dk = 31$  obtained  $t_{count} > t_{table}$  that is  $21,77 > 1,70$ , hence student learning outcomes increase using cooperative learning model type *Think Pair Share* (TPS) with the help of *wingeom*.

## مستخلص البحث

الإسم	: نادر ألقى
رقم القيد	: ٢٦١٢٢٢٨٨٣
الكلية/القسم	: التربية/ الرياضية
الموضوع	: تطبيق تعليم التعاون أسلوب <i>Think Pair Share (TPS)</i> باستخدام <i>Wingeom</i> في مدة <i>Geometri</i> في مدرسة المتوسطة الإسلامية دار الإحسان، أتشيه كبرى
تاريخ المناقشة	: ١١ يناير ٢٠١٨
المشرف الأول	: دكتورندس حاج محمد يعقوب الماجستير
المشرفة الثانية	: لسمي الماجستير
كلمة الفاتح	: تعليم التعاون أسلوب <i>Think Pair Share (TPS)</i>

### البرمجيات *Wingeom*

استراتيجية التعليم الفضيل هي استراتيجية التعليم التي يتضمنها الطلاب فعلا، ومن احد استراتيجيات في مدة الرياضية هي باستخدام أسلوب تعليم التعاون. ومن أحد تعليم التعاون بأسلوب *Think Pair Share (TPS)*. *Think Pair Share (TPS)* هو تعليم التعاون أن يعطى الوقت كثيرا للطلاب يفكرون مفردا ثم يقترنون بينهم ثم يشاركون بجميع الطلاب في الفصل. وجنانه، الوسيلة مهم جدا في التعليم والتعلم أيضا. *Wingeom* أحد من الوسائل المناسبة تستخدم في التعليم والتعلم. وأما أسئلة البحث هي هل تطبيق تعليم التعاون بأسلوب *Think Pair Share (TPS)* بوسيلة *Wingeom* أن يستطيع لترقية تعليم الطلاب؟ وهذا منهج البحث باستخدام مدخل الكمية بطريقة البحث تجريبية بتصميم *the one Grup Pretest and Posttest Design*. والمجتمع هو الطلاب في الفصل بمدرسة المتوسطة الإسلامية دار الإحسان أتشيه كبرى في السنة ٢٠١٨/٧/٥٥٥ ± العينة هي *sampling*

purposive في الفصل الثاني (e) . وعلى تحقيق الفروض مناسب بمستوى الدلالة  
و  $dk=31$  وجد  $t_{hitung} > t_{tabel}$  يعني  $21,77 > 1,7$ ، فالنتيجة تعليم الطلاب ترقية  
باستخدام تعليم التعاون بأسلوب *Think Pair Share (TPS)* بوسيلة *Winggeom*.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan faktor yang paling besar peranannya bagi kehidupan bangsa dan Negara. Pendidikan berperan juga dalam menentukan maju mundurnya proses perkembangan suatu bangsa di segala bidang. Mengingat pentingnya pendidikan, maka pemerintah berusaha meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia melalui berbagai kebijakan tentang kualitas guru dan perbaikan sarana dan prasarana di seluruh jenjang pendidikan.<sup>1</sup>

Keberhasilan pendidikan juga tergantung kepada bagaimana pelaksanaan pendidikan yang dilakukan oleh suatu lembaga pendidikan. Sebagai pelaksana pendidikan, guru dituntut untuk memiliki kompetensi yang cukup agar kualitas pendidikan di sekolahnya lebih bermutu. Guru adalah ujung tombak dan penentu keberhasilan suatu pendidikan. Hal ini seperti ungkapan Nana Sudjana yang menyatakan bahwa “gurulah ujung tombak pendidikan, sebab guru secara tidak langsung mempengaruhi dalam membina dan mengembangkan kemampuan siswa. Selain itu, guru dituntut tidak hanya menguasai bahan yang diajarkannya, tetapi juga terampil dalam mengajarkannya”.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), hal. 1.

<sup>2</sup> Nana Sudjana, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Dunia Pustaka Jaya, 1998), hal. 14.

Berdasarkan pendapat Nana Sudjana, maka peran guru, termasuk guru matematika sangatlah penting dalam proses pembelajaran. Namun selama ini proses pembelajaran matematika hanya berfokus pada buku paket dan guru hanya menjelaskan materi apa yang ada pada buku paket siswa. Hal ini, sesuai dengan pendapat Soejana yang menyatakan bahwa “pembelajaran matematika selama ini hanya berorientasi buku paket siswa dan pada hasil belajar, evaluasinya cenderung kepada penguasaan materi, dan pendekatan atau model pembelajaran yang digunakan tidak sesuai dengan karakteristik materi yang dipelajari’. Akibatnya, siswa ketika belajar matematika hanya menjadi penghafal rumus matematika tanpa memahami makna dari rumus tersebut. Mudjiono mengemukakan bahwa “dalam proses belajar mengajar ada lima komponen penting yang berpengaruh bagi keberhasilan belajar siswa, yaitu bahan ajar, suasana belajar, media atau alat peraga dan sumber belajar, serta guru sebagai subjek pembelajaran. Komponen-komponen tersebut sangatlah penting, jika salah satu komponen ini melemah, maka tujuan pembelajaran tidak akan tercapai secara optimal.”<sup>3</sup>

Salah satu hal yang harus diperhatikan oleh guru dalam mengajar adalah kesesuaian antara materi pelajaran dengan strategi. Saat ini masih ditemui guru-guru yang menggunakan strategi pembelajaran satu arah sehingga membuat suasana belajar menjadi membosankan dan membuat siswa cenderung tidak termotivasi dalam belajar. Sebagaimana yang peneliti dapatkan dalam observasinya, siswa lebih memilih tidur atau bermain dengan temannya ketika belajar, khususnya pada pelajaran matematika. Bagi mereka belajar matematika itu tidak

---

<sup>3</sup> Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hal. 21.

menyenangkan, mereka hanya membaca buku paket dan menjawab soal yang terdapat dalam bukunya. Mereka lebih cenderung menyukai pelajaran-pelajaran yang lebih identik dengan ma'had nya, contoh nya seperti pembelajaran agama, kitab-kitab, dan ilmu agama lainnya.<sup>4</sup>

Menurut Mudjiono, model pembelajaran yang baik adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan konsep atau rumus-rumus abstrak yang sedang mereka pelajari. Sesuai dengan perkembangan zaman semakin banyak media dan alat pembelajaran yang bisa membantu guru untuk menyampaikan materi kepada siswa secara benar dan akurat.<sup>5</sup>

Kondisi pembelajaran yang hanya menjadikan siswa sebagai pendengar akan berdampak pada hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan hasil tes awal, diperoleh hasil belajar siswa MTsS Darul Ihsan Aceh Besar adalah masih tergolong sangat rendah. Dari hasil tes awal diperoleh juga informasi siswa kesulitan dalam mempelajari geometri, khususnya materi bangun datar. Siswa kesulitan mengingat rumus luas dan sifat-sifat bangun datar. Alasan utamanya, mereka mengaku lupa rumus dan sifat dari bangun datar karena banyak hal yang harus diingat dan di hafal.<sup>6</sup>

Untuk itu dibutuhkan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan konsep matematika. Hal ini disebabkan ketika siswa terlibat aktif menemukan suatu konsep matematika, maka akan membantu daya

---

<sup>4</sup> Hasil wawancara peneliti dengan guru matematika kelas VII MTsS Darul Ihsan Aceh Besar

<sup>5</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika*, (Jakarta:Rodya Karya), hal. 17.

<sup>6</sup> Hasil Penelitian awal di MTsS Darul Ihsan Aceh Besar

ingat siswa dan konsep matematika akan bertahan lama, sehingga siswa akan dapat menggunakan konsep matematika tersebut dalam menyelesaikan soal atau permasalahan matematika. Pendapat ini sejalan dengan pendapat Bruner yang menyatakan bahwa saat siswa menemukan sendiri suatu konsep matematika maka konsep tersebut akan bertahan lama dalam ingatannya.

Suatu model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran matematika adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif (*Cooperative learning*) merupakan model pembelajaran melalui kelompok kecil siswa yang saling bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar. Model pembelajaran kooperatif akan membantu siswa untuk aktif dalam mencapai keberhasilan pembelajaran. Sebab keberadaan siswa itu sendiri akan terlihat aktif melalui aktivitas yang dimunculkannya. Siswa akan banyak melakukan aktivitas baik fisik maupun mental dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah *Think Pair Share* (TPS). *Think Pair Share* (TPS) adalah suatu pembelajaran kooperatif yang memberikan lebih banyak waktu untuk siswa berfikir (*think*) secara individu, kemudian secara berpasangan (*pair*), dan berbagi (*share*) dengan seluruh siswa di dalam kelas. Trianto mengatakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa, ini suatu cara yang efektif untuk membantu variasi suasana pola diskusi kelas secara berpasangan. Diharapkan dengan belajar dalam kelompok kecil ini siswa dapat berbagi tanggung jawab lebih merata dalam proses

belajar dibandingkan dengan kelompok belajar biasa yang terdiri dari 4-5 orang. Hal ini dapat memungkinkan siswa lebih serius dan mandiri mengerjakan tugas yang diberikan.

Beberapa penelitian menunjukkan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian Rina Hidayah mengungkapkan bahwa dengan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) siswa lebih aktif dan pembelajaran menjadi bermakna serta siswa dapat menyelesaikan soal dengan baik.<sup>7</sup> Hal serupa juga diungkapkan oleh Khalida bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>8</sup>

Seorang guru dalam mengajarkan materi matematika selain menggunakan model pembelajaran yang tepat, guru juga dapat menggunakan media dan alat peraga dalam proses pembelajaran. Penggunaan alat peraga dan media pembelajaran disesuaikan dengan materi pelajaran. Hal tersebut dapat menghindari kemungkinan timbulnya kebosanan pada siswa saat proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil observasi peneliti pada siswa kelas VII MTsS Darul Ihsan, siswa sering mengalami kesulitan dalam pembelajaran Matematika,

---

<sup>7</sup> Rina Hidayah “*Pembelajaran Materi Kesebangunan dengan Menggunakan Program Aplikasi Wingeom pada Siswa kelas IX MTsN Model Banda Aceh*”, Skripsi, (Banda Aceh: IAIN Ar-Raniry, 2013), h.58

<sup>8</sup> Khalida, “*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) pada materi perbandingan di kelas VII MTsS Babunnajah Banda Aceh*”, Skripsi, (Banda Aceh: IAIN Ar-Raniry, 2013), h.67

khususnya dalam pembelajaran geometri pada materi bangun datar, dikarenakan dalam proses pembelajarannya guru jarang menggunakan media pembelajaran dan benda-benda konkret (alat peraga), sehingga siswa kurang memahami pembelajaran matematika. Dengan adanya media pembelajaran dan alat peraga, guru dapat mengkonkretkan materi yang abstrak.

Salah satu media pembelajaran yang digunakan adalah media komputer. Software *winggeom* merupakan salah satu perangkat lunak komputer matematika dinamik (*dynamic mathematics software*) untuk topik geometri. Software ini dapat digunakan untuk membantu pembelajaran geometri dan pemecahan masalah geometri. Software ini memuat software *Winggeom 2-dim* untuk geometri dimensi dua dan *Winggeom 3-dim* untuk geometri dimensi tiga dalam jendela yang terpisah.<sup>9</sup> Pada penelitian ini peneliti menggunakan software *winggeom 2-dim* untuk geometri dua dimensi.

Software *winggeom* sangat bermanfaat dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran. Guru sangat terbantu dengan hadirnya program ini untuk menyampaikan materi. Salah satunya pada materi bangun datar segiempat. Bangun datar segiempat yang selama ini dianggap sebagai materi yang sukar oleh siswa, maka dengan bantuan program *winggeom* akan memudahkan siswa mengerti dan mampu membantu siswa lebih aktif serta senang untuk belajar matematika.

Selain dengan program *winggeom* materi segiempat juga dapat disampaikan dengan bantuan alat peraga berupa alat peraga segiempat sederhana. Penggunaan

---

<sup>9</sup> M. Andy Rudhito, *Geometri dengan Winggeom*, (Yogyakarta: Universitas Sanata Darma: 2008), hal. 3.

alat peraga segiempat sederhana sangat penting diterapkan, karena konsep-konsep dalam matematika bersifat abstrak. Sedangkan, pada umumnya siswa berpikir dari hal-hal yang kongkret menuju ke hal-hal yang abstrak. Solusi agar siswa mampu berpikir abstrak tentang matematika adalah mengajar dengan penggunaan alat peraga yang baik, tepat, dan sesuai tujuan pembelajaran. Perpaduan antara software *winggeom* dan alat peraga sederhana akan memudahkan siswa mempelajari dan mengerti tentang bangun datar segiempat.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa software Wingeom dapat membantu siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian Rina Hidayah mengungkapkan bahwa dengan software Wingeom siswa lebih aktif dan pembelajaran menjadi bermakna serta siswa tidak bosan selama pembelajaran berlangsung.<sup>10</sup> Hal serupa juga diungkapkan oleh Riki Gunawan bahwa pembelajaran dengan software Wingeom dapat meningkatkan prestasi dan hasil belajar siswa.<sup>11</sup>

Proses pembelajaran materi bangun datar dikombinasi dengan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) dengan media wingeom. Pada saat think (berfikir) siswa menemukan konsep bangun datar melalui media software berbantuan pertanyaan yang ada di lembar kegiatan peserta didik. Selanjutnya, siswa berkomunikasi dengan pasangan pada tahap *share* untuk

---

<sup>10</sup> Rina Hidayah “*Pembelajaran Materi Kesebangunan dengan Menggunakan Program Aplikasi Wingeom pada Siswa kelas IX MTsN Model Banda Aceh*”, Skripsi, (Banda Aceh: IAIN Ar-Raniry, 2013), h.58

<sup>11</sup> Riki Gunawan, “*Penggunaan Wingeom pada Materi Limas di Kelas VIII SM Negeri 6 Banda Aceh*”, Skripsi, (Banda Aceh: IAIN Ar-Raniry, 2014), h.67

menyelesaikan permasalahan yang mungkin pada tahap *think* belum selesai. Terakhir semua temuan konsep matematika dan permasalahan yang ada di LKPD di komunikasikan pada tahap *share* untuk seluruh siswa di kelas.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk meneliti pembelajaran bangun datar segiempat dengan program *wingeom* dengan judul: **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan Menggunakan *Wingeom* pada Materi Geometri di MTsS Darul Ihsan Aceh Besar ”.**

## **B. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini adalah “hasil belajar siswa dalam menyelesaikan masalah geometri dengan menggunakan *wingeom* melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) di MTsS Darul Ihsan Aceh Besar”.

Untuk memudahkan penelitian ini, maka penulis perlu mencatumkan rumusan masalah yaitu, “apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) melalui *wingeom* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Geometri di MTsS Darul Ihsan Aceh Besar ? “

### C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diajukan, maka tujuan yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan menggunakan *winggeom* pada materi Geometri di MTsS Darul Ihsan Aceh Besar.

### D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan masukan bagi semua pihak, terutama bagi guru, orang tua, siswa dan para peneliti selanjutnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Secara rinci manfaat penelitian ini ialah :

1. Bagi siswa, dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan *winggeom* dapat mempengaruhi peningkatan hasil belajar matematika siswa SMP/MTs.
2. Bagi guru, memberi alternative berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan *winggeom*, khususnya bagi guru matematika dalam peningkatan mutu pendidikan yang baik di masa yang akan datang.
3. Bagi sekolah, untuk dapat dijadikan salah satu bahan masukan dalam rangkan meningkatkan dan memperbaiki kualitas pendidikan.

4. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan menjadi landasan berpijak dalam rangka menindaklanjuti penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas.

### **E. Hipotesis Penelitian**

Dalam suatu penelitian perlu adanya hipotesis, karena hipotesis merupakan anggapan sementara yang masih memerlukan pembuktian kebenarannya dengan pengujian yang tepat dan benar. Menurut Winarno Surakhmad, “Hipotesis adalah rumusan jawaban sementara terhadap suatu persoalan yang berguna sebagai tuntunan sementara dalam penyelidikan untuk mencari jawaban yang sebenarnya.” Sedangkan Suharsimi Arikunto berpendapat bahwa “Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul.”<sup>12</sup> Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah melalui penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan menggunakan software *wingeom* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi geometri di MTsS Darul Ihsan Aceh Besar.”

### **F. Definisi Operasional**

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini diberikan batasan sebagai berikut:

---

<sup>12</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta 1991), hal.62.

1. Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) merupakan pembelajaran kelompok dimana siswa diberi kesempatan untuk berfikir mandiri dan saling membantu dengan teman yang lain. Model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) mempunyai tiga tahap yaitu Think, Pair dan Share. Pada tahap Think (berfikir) guru mengajukan isu yang berhubungan dengan pelajaran, kemudian siswa diminta untuk memikirkan pertanyaan isu tersebut secara mandiri untuk beberapa saat. Pada tahap Pairing (berpasangan), guru meminta siswa berpasangan dengan siswa yang lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama. Pada tahap sharing (berbagi), guru meminta kepada pasangan untuk berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka bicarakan.
2. Software *wingeom* merupakan salah satu perangkat lunak komputer matematika dinamik (*dynamic mathematic software*) untuk topik geometri. Software ini memuat Software *Wingeom 2-dim* untuk geometri dimensi dua dan *Wingeom 3-dim* untuk geometri dimensi tiga dalam jendela yang terpisah. Dalam proses pembelajaran peneliti akan menggunakan software *wingeom 2-dim* untuk dimensi dua.
3. Hasil belajar matematika adalah segala sesuatu yang diperoleh oleh siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar matematika. Menurut Heruman “Hasil belajar matematika adalah kemampuan-kemampuan

yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar matematika.”<sup>13</sup>

4. Bangun datar adalah bangun 2 dimensi yang hanya memiliki panjang dan lebar serta dibatasi oleh garis lurus atau lengkung. Pada penelitian ini, materi bangun datar segiempat yang akan dipelajari adalah persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang dan trapesium.

---

<sup>13</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah*, (Bandung: P.T Remaja Rosdakarya, 2008), h.4.

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Belajar dan Hasil Belajar**

Belajar adalah satu kata yang dekat dengan semua lapisan masyarakat pada umumnya. Bagi pelajar dan mahasiswa, belajar adalah “teman sejati” dalam hidup, karena belajar sudah tidak bisa dipisahkan lagi dengan jiwa dan raga mereka. Dalam setiap kegiatan formal dan bahkan non formal kegiatan yang selalu mereka lakukan adalah belajar, dan kegiatan belajar bagi mereka adalah makanan sehari-hari yang bisa mereka lakukan setiap waktu yang diinginkan.

Para ahli psikologi dan ahli-ahli pendidikan mengemukakan pendapat mereka tentang belajar. Diantara para ahli tersebut adalah James O. Whittaker di dalam New Joesafira, menurutnya belajar itu suatu proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman.<sup>14</sup> Kemudian Slameto di dalam New Joesafari juga merumuskan pengertian tentang belajar, menurutnya belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu proses usaha yan dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi<sup>15</sup> dengan lingkungannya.

---

<sup>14</sup> New Joesafira, *Pengertian, Contoh dan Macam Proses Belajar*, diakses pada tanggal 10 Oktober 2016 di situs <http://newjoesafira.blogspot.com/2012/04/pengertian-contoh-dan-macam-proses.html>

Kemudian Syai'ful Bahri Djamarah juga berpendapat bahwa, belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, efektif dan psikomotor. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar juga bisa didefinisikan sebagai keterampilan dan kebiasaan penerimaan pengetahuan dan pengarahan serta sikap siswa setelah pembelajaran berlangsung.<sup>16</sup>

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima perlakuan yang diberikan oleh guru sehingga dapat menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan nyata. Jadi, secara sederhana hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes sejumlah materi pelajaran tertentu. Untuk mengetahui apakah hasil belajar yang dicapai telah sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dapat diketahui melalui evaluasi.<sup>17</sup>

Pada penelitian ini, seorang siswa dikatakan telah belajar apabila telah adanya perubahan-perubahan yang terjadi pada siswa dari tidak mengerti menjadi mengerti materi bangun datar, sehingga dapat mendefinisikan sendiri suatu konsep materi matematika dan menggunakannya untuk menyelesaikan suatu

---

<sup>16</sup> Sya'iful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta:Rineka Cipta, 2012), h.12-13

<sup>17</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta:PT.Kharisma Putra,2013),h.5

masalah matematika. Sedangkan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang telah dimiliki siswa setelah mengikuti proses pembelajaran, sehingga siswa mampu mendefinisikan materi atau jawaban yang berkenaan dengan materi pelajaran.

## **B. Tujuan Pembelajaran Matematika di Tingkat SMP**

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses pengendalian dasar ilmu pengetahuan dan teknologi bagi siswa. Dalam rangka mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga mata pelajaran matematika menjadi suatu mata pelajaran yang penting dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan kedudukan mata pelajaran matematika sebagaimana disebutkan, maka tujuan pembelajaran matematika di setiap jenjang pendidikan disusun dengan kualifikasi yang berbeda, baik secara kelembagaan maupun dalam konteks kurikulum yang disebut dengan tujuan instruksional .

