

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *INDEX CARD MATCH*  
TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
SMP MUHAMMADIYAH 05 MEDAN  
T.P 2017/2018**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi  
Syarat Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Pada Program Studi Pendidikan Matematika

**OLEH :**

**PUTRI SAFIRA**  
**NPM : 1402030185**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2018**



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238  
Webside : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

**BERITA ACARA**

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata I  
Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



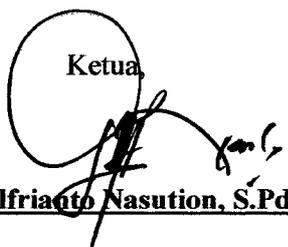
Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Senin, 02 April 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa :

Nama Lengkap : Putri Safira  
NPM : 1402030185  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Index Card Match* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P 2017/2018

Ditetapkan : ( **A** ) Lulus Yudisium  
( ) Lulus Bersyarat  
( ) Memperbaiki Skripsi  
( ) Tidak Lulus

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

**PANITIA PELAKSANA**

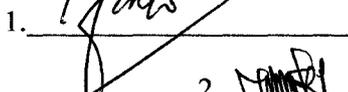
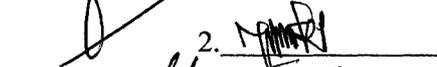
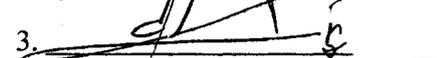
Ketua  
  
**Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.**



Sekretaris,  
  
**Dra. Hj. Svamsuyurnita, M.Pd.**

**ANGGOTA PENGUJI:**

1. Dr. Zainal Azis, MM., M.Si.
2. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.
3. Dra. Ellis Mardiana P, M.Pd.

1. 
2. 
3. 



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Putri Safira

NPM : 1402030185

Jurusan/ Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran Index Card Match terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P 2017/2018

Sudah layak disidangkan.

Medan, 30 Maret 2018

Disetujui oleh :

Pembimbing

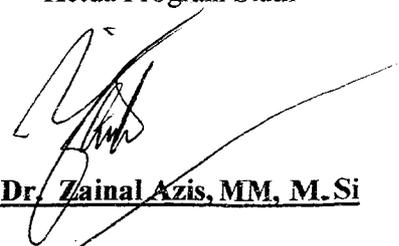
  
**Dr. Ellis Mardiana P, M.Pd**

Diketahui oleh :



**Dr. Elrianto Nasution, M.Pd**

Ketua Program Studi

  
**Dr. Zainal Azis, MM, M.Si**

# SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Putri Safira  
NPM : 1402030185  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran Index Card Match terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P 2017/2018

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Januari 2018  
Hormat saya  
Yang membuat pernyataan,



**Putri Safira**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30  
Website: <http://www.fkip.unsu.ac.id> E-mail: [fkip@unsu.ac.id](mailto:fkip@unsu.ac.id)

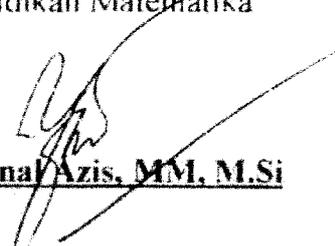
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Lengkap : Putri Safira  
N.P.M : 1402030185  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran Index Card Match terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P 2017/2018

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
19/3/2018	Perbaiki laporan hasil analisis data validasi dan reliabilitas Instrumen		
	Pada pembahasan hasil penelitian metode perbandingan dengan hasil-hasil penelitian terdahulu dan teori-teori terkait		
20-3-2018	Acc sidang		

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

  
Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, Maret 2018

Dosen Pembimbing

  
Dra. Ellis Mardiana P, M.Pd

## ABSTRAK

**Putri Safira, 1402030185 “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Index Card Match* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP Muhammadiyah 05 Medan”. Skripsi, Medan : Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran *Index Card Match* terhadap prestasi belajar matematika siswa. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasy experimental* dengan desain penelitian *Posttest Only Control Group Desain*. Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 05 Medan tanggal 13 Februari sampai dengan tanggal 27 Februari 2018 pada kelas tujuh SMP Muhammadiyah 05 Medan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P 2017/2018. Pengambilan sampel dipilih secara acak, untuk itu sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII A yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas VII B yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes sebanyak 5 butir soal berbentuk essay tes. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji-t untuk menguji hipotesis yang diajukan.