Tujuan umum pembelajaran matematika di SMP dan MTs seperti tercantum dalam kurikulum Madrasah Tsanawiyah tahun 2004 adalah sebagai berikut:<sup>18</sup>

1. Melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten dan inkonsisten.
2. Mengembangkan aktifitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.

---

<sup>18</sup> Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kurikulum Sekolah Menengah Pertama*, (Jakarta: Depdikbud, 2004), h.216

3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, catatan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan.

Sementara itu tujuan khusus pengajaran matematika di SMP dan MTs adalah agar siswa memiliki kemampuan yang dapat digunakan melalui kegiatan matematika sebagai bekal untuk melanjutkan kependidikan menengah serta mempunyai keterampilan matematika sebagai peningkatan dan perluasan dari matematika sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan mempunyai pandangan dan memiliki sikap logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin serta menghargai kegiatan matematika.

Hal ini berarti bahwa tujuan pembelajaran matematika tidak hanya sebatas pada mengalihkan pengetahuan matematika kepada siswa, tetapi juga mengembangkan intelektual siswa untuk dapat menggunakan pengetahuan matematika yang dimiliki tersebut sehingga memungkinkan terjadinya perubahan tingkah laku.<sup>19</sup> Oleh karena itu, tujuan pembelajaran harus dirumuskan secara jelas, sistematis terperinci dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas. Begitu juga dalam mengajarkan mata pelajaran matematika karena matematika memiliki kedudukan yang sangat penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bahkan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu matematika juga memiliki kegunaan yang tidak terbatas pada penerapan konsep-konsep atau secara

---

<sup>19</sup> Fitria Krisdayati Blog, Pengertian dan cara merumuskan Tujuan Pembelajaran, diakses pada 10 Desember 2017, [fitria080.wordpress.com/pengertian-dan-cara-merumuskan-tujuan-pembelajaran/amp/](http://fitria080.wordpress.com/pengertian-dan-cara-merumuskan-tujuan-pembelajaran/amp/)

teoritis belaka, melainkan berguna bagi pengembangan disiplin ilmu lain, baik ilmu pengetahuan eksat maupun ilmu pengetahuan social.<sup>20</sup>

Kompetensi dasar pada materi segiempat adalah untuk menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, belah ketupat, jajargenjang, layang-layang, dan trapezium. Sehingga tujuan pembelajaran segiempat adalah agar dapat memperoleh rasa percaya diri mengenai kemampuan matematika siswa, dan dapat memecahkan masalah matematika yang baik, dan menanamkan pengetahuan untuk menunjang materi selanjutnya.

### **C. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)**

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) mula-mula dikembangkan oleh Frank Lyman, dkk di Universitas Maryland pada tahun 1985. Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) merupakan pembelajaran kelompok dimana siswa diberi kesempatan untuk berfikir mandiri dan saling membantu dengan teman yang lain. Isjioni menyatakan bahwa teknik ini memberikan siswa kesempatan untuk bekerja sama dengan orang lain. Keunggulan teknik ini adalah optimalisasi partisipasi siswa, yaitu memberi

---

<sup>20</sup> Djamarah, S dan Aswan, Z, "*Strategi Belajar Mengajar*", (Jakarta: Rineka, 2006), h.10.

kesempatan delapan kali lebih banyak kepada siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain.<sup>21</sup>

Pembelajaran *Think Pair Share* merupakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural. Pendekatan ini memberi penekanan pada penggunaan struktur tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. *Think Pair Share* memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberi waktu lebih banyak kepada siswa untuk berfikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain.

*Think Pair Share* (TPS) merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas. Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) membimbing siswa untuk memiliki tanggung jawab individu dan tanggung jawab dalam kelompok atau pasangannya. Prosedur tersebut telah disusun dan dibentuk sedemikian rupa sehingga dapat memberikan waktu yang lebih banyak kepada siswa untuk dapat berpikir dan merespon yang nantinya akan membangkitkan partisipasi siswa.

Ciri utama pada model pembelajaran kooperatif tipe think pair share adalah tiga langkah utamanya yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran, yaitu langkah think (berpikir secara individual), pair (berpasangan dengan teman sebangku), dan share (berbagi jawaban dengan pasangan lain).

a. *Think* (berpikir secara individual)

---

<sup>21</sup> Suyatno, "Menjelajah Pembelajaran Inovatif", (Surabaya : Masmmedia Buana Pustaka, 2009), h. 45.

Pada tahap think, guru mengajukan satu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran, dan siswa diminta untuk berpikir secara mandiri mengenai pertanyaan atau masalah yang diajukan. Pada tahapan ini, siswa sebaiknya menuliskan jawaban mereka, hal ini karena guru tidak dapat memantau semua jawaban siswa sehingga melalui catatan tersebut guru dapat mengetahui jawaban yang harus diperbaiki atau diluruskan di akhir pembelajaran. Dalam menentukan batasan waktu untuk tahap ini, guru harus mempertimbangkan pengetahuan dasar siswa untuk menjawab pertanyaan yang diberikan, jenis dan bentuk pertanyaan yang diberikan, serta jadwal pembelajaran untuk setiap kali pertemuan.

Kelebihan dari tahap ini adalah adanya “think time” atau waktu berpikir yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir mengenai jawaban mereka sendiri sebelum pertanyaan tersebut dijawab oleh siswa yang lain. Selain itu, guru dapat mengurangi masalah dari adanya siswa yang mengobrol, karena setiap siswa memiliki tugas untuk dikerjakan sendiri.

b. *Pair* (berpasangan dengan teman sebangku)

Langkah kedua adalah guru meminta para siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan mengenai apa yang telah dipikirkan. Interaksi selama periode ini dapat menghasilkan jawaban bersama. Biasanya guru mengizinkan tidak lebih dari 4 atau 5 menit untuk berpasangan. Setiap pasangan siswa saling berdiskusi mengenai hasil jawaban mereka sebelumnya sehingga hasil akhir yang didapat

menjadi lebih baik, karena siswa mendapat tambahan informasi dan pemecahan masalah yang lain.

c. *Share* (berbagi jawaban dengan pasangan lain)

Pada langkah akhir ini guru meminta pasangan-pasangan tersebut untuk berbagi hasil pemikiran mereka dengan pasangan lain atau dengan seluruh kelas. Pada langkah ini akan menjadi efektif jika guru berkeliling kelas dari pasangan satu ke pasangan-pasangan yang lain, sehingga seperempat atau separuh dari pasangan-pasangan tersebut memperoleh kesempatan untuk melapor. Langkah ini merupakan penyempurnaan dari langkah-langkah sebelumnya, dalam arti bahwa langkah ini menolong agar semua kelompok menjadi lebih memahami mengenai pemecahan masalah yang diberikan berdasarkan penjelasan kelompok yang lain. Hal ini juga agar siswa benar-benar mengerti ketika guru memberikan koreksi maupun penguatan dikahir pembelajaran.<sup>22</sup>

Langkah-langkah (sintak) model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* terdiri dari lima langkah, dengan tiga langkah utama sebagai ciri khas yaitu *think, pair, share*. Kelima tahapan pembelajaran dalam model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dapat dilihat pada table berikut.

**Tabel 2.1. Langkah-Langkah yang diterapkan pada model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS)**

Langkah-langkah	Kegiatan pembelajaran
Tahap 1 Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan aturan main dan batasan waktu untuk tiap kegiatan, memotivasi siswa terlibat pada</li> </ul>

<sup>22</sup> Yeni Siti, *Model pembelajaran kooperatif tipe think pair share*, diakses pada tanggal 17 Januari 2017, [fisika-online.blogspot.co.id/2010/12/model-pembelajaran-kooperatif-tipe.html](http://fisika-online.blogspot.co.id/2010/12/model-pembelajaran-kooperatif-tipe.html)

	<p>aktivitas pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai oleh siswa</li> </ul>
Tahap 2 Think	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menggali pengetahuan awal siswa melalui kegiatan demonstrasi</li> <li>• Guru memberikan LKPD kepada seluruh siswa</li> <li>• Siswa mengerjakan LKPD tersebut secara individu</li> </ul>
Tahap 3 Pair	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dikelompokkan dengan teman sebangkunya</li> <li>• Siswa berdiskusi dengan pasangan mengenai jawaban tugas yang telah dikerjakan</li> </ul>
Tahap 4 Share	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satu pasang siswa dipanggil secara acak untuk berbagi pendapat kepada seluruh siswa di kelas dengan dipandu oleh guru</li> </ul>
Tahap 5 Penghargaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dinilai secara individu dan kelompok.<sup>23</sup></li> </ul>

Sumber: Jurnal Mukhlis Halim, dkk., *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*

Di dalam model kooperatif learning tipe think pair share juga memiliki kelebihan yang harus diperhatikan, diantara kelebihannya adalah sebagai berikut :

- a. Memberi waktu siswa lebih banyak untuk berfikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain.
- b. Lebih mudah dan cepat membentuk kelompoknya.
- c. Siswa lebih aktif dalam pembelajaran karenamenyelesaikan tugasnya dalam kelompok, dimana tiap kelompok hanya terdiri dari 2 orang.
- d. Siswa memperoleh kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan seluruh murid sehingga ide yang ada menyebar.
- e. Memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang diajarkan karena sevara tidak langsung

<sup>23</sup> Mukhlis Halim, dkk., *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*, Jurnal Penelitian Matematika, diakses pada tanggal 10 November 2016

memperoleh contoh pertanyaan yang diajukan oleh guru, serta memperoleh kesempatan untuk memikirkan materi yang diajarkan.<sup>24</sup>

Sedangkan kelemahannya antara lain:

- a. Membutuhkan koordinasi secara bersamaan dari berbagai aktivitas;
- b. Membutuhkan perhatian khusus dalam penggunaan ruangan kelas;
- c. Peralihan dari seluruh kelas ke kelompok kecil dapat menyita waktu;
- d. Guru harus dapat membuat perencanaan yang seksama sehingga dapat meminimalkan jumlah waktu yang terbuang;
- e. Banyak kelompok yang melapor dan perlu dimonitor;
- f. Jika ada perselisihan, tidak ada penengah.<sup>25</sup>

#### **D. Media *Wingeom***

Dewasa ini semakin banyak program-program aplikasi yang dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran yang interaktif, diantara sekian banyak program tersebut ada satu program untuk pembelajaran matematika dua dimensi maupun tiga dimensi yaitu softwer *wingeom*. *Wingeom* adalah salah satu software yang dikembangkan oleh Dr. Richard Parris, seorang tenaga pengajar di *Philips Exeter Academy di New Hampshire*. *Wingeom* merupakan suatu paket software yang memungkinkan pengguna menggambar geometri 2D maupun 3D menggunakan komputer, hampir sama dengan GSP dan Cabri.

---

<sup>24</sup> Husaini. 2012. <http://mateducations.blogspot.com>, diakses pada 10 Desember 2017

<sup>25</sup> Arif Fadholi Assyafi'I, *Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share*, Maret 2013. Diakses pada tanggal 2 Januari 2018 dari Situs: [www.pembelajaran.kooperatif.tps.com](http://www.pembelajaran.kooperatif.tps.com)

Software geometri dinamis seperti The Geometer's Sketchpad (GSP) juga memungkinkan penggunaanya (siswa) membuat titik, garis, dan bentuk geometri lainnya dengan mudah pada komputer hanya dengan menggunakan mouse. Setelah digambar, benda-benda geometri dapat dipindah-pindah dan diubah-ubah dalam banyak variasi. Jarak, panjang, luas, sudut, kemiringan, dan keliling dapat diukur. Ketika bentuk-bentuk diubah, ukurannya juga akan berubah.<sup>26</sup>

Begitu juga dengan software Cabri yang juga digunakan untuk membantu memecahkan masalah geometri bagi siswa. Seperti menghitung luas sebuah bangun datar, dapat membuat jaring-jaring bangun ruang, mengkonstruksi mengenai banyak hal dalam materi bangun ruang, dan software ini juga tersedia dalam bentuk 2 dimensi dan juga 3 dimensi.

Software *winggeom* merupakan salah satu perangkat lunak komputer matematika dinamik (*dynamic mathematics software*) untuk topik geometri. Software ini digunakan untuk membantu pembelajaran geometri dan pemecahan masalah geometri. Program *winggeom* dapat diperoleh dan digunakan secara gratis (*totally freeware*). Software *winggeom* ini mempunyai kemampuan untuk menghasilkan file-file yang dinamis. Pembelajaran menggunakan file-file yang dinamis seperti *winggeom* ini diharapkan juga akan membuat siswa tertarik dan senang belajar matematika.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> Jerano Pendidikan, *Peran The Geometer's Sketchpad (GSP) pada Pembelajaran Geometri*, Jelajahi Dunia untuk Mamajukan Pendidikan, diakses pada tanggal 20 April 2017

<sup>27</sup> Rudhito, M. Andy, *Geometri dengan Winggeom*, (Yogyakarta, Universitas Danata Dharma, 2008), hal.2.

Program ini memuat *wingeom 2-dim* geometri dimensi dua dan *wingeom 3-dim* untuk geometri dimensi tiga, dalam jendela yang terpisah. Fasilitas program *wingeom* cukup lengkap, sehingga akan membuat siswa mudah mempelajari tentang materi geometri di sekolah. Kelebihan dari software ini yaitu mudah diakses, gratis, dan juga fasilitas software *Wingeom* yang cukup lengkap, baik untuk dimensi dua maupun dimensi tiga. Salah satu fasilitas yang menarik yang dimiliki program ini adalah fasilitas animasi yang begitu mudah. Misalnya benda-benda dimensi tiga dapat diputar, sehingga visualisainya akan nampak begitu jelas.

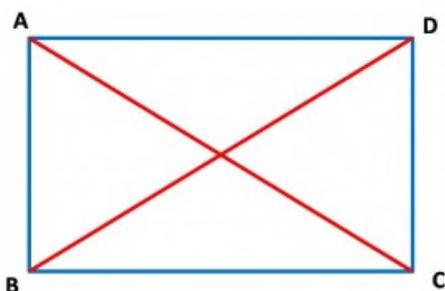
#### E. Segiempat

Segiempat adalah suatu bidang datar yang dibentuk/dibatasi oleh empat garis lurus sebagai sisinya. Persegi panjang ataupun persegi merupakan bagian atau jenis dari bangun segi empat. Selain bangun-bangun itu masih ada jenis-jenis bangun segi empat lainnya, baik yang sederhana maupun yang kompleks.

Berikut ini Ada beberapa jenis segiempat yang sering ditemui, diantaranya adalah:

##### a. Persegi panjang

Untuk lebih memahami konsep persegi panjang, maka dapat dilihat melalui model persegi panjang pada gambar berikut ini:



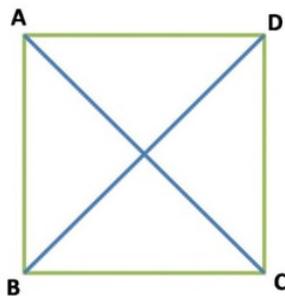
Gambar 2.1 Persegi Panjang

Persegi panjang adalah segiempat yang keempat sudutnya siku-siku dan sisi-sisinya yang berhadapan sama panjang dan sejajar. Berdasarkan gambar 2.1 dan definisi persegi panjang, maka diperoleh :

- i.  $AB = CD$  ,  $BC = AD$
- ii.  $AB \parallel CD$  ,  $BC \parallel AD$
- iii.  $\angle ABC = \angle BCD = \angle CDA = \angle DAB = 90^\circ$
- iv. Panjang diagonal  $AC = BD$ , AC tidak saling tegak lurus dengan BD

#### b. Persegi

Untuk lebih memahami konsep persegi, maka dapat dilihat melalui model persegi pada gambar berikut ini:



Gambar 2.2 Persegi

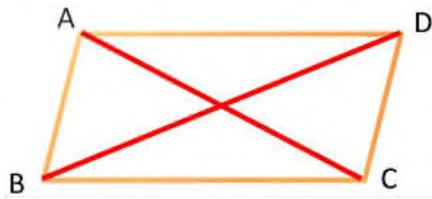
Persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya sama panjang.

Berdasarkan gambar 2.2 dan definisi persegi, maka diperoleh :

- i.  $AB = BC = CD = DA$
- ii.  $AB \parallel BC \parallel CD \parallel DA$
- iii.  $\angle ABC = \angle BCD = \angle CDA = \angle DAB = 90^\circ$
- iv. Panjang diagonal  $AC = BD$ , AC saling tegak lurus dengan BD
- v. Mempunyai 4 sumbu simetri

#### c. Jajargenjang

Untuk lebih memahami konsep jajargenjang, maka dapat dilihat melalui model jajargenjang pada gambar berikut ini:



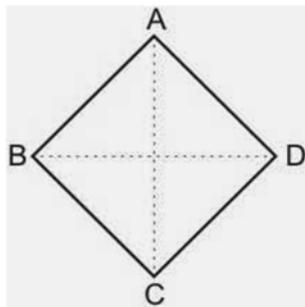
Gambar 2.3 Jajargenjang

Jajargenjang adalah segiempat yang sisi-sisi berhadapannya sejajar dan sama panjang serta sudut-sudut yang berhadapan sama besar. Berdasarkan gambar 2.3 dan definisi jajargenjang, maka diperoleh :

- i.  $AB = CD, AD = CB$
- ii.  $AB \parallel CD, AD \parallel CB$
- iii.  $\angle DAB = \angle DCA, \angle CBA = \angle ADC$
- iv.  $\angle DAB + \angle CBA = \angle DCA + \angle ADC = 180^\circ$
- v. Kedua diagonal saling membagi dua sama panjang.<sup>28</sup>

#### d. Belah Ketupat

Untuk lebih memahami konsep belah ketupat, maka dapat dilihat melalui model belah ketupat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.4 Belah Ketupat

Belah ketupat adalah bangun datar yang dibentuk oleh empat buah rusuk yang sama panjang, dan memiliki dua pasang sudut bukan siku-siku yang masing-masing sama besar dengan sudut dihadapannya. Belah ketupat juga dapat dibentuk dari segitiga sama kaki dan bayangannya oleh pencerminan terhadap alas segitiga sama kaki tersebut.

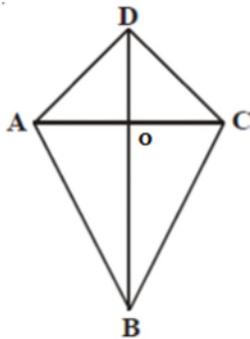
Berdasarkan gambar 2.4 dan definisi belah ketupat, maka diperoleh :

<sup>28</sup> Sukino, *Matematika untuk SMP kelas VII*, (Jakarta: Erlangga, 2006), h.285

- i.  $AB = BC = CD = DA$
- ii.  $\angle A = \angle C$  ,  $\angle B = \angle D$
- iii.  $OA = OC$  ,  $OB = OD$
- iv.  $\angle AOB = \angle AOD = 90^\circ$

e. Layang-Layang

Untuk lebih memahami konsep layang-layang, maka dapat dilihat melalui model layang-layang pada gambar berikut ini:



Gambar 2.5 Layang-Layang

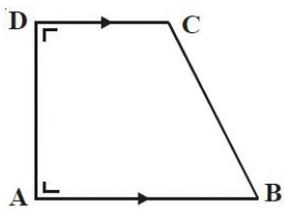
Layang-layang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing-masing pasangannya sama panjang dan saling membentuk sudut. Layang-layang dapat dibentuk juga dari dua segitiga sama kaki yang alasnya sama panjang dan berhimpit.

Berdasarkan gambar 2.5 dan definisi layang-layang, maka diperoleh :

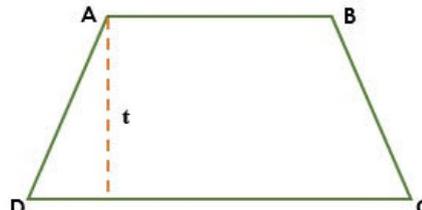
- i.  $DA = DC$  ,  $BA = BC$
- ii.  $\angle BAD = \angle BCD$  ,  $\angle DAC = \angle DCA$  maka  $\angle BAD = \angle BCD$
- iii.  $OA = OC$  dan  $\angle DOC = 90^\circ$

## f. Trapesium

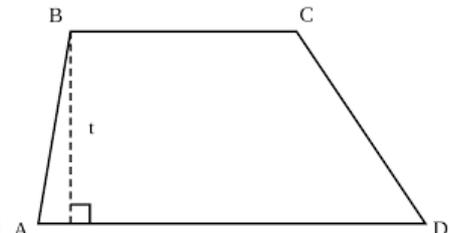
Trapesium merupakan bangun segi empat yang dibentuk oleh empat buah rusuk yang dua di antaranya saling berhadapan sejajar namun panjangnya tidak sama. Bangun trapesium mempunyai tiga macam jenis yaitu :



Gambar 2.6  
Trapesium siku siku

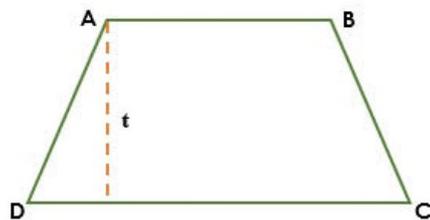


Gambar 2.7  
Trapesium Sama Kaki



Gambar 2.8  
Trapesium Sebarang

Untuk lebih memahami konsep trapesium , maka dapat dilihat melalui model trapesium pada gambar berikut ini:



Gambar 2.9 Trapesium Sama Kaki

Trapesium sama kaki merupakan trapesium yang mempunyai dua buah sisi yang sama panjangnya, sisi tersebut biasa di sebut dengan kaki. Berdasarkan gambar 2.9 dan definisi trapesium, maka diperoleh :

- i.  $AB \parallel DC$
- ii.  $AD = BC$
- iii.  $\angle ADC = \angle BCD$  DAN  $\angle DAB = \angle ABC$ .<sup>29</sup>

<sup>29</sup> Umi Salamah, "Membangun Kompetensi Matematika 1 untuk Kelas VII SMP dan MTs", (Solo: Wangsa Jatra Lestari, 2005), h.206

## **F. Langkah-Langkah Pembelajaran Materi Segiempat dngan Menggunakan Wingeom**

Materi geometri sering sukar dipahami oleh siswa. Hal ini dikarenakan oleh konsep geometri yang bersifat abstrak, khususnya bangun datar. Bangun datar dapat didefinisikan sebagai bangun yang rata, yang mempunyai dua dimensi, yaitu panjang dan lebar, tetapi tidak mempunyai tinggi atau tebal.

Pembelajaran dengan menggunakan software wingeom memberikan solusi terhadap hal yang menyatakan bangun datar itu abstrak, karena software wingeom ini mampu mengilustrasikan benda-benda abstrak. Hal tersebut tentunya akan lebih menarik perhatian siswa.

Pembelajaran materi segiempat dengan menggunakan software wingeom dapat dilakukan secara langsung atau berkelompok, dalam hal ini pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) mempunyai tiga tahap yaitu Think, Pair dan Share. Pada tahap Think (berfikir) guru mengajukan isu yang berhubungan dengan pelajaran, kemudian siswa diminta untuk memikirkan pertanyaan isu tersebut secara mandiri untuk beberapa saat. Pada tahap Pairing (berpasangan), guru meminta siswa berpasangan dengan siswa yang lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama. Pada tahap sharing (berbagi), guru meminta kepada pasangan untuk berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka bicarakan.

Pada penelitian ini, tahapan pembelajaran materi segiempat dengan menggunakan software wingeom dapat dilihat pada tabel berikut:

<b>KEGIATAN</b>	<b>DESKRIPSI KEGIATAN</b>	<b>ALOKASI WAKTU</b>
<b>Pendahuluan</b>	<p>1. Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a.</p> <p>2. Memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa dengan mengabsen siswa.</p> <p>3. Menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu pengertian dan sifat-sifat persegi dan persegi panjang.</p> <p><i>Apersepsi :</i></p> <p>Mengingat kembali tentang macam-macam bangun datar persegi dan persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari, misalnya jendela, pintu, lantai rumah dan lain-lain.</p> <p><i>Motivasi :</i></p> <p>Guru memotivasi siswa yang bahwa materi ini banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, dengan mempelajari ini kita dapat menggunakannya dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan, misalnya dalam hal pembangunan.</p> <p>a) Guru menyampaikan garis besar materi yaitu pengertian dan sifat- sifat persegi dan persegi panjang</p> <p>b) Guru juga menyampaikan bahwa siswa akan dinilai dalam keterampilannya menggunakan aplikasi <i>wingeom</i> dalam menyelesaikan permasalahan LKPD, dan tes akhir pada pertemuan ke tiga nantinya terhadap materi yang dipelajari.</p>	10 menit

<b>KEGIATAN</b>	<b>DESKRIPSI KEGIATAN</b>	<b>ALOKASI WAKTU</b>
<b>Inti</b>	<p><i>Think, Pair</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa mempelajari cara pengaplikasian wingeom terlebih dahulu tentang persegi dan persegi panjang</li> <li>b. Siswa diberikan LKPD dan mengerjakan LKPD dengan menggunakan bantuan software wingeom</li> </ol> <p><i>Think, Pair ,Share</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>c. Siswa diminta untuk duduk dengan pasangannya masing-masing</li> <li>d. Siswa berdiskusi dengan pasangan mengenai jawaban tugas di LKPD yang telah dikerjakan dengan bantuan software wingeom</li> <li>e. Siswa mengroscheck jawaban mereka dengan menjalankan kembali aplikasi wingeom</li> </ol> <p><i>Share</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>f. Satu pasang siswa dipanggil secara acak untuk berbagi pendapat kepada seluruh siswa di kelas.</li> </ol> <p><i>Think</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>g. Siswa mendengarkan dan mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh pasangan yang lain.</li> </ol>	<b>60 Menit</b>
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru membimbing siswa dalam membuat suatu simpulan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan.</li> <li>b. Guru melakukan refleksi atau evaluasi</li> </ol>	<b>10 menit</b>

<b>KEGIATAN</b>	<b>DESKRIPSI KEGIATAN</b>	<b>ALOKASI WAKTU</b>
	<p>terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.</p> <p>c. Guru memberitahu siswa tentang materi pada pertemuan selanjutnya, yaitu tentang jajargenjang dan belah ketupat.</p> <p>d. Guru memotivasi siswa untuk belajar yang rajin dan mendapat nilai yang bagus pada saat ujian akhir nanti di pertemuan ke tiga.</p>	

### **G. Penelitian Relevan**

Penelitian-penelitian yang relevan diperlukan untuk memudahkan penulis dalam melaksanakan proses penelitian. Diantara penelitian-penelitian yang relevan yaitu pernah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Think pair Share (TPS) berbantuan wingeom yaitu Rina Hidayah dengan judul “Pembelajaran Materi Kesebangunan dengan Menggunakan Program Aplikasi Wingeom pada Siswa kelas IX MTsN Model Banda Aceh”.

Berdasarkan hasil penelitian Rina Hidayah, dia mengungkapkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) berbantuan program aplikasi wingeom lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model kooperatif tipe

Think Pair Share (TPS) tanpa program aplikasi wingeom pada materi kesebangunan.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> Rina Hidayah “Pembelajaran Materi Kesebangunan dengan Menggunakan Program Aplikasi Wingeom pada Siswa kelas IX MTsN Model Banda Aceh”, Skripsi, (Banda Aceh: IAIN Ar-Raniry, 2013), h. 85

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menghasilkan data berupa angka-angka dari hasil tes.<sup>31</sup> Menurut Arikunto, penelitian eksperimen merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek. Dengan kata lain penelitian eksperimen mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat.<sup>32</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan metode penelitian eksperimen dengan desain *the one-group Pretest and Posttest Design* menggunakan satu kelas (kelas perlakuan). Pada kelas perlakuan diberikan tes awal (*pre-test*) untuk melihat kemampuan dasar siswa, setelah itu diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think pair Share* (TPS) saat proses pembelajaran. Setelah selesai proses pembelajaran, siswa diberikan tes akhir (*post-test*) untuk melihat perubahan hasil belajar siswa. Adapun desain penelitiannya dapat dilihat sebagai berikut:

---

<sup>31</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 7-9

<sup>32</sup> Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h.2007

Rancangan penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Desain Penelitian**

Pre Test	Treatment	Post Test
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Keterangan:

O<sub>1</sub> = Skor *pre test*

O<sub>2</sub> = Skor *post test*

X = Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TPS.<sup>34</sup>

## B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh subjek penelitian. Dalam penelitian ini yang akan menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VII MTsS Darul Ihsan Aceh Besar. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel dengan menggunakan *random sampling* karena pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak. Teknik *random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana seluruh populasi secara bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk menarik sampel secara random, salah satunya yaitu dengan cara mengundi. Dari hasil undian tersebut terpilihlah VII-e sebagai kelas perlakuan yang diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Learning berbantuan *winggeom*.

---

<sup>34</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h.76

### **C. Instrumen Penelitian**

Sebagai upaya untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang ingin dikaji dalam penelitian ini, maka dibuatlah seperangkat instrument. Instrument penelitian adalah alat bantu yang dipilih dalam kegiatan mengumpulkan data agar kegiatannya menjadi sistematis dan lebih mudah.

Instrumen penelitian ini meliputi instrument pembelajaran dan instrument pengukuran. Instrument pembelajaran terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) berbantuan Wingeom dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Instrumen pengukuran berupa lembaran tes. Lembar tes yang berupa soal tes tertulis yang terdiri dari soal Pre-Test dan Post-Test.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan memberikan tes tulis. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah pre-test (tes awal) dan post test (tes akhir), yaitu :

#### **1. Pre-Test (Tes Awal)**

Tes awal adalah tes yang diberikan kepada siswa sebelum proses belajar mengajar berlangsung. Tes awal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal

siswa sebelum penerapan model *Think Pair Share* (TPS) berbantuan *Wingeom* pada materi bangun datar.

## 2. Post-Test (Tes Akhir)

Tes akhir adalah tes yang diberikan setelah melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model *Think Pair Share* (TPS) berbantuan *Wingeom* pada materi bangun datar.

## E. Teknik Analisis data

Tahap pengumpulan data merupakan tahap yang paling penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap ini hasil penelitian dapat dirumuskan setelah semua data terkumpul, data yang telah terkumpul selanjutnya diolah dengan menggunakan statistic yang sesuai. Adapun data yang diolah untuk penelitian ini adalah data *pre-test* dan data *post-test*. Kedua data tersebut diuji dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Statistic yang diperlukan sehubungan dengan uji-t dilakukan dengan cara sebagai berikut:

### a. Membuat Table Daftar Distribusi Frekuensi

Mentabulasi data kedalam daftar distribusi, untuk menghitung table distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama menurut Sudjana terlebih dahulu ditentukan :

1. Rentang (R) adalah data terbesar data terkecil
2. Banyak kelas interval (K) =  $1 + 3,3 \log n$

3. Panjang kelas interval (P) =  $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$
4. Pilih ujung bawah kelas interval pertama. Untuk ini bisa diambil sama dengan data terkecil atau nilai data yang lebih kecil dari data terkecil tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang telah ditentukan.<sup>35</sup>

**b. Menghitung rata-rata skor pre-test dan post-test masing-masing kelompok**

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = Skor rata-rata siswa

$f_i$  = frekuensi kelas interval data

$x_i$  = Nilai tengah.<sup>36</sup>

**c. Menghitung varians ( $S^2$ )**

$$S^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan :

n = banyak data

s = simpangan baku<sup>37</sup>

---

<sup>35</sup> Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 47- 48.

<sup>36</sup> Sudjana, *Metoda Statistika...*, h. 67.

<sup>37</sup> Sudjana, *Metoda Statistika ...*, h. 95.

#### d. Uji Normalitas Data

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, ada persyaratan yang harus dipenuhi, yaitu data yang diperoleh harus diuji normalitas. Uji normalitas untuk mengetahui apakah data dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data digunakan statistika chi-kuadrat sebagai berikut:

Menguji normalitas dengan chi-kuadrat ( $\chi^2$ ), menurut Sudjana dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

$\chi^2$  = statistik chi-kuadrat

$O_i$  = frekuensi pengamatan

$E_i$  = frekuensi yang diharapkan

k = banyak data.

Kriteria pengujian adalah tolak  $H_0$  jika  $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$  dengan  $\alpha = 0,05$  (taraf nyata pengujian), dalam hal lain  $H_0$  diterima. Dalam hal ini perumusan hipotesisnya sebagai berikut:

$H_0$  : Data hasil belajar siswa tidak berdistribusi normal

$H_1$  : Data hasil belajar siswa berdistribusi normal

### e. Pengujian dengan *Gain Score*

Peningkatan hasil belajar matematika siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus *g* faktor (*gain score* ternormalisasi) sebagai berikut:<sup>38</sup>

$$N\text{-gain} = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{ideal score} - \text{pretest score}}$$

Kriteria nilai *gain*, yaitu:

**Tabel 3.2 Kriteria Nilai *Gain Score* Hake<sup>39</sup>**

Skor Gain	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

### f. Menguji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah uji-t pihak kanan, dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  (0,05). Langkah –langkah pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1.  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$
2.  $H_1 : \mu_1 > \mu_2$
3. Menentukan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$

---

<sup>38</sup> Kadir dan Mayjen, “*Mathematical Communication Skills of Junior Secondary Scholl Students in Coastal Area*”, *Jurnal Teknologi (Social Sciences)*, 63:2 (2013), h. 78.

<sup>39</sup> David E. Meltzer, *The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: A Possible “Hidden Variable” in Diagnostic Pretest Scores*, (Department of Physics and Astronomy, Iowa State University, Ames Iowa, 2002), h.1265. *American Journal Of Physics*

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan menggunakan statistik uji-t dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{B}}{\frac{S_B}{\sqrt{n}}} \text{ }^{40}$$

$$\text{dengan, } \bar{B} = \frac{\sum B}{n}$$

$$S_B = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum B^2 - \frac{(\sum B)^2}{n} \right\}}$$

keterangan:

$\bar{B}$  = Rata-rata selisih *pre-test* dan *pos-test*

$B$  = selisih *pre-test* dan *pos-test*

$n$  = jumlah sampel

$S_B$  = standar deviasi dari  $B$

Hipotesis pengujian

$H_0$  : Model pembelajaran Kooperatif *Tipe Think Pair Share* (TPS) berbantuan *wingeom* tidak dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

$H_1$  : Model pembelajaran Kooperatif *Tipe Think Pair Share* (TPS) berbantuan *wingeom* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa

---

<sup>40</sup> Sudjana, *Metoda Statistika...*, h. 242

Pengujian dilakukan pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan dk  $(n - 1)$ , dimana kriteria pengujiannya adalah tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  dan terima  $H_0$  dalam hal lainnya.<sup>41</sup>.

---

<sup>41</sup> Sudajana, *Metode Statistika ...*, h. 243

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

#### 1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Proses penelitian dan pengumpulan data dilakukan di MTsS Darul Ihsan Aceh Besar Kelas VII pada tanggal 04 Desember 2017 s/d 07 Desember 2017. MTsS Darul Ihsan Aceh Besar yang berlokasi. Adapun jadwal penelitiannya adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Jadwal Kegiatan Penelitian**

No	Hari/ Tanggal	Waktu (Menit)	Kegiatan
1.	04 Desember 2017	80 Menit	- Pre test - Treatment
2.	06 Desember 2017	80 Menit	- Treatment
3.	07 Desember	80 Menit	- Treatment - Post test

#### 2. Deskripsi Hasil Penelitian

Pre-test yang diberikan kepada siswa sebelum treatment dilakukan untuk melihat kemampuan awal yang dimiliki siswa kelas VIIe. Setelah peneliti memberikan treatment dengan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) berbantuan *wingeom*, peneliti memberikan post-test untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa.

**Tabel 4.2 Data Hasil Pre-Test**

No	Nama	Nilai <i>Pre-Test</i>
(1)	(2)	(3)

1	AD	28
2	AS	66
3	ANM	27
4	AN	49
5	AS	25
6	BAA	15
7	BB	29
8	CZU	56
9	DK	78
10	DNSQ	46
11	DH	34
12	FTA	35
13	JDM	72
14	KA	28
15	MI	20
16	ML	53
17	MH	13
18	NR	20
19	NM	35
20	NPA	28
21	NMR	35
22	NS	45
23	PS	38
24	RM	53
25	RN	75
26	RMP	73
27	RFM	15
28	SZ	31
29	SS	37
30	SM	40
31	ZU	68
32	ZUL	21

*Sumber : Hasil pre-test siswa*

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa termasuk rendah, karena hanya sedikit siswa yang mencapai nilai KKM ( $\geq 65$ ). Berikut ini adalah tabel skor post test siswa setelah diberikan treatment dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) berbantuan *Wingeom*.

**Tabel 4.3 Data Hasil Post Test**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai <i>Post-Test</i></b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>
1	AD	75
2	AS	95
3	ANM	76
4	AN	85
5	AS	73
6	BAA	68
7	BB	76
8	CZU	92
9	DK	100
10	DNSQ	90
11	DH	90
12	FTA	91
13	JDM	94
14	KA	79
15	MI	72
16	ML	91
17	MH	65
18	NR	70
19	NM	80
20	NPA	79
21	NMR	94
22	NS	92
23	PS	82
24	RM	90
25	RN	95
26	RMP	95
27	RFM	68
28	SZ	81
29	SS	85
30	SM	89
31	ZU	93
32	ZUL	70

*Sumber : Hasil post test siswa*

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa hasil post test siswa menunjukkan adanya peningkatan dan rata-rata siswa mencapai nilai KKM ( $\geq 65$ ).

## B. Pengolahan Data Melalui N-Gain

### 1. Pengolahan *Pre-test* dan *Post-test* dengan Menggunakan *N-Gain*

Peningkatan hasil belajar matematika siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus *g* faktor (*Gain score* ternormalisasi), yaitu:

$$Ngain = \frac{Skor Postes - Skor Pretes}{Skor Ideal - Skor Pretes}$$

**Tabel 4.4 Hasil *N-Gain* Kelas Eksperimen**

No	Nama	Skor Pretest	Skor Posttest	N-Gain	Efektivitas
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	AD	28	75	0.65	Sedang
2	AS	66	95	0.85	Tinggi
3	ANM	27	76	0.67	Sedang
4	AN	49	85	0.71	Tinggi
5	AS	25	73	0.64	Sedang
6	BAA	15	68	0.62	Sedang
7	BB	29	76	0.66	Sedang
8	CZU	56	92	0.82	Tinggi
9	DK	78	100	1.00	Tinggi
10	DNSQ	46	90	0.81	Tinggi
11	DH	34	90	0.85	Tinggi
12	FTA	35	91	0.86	Tinggi
13	JDM	72	94	0.79	Tinggi
14	KA	28	79	0.71	Tinggi
15	MI	20	72	0.65	Sedang
16	ML	53	91	0.81	Tinggi
17	MH	13	65	0.60	Sedang
18	NR	20	70	0.63	Sedang
19	NM	35	80	0.69	Sedang
20	NPA	28	79	0.71	Tinggi
21	NMR	35	94	0.91	Tinggi
22	NS	45	92	0.85	Tinggi
23	PS	38	82	0.71	Tinggi
24	RM	53	90	0.79	Tinggi

25	RN	75	95	0.80	Tinggi
26	RMP	73	95	0.81	Tinggi
27	RFM	15	68	0.62	Sedang
28	SZ	31	81	0.72	Tinggi
29	SS	37	85	0.76	Tinggi
30	SM	40	89	0.82	Tinggi
31	ZU	68	93	0.78	Tinggi
32	ZUL	21	70	0.62	Sedang

**Sumber: Hasil Pengolahan Data**

Dari tabel 4.4 di atas terlihat bahwa sebanyak 21 siswa memiliki tingkat *N-Gain* tinggi, 11 siswa yang memiliki tingkat *N-Gain* sedang selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan *wingeom*, dan tidak ada siswa yang memiliki tingkat *N-Gain* rendah. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan *wingeom* memiliki rata-rata tingkat *N-Gain* tinggi.

### C. Pengolahan dan Analisis Data

#### a. Pengolahan Data Pre-Test

##### 1. Perhitungan Rata-rata dan Simpangan Baku Pre-test

28 66 27 49 25 15 29 56 78 46 34 35 72 28 20 53

13 20 35 28 35 45 38 53 75 73 15 31 37 40 68 21

Berdasarkan data nilai pre test pada tabel , akan disusun tabel distribusi frekuensi siswa sebagai berikut :

a. Rentang = nilai tertinggi – nilai terendah

$$= 78 - 15$$

$$= 63$$

b. Banyak Kelas ( $k$ ) =  $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 32$$

$$= 1 + 3,3 (1,5)$$

$$= 1 + 4,5$$

$$= 5,95 \text{ maka di ambil } k = 6$$

c. Panjang kelas ( $p$ ) =  $\frac{\text{rentang kelas}}{\text{banyak kelas}}$

$$= \frac{63}{6}$$

$$= 11$$

**Tabel 4.5 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Pre Test Siiwa**

Nilai	Frekuensi ( $f_i$ )	Nilai Tengah ( $x_i$ )	$f_i x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i^2$
15-25	7	20	400	140	2800
26-36	10	31	961	310	9610
37-47	5	42	1764	210	8820
48-58	4	53	2809	212	11236
59-69	2	64	4096	128	8192
70-80	4	75	5625	300	22500
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>			<b>1300</b>	<b>63158</b>

**Sumber : Hasil Pengolahan Data**

Dari tabel 4.6 di atas diperoleh rata-rata hitung dan simpangan baku sebagai berikut :

**Nilai Rata-Rata**

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{f_i} = \frac{1300}{32} = 40,625$$

### Simpangan baku

$$S^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{32 (63.158) - (1300)^2}{32(32-1)} = \frac{2.021.056 - 1.690.000}{32(31)} = \frac{331.056}{992}$$

$$S^2 = 333,7$$

$$S = 18,26$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ) = 40,625 , variansinya  $S^2 = 333,7$  dan simpangan baku  $S = 18,26$ .