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, rata-rata nilai posttest kelas eksperimen adalah 82,3 sedangkan nilai rata-rata nilai posttest kelas kontrol adalah 79,9. Dan hasil uji hipotesis menggunakan uji-t diperoleh t hitung sebesar 1,8342 kemudian dikonsultasikan dengan taraf 0,05 dan derajat kebebasan 56 diperoleh nilai t tabel sebesar 1,6725. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $1,8342 > 1,6725$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat perbedaan prestasi belajar matematika siswa antara kelas yang diajarkan dengan strategi pembelajaran *Index Card Match* dengan kelas yang diajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match* lebih baik dari pada prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

**Kata kunci :** Strategi Pembelajaran *Index Card Match*, Prestasi Belajar

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmaanirrahim*

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah rabbil'alamin Segala puji dan Syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ **Pengaruh Strategi Pembelajaran *Index Card Match Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP Muhammadiyah 05 Medan***”. Sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Strata Satu (S1) Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU). Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ayahanda tercinta **Abd. Rahman** dan Ibunda tercinta **Julinar**, yang merupakan sosok inspirasi bagi saya sebagai penulis, berjuang dengan segenap kemampuan dengan keterbatasan membesarkan, mendidik, memberi dorongan dan motivasi serta Do'a sehingga membawa saya menjadi manusia yang berguna bagi keluarga.
2. Bapak **Dr. Agussani M.AP**, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

4. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd** selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu **Dra. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S, M.Hum** selaku Wakil Dekan 3 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si** selaku Ketua Jurusan program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak **Tua Halomoan Harahap S.Pd, M.Pd** selaku Sekretaris Ketua Jurusan program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Ibu **Dra. Ellis Mardiana Pangabean, M.Pd** selaku Dosen Pembimbing saya yang telah meluangkan waktunya serta memberikan masukan maupun arahan yang berkontribusi besar dalam proses penyusunan skripsi ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
10. Teman-teman seperjuangan anak C-1 Pagi Matematika angkatan 2014 terutama para pasukan yaitu kak **Linda Sinyinyir, Ade Michiyeoja, Mia Mrs. Plinplan, Eka Bundadari , Dessy Mrs. Jutek, Nining Mamake, Nandani Sibohay**, yang telah mensupport dan membantu saya selama ini.
11. Teman-teman PPL SMP Muhammadiyah 05 Medan yaitu omak kami **Jihan**, bapak kami **Fajar** dan anak-anak bontotnya **Armita, Kiki, Riza, Yani, Putri**

**Khairunnisa, Poppy, Fakhru** dan ketua PPL tersarangahe **Mr. Kamal** yang telah mensupport saya.

12. Terima kasih kepada para sahabat yang setia meminjamkan laptopnya kepada saya, karena bantuan kalian akhirnya skripsi ini dapat selesai.
13. Dan untuk semua orang yang namanya tidak dapat saya ucapkan, saya berterima kasih atas doa dan dukungan kalian selama ini.

Akhir kata saya sebagai penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penulis khususnya. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun kesempurnaan skripsi ini. Sekian dan terima kasih.

Amin ya Rabbal' alamin

**Medan,      Maret 2018**

**Penulis**

**PUTRI SAFIRA**

**NPM. 1402030185**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah Penelitian.....	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS .....</b>	<b>7</b>
A. Belajar Matematika dan Prestasi Belajar .....	7
B. Strategi Pembelajaran <i>Index Card Match</i> .....	17
C. Penelitian Yang Relavan .....	22
D. Hipotesis.....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
B. Populasi dan Sampel.....	24
C. Variabel Penelitian.....	24