## 2. Uji Normalitas Data Pre-Test

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data masing-masing kelas dalam penelitian ini dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk nilai pre test diperoleh rata ( $\bar{x}$ ) = 40,625 dan  $S = 18,26$ . Selanjutnya perlu ditentukan batas-natas interval untuk menghitung luas di bawah kurva normal untuk tiap-tiap kelas interval.

**Tabel 4.6 Uji Normalitas Data Nilai Pre-Test Siswa**

Nilai	Batas Kelas (x)	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E <sub>i</sub> )	Frekuensi pengamatan (O <sub>i</sub> )	(O <sub>i</sub> -E <sub>i</sub> ) <sup>2</sup>	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
15-25	14.5	-1.43	0.4236	0.1297	4.150	7	8.120	1,96
	25.5	-0.82	0.2939					
26-36	36.5	-0.22	0.0871	0.2068	6.618	10	11.441	1,73

37-47				0.0572	1.830	5	10.046	5,49
48-58	47.5	0.37	0.1443	0.1897	6.070	4	4.287	0,71
	58.5	0.97	0.3340					
59-69	69.5	1.58	0.4429	0.1089	3.485	2	2.205	0,63
	70-80	80.5	2.18					
<b>Jumlah</b>					<b>23.514</b>			<b>15,64</b>

*Sumber : Hasil Pengolahan Data*

Keterangan :

- 1) Menentukan kelas interval yang telah ditentukan pada pengolahan data sebelumnya, kemudian ditentukan juga batas nyata kelas interval, yaitu batas bawah interval dikurang dengan 0,5, yaitu:

$$\text{Batas kelas} = \text{Batas Bawah} - 0,5 = 15 - 0,5 = 14,5$$

- 2) Menentukan luas batas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah di bawah lekungan normal standar dari 0 ke Z”. Namun sebelumnya harus menentukan nilai  $Z_{\text{score}}$  dengan rumus  $Z_{\text{score}} = \frac{\text{kelas atas} - \bar{x}}{s}$ , yaitu:

$$Z_{\text{score}} = \frac{x - \bar{x}}{s}, \text{ dengan } \bar{x} = 40,625 \text{ dan } s = 18,26$$

$$= \frac{14,5 - 40,625}{18,26}$$

$$Z_{\text{score}} = -1,43$$

- 3) Batas luas daerah dapat dilihat pada tabel Zscore dalam lampiran
- 4) Dengan diketahui batas daerah, maka dapat ditentukan luas daerah untuk tiap kelas interval yaitu selisih dari kedua batasnya berdasarkan kurva  $Z_{\text{score}}$  yaitu:

$$\begin{aligned}
 \text{Luas daerah} &= | -z_1 - (-z_2) | \\
 &= | 0.4236 - 0.2939 | \\
 &= 0.1297
 \end{aligned}$$

- 5) Frekuensi yang diharapkan ( $E_i$ ) ditentukan dengan cara mengalikan luas daerah dengan banyaknya data, yaitu:

$$\begin{aligned}
 E_i &= \text{Luas daerah tiap kelas Interval} \times \text{Banyak Data} \\
 &= 0.1297 \times 32 \\
 &= 4.150
 \end{aligned}$$

- 6) Nilai frekuensi pengamatan ( $O_i$ ) sama dengan nilai frekuensi pada setiap kelas interval tersebut.

Maka nilai *chi-kuadrat* hitung adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 x^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\
 &= \frac{(7-4,150)^2}{4,150} + \frac{(10-6,618)^2}{6,618} + \frac{(5-1,830)^2}{1,830} + \frac{(4-6,070)^2}{6,070} + \frac{(2-3,485)^2}{3,485} + \\
 &\quad \frac{(4-1,36)^2}{1,36} \\
 &= 1,96 + 1,73 + 5,49 + 0,71 + 0,63 + 5,12 \\
 &= 15,64
 \end{aligned}$$

Dengan taraf signifikan = 0,05 dan banyak kelas interval  $k = 6$ . Maka derajat kebebasan ( $dk$ ) untuk distribusi *Chi Kuadrat* besarnya adalah :

$$dk = k - 3$$

$$= 6 - 3$$

$$= 3$$

$$\chi^2_{(1-\alpha)(dk)} = \chi^2_{(0.95)(3)}$$

$$= 7.81$$

Dalam hal lain, yang menjadi hipotesis, tolak  $H_0$  adalah sampel sebarannya mengikuti distribusi normal. Kriteria pengujian adalah tolak  $H_0$  jika  $\chi^2_{(hitung)} \geq \chi^2$  dengan  $\alpha = 0.05$  sebagai taraf nyata untuk pengujian, dalam hal lain  $H_0$  diterima. Oleh karena  $\chi^2_{(hitung)} \geq \chi^2_{(tabel)}$  yaitu  $15.64 \geq 7.81$ , maka  $H_1$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa data pre-test siswa berdistribusi normal.

## **b. Pengolahan Data post Test**

### **1. Perhitungan Rata-Rata dan Varians Post Test**

75 95 76 85 73 68 76 92 100 90 90 91 94 79 72 91

65 70 80 79 94 92 82 90 95 95 68 81 85 89 93 70

Sebelum data diolah lebih lanjut, terlebih dahulu data yang telah terkumpul ditabulasikan ke dalam daftar distribusi frekuensi. Berdasarkan data yang diperoleh dari siswa adalah sebagai berikut:

a. Rentang = nilai tertinggi – nilai terendah

$$= 100 - 65$$

$$= 35$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. Banyak Kelas (k)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 32 \\
 &= 1 + 3,3 (1,5) \\
 &= 1 + 4,5 \\
 &= 5,95 \text{ maka di ambil } k = 6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c. Panjang kelas (p)} &= \frac{\text{rentang kelas}}{\text{banyak kelas}} \\
 &= \frac{35}{6} \\
 &= 5,8 \text{ maka di ambil } p = 6
 \end{aligned}$$

**Tabel 4.7 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Post-Test**

Nilai	Frekuensi (f <sub>i</sub> )	Nilai Tengah (x <sub>i</sub> )	x <sub>i</sub> <sup>2</sup>	f <sub>i</sub> x <sub>i</sub>	f <sub>i</sub> x <sub>i</sub> <sup>2</sup>
65-70	5	67.5	4556.25	337.5	22781.25
71-76	5	73.5	5402.25	367.5	27011.25
77-82	5	79.5	6320.25	397.5	31601.25
83-88	2	85.5	7310.25	171	14620.5
89-94	11	91.5	8372.25	1006.5	92094.75
95-100	4	97.5	9506.25	390	38025
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>			<b>2670</b>	<b>226134</b>

**Sumber : Hasil Pengolahan Data**

Dari tabel 4.7 diperoleh rata-rata hitung dan simpangan baku sebagai berikut:

**Nilai rata rata**

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{f_i} = \frac{2670}{32} = 83,43$$

**Simpangan Baku**

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} = \frac{32 (226.134) - (7.128.900)^2}{32(32-1)} \\
 &= \frac{7.236.288 - 7.128.900}{32(31)} \\
 &= \frac{107.388}{992}
 \end{aligned}$$

$$S^2 = 108,25$$

$$S = 10,40$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ) = 83,43 , variansinya  $S^2 = 108,25$  dan simpangan baku  $S = 10,40$  .

## 2. Uji Normalitas Data Post Test

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data masing-masing kelas dalam penelitian ini dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk nilai pre test diperoleh rata ( $\bar{x}$ ) = 83,43 dan  $S = 10,40$ . Selanjutnya perlu ditentukan batas-natas interval untuk menghitung luas di bawah kurva normal untuk tiap-tiap kelas interval.

**Tabel 4.8 Uji Normalitas Data Nilai Post Test Siswa**

Nilai	Batas Kelas (x)	Z score	Batas Luas daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E <sub>i</sub> )	Frekuensi Pengamatan (O <sub>i</sub> )	(O <sub>i</sub> -E <sub>i</sub> ) <sup>2</sup>	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
65-70	64.5	-1.82	0.4656	0.0731	2.34	5	7.080	3.03
71-76	70.5	-1.24	0.3925	0.1471	4.71	5	0.086	0.02
77-82	76.5	-0.66	0.2454	0.2095	6.70	5	2.904	0.43
83-88	82.5	-0.09	0.0359	0.1485	4.75	2	7.574	1.59
89-94	88.5	0.48	0.1844	0.1710	5.47	11	121	22.11
	94.5	1.06	0.3554					

95-100	100.5	1.64	0.4495	0.0941	3.01	4	0.978	0.32
<b>Jumlah</b>					<b>26.99</b>	<b>32</b>		<b>27.51</b>

**Sumber : Hasil Pengolahan Data**

Keterangan :

- 1) Menentukan kelas interval yang telah ditentukan pada pengolahan data sebelumnya, kemudian ditentukan juga batas nyata kelas interval, yaitu batas bawah interval dikurang dengan 0,5, yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Batas kelas} &= \text{Batas Bawah} - 0,5 \\ &= 65 - 0,5 = 64,5 \end{aligned}$$

- 2) Menentukan luas batas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah di bawah lekungan normal standar dari 0 ke Z”. Namun sebelumnya harus menentukan nilai  $Z_{\text{score}}$  dengan rumus  $Z_{\text{score}} = \frac{\text{kelas atas} - \bar{x}}{S}$ , yaitu:

$$\begin{aligned} Z_{\text{Score}} &= \frac{x - \bar{x}}{S}, \text{ dengan } \bar{x} = 83,43 \text{ dan } S = 10,40 \\ &= \frac{64,5 - 83,43}{10,40} \end{aligned}$$

$$Z_{\text{score}} = -1,82$$

- 3) Batas luas daerah dapat dilihat pada tabel  $Z_{\text{score}}$  dalam lampiran
- 4) Dengan diketahui batas daerah, maka dapat ditentukan luas daerah untuk tiap kelas interval yaitu selisih dari kedua batasnya berdasarkan kurva  $Z_{\text{score}}$  yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah} &= | -z_1 - (-z_2) | \\ &= | 0,4656 - 0,3925 | \\ &= 0,0731 \end{aligned}$$

- 5) Frekuensi yang diharapkan ( $E_i$ ) ditentukan dengan cara mengalikan luas daerah dengan banyaknya data, yaitu:

$$\begin{aligned} E_i &= \text{Luas daerah tiap kelas Interval} \times \text{Banyak Data} \\ &= 0,0731 \times 32 \\ &= 2,34 \end{aligned}$$

- 6) Nilai frekuensi pengamatan ( $O_i$ ) sama dengan nilai frekuensi pada setiap kelas interval tersebut.

Maka nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \chi^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\ &= \frac{(5-2,34)^2}{4,150} + \frac{(5-4,71)^2}{6,618} + \frac{(5-6,70)^2}{1,830} + \frac{(2-4,75)^2}{6,070} + \frac{(11-5,47)^2}{3,485} + \frac{(4-3,01)^2}{1,36} \\ &= 3,03 + 0,02 + 0,43 + 1,59 + 22,11 + 0,32 \\ &= 27,51 \end{aligned}$$

Dengan taraf signifikan = 0,05 dan banyak kelas interval  $k = 6$ . Maka derajat kebebasan ( $dk$ ) untuk distribusi *Chi Kuadrat* besarnya adalah :

$$\begin{aligned} dk &= k - 3 \\ &= 6 - 3 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \chi^2_{(1-\alpha)(dk)} &= \chi^2_{(0,95)(3)} \\ &= 7,81 \end{aligned}$$

Dalam hal lain, yang menjadi hipotesis, tolak  $H_0$  adalah sampel sebarannya mengikuti distribusi normal. Kriteria pengujian adalah tolak  $H_0$  jika

$\chi^2_{(hitung)} \geq \chi^2$  dengan  $\alpha = 0.05$  sebagai taraf nyata untuk pengujian, dalam hal lain  $H_0$  diterima. Oleh karena  $\chi^2_{(hitung)} \geq \chi^2_{(tabel)}$  yaitu  $27,51 \geq 7.81$ , maka  $H_1$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa data post test siswa berdistribusi normal.

### 3. Pengujian Hipotesis

Rumusan hipotesis yang akan diuji dengan menggunakan rumus uji t adalah sebagai berikut:

Langkah-langkah pengujian hipotesis.

1.  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$
2.  $H_1 : \mu_1 > \mu_2$
3. Menentukan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$
4. Kriteria penolakan  $H_0$

Statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji-t. Adapun rumusan hipotesis yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Hasil belajar matematika siswa tidak mengalami peningkatan setelah diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan *wingeom*.

$H_1$  : Hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan setelah diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan *wingeom*.

Langkah-langkah selanjutnya adalah menentukan beda rata-rata dan simpangan baku dari data tersebut. Namun sebelumnya akan disajikan terlebih dahulu tabel untuk mencari beda nilai *pretest* dan *post-test* sebagai berikut:

**Tabel 4.9 Beda Nilai Tes Awal (*Pre-test*) dan Tes Akhir (*Pos-test*) Kelas Eksperimen**

No	Nama	Skor Pretest	Skor Posttest	$B$	$B^2$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	AD	28	75	47	2209
2	AS	66	95	29	841
3	ANM	27	76	49	2401
4	AN	49	85	36	1296
5	AS	25	73	48	2304
6	BAA	15	68	53	2809
7	BB	29	76	47	2209
8	CZU	56	92	36	1296
9	DK	78	100	22	484
10	DNSQ	46	90	44	1936
11	DH	34	90	56	3136
12	FTA	35	91	56	3136
13	JDM	72	94	22	484
14	KA	28	79	51	2601
15	MI	20	72	52	2704
16	ML	53	91	38	1444
17	MH	13	65	52	2704
18	NR	20	70	50	2500
19	NM	35	80	45	2025
20	NPA	28	79	51	2601
21	NMR	35	94	59	3481
22	NS	45	92	47	2209
23	PS	38	82	44	1936
24	RM	53	90	37	1369
25	RN	75	95	20	400
26	RMP	73	95	22	484
27	RFM	15	68	53	2809

28	SZ	31	81	50	2500
29	SS	37	85	48	2304
30	SM	40	89	49	2401
31	ZU	68	93	25	625
32	ZUL	21	70	49	2401
Total		1288	2675	1387	64039

Sumber: Hasil Pretes dan Postest

Dari data di atas maka dapat dilakukan uji-t yaitu dengan cara sebagai berikut:

(1) Menentukan rata-rata

$$\bar{B} = \frac{\sum B}{n} = \frac{1387}{32} = 43,34$$

(2) Menentukan simpangan baku

$$S_B = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum B^2 - \frac{(\sum B)^2}{n} \right\}}$$

$$S_B = \sqrt{\frac{1}{32-1} \left\{ 64039 - \frac{(1387)^2}{32} \right\}}$$

$$S_B = \sqrt{\frac{1}{31} \left\{ 64039 - \frac{1923769}{32} \right\}}$$

$$S_B = \sqrt{\frac{1}{31} \{ 64039 - 60117,78 \}}$$

$$S_B = \sqrt{\frac{1}{31} (3921,22)}$$

$$S_B = \sqrt{\frac{3921,22}{31}}$$

$$S_B = \sqrt{126,49}$$

$$S_B = 11,25$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh  $\bar{B} = 43,34$  dan  $S_B = 11,25$

maka dapat dihitung nilai t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{B}}{\frac{S_B}{\sqrt{n}}}$$

$$t = \frac{43,34}{\frac{11,25}{\sqrt{32}}}$$

$$t = \frac{43,34}{\frac{11,25}{5,66}}$$

$$t = \frac{43,34}{1,99}$$

$$t = 21,78$$

Harga  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  dan  $dk = n - 1 = 32 - 1 = 31$  dari daftar distribusi-t diperoleh  $t_{tabel}$  sebesar 1,70 dan  $t_{hitung}$  sebesar 21,78 yang berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka tolak  $H_0$  sehingga terima  $H_1$ , yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) menggunakan *wingeom* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

#### D. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 21,78$  dan  $t_{tabel} = 1,70$ . Hasil ini berakibat  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $21,78 > 1,70$ , hal ini dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, diperoleh bahwa hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) menggunakan *wingeom* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Ciri utama pada model pembelajaran kooperatif tipe think pair share adalah tiga langkah utamanya yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran, yaitu langkah think (berpikir secara individual), pair (berpasangan dengan teman sebangku), dan share (berbagi jawaban dengan pasangan lain).

Pada tahap think, guru mengajukan satu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran, dan siswa diminta untuk berpikir secara mandiri mengenai pertanyaan atau masalah yang diajukan. Pada tahapan ini, siswa sebaiknya menuliskan jawaban mereka, hal ini karena guru tidak dapat memantau semua jawaban siswa sehingga melalui catatan tersebut guru dapat mengetahui jawaban yang harus diperbaiki atau diluruskan di akhir pembelajaran. Dalam menentukan batasan waktu untuk tahap ini, guru harus mempertimbangkan pengetahuan dasar siswa untuk menjawab pertanyaan yang diberikan, jenis dan bentuk pertanyaan yang diberikan, serta jadwal pembelajaran untuk setiap kali pertemuan.

Langkah kedua adalah guru meminta para siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan mengenai apa yang telah dipikirkan. Interaksi selama periode ini dapat menghasilkan jawaban bersama. Biasanya guru mengizinkan tidak lebih dari 4 atau 5 menit untuk berpasangan. Setiap pasangan siswa saling berdiskusi mengenai hasil jawaban mereka sebelumnya sehingga hasil akhir yang didapat menjadi lebih baik, karena siswa mendapat tambahan informasi dan pemecahan masalah yang lain.

Pada langkah akhir ini guru meminta pasangan-pasangan tersebut untuk berbagi hasil pemikiran mereka dengan pasangan lain atau dengan seluruh kelas. Pada langkah ini akan menjadi efektif jika guru berkeliling kelas dari pasangan satu ke pasangan-pasangan yang lain, sehingga seperempat atau separuh dari pasangan-pasangan tersebut memperoleh kesempatan untuk melapor. Langkah ini merupakan penyempurnaan dari langkah-langkah sebelumnya, dalam arti bahwa langkah ini menolong agar semua kelompok menjadi lebih memahami mengenai pemecahan masalah yang diberikan berdasarkan penjelasan kelompok yang lain. Hal ini juga agar siswa benar-benar mengerti ketika guru memberikan koreksi maupun penguatan dikahir pembelajaran

Berdasarkan tahapan yang telah dijelaskan di atas, terlihat bahwa model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) menggunakan *winggeom* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh nilai rata-rata *post-test* hasil belajar matematika siswa adalah ( $\bar{x}= 83,43$ ) dan nilai rata-rata *pre-test* adalah ( $\bar{x}= 40,62$ ) terlihat bahwa nilai rata-rata *post-test* lebih baik dari nilai rata-rata *pre-test*. Sesuai dengan hipotesis yang telah disebutkan pada rancangan penelitian dan perolehan data yang telah dianalisis maka diperoleh nilai t yaitu  $t_{hitung}= 21,77$  dan  $t_{tabel}= 1,70$ . Hasil ini berakibat  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $21,77 > 1,70$ , hal ini dapat di simpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) menggunakan *winggeom* dapat meningkatkan hasil belajar siswa lebih baik .

Menurut peneliti ada beberapa hal yang menyebabkan hasil belajar siswa lebih baik melalui model Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan Wingeom di antaranya:

- 1) Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan konsep matematika. Hal ini disebabkan ketika siswa terlibat aktif menemukan suatu konsep matematika, maka akan membantu daya ingat siswa dan konsep matematika akan bertahan lama, sehingga siswa akan dapat menggunakan konsep matematika tersebut dalam menyelesaikan soal atau permasalahan matematika.
- 2) Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) memberi kesempatan bagi siswa untuk bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Sehingga model ini dapat merangsang semangat siswa dalam memecahkan masalah dan membuat suasana kelas pada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih kondusif terutama pada saat kegiatan diskusi. Hal ini sesuai dengan pendapat Hanafiah dan Cucu mengemukakan bahwa model Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) membangun komitmen dikalangan siswa untuk belajar, yang mewujudkan untuk keterlibatan, kesungguhan dan loyalitas terhadap mencari dan menemukan sesuatu dalam proses pembelajaran.<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup>Hanafiah, N. Dan Cucu, S. *Konsep Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2009). h. 30

- 3) Pada Pembelajaran model Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) adanya bantuan LKPD, yaitu bertujuan agar siswa dapat menemukan konsep dan memberi kesimpulan dari materi segiempat. Hal ini sesuai dengan pendapat Yusnawan mengemukakan bahwa memberikan LKPD pada setiap kelompok di dalam pelaksanaan pembelajarannya yang bertujuan untuk menuntun dan mendorong siswa dalam proses penemuan serta dapat mengembangkan kreativitas siswa dalam belajar, sehingga dapat menuntun siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang diajarkan.<sup>43</sup>
- 4) Software *winggeom* sangat bermanfaat dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran. Guru sangat terbantu dengan hadirnya program ini untuk menyampaikan materi. Salah satunya pada materi bangun datar segiempat. Bangun datar segiempat yang selama ini dianggap sebagai materi yang sukar oleh siswa, maka dengan bantuan program *winggeom* akan memudahkan siswa mengerti dan mampu membantu siswa lebih aktif serta senang untuk belajar matematika.

---

<sup>43</sup> Yusnawan. “ Penerapan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Gradien di Kelas VIII B SMP Negeri 9 Palu”. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. Vol.1,No.2. September 2013. h. 11

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan menggunakan *Wingeom* pada materi Geometri di MTsS Darul Ihsan Aceh Besar, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar segiempat di MTsS Darul Ihsan Aceh Besar yang menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan *wingeom* mengalami peningkatan hasil belajar. Hal ini sesuai dengan hasil analisis data pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 31$  diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $21,77 > 1,70$  dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak sehingga terima  $H_1$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) menggunakan *Wingeom* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun datar segiempat di MTsS Darul Ihsan Aceh Besar.

### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas maka saran yang dapat peneliti sampaikan dari hasil penelitian ini adalah model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan menggunakan *Wingeom* sangat berpengaruh terhadap pembelajaran matematika, karena model dan media tersebut mempunyai substansi-substansi. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar bisa melanjutkan

penelitian ini dengan berbagai macam model dan materi yang berbeda. Peneliti juga berharap kepada peneliti lainnya agar mengkombinasikan model pembelajaran ini dengan metode atau pun dengan model lainnya, serta menerapkan model pembelajaran ini pada materi matematika lainnya agar dapat diketahui pandangan lebih luas terhadap model ini untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Peneliti juga berharap kepada peneliti selanjutnya agar bisa mengaplikasikan software wingeom dalam proses pembelajaran, baik itu dimensi 2 (2-dim) atau dimensi 3 (3-dim).

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto, 2013. *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT.Khraisma Putra.
- Arif Fadholi Assyafi'I, *Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share*, Maret 2013. (Online), (<http://lpmpjogja.diknas.go.id/>), diakses pada tanggal 2 Januari 2018 .
- David E. Meltzer, 2002. *The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: A Possible "Hidden Variable" in Diagnostic Pretest Scores*, (Department of Physics and Astronomy, Iowa State University, Ames Iowa. American Journal of Physics, Vol.70, No. 12.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 2004. *Kurikulum Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Depdikbud.
- Djamarah, S dan Aswan, Z. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka.
- Fitria Krisdayati, *Pengertian dan cara merumuskan Tujuan Pembelajaran*, ([www.dunia\\_pelajar.com](http://www.dunia_pelajar.com)), diakses pada 10 Desember 2017.
- Hafiah, N. Dan Cucu, S. *Konsep Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2009).
- Heruman, 2000. *Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rodya Karya.
- Jerano Pendidikan, *Peran The Geometer's Sketchpad (GSP) pada Pembelajaran Geometri*, Jelajahi Dunia untuk Mamajukan Pendidikan, (<http://Jeranopendidikan.co.id>), diakses pada tanggal 20 April 2017
- Kadir dan Mayjen, 2013. *Mathematical Communication Skills of Junior Secondary Scholl Students in Coastal Area. Jurnal Teknologi Social Sciences*, Vol.63, No 2.
- Khalida, 2013, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) pada materi perbandingan di kelas VII MTsS Babunnajah Banda Aceh*", Skripsi, Banda Aceh: IAIN Ar-Raniry.
- M.Andy Rudhito, 2008. *Geometri dengan Wingeom*. Yogyakarta : Universitas Sanata Darma.

- M.Cholik Acinawan, Sugijono, 2009. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2*. Bandung: Erlangga.
- Mudjiono, 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mukhlas Halim, dkk. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*, (Online), Vol 2, No.2, (<http://jurnaljpi.com>.) Jurnal Penelitian Matematika, diakses pada tanggal 10 November 2016
- Nana Sudjana, 1998. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Dunia Pustaka Jaya.
- Riki Gunawan, 2014 . *Penggunaan Wingeom pada Materi Limas di Kelas VIII SM Negeri 6 Banda Aceh*. Skripsi. Banda Aceh: IAIN Ar-Raniry.
- Rina Hidayah, 2013 *Pembelajaran Materi Kesebangunan dengan Menggunakan Program Aplikasi Wingeom pada Siswa kelas IX MTsN Model Banda Aceh*, Skripsi. Banda Aceh: IAIN Ar-Raniry, 2013.
- Sugiyono, 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto, 1991. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto, 2007. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukino, 2006. *Matematika untuk SMP kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Suyatno, 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Masmmedia Buana Pustaka.
- Sya'iful Bahri Djamarah, 2012. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto, 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Umi Salamah, 2005. *Membangun Kompetensi Matematika 1 untuk Kelas VII SMP dan MTsS* . Solo: Wangsa Jatra Lestari.
- Yeni Siti, 2010. *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share*. (Online), [fisikasma.co.id](http://fisikasma.co.id)., diakses pada tanggal 17 Januari 2017.
- Yusnawan, 2013. “ *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Gradien di Kelas VIII B SMP Negeri 9 Palu*”. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. Vol.1, No.2.

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**  
**NOMOR: B-5452/Un.08/FTK/KP.07.6106/2017**

**TENTANG**  
**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing Skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 18 April 2017.

**MEMUTUSKAN**

**Menetapkan**  
**PERTAMA**

: Menunjuk Saudara:

1. Drs. H. M. Yacoeb, M.Pd.

sebagai Pembimbing Pertama

2. Lasmi, S.Si., M.Pd.

sebagai Pembimbing Kedua

untuk membimbing Skripsi:

Nama : Nazira Ulfa

NIM : 261222883

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) dengan Menggunakan Wingeom pada Materi Geometri di MTsS Darul Ihsan Aceh Besar.

**KEDUA** : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh ;

**KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2017/2018;

**KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Banda Aceh, 15 Juni 2017 M  
20 Ramadhan 1438 H

a.n. Rektor  
Dekan,



**Tembusan**



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-11120 /Un.08/TU-FTK/ TL.00/11/2017

22 November 2017

Lamp : -

Hal : **Mohon Izin Untuk Mengumpul Data  
Menyusun Skripsi**

Yth,

di-  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara (i) memberi izin dan bantuan kepada:

Nama : **Nazira Ulfa**  
NIM : 261222883  
Prodi : Pendidikan Matematika (PMA)  
Semester : XI  
Alamat : Jl. Blang Bintang Lama, Lr. Geutapang, No.22, Tungkop - Darussalam

Untuk mengumpulkan data pada:

**MTsS Darul Ihsan Aceh Besar**

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu : untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

***Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) dengan Menggunakan Teoreom pada Materi Geometri di MTsS Darul Ihsan Aceh Besar***

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih

Ar-Raniry,  
Kepala Bagian Tata Usaha,  
  
**M. Sidiq Farzhan Ali**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN ACEH BESAR**

Jalan Bupati Bachtiar Panglima Polem, SH. Telp 0651-92174. Fax 0651-92497  
KOTA JANTHO – 23911

email : [kabacehbesar@kemenag.go.id](mailto:kabacehbesar@kemenag.go.id)

Kota Jantho, 28 November 2017

Nomor : B-*811* /KK. 01.04/PP.00.02/11/2017  
Lampiran : -  
Perihal : Mohon Bantuan dan Izin Mengumpulkan Data  
Penyusunan Skripsi

**Kepada Yth.**

**Kepala MTsS Darul Ihsan Aceh Besar**

di –  
Tempat

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, Nomor : B-11120/Un.08/TU-FTK/TL.00/11/2017 tanggal 22 November 2017, Perihal sebagaimana tersebut dipokok surat, maka dengan ini memberi izin kepada mahasiswa/i yang tersebut namanya dibawah ini :

Nama : **Nazira Ulfa**  
Nim : **261 222 883**  
Pogram Studi : **Pendidikan Matematika**

Untuk melakukan pengumpulan data dalam rangka penyusunan Skripsi untuk meyelesaikan studinya pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, di MTsS Darul Ihsan Aceh Besar, adapun judul Skripsi:  
**“ PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE ( TPS ) DENGAN MENGGUNAKAN WINGEOM PADA MATERI GEOMETRI DI MTsS DARUL IHSAN ACEH BESSAR ”.**

Atas bantuan dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.



Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
2. Mahasiswa ybs



KEMENTERIAN AGAMA  
**MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA DARUL IHSAN**  
معهد دار الإحسان للتربية الإسلامية



DAYAH DARUL IHSAN TGK. H. HASAN KRUENG KALEE

*NPSN: 10100265; NSM: 3121100606047; Jl. Tgk. Glee Iniem, Desa Siem, Kec. Darussalam, Kab. Aceh Besar Kode Pos: 23373*

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor: Mts. 01.045/PP.00.5/022/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala MTsS Darul Ihsan Gampong Siem, Kecamatan Darussalam, Kabupaten Aceh Besar, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Nazira Ulfa  
NIM : 261 222 883  
Prodi : Pendidikan Matematika

Benar yang namanya tersebut diatas adalah mahasiswa UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh yang telah selesai melaksanakan Penelitian dan Pengumpulan Data Skripsi di Madrasah Tsanawiyah Swasta Darul Ihsan dengan judul:

**Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe think pair share (TPS) dengan menggunakan winggeom pada materi geometri di MTsS Darul Ihsan Aceh Besar.**

Demikianlah surat keterangan ini dikeluarkan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Siem, 29 Januari 2018

Kepala,

Rahmawati, S.Pd.I., M.Pd.

**LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Segiempat  
 Kelas/Semester : VII / II  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Peneliti : Nazira Ulfa  
 Nama Validator : Muhammad Rizki M. Pd  
 Pekerjaan Validator : Dosen

**A. Petunjuk**

Berilah tanda cek list (  $\checkmark$  ) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu  
 Keterangan

- 1: berarti "tidak baik"
- 2: berarti "kurang baik"
- 3: berarti "cukup baik"
- 4: berarti " baik"
- 5: berarti "sangat baik"

**B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
I	<b>FORMAT</b>					
	1. Kejelasan pembagian materi					$\checkmark$
	2. Sistem penomoran jelas			$\checkmark$	$\checkmark$	
	3. Pengaturan ruang/tata letak				$\checkmark$	
	4. Jenis dan ukuran huruf				$\checkmark$	
II	<b>ISI</b>					
	1. Kebenaran isi/materi				$\checkmark$	
	2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				$\checkmark$	$\checkmark$
	3. Kesesuaian dengan K13				$\checkmark$	
	4. Memilih strategi, pendekatan, metode dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat, sehingga memungkinkan siswa aktif belajar				$\checkmark$	
	5. Kegiatan guru dan kegiatan siswa dirumuskan secara jelas dan operasional, sehingga mudah dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas				$\checkmark$	
	6. Kesesuaian dengan model pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think Pair Share</i> dan program aplikasi <i>wingeom</i>				$\checkmark$	
	7. Kesesuaian dengan alokasi waktu yang digunakan				$\checkmark$	
	8. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				$\checkmark$	
III	<b>BAHASA</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa				$\checkmark$	

	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	

**C. Penilaian umum**

Rekomendasi / kesimpulan penilaian secara umum \*):

- |                |  |
|----------------|--|
| a. RPP ini :   | b. Rpp Ini   |
| 1. Tidak baik  | 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi |
| 2. Kurang baik | 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi                  |
| 3. Cukup baik  | ③ Dapat digunakan dengan sedikit revisi                  |
| ④ Baik         | 4. Dapat digunakan tanpa revisi                          |
| 5. Baik sekali |  |

\* )lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

**D. Komentar dan saran perbaikan**

# pendekatan saintifik belum nampak baik secara tersurat maupun tersirat

# Sistem penomoran di perbaiki kembali

20 November 2017

Validator

(*Muhammad Yani, M.Pd*)

NIP.

**LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Segiempat  
 Kelas/Semester : VII / II  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Peneliti : Nazira Ulfa  
 Nama Validator : Sri Wahyuni, S.Pd  
 Pekerjaan Validator : Guru Matematika

**A. Petunjuk**

Berilah tanda cek list ( ✓ ) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu  
*Keterangan*

- 1: berarti "tidak baik"
- 2: berarti "kurang baik"
- 3: berarti "cukup baik"
- 4: berarti " baik"
- 5: berarti "sangat baik"

**B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>FORMAT</b> 1. Kejelasan pembagian materi 2. Sistem penomoran jelas 3. Pengaturan ruang/tata letak 4. Jenis dan ukuran huruf				✓	
					✓	
					✓	
						✓
<b>II</b>	<b>ISI</b> 1. Kebenaran isi/materi 2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 3. Kesesuaian dengan K13 4. Memilih strategi, pendekatan, metode dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat, sehingga memungkinkan siswa aktif belajar 5. Kegiatan guru dan kegiatan siswa dirumuskan secara jelas dan operasional, sehingga mudah dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas 6. Kesesuaian dengan model pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think Pair Share</i> dan program aplikasi <i>winggeom</i> 7. Kesesuaian dengan alokasi waktu yang digunakan 8. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				✓	
					✓	
					✓	
						✓
<b>III</b>	<b>BAHASA</b> 1. Kebenaran tata bahasa				✓	

	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	✓
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	-

**C. Penilaian umum**

Rekomendasi / kesimpulan penilaian secara umum \*):

- |  |   |
|--|---|
| <p>a. RPP ini :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak baik</li> <li>2. Kurang baik</li> <li>3. Cukup baik</li> <li>④ Baik</li> <li>5. Baik sekali</li> </ol> | <p>b. Rpp Ini</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi</li> <li>2. Dapat digunakan dengan banyak revisi</li> <li>③ Dapat digunakan dengan sedikit revisi</li> <li>4. Dapat digunakan tanpa revisi</li> </ol> |
|--|---|

\* )lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

**D. Komentar dan saran perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

20 November 2017

Validator



( Sri Wahyuni, S.Pd )

NIP.

**LEMBAR VALIDASI**  
**LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)**

Nama Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Segiempat  
 Kelas/Semester : VII / II  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Peneliti : Nazira Ulfa  
 Nama Validator : Muhammad Yani, M.Pd.  
 Pekerjaan Validator : Dosen

**A. Petunjuk :**

Berilah tanda cek list ( ✓ ) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu

Keterangan

- 1: berarti "tidak baik"
- 2: berarti "kurang baik"
- 3: berarti "cukup baik"
- 4: berarti " baik"
- 5: berarti "sangat baik"

**B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>FORMAT</b>					
	1. Kejelasan pembagian materi				✓	
	2. Memiliki daya tarik				✓	
	3. Sistem penomoran jelas				✓	
	4. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	5. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
	6. Kesesuaian antara fisik LKS dengan siswa				✓	
<b>II</b>	<b>BAHASA</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa				✓	
	3. Mendorong minat untuk bekerja				✓	
	4. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	5. Kalimat permasalahan/pertanyaan tidak mengandung arti ganda				✓	
	6. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	
7. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan				✓		
<b>III</b>	<b>ISI</b>					
	1. Kebenaran isi/materi				✓	
	2. Merupakan materi/tugas yang esensial				✓	
	3. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	4. Kesesuaian dengan model pembelajaran kooperatif tipe think pair share dengan program aplikasi				✓	✓

wingeom						
5. Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri					✓	
6. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran					✓	

**C. Penilaian umum**

Kesimpulan penilaian secara umum \*) :

a. LKPD ini :

- 1: tidak baik
- 2: kurang baik
- 3: cukup baik
- 4/baik
- 5: baik sekali

b. LKPD ini :

- 1: Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2: Dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4: Dapat digunakan tanpa revisi

\*) Lingkar nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

**D. Komentar dan saran perbaikan**

\* Antara LKPD 1 s/d 3 masih terdapat penulisan - penulisan yang kurang tepat.

#

20 November 2017

Validator

Muhammad Rizki, M.Pd

NIP.

**LEMBAR VALIDASI**  
**LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)**

Nama Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Segiempat  
 Kelas/Semester : VII / II  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Peneliti : Nazira Ulfa  
 Nama Validator : Sri Wahyuni, S.Pd  
 Pekerjaan Validator : Guru Matematika

**A. Petunjuk :**

Berilah tanda cek list ( ✓ ) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu

Keterangan

- 1: berarti "tidak baik"
- 2: berarti "kurang baik"
- 3: berarti "cukup baik"
- 4: berarti " baik"
- 5: berarti "sangat baik"

**B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>FORMAT</b>					
	1. Kejelasan pembagian materi				✓	✓
	2. Memiliki daya tarik				✓	✓
	3. Sistem penomoran jelas				✓	✓
	4. Pengaturan ruang/tata letak				✓	✓
	5. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	✓
	6. Kesesuaian antara fisik LKS dengan siswa				✓	✓
<b>II</b>	<b>BAHASA</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa				✓	
	3. Mendorong minat untuk bekerja				✓	
	4. Kesederhanaan struktur kalimat					✓
	5. Kalimat permasalahan/pertanyaan tidak mengandung arti ganda			✓		
	6. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	
7. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan				✓		
<b>III</b>	<b>ISI</b>					
	1. Kebenaran isi/materi					✓
	2. Merupakan materi/tugas yang esensial					✓
	3. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	4. Kesesuaian dengan model pembelajaran kooperatif tipe think pair share dengan program aplikasi				✓	

	wingeom					
	5. Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri			✓		
	6. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				✓	

**C. Penilaian umum**

Kesimpulan penilaian secara umum \*) :

a. LKPD ini :

- 1: tidak baik
- 2: kurang baik
- 3: cukup baik
- ④: baik
- 5: baik sekali

b. LKPD ini :

- 1: Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2: Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4: Dapat digunakan tanpa revisi

\*) *Lingkar nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu*

**D. Komentar dan saran perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

20 November 2017

Validator

( Sri Wahyuni, S.Pd )

NIP.

## LEMBAR VALIDASI HASIL BELAJAR

Nama Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Segiempat  
Kelas/Semester : VII / II  
Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
Peneliti : Nazira Ulfa  
Nama Validator : Muhammad Yani, M.Pd.  
Pekerjaan Validator : Dosen

---

### A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:
  - a. Validasi isi
    - Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar
    - Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal
    - Kejelasan maksud soal
  - b. Bahasa dan penulisan soal
    - Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar
    - Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda
    - Rumusan kalimat soal komutatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa
2. Berilah tanda silang (x) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/ Ibu

Keterangan :

Validasi Isi	Bahasa Dan Penulisan Soal	Rekomendasi
V : Valid	SDF : Sangat dapat di pahami	TR : Dapat Digunakan tanpa Revisi
CV : Cukup Valid	DF : Dapat dipahami	RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
KV : Kurang Valid	KD : Kurang dapat dipahami	RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
TV : Tidak Valid	TDF : Tidak dapat dipahami	PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

**B. Penilaian terhadap Validasi isi, bahan dan Penulisan Soal serta Rekomendasi**

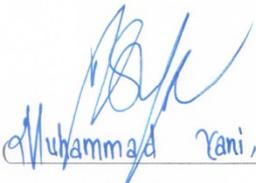
No Soal	Validasi Isi				Bahan dan Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	PK
1		X				X				X		
2		X				X				X		
3		X				X				X		
4		X				X				X		
5		X				X				X		

**C. Komentar dan saran perbaikan**

- Tambahkan rubrik penilaian / penskoran
- alokasi waktu mengerjakan soal pretest dan posttest disesuaikan dengan jumlah butir soal dan level kognitif siswa (Buat yang logis)
- Buat kisi-kisi dan jawaban pretest dan posttest.

20 November 2017

Validator

  
Muhammad Rani, M.Pd.

NIP.

### LEMBAR VALIDASI HASIL BELAJAR

Nama Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Segiempat  
Kelas/Semester : VII / II  
Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
Peneliti : Nazira Ulfa  
Nama Validator : Sri Wahyuni, S.Pd  
Pekerjaan Validator : Guru Matematika

---

#### A. Petunjuk

- Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:
  - Validasi isi
    - Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar
    - Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal
    - Kejelasan maksud soal
  - Bahasa dan penulisan soal
    - Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar
    - Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda
    - Rumusan kalimat soal komutatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa
- Berilah tanda silang (x) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/ Ibu

Keterangan :

Validasi Isi	Bahasa Dan Penulisan Soal	Rekomendasi
V : Valid	SDF : Sangat dapat di pahami	TR : Dapat Digunakan tanpa Revisi
CV : Cukup Valid	DF : Dapat dipahami	RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
KV : Kurang Valid	KD : Kurang dapat dipahami	RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
TV : Tidak Valid	TDF : Tidak dapat dipahami	PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

**B. Penilaian terhadap Validasi isi, bahan dan Penulisan Soal serta Rekomendasi**

No Soal	Validasi Isi				Bahan dan Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	PK
1	✓				✓				✓			
2		✓				✓				✓		
3		✓				✓				✓		
4	✓				✓				✓			
5		✓				✓				✓		

**C. Komentar dan saran perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

20 November 2017

Validator

  
 (Sri Wahyuni, S.Ps)

NIP.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : MTsS Darul Ihsan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII / II (Dua)  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

#### A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

#### B. Kompetensi Dasar

- 1.1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
- 3.14. Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapezium, dan layang-layang) dan segitiga berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut.
- 4.14. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapezium, dan layang-layang) dan segitiga.

#### C. Indikator Pencapaian

##### **Aspek Religi**

- 1.1.1. Mengucapkan salam ketika masuk dan keluar kelas.
- 1.1.2. Membaca doa sebelum dan sesudah memulai pembelajaran.

### **Aspek Sikap**

2.1.1. Bersikap kritis dalam mengajukan pertanyaan dan tanggapan kepada sesama teman dan guru.

2.1.2. Teliti dalam menyelesaikan soal

### **Aspek Pengetahuan**

3.14.1. Menemukan sifat-sifat persegi panjang dan persegi berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut.

3.14.2. Menemukan sifat-sifat jajargenjang dan belah ketupat berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut.

3.14.3. Menemukan sifat-sifat layang-layang dan trapesium berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut.

### **Aspek Keterampilan**

4.14.1. Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait dengan sifat-sifat persegi panjang, persegi.

4.14.2. Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait dengan sifat-sifat jajargenjang dan belah ketupat.

4.14.3. Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait dengan sifat-sifat layang-layang dan trapesium.

## **D. Materi Pembelajaran**

1. Sifat-sifat persegi panjang dan persegi
2. Sifat-sifat jajargenjang dan belah ketupat
3. Sifat-sifat layang –layang dan trapesium

## **E. Strategi Pembelajaran**

1. Metode : Diskusi dan Tanya Jawab
2. Model : *Think Pair Share* (TPS)
3. Pendekatan : Saintifik
4. Media : LKPD dan Komputer

5. Sumber Belajar : Buku Matematika SMP kelas VII

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I (2 x 40 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a.</li><li>2. Memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa dengan mengabsen siswa.</li><li>3. Menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu pengertian dan sifat-sifat persegi dan persegi panjang.</li></ol> <p><i>Apersepsi :</i></p> <p>Mengingat kembali tentang macam-macam bangun datar persegi dan persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari, misalnya jendela, pintu, lantai rumah dan lain-lain.</p> <p><i>Motivasi :</i></p> <p>Guru memotivasi siswa yang bahwa materi ini banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, dengan mempelajari ini kita dapat menggunakannya dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan, misalnya dalam hal pembangunan.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>a) Guru menyampaikan garis besar materi yaitu pengertian dan sifat- sifat persegi dan persegi panjang</li><li>b) Guru juga menyampaikan bahwa siswa akan dinilai dalam keterampilannya menggunakan aplikasi <i>wingeom</i> dalam menyelesaikan permasalahan LKPD, dan tes akhir pada pertemuan ke tiga nantinya terhadap materi yang dipelajari.</li></ol>	10 menit

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
<b>Inti</b>	<p><i>Think, Pair</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa mempelajari cara pengaplikasian wingeom terlebih dahulu tentang persegi dan persegi panjang</li> <li>Siswa diberikan LKPD dan mengerjakan LKPD dengan menggunakan bantuan software wingeom</li> </ol> <p><i>Think, Pair ,Share</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa diminta untuk duduk dengan pasangannya masing-masing</li> <li>Siswa berdiskusi dengan pasangan mengenai jawaban tugas di LKPD yang telah dikerjakan dengan bantuan software wingeom</li> <li>Siswa mengroscheck jawaban mereka dengan menjalankan kembali aplikasi wingeom</li> </ol> <p><i>Share</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Satu pasang siswa dipanggil secara acak untuk berbagi pendapat kepada seluruh siswa di kelas.</li> </ol> <p><i>Think</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa mendengarkan dan mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh pasangan yang lain.</li> </ol>	<b>60 Menit</b>
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa dalam membuat suatu simpulan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan.</li> <li>Guru melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.</li> <li>Guru memberitahu siswa tentang materi pada pertemuan selanjutnya, yaitu tentang jajargenjang dan belah ketupat.</li> <li>Guru memotivasi siswa untuk belajar yang rajin dan mendapat nilai yang bagus pada saat ujian akhir nanti di pertemuan ke tiga.</li> </ol>	<b>10 menit</b>

Pertemuan II (2 x 40 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
<b>Pendahuluan</b>	<p>1. Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a.</p> <p>2. Memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa dengan mengabsen siswa.</p> <p>3. Menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu pengertian dan sifat-sifat jajargenjang dan belah ketupat.</p> <p><i>Apersepsi :</i></p> <p>Mengingat kembali tentang macam-macam bangun datar jajargenjang dan belah ketupat dalam kehidupan sehari-hari, misalnya atap rumah, bentuk kulit nanas dan lain-lain.</p> <p><i>Motivasi :</i></p> <p>Guru memotivasi siswa yang bahwa materi ini banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, dengan mempelajari ini kita dapat menggunakannya dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan, misalnya dalam pembuatan petunjuk jalan, membuat jendela pada rumah atau candi.</p> <p>a) Guru menyampaikan garis besar materi yang akan dilaksanakan yaitu pengertian dan sifat-sifat jajargenjang dan belah ketupat.</p> <p>b) Guru juga menyampaikan bahwa siswa akan dinilai dalam keterampilannya menggunakan aplikasi wingeom dalam menyelesaikan permasalahan LKPD.</p>	10 menit
<b>Inti</b>	<p><i>Think, Pair</i></p> <p>1. Siswa mempelajari cara pengaplikasian wingeom terlebih dahulu tentang jajargenjang dan belah ketupat</p> <p>2. Siswa diberikan LKPD dan mengerjakan LKPD dengan menggunakan bantuan software wingeom</p> <p><i>Think, Pair ,Share</i></p> <p>3. Siswa diminta untuk duduk dengan pasangannya</p>	<b>60 Menit</b>

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
	<p>masing-masing</p> <p>4. Siswa berdiskusi dengan pasangan mengenai jawaban tugas di LKPD yang telah dikerjakan dengan bantuan software winggeom</p> <p>5. Siswa mengcrosscheck jawaban mereka dengan menjalankan kembali aplikasi winggeom</p> <p><i>Share</i></p> <p>6. Satu pasang siswa dipanggil secara acak untuk berbagi pendapat kepada seluruh siswa di kelas.</p> <p><i>Think</i></p> <p>7. Siswa mendengarkan dan mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh pasangan yang lain.</p>	
<b>Penutup</b>	<p>a. Guru membimbing siswa dalam membuat suatu simpulan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan.</p> <p>b. Guru melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.</p> <p>e. Guru memberitahu siswa tentang materi yang akan datang, yaitu tentang layang-layang dan trapesium.</p> <p>f. Guru memotivasi siswa untuk belajar yang rajin dan mendapat nilai yang bagus.</p>	<b>10 menit</b>

Pertemuan III (2 x 40 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
<b>Pendahuluan</b>	<p>1. Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a.</p> <p>2. Memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa dengan mengabsen siswa.</p> <p>3. Menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu pengertian dan sifat-sifat layang-layang dan trapesium.</p>	10 menit

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
	<p><i>Apersepsi :</i></p> <p>Mengingat kembali tentang macam-macam bangun datar layang-layang dan trapesium dalam kehidupan sehari-hari, misalnya membuat rangka layang-layang , atap rumah sunda dan lain-lain.</p> <p><i>Motivasi :</i></p> <p>Guru memotivasi siswa yang bahwa materi ini banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, dengan mempelajari ini kita dapat menggunakannya dalam mengukur luas tanah yang berbentuk trapesium, dan juga membuat kerangka layang layang.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menyampaikan garis besar materi yang akan di laksanakan yaitu pengertian dan sifat- sifat layang-layang dan trapesium</li> <li>b. Guru juga menyampaikan bahwa siswa akan dinilai dalam keterampilannya menggunakan aplikasi wingeom dalam menyelesaikan permasalahan LKPD, dan tes akhir setelah pembelajaran ini selesai tentang materi yang sudah dipelajari selama 3 pertemuan.</li> </ol>	
<b>Inti</b>	<p><i>Think, Pair</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mempelajari cara pengaplikasian wingeom terlebih dahulu tentang layang-layang dan trapesium</li> <li>2. Siswa diberikan LKPD dan mengerjakan LKPD dengan menggunakan bantuan software wingeom</li> </ol> <p><i>Think, Pair ,Share</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa diminta untuk duduk dengan pasangannya</li> </ol>	<b>60 Menit</b>

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
	<p>masing-masing</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Siswa berdiskusi dengan pasangan mengenai jawaban tugas di LKPD yang telah dikerjakan dengan bantuan software winggeom</li> <li>5. Siswa mengcrosscheck jawaban mereka dengan menjalankan kembali aplikasi winggeom</li> </ol> <p><b>Share</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Satu pasang siswa dipanggil secara acak untuk berbagi pendapat kepada seluruh siswa di kelas.</li> </ol> <p><b>Think</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Siswa mendengarkan dan mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh pasangan yang lain.</li> </ol>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing siswa dalam membuat suatu simpulan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan.</li> <li>2. Guru melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.</li> <li>3. Guru memberitahu siswa tentang materi yang akan datang, yaitu tentang segitiga</li> <li>4. Guru memotivasi siswa untuk belajar yang rajin dan guru memberi soal posttest setelah pembelajaran berakhir .</li> </ol>	<b>10 menit</b>

#### G. Penilaian

- a. Teknik : Tugas kelompok
- b. Bentuk : Tes Uraian

#### H. Sumber Belajar

1. Buku paket, yaitu buku Matematika untuk SMP/MTsS
2. Program aplikasi winggeom
3. LKPD

# Lembar Kerja Peserta Didik ( LKPD 1 )

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII / II (Genap)  
Materi pokok : Persegi dan Persegi Panjang  
Hari / Tanggal :

Kelompok :

Anggota : 1.

2.

## Petunjuk :

1. Mulailah dengan membaca Basmallah
2. Tulislah tanggal, hari, nama kelompok dan anggota kelompok pada tempat yang tersedia.
3. Bacalah dan kerjakanlah soal dengan teliti
4. Gunakanlah software wingeom dalam menyelesaikannya.
5. Diskusikanlah dengan teman sekelompokmu untuk menyelesaikan masalahnya.

## Kegiatan 1

### Masalah 1

- c) Melalui software *wingeom*, gambarkan bangun datar segiempat berupa persegi panjang, dengan langkah-langkah berikut ini:

Bukalah program *wingeom* 2-dim.

Klik *units > random > rectangle*, maka akan muncul gambar persegi panjang.

Perhatikan gambar yang muncul.

1. Ada berapakah sisi yang terdapat pada gambar tersebut ? .....
2. Ada berapa sisi yang saling berhadapan .....
3. Ada berapa sisi yang saling sejajar .....
4. Bagaimanakah panjang antar dua sisi yang saling berhadapan?

---

Lalu coba diputar dengan klik *Btns > rotation*, kemudian arahkan mouse ke salah satu sudut di gambar, lalu putar. Apakah sisinya akan berubah?

---

Untuk menggambarkan diagonal, tarik garis A ke C dan B ke D dengan klik dan tahan di titik A sampai titik C, dan dengan klik dan tahan di titik B sampai ke titik D.

5. Berapakah diagonal yang terdapat pada gambar tersebut? .....

Lalu coba diputar dengan klik *Btns > rotation*, kemudian arahkan mouse ke salah satu sudut di gambar, lalu putar.

6. Apakah posisi kedua diagonalnya saling tegak lurus?

7. Bagaimanakah posisi kedua diagonalnya ?

Untuk menentukan sudut pada persegi panjang yaitu dengan pilih *Meas* pada menubar, kemudian akan keluar tabel *Measurement* , lalu masukkan sudut yang ingin di cari, misalnya  $\angle ABC$ , lalu enter, maka akan keluar nilai sudut tersebut.

8. Berapakah sudut yang terdapat pada persegi panjang tersebut?

Jadi, Bagaimanakah sifat pada sebuah persegi panjang yang kamu temukan?

---

---

## Masalah II

d) Melalui software *winggeom*, gambarkan bangun datar segiempat berupa persegi, dengan langkah-langkah berikut ini:

Bukalah program *winggeom* 2-dim.

Klik *units > polygon > regular*, kemudian akan muncul tabel *regular polygon* , pada pilihan *side* isi 4 kemudian klik *ok*, maka akan muncul gambar persegi.

Perhatikan gambar yang muncul.

i. Ada berapakah sisi yang terdapat pada persegi tersebut? .....

ii. Semua sisinya ..... dan sisi-sisi yang berhadapan .....

Lalu coba diputar dengan klik *Btns > rotation*, kemudian arahkan mouse ke salah satu sudut di gambar, lalu putar. Apakah sisinya akan berubah? \_\_\_\_\_

---

Untuk menggambarkan diagonal, tarik garis A ke C dan B ke D dengan klik dan tahan di titik A sampai titik C, dan dengan klik dan tahan di titik B sampai ke titik D.

iii. Apakah diagonalnya saling berpotongan? .....

iv. Apakah pembagian setiap sudutnya sama besar oleh diagonalnya?

v. Berapakah sudut yang terdapat pada persegi tersebut?

Jadi, bagaimanakah sifat sebuah persegi ?

---



---

Kegiatan 2.

Berdasarkan masalah I dan II , perhatikan setiap bangun segiempat yang di gambar. Perhatikan hal-hal yang berhubungan dengan bangun-bangun tersebut seperti sisi, sudut, dan diagonal. Ceklis (  $\checkmark$  ) apabila bangun datar tersebut memenuhi sifat-sifat segiempat tersebut.

Sifat-sifat segiempat	PP	P
Setiap pasang sisi berhadapan sejajar		
Setiap berhadapan sama panjang		
Semua sisi sama panjang		
Sudut berhadapan sama besar		
Semua sudut sama besar		
Masing-masing diagonal membagi daerah atas dua bagian yang sama		
Kedua diagonal berpotongan dititik tengah masing-masing		
Kedua diagonal saling tegak		

Keterangan :

(  $\checkmark$  )berarti memenuhi (x) berarti tidak memenuhi

P = Persegi PP = Persegipanjang

Jadi, dari sifat-sifat segiempat yaitu persegi dan persegi panjang yang memenuhi di atas , dapat disimpulkan bahwa :

Persegi adalah .....

.....

Persegi panjang adalah .....

.....

## Lembar Kerja Peserta Didik ( LKPD 2 )

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII / II (Genap)  
Materi pokok : Jajargenjang dan Belah ketupat  
Hari / Tanggal :

Kelompok :

Anggota : 1.

2.

### Petunjuk :

6. Mulailah dengan membaca Basmallah
7. Tulislah tanggal, hari, nama kelompok dan anggota kelompok pada tempat yang tersedia.
8. Bacalah dan kerjakanlah soal dengan teliti
9. Gunakanlah software wingeom dalam menyelesaikannya.
10. Diskusikanlah dengan teman sekelompokmu untuk menyelesaikan masalahnya.

### Kegiatan 1

#### Masalah 1

- e) Melalui software *wingeom*, gambarkan bangun datar segiempat berupa jajargenjang panjang, dengan langkah-langkah berikut ini:

Bukalah program *wingeom* 2-dim.

Klik *units > random > Parallelogram* maka akan muncul gambar jajargenjang.

Perhatikan gambar yang muncul.

9. Ada berapakah sisi yang terdapat pada gambar tersebut ? .....

10. Ada berapa sisi yang saling sejajar dan sama panjang

.....

---

Lalu coba diputar dengan klik *Btms > rotation*, kemudian arahkan mouse ke salah satu sudut di gambar, lalu putar. Apakah sisinya akan berubah?

---

Untuk menggambar diagonal, tarik garis A ke C dan B ke D dengan klik dan tahan di titik A sampai titik C, dan dengan klik dan tahan di titik B sampai ke titik D.

11. Apakah diagonal pada gambar tersebut sama panjang ?  
.....

Lalu coba diputar dengan klik *Btms* > *rotation*, kemudian arahkan mouse ke salah satu sudut di gambar, lalu putar.

Untuk menentukan sudut pada jajargenjang yaitu dengan pilih *Meas* pada menubar, kemudian akan keluar tabel Measurement, lalu masukkan sudut yang ingin di cari, misalnya <ABC, lalu enter, maka akan keluar nilai sudut tersebut.

12. Sudut apa saja yang terdapat pada jajargenjang tersebut?

Jadi, Bagaimanakah sifat pada sebuah jajargenjang yang kamu temukan?

---

---

## Masalah II

- f) Melalui software *winggeom*, gambarkan bangun datar segiempat berupa belah ketupat, dengan langkah-langkah berikut ini:

Bukalah program *winggeom* 2-dim.

Klik *units* > *polygon* > *Rhombus*, maka akan muncul gambar belah ketupat.

Perhatikan gambar yang muncul.

- i. Ada berapakah sisi yang terdapat pada belah ketupat tersebut? .....
- ii. Apakah semua sisinya sama panjang? .....

Lalu coba diputar dengan klik *Btms* > *rotation*, kemudian arahkan mouse ke salah satu sudut di gambar, lalu putar. Apakah sisinya akan berubah? \_\_\_\_\_

---

Untuk menggambar diagonal, tarik garis A ke C dan B ke D dengan klik dan tahan di titik A sampai titik C, dan dengan klik dan tahan di titik B sampai ke titik D.

- iii. Apakah diagonalnya saling berpotongan? .....
- iv. Apakah pembagian setiap sudutnya sama besar oleh diagonalnya?
- v. Berapakah sudut yang terdapat pada persegi tersebut?

Jadi, bagaimanakah sifat sebuah belah ketupat ?

---

---

Kegiatan 2.

Berdasarkan masalah I dan II , perhatikan setiap bangun segiempat yang di gambar. Perhatikan hal-hal yang berhubungan dengan bangun-bangun tersebut seperti sisi, sudut, dan diagonal. Ceklis (  $\checkmark$  ) apabila bangun datar tersebut memenuhi sifat-sifat segiempat tersebut.

Sifat-sifat segiempat	JG	BK
Setiap pasang sisi berhadapan sejajar		
Setiap berhadapan sama panjang		
Semua sisi sama panjang		
Sudut berhadapan sama besar		
Semua sudut sama besar		
Masing-masing diagonal membagi daerah atas dua bagian yang sama		
Kedua diagonal berpotongan dititik tengah masing-masing		
Kedua diagonal saling tegak		
Tidak memiliki simetri lipat		

Keterangan :

(  $\checkmark$  )berarti memenuhi

(x) berarti tidak memenuhi

JG = Jajargenjang

BK = Belah Ketupat

Jadi, dari sifat-sifat segiempat yaitu jajargenjang dan belah ketupat yang memenuhi di atas , dapat disimpulkan bahwa :

Jajargenjang adalah .....

.....

Belah ketupat adalah .....

.....



Untuk menggambarkan diagonal, tarik garis A ke C dan B ke D dengan klik dan tahan di titik A sampai titik C, dan dengan klik dan tahan di titik B sampai ke titik D.

15. Apakah diagonal pada gambar tersebut sama panjang ?

.....

16. Salah satu diagonal pada layang-layang merupakan sumbu

.....

Lalu coba diputar dengan klik *Btns > rotation*, kemudian arahkan mouse ke salah satu sudut di gambar, lalu putar.

Untuk menentukan sudut pada layang-layang yaitu dengan pilih *Meas* pada menubar, kemudian akan keluar tabel Measurement , lalu masukkan sudut yang ingin di cari, misalnya  $\angle ABC$ , lalu enter, maka akan keluar nilai sudut tersebut.

17. Sudut apa saja yang terdapat pada layang-layang tersebut?

Jadi, Bagaimanakah sifat pada sebuah layang-layang yang kamu temukan?

---

---

## Masalah II

h) Melalui software *winggeom*, gambarkan bangun datar segiempat berupa trapesium, dengan langkah-langkah berikut ini:

Bukalah program *winggeom 2-dim*.

Klik *units > polygon > Trapezoid*, maka akan muncul gambar trapesium.

Perhatikan gambar yang muncul.

i. Ada berapakah sisi yang terdapat pada trapesium tersebut? .....

ii. Apakah semua sisinya sama panjang? .....

Lalu coba diputar dengan klik *Btns > rotation*, kemudian arahkan mouse ke salah satu sudut di gambar, lalu putar. Apakah sisinya akan berubah?\_\_\_\_\_

---

Untuk menggambarkan diagonal, tarik garis A ke C dan B ke D dengan klik dan tahan di titik A sampai titik C, dan dengan klik dan tahan di titik B sampai ke titik D.

iii. Apakah diagonalnya saling berpotongan? .....

iv. Apakah pembagian setiap sudutnya sama besar oleh diagonalnya?

v. Berapakah sudut yang terdapat pada persegi tersebut?

Jadi, bagaimanakah sifat sebuah trapesium ?

---



---

Kegiatan 2.

Berdasarkan masalah I dan II , perhatikan setiap bangun segiempat yang di gambar. Perhatikan hal-hal yang berhubungan dengan bangun-bangun tersebut seperti sisi, sudut, dan diagonal. Ceklis (  $\checkmark$  ) apabila bangun datar tersebut memenuhi sifat-sifat segiempat tersebut.

Sifat-sifat segiempat	LY	TP
Setiap pasang sisi berhadapan sejajar		
Setiap berhadapan sama panjang		
Semua sisi sama panjang		
Sudut berhadapan sama besar		
Semua sudut sama besar		
Masing-masing diagonal membagi daerah atas dua bagian yang sama		
Kedua diagonal berpotongan dititik tengah masing-masing		
Kedua diagonal saling tegak		
Tidak memiliki simetri lipat		
Sudut-sudut alas sama besar		
Sudut-sudut sisi atas sama besar		

Keterangan :

(  $\checkmark$  )berarti memenuhi

(x) berarti tidak memenuhi

LY = Layang-layang

TP = Trapesium

Jadi, dari sifat-sifat segiempat yaitu layang-layang dan trapezium yang memenuhi di atas , dapat disimpulkan bahwa :

Layang-layang adalah .....

.....

Trapesium adalah .....

.....

## PRE TEST

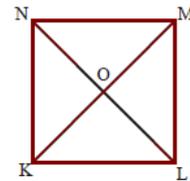
Sekolah : MTsS Darul Ihsan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : Segi empat  
Waktu : 40 menit  
Nama :  
Kelas :

Petunjuk :

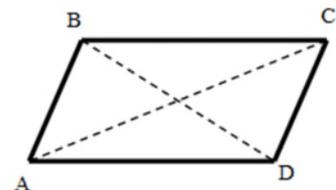
1. Tuliskan nama pada tempat yang tersedia
2. Tidak diperkenankan menyontek dan menggunakan alat bantu hitung (Kalkulator atau HP)
3. Jawablah soal berikut ini dengan benar dan jawablah yang lebih mudah terdahulu

## SOAL

1. Pada persegi KLMN berikut, diketahui panjang  $KM = 10$  cm. Tentukan Panjang LN, KO, OM, LO, dan ON?

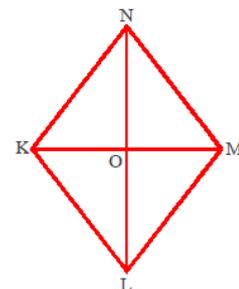


2. Diketahui gambar jajargenjang seperti di samping. Jika sudut B besarnya 120 derajat. Berapakah besar sudut C, sudut A, dan sudut D ?

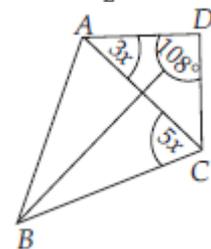


3. Perhatikan gambar belah ketupat KLMN di samping,

KLMN adalah belah ketupat dengan panjang  $KM = 24$  cm dan  $LN = 32$  cm .Tentukan panjang KO dan LO ?



4. Sebuah layang-layang ABCD dengan panjang diagonal BD. Jika  $\angle D = 108^\circ$  dan  $\angle DAC = 3x$ , dan  $\angle ACB = 5x$ , tentukanlah:  
a.  $\angle DCA$                       b.  $\angle DAB$



5. Sebutkan apa saja sifat dari jajargenjang yang kamu ketahui!

**ALTERNATIF KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST**

No	Penyelesaian	Skor
1	<p>Diketahui : <math>KM = 10 \text{ cm}</math></p> <p>Ditanya : panjang <math>LN</math>, <math>KO</math>, <math>OM</math>, <math>LO</math>, dan <math>ON</math> ?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Diagonalnya sama panjang,</p> <p><math>KM = LN = 10 \text{ cm}</math>.</p> <p>Maka, <math>LN = 10 \text{ cm}</math></p> <p><math>KO = OM</math>,</p> <p>maka : <math>KO = \frac{1}{2} \times KM</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>= \frac{1}{2} \times 10 \text{ cm}</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>KO = 5 \text{ cm}</math></p> <p><math>KO = OM</math>, maka <math>OM = 5 \text{ cm}</math></p> <p><math>LO = \frac{1}{2} \times LN</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>= \frac{1}{2} \times 10 \text{ cm}</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>LO = 5 \text{ cm}</math></p> <p><math>LO = ON</math>, maka <math>ON = 5 \text{ cm}</math></p> <p>diperoleh : <math>OM = LO = ON = KO = 5 \text{ cm}</math>.</p> <p>Jadi, panjang <math>LN = 10 \text{ cm}</math>, <math>OM = LO = ON = KO = 5 \text{ cm}</math></p>	<p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">5</p>
2	<p><b>Diketahui</b> : <math>\angle B = 120^\circ</math> .</p> <p>Ditanya : Berapakah Besar <math>\angle C</math> , <math>\angle A</math>, dan <math>\angle D</math>?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p><math>\angle B + \angle C = 180^\circ</math></p> <p><math>120^\circ + \angle C = 180^\circ</math></p> <p><math>\angle C = 180^\circ - 120^\circ</math></p> <p><math>\angle C = 60^\circ</math></p> <p><b>sudut yang berhadapan besarnya sama,</b></p> <p><math>\angle B</math> berhadapan dengan <math>\angle D</math>, maka <math>\angle B = \angle D</math></p> <p>Karena <math>\angle B = 120^\circ</math> maka, <math>\angle D = 120^\circ</math> .</p> <p>Kemudian <math>\angle C</math> berhadapan dengan <math>\angle A</math>, maka <math>\angle C = \angle A</math></p> <p>Karena <math>\angle C = 60^\circ</math> maka <math>\angle A = 60^\circ</math></p>	<p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p>
3	<p>Diketahui : <math>KM = 24 \text{ cm}</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>LN = 32 \text{ cm}</math></p> <p>Ditanya : Panjang <math>KO</math> dan <math>LO</math> ?</p>	<p style="text-align: center;">5</p>

	<p>Penyelesaian :</p> <p>KO = OM , maka  <math>KO = \frac{1}{2} \times KM</math>  <math>= \frac{1}{2} \times 24 \text{ cm}</math>  KO = 12 cm.</p> <p>LO = ON , maka  <math>LO = \frac{1}{2} \times LN</math>  <math>= \frac{1}{2} \times 32</math>  LO = 16 cm.  Jadi, panjang KO = 12 cm dan LO = 16 cm</p>	<p>5</p> <p>5</p>
4	<p>Diketahui : <math>\angle D = 108^\circ</math>  <math>\angle DAC = 3x</math> , <math>\angle ACB = 5x</math></p> <p>Ditanya : a. <math>\angle DAC</math>  b. <math>\angle DAB</math></p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Perhatikanlah <math>\triangle ACD</math>  <math>\angle D + \angle DAC + \angle ACD = 180^\circ</math>  <math>108^\circ + 3x + 3x = 180^\circ</math>  <math>108^\circ + 6x = 180^\circ</math>  <math>6x = 180^\circ - 108^\circ</math>  <math>6x = 72^\circ</math>  <math>x = \frac{72^\circ}{6}</math>  <math>x = 12^\circ</math></p> <p>a. <math>\angle DAC = \angle DCA = 3x</math>  <math>\angle DCA = 3x</math>  <math>= 3(12^\circ)</math>  <math>\angle DCA = 36^\circ</math></p> <p>b. <math>\angle DAB = 3x + 5x</math>  <math>= 8x</math>  <math>= 8(12^\circ)</math>  <math>\angle DAB = 96^\circ</math></p> <p>Jadi, <math>\angle DCA = 36^\circ</math> dan <math>\angle DAB = 96^\circ</math></p>	<p>5</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>5</p>

5	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar</li><li>b. Sudut- sudut yang berhadapan sama besar</li><li>c. Jumlah besar sudut – sudut yang berdekatan adalah <math>180^\circ</math></li><li>d. Kedua diagonal saling membagi dua sama panjang</li></ul>	10
	<b>Jumlah</b>	<b>100</b>

## POST TEST

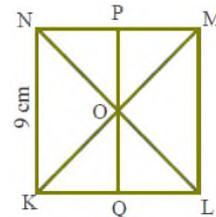
Sekolah : MTsS Darul Ihsan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : Segi empat  
Waktu : 40 menit  
Nama :  
Kelas :

Petunjuk :

4. Tuliskan nama pada tempat yang tersedia
5. Tidak diperkenankan menyontek dan menggunakan alat bantu hitung (Kalkulator atau HP)
6. Jawablah soal berikut ini dengan benar dan jawablah yang lebih mudah terdahulu

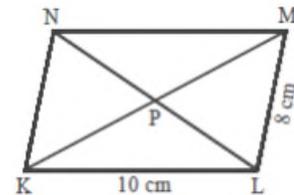
### SOAL

1. Perhatikan persegi KLMN pada gambar di bawah ini,
  - a. Tentukan besar  $\angle KOL$ ,  $\angle KOQ$  dan  $\angle LMO$
  - b. Tentukan panjang KL, LM, PO, NP, dan LQ.



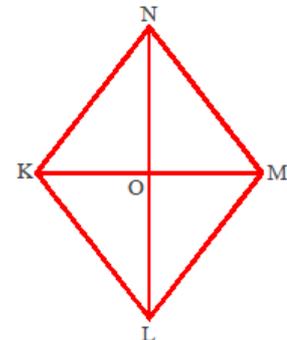
2. Pada jajargenjang KLMN di samping, diagonal-diagonalnya berpotongan di titik P. Jika diketahui panjang KL=10 cm, LM = 8 cm, dan sudut  $\angle KLM = 112^\circ$ , tentukan :

- a. Panjang MN;
- b. Panjang KN;
- c. Besar sudut KNM;
- d. Besar sudut LKN.



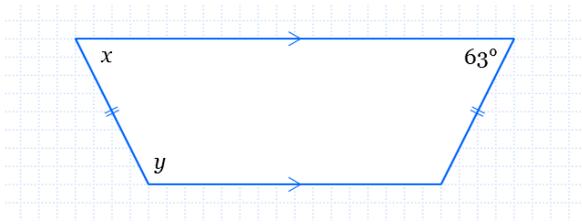
3. Perhatikan gambar belah ketupat KLMN di samping,

KLMN adalah belah ketupat dengan panjang KM = 24 cm dan LN = 32 cm serta besar  $\angle KLM = 80^\circ$ . Tentukan besarnya sudut KNM, NKL, dan LMN ?



4. Perhatikan gambar berikut!

Tentukan nilai dari  $x$  dan  $y$ !



5. Sebutkan apa saja sifat layang-layang yang kamu ketahui!

**ALTERNATIF KUNCI JAWABAN SOAL POS TEST**

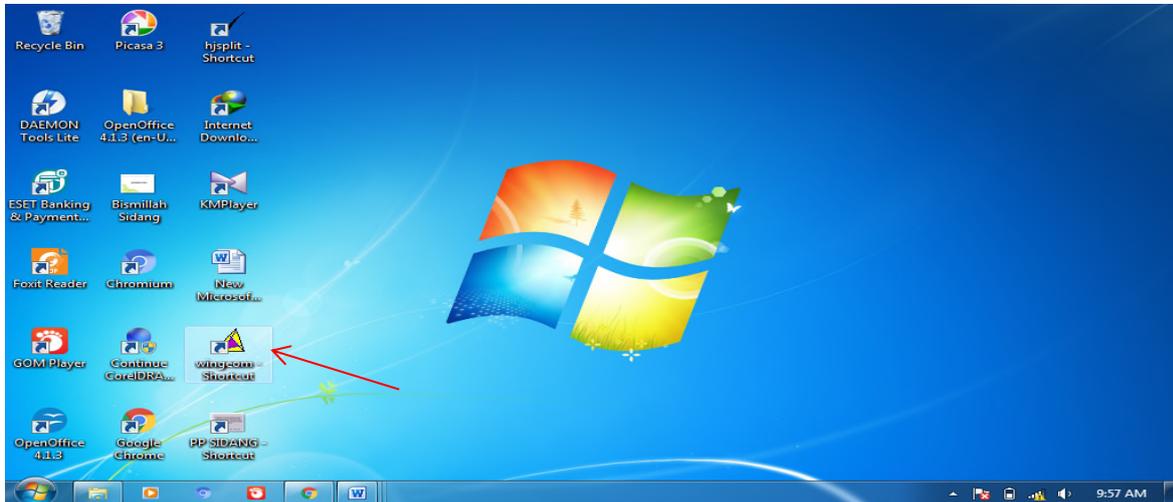
No	Penyelesaian	Skor
1	<p>Diketahui : <math>KN = 9 \text{ cm}</math></p> <p>Ditanya : a. Tentukan besar <math>\angle KOL</math> , <math>\angle KOQ</math> , <math>\angle LMO</math>                      b. Tentukan panjang <math>KL</math>, <math>LM</math>, <math>PO</math>, <math>NP</math>, dan <math>LQ</math></p> <p>Penyelesaian:</p> <p>a. <math>\angle KOL</math> merupakan sudut siku-siku</p> $\angle KOL = 90^\circ$ $\angle KOQ = \frac{1}{2} \angle KOL$ $= \frac{1}{2} \times 90^\circ$ $\angle KOQ = 45^\circ$ $\angle LMO = \frac{1}{2} \angle LMN$ $= \frac{1}{2} \times 90^\circ$ $\angle LMO = 45^\circ$ <p>Jadi, <math>\angle KOL = 90^\circ</math> , <math>\angle KOQ = 45^\circ</math> , <math>\angle LMO = 45^\circ</math></p> <p>b. <math>KL = LM = MN = KN = 9 \text{ cm}</math>.</p> <p>maka, <math>KL = 9 \text{ cm}</math>  <math>LM = 9 \text{ cm}</math>  <math>PQ = KN = 9 \text{ cm}</math>.</p> <p>karena, <math>PO = NP = LQ</math></p> $PO = \frac{1}{2} \times PQ$ $= \frac{1}{2} \times 9$ $PO = 4,5 \text{ cm}$ <p>. maka <math>PO = NP = LQ = 4,5 \text{ cm}</math></p> <p>Jadi, panjang <math>PO = NP = LQ</math> adalah <math>4,5 \text{ cm}</math></p>	<p>5</p> <p>15</p> <p>15</p>
2	<p><b>Diketahui :</b> <math>KL = 10 \text{ cm}</math>  <math>LM = 8 \text{ cm}</math>  <math>\angle KLM = 112^\circ</math></p> <p>Ditanya :</p> <p>a. Panjang <math>MN</math>                      b. Panjang <math>KN</math>                      c. Besar <math>\angle KNM</math>                      d. Besar <math>\angle LKN</math></p> <p>Penyelesaian :</p> <p>a. <math>KL \parallel MN</math>  <math>KL = MN</math></p>	<p>5</p> <p>3</p>

	<p>KL = 10 cm, maka MN = 10 cm</p> <p>b. LM // KN LM = KN LM = 8 cm, maka KN = 8 cm</p> <p>c. <math>\angle KLM \rightarrow \angle KNM</math> <math>\angle KLM = \angle KNM</math> <math>\angle KLM = 112^\circ</math> maka, <math>\angle KNM = 112^\circ</math></p> <p>d. <math>\angle KLM + \angle LKN = 180^\circ</math> <math>112^\circ + \angle LKN = 180^\circ</math> <math>\angle LKN = 180^\circ - 112^\circ</math> <math>\angle LKN = 68^\circ</math></p>	<p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>
3	<p>Diketahui : KM = 24 cm LN = 32 cm <math>\angle KLM = 80^\circ</math></p> <p>Ditanya : Tentukan besar <math>\angle KNM</math>, <math>\angle NKL</math>, <math>\angle LMN</math> ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\angle KLM \rightarrow \angle KNM</math> <math>\angle KLM = \angle KNM</math> <math>\angle KLM = 80^\circ</math> maka, <math>\angle KNM = 80^\circ</math></li> <li>• <math>\angle LMN + \angle KLM = 180^\circ</math> maka, <math>\angle LMN + 80^\circ = 180^\circ</math> <math>\angle LMN = 180^\circ - 80^\circ</math> <math>\angle LMN = 100^\circ</math></li> <li>• <math>\angle LMN \rightarrow \angle NKL</math> <math>\angle LMN = \angle NKL</math> <math>\angle LMN = 100^\circ</math> maka, <math>\angle NKL = 100^\circ</math></li> </ul>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>
4	<p>Diketahui : <math>\angle = 63^\circ</math></p> <p>Ditanya : Tentukan nilai dari x dan y</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Dari gambar terlihat <math>x = 63^\circ</math>.</p> <p><math>x + y = 180^\circ</math>. <math>63^\circ + y = 180^\circ</math>. <math>y = 180^\circ - 63^\circ</math> <math>y = 117^\circ</math>.</p> <p>Jadi, nilai x dan y secara berturut-turut adalah <math>63^\circ</math> dan <math>117^\circ</math></p>	<p>5</p> <p>10</p>
5	<p>e. Sepasang sisinya sama panjang</p> <p>f. Sepasang sudut berhadapan yang sama besar</p>	<p>10</p>

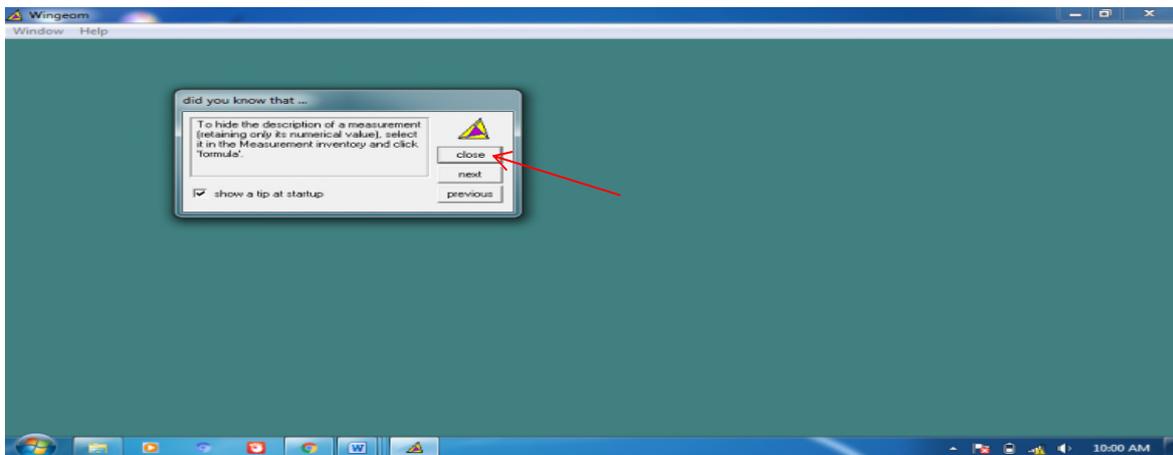
	g. Salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang diagonal lain dan tegak lurus dengan diagonal itu.	
	<b>Jumlah</b>	<b>100</b>

## Langkah-langkah menggunakan software wingeom 2-dimensi :

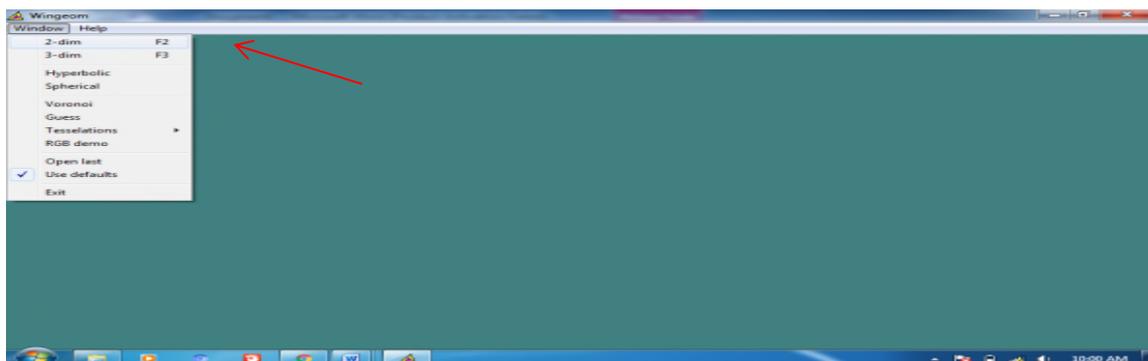
1. Langkah pertama buka laptop anda, dan pilih Icon wingeom di layar desktop anda, seperti pada gambar berikut ini.

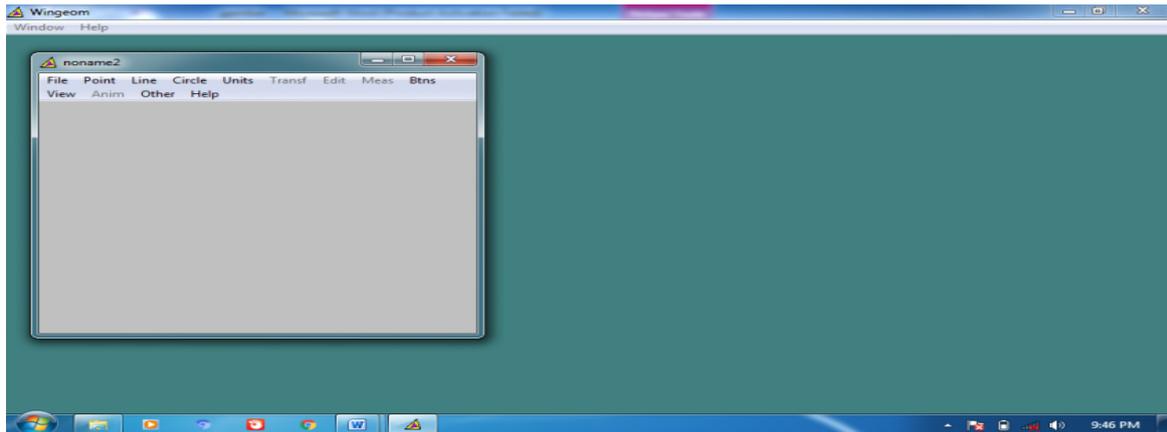


2. Buka software wingeom maka akan muncul gambar seperti ini, lalu tekan close.

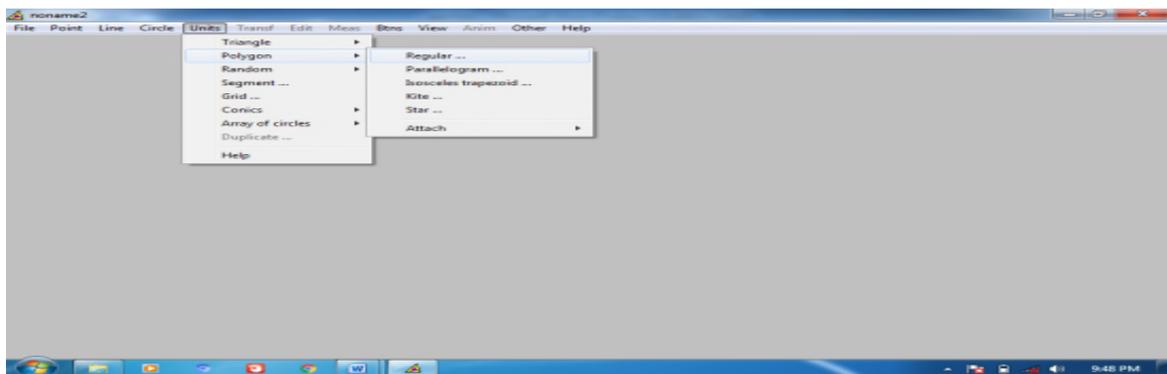


3. Untuk membuat bangun datar segiempat, klik Window lalu pilih 2-dim, maka akan muncul gambar seperti di bawah ini .

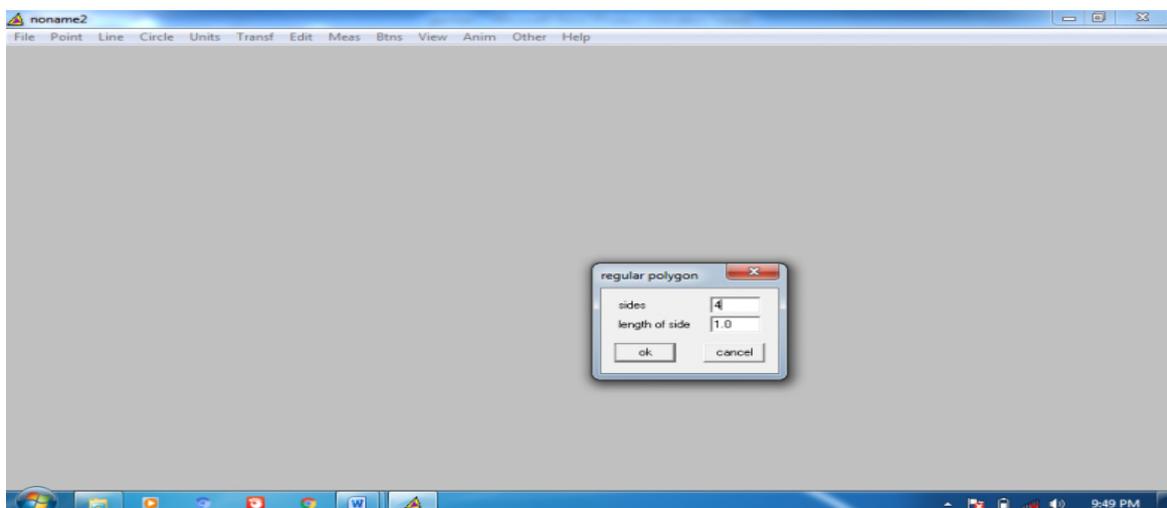




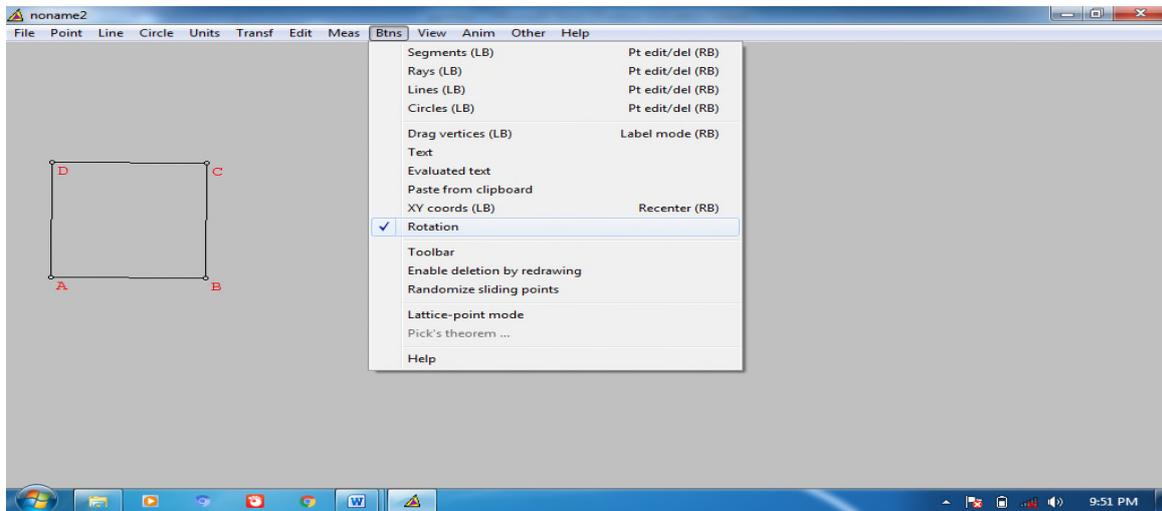
4. Setelah muncul tampilan pada lembar kerja Wingeom, maka akan kita mulai membuat gambar segiempat persegi.
5. Klik *units > polygon > regular*, kemudian akan muncul tabel *regular polygon* ,



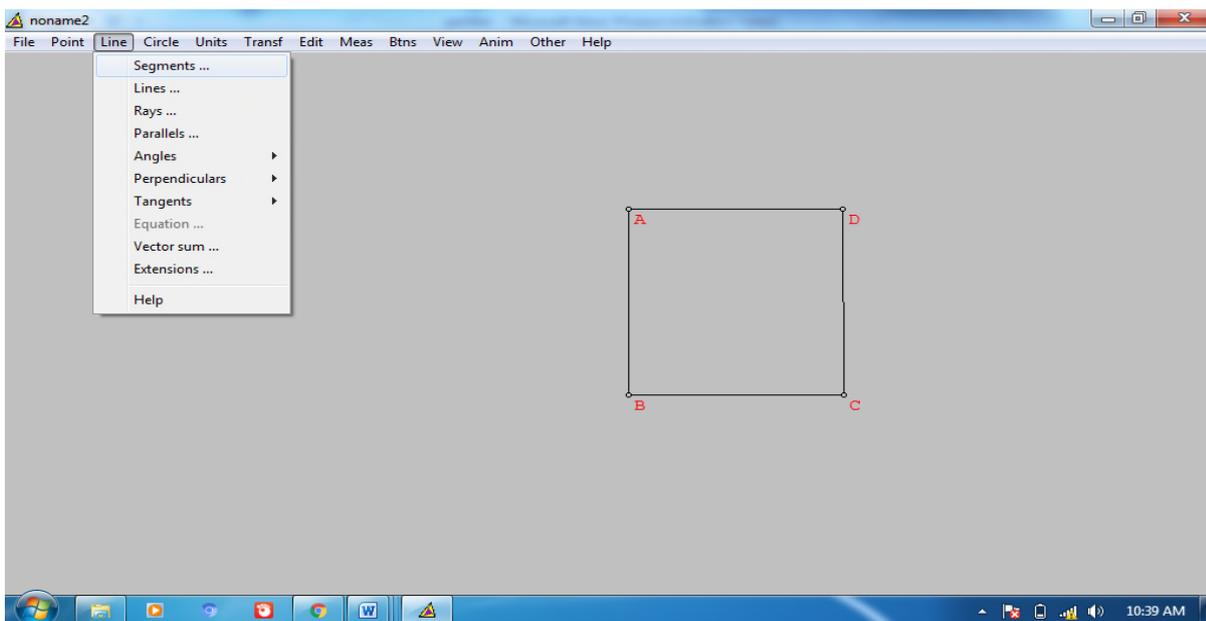
6. Pada pilihan *side* isi 4 kemudian klik *ok*, maka akan muncul gambar persegi.



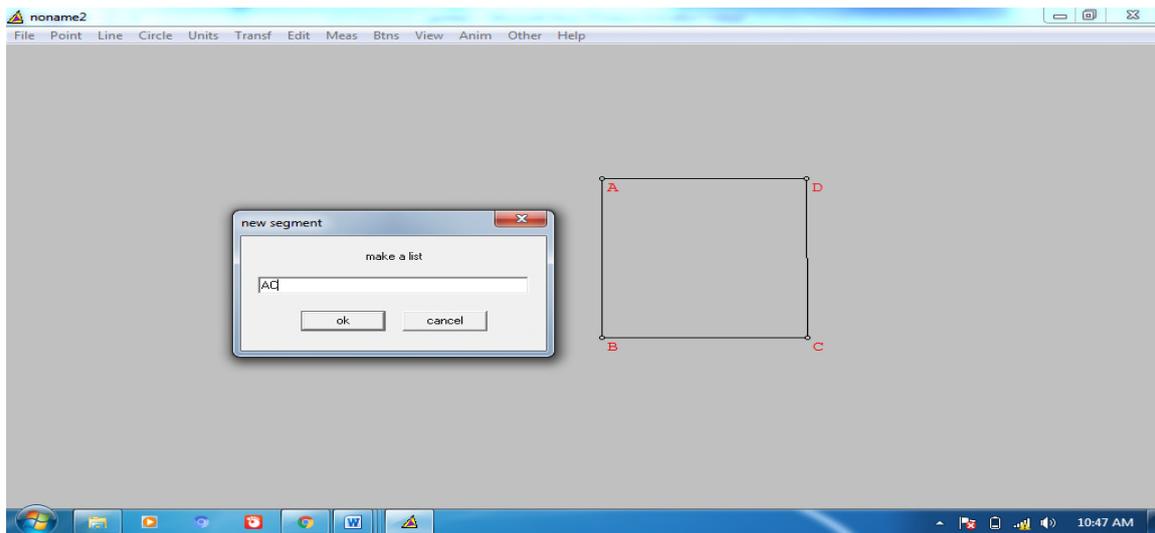
7. Untuk melihat apakah sisinya akan berubah atau tidak, lalu coba diputar dengan klik *Btms* > *rotation*, kemudian arahkan mouse ke salah satu sudut di gambar, lalu putar.



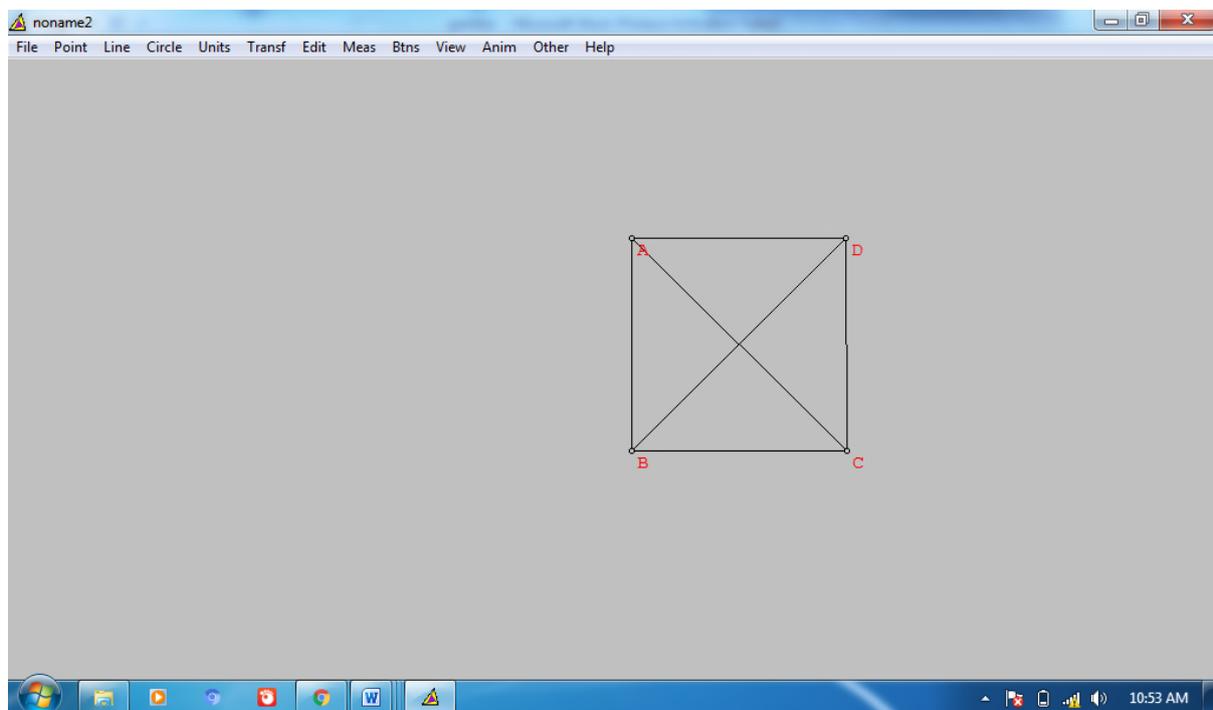
8. Untuk menggambar diagonal, maka klik *Line* > *Segments...*,



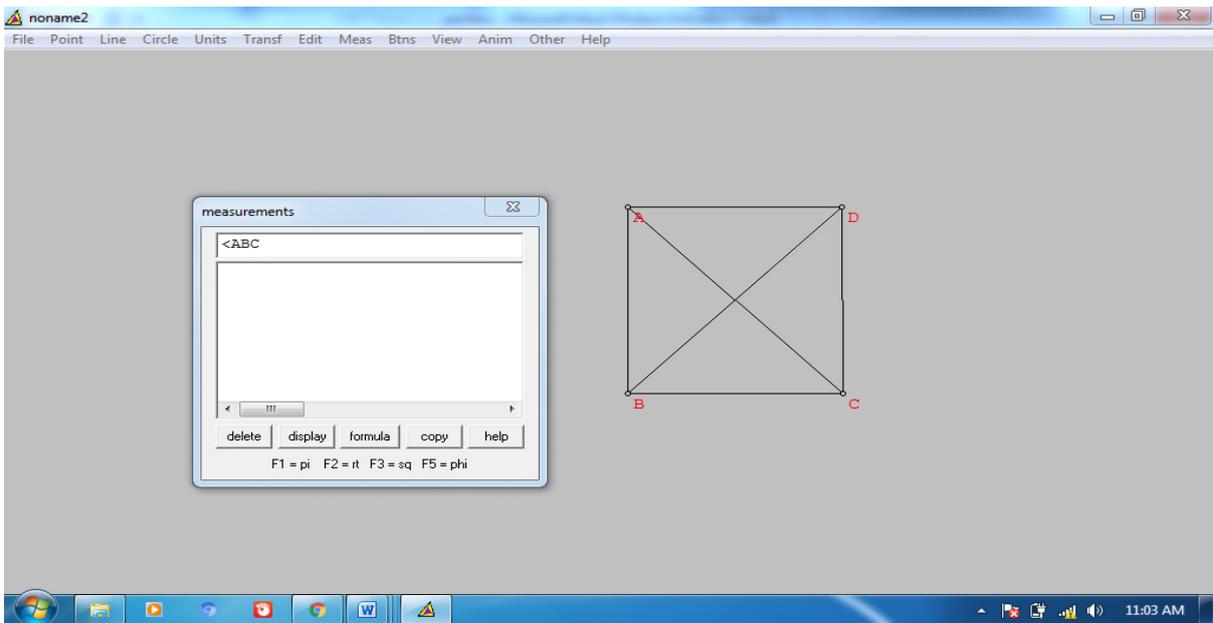
9. Maka akan muncul tabel *new segment*, maka tuliskan diagonal apa yang mau di buat, misal seperti diagonal AC, kemudian klik *Ok*.



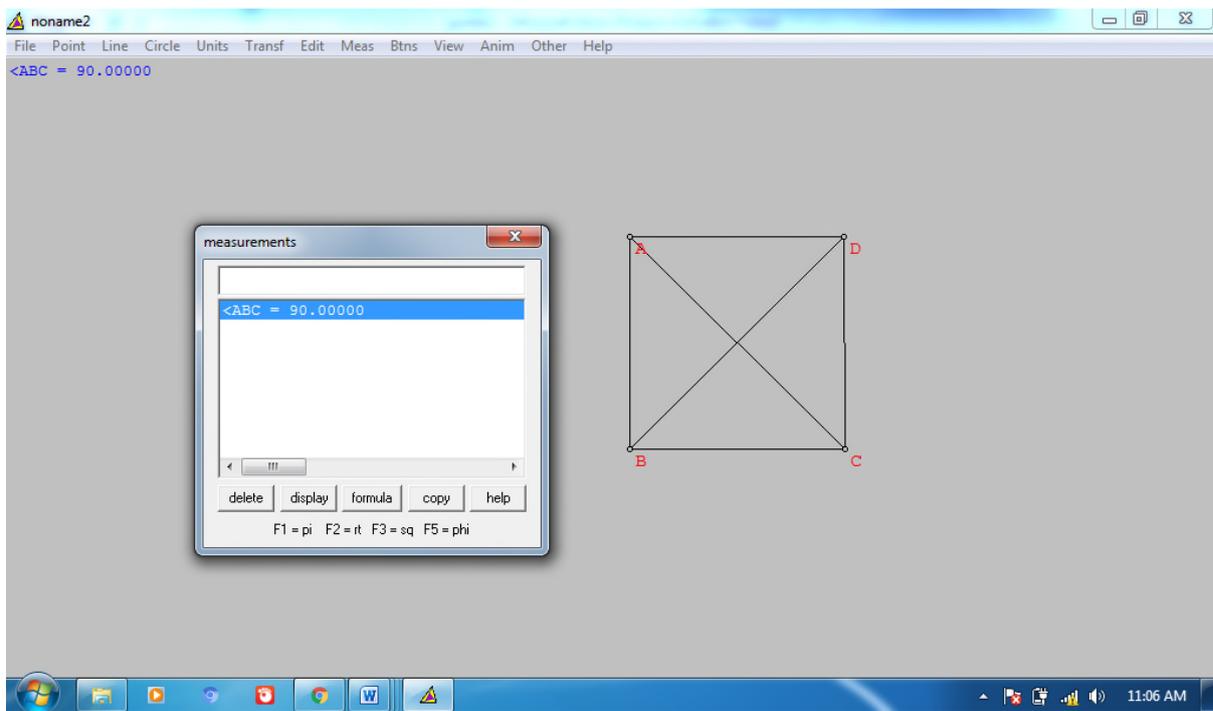
10. Begitu juga dengan diagonal BD, ikuti langkah yang sama seperti di atas, maka akan muncul gambar seperti di bawah ini.



11. Untuk mencari besar sudut yang terdapat pada persegi tersebut, maka pilih *Meas* pada Menu Bar, maka akan muncul tabel *measurements*.



12. Lalu masukkan sudut yang mana yang akan di cari, misalnya sudut  $\angle ABC$ , lalu tekan enter maka akan keluar nilai sudut  $\angle ABC$  seperti gambar di bawah ini.



## DOKUMENTASI PENELITIAN



Siswa Mengerjakan soal Pre-Test



Siswa sedang bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD dengan bantuan Wingeom



Siswa sedang berdiskusi dalam kelompoknya masing-masing



Siswa sedang mengerjakan Post-Test

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Nazira Ulfa
2. Tempat/Tgl Lahir : Lhoksukon / 22 Februari 1994
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan/Suku : Indonesia/ Aceh
6. Status : Belum Kawin
7. Pekerjaan / NIM : Mahasiswi / 261222883
8. Alamat : Tungkop, Aceh Besar
9. Nama Orang tua
  - a. Ayah : H.Hasboh  
Pekerjaan : Wiraswasta
  - b. Ibu : Hj. Mursyidah  
Pekerjaan : IRT
10. Alamat : Jln. Bulog, Blang Jruen, Lhoksukon Aceh Utara
11. Riwayat Pendidikan
  - a. SDN 4 Tanah Luas : Tamat tahun 2006
  - b. SMP Negeri 1 Tanah Luas : Tamat tahun 2009
  - c. SMA Negeri 3 Putra Bangsa : Tamat tahun 2012
  - d. UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Matematika (2012 – 2018)

Banda Aceh, 11 Januari 2018  
Penulis

Nazira Ulfa