D. Jenis dan Desain Penelitian .....	25
E. Prosedur Penelitian .....	26
F. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data.....	27
G. Teknik Analisis Data .....	31
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	35
B. Pengujian Prasyarat Analisis.....	37
C. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis.....	39
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	41
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>44</b>
A. Kesimpulan .....	44
B. Saran .....	44

**DAFTAR PUSTAKA**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jenis, Indikator, dan Cara Evaluasi Prestasi Belajar .....	12
Tabel 3.1	Desain Penelitian .....	26
Tabel 3.2	Kisi-Kisi Tes .....	27
Tabel 3.3	Interprestasi Koefisien Korelasi Nilai $r$ .....	30
Tabel 4.1	Data Nilai Ujian Akhir Semester Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	35
Tabel 4.2	Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	36
Tabel 4.3	Rata-rata Nilai Ujian Akhir dan Posttest .....	37
Tabel 4.4	Data Hasil Uji Normalitas .....	38
Tabel 4.5	Data Hasil Uji Homogenitas .....	39
Tabel 4.6	Hasil Pengujian Hipotesis .....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Rata-rata Nilai Ujian Akhir Semester dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	35
--	----

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol
- Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen
- Lampiran 3 Kartu Pertanyaan ICM
- Lampiran 4 Kartu Jawaban ICM
- Lampiran 5 Daftar Nama Kelas Kontrol
- Lampiran 6 Daftar Nama Kelas Eksperimen
- Lampiran 7 Soal Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen
- Lampiran 8 Jawaban Soal Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen
- Lampiran 9 Tabel dan Perhitungan Uji Validitas
- Lampiran 10 Tabel dan Perhitungan Uji Reliabilitas
- Lampiran 11 Nilai Ujian Akhir Kelas Kontrol
- Lampiran 12 Hasil Posttest Kelas Kontrol
- Lampiran 13 Nilai Ujian Akhir Kelas Eksperimen
- Lampiran 14 Hasil Posttest Kelas Eksperimen
- Lampiran 15 Uji Normalitas Posttest Kelas Kontrol Metode Liliefors
- Lampiran 16 Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen Metode Liliefors
- Lampiran 17 Uji Homogenitas
- Lampiran 18 Hasil Pengujian Hipotesis dengan Uji-t
- Lampiran 19 Tabel Nilai-nilai r Product Moment
- Lampiran 20 Tabel Uji Kritis Liliefors
- Lampiran 21 Tabel F

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam pendidikan di sekolah, dikarenakan matematika merupakan ilmu dasar bagi ilmu lain. Jadi, pengajaran matematika perlu mempunyai strategi sedemikian rupa sehingga matematika dapat dipahami dengan mudah oleh siswa.

Namun kenyataannya di SMP Muhammadiyah 05 Medan, matematika masih digambarkan sebagai pelajaran yang sulit, membosankan, bahkan menakutkan, karena anggapan tersebut siswa semakin tidak menyukai pelajaran matematika. Hal ini dapat berimbas pada pemahaman materi matematika dan kemudian pada hasil prestasi belajarnya. Penguasaan siswa terhadap matematika dapat ditentukan melalui penilaian hasil belajarnya.

Berdasarkan Depdiknas, kegiatan penilaian hasil belajar matematika dilakukan untuk mengukur dan menilai tingkat pencapaian kompetensi dasar. Ketercapaian kompetensi dasar mengacu pada ketuntasan belajar yaitu Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), seorang siswa dikatakan telah berhasil mempelajari suatu materi pelajaran matematika apabila siswa tersebut telah mencapai KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru mata pelajaran matematika yang ada di SMP Muhammadiyah 05 Medan dapat

dijelaskan bahwa prestasi belajar matematika siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari faktor-faktor sebagai berikut :

1. Siswa sering kali menjalani remedial, hal ini disebabkan nilai ulangan dan kuis siswa masih rendah. Sehingga pada ujian semester ganjil lebih dari 68% siswa tidak berhasil mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan yaitu 70.
2. Bila diberikan beberapa soal, siswa hanya mampu menjawab sebagian dari soal tersebut. Kondisi ini menggambarkan bahwa siswa masih belum dapat menyelesaikan soal matematika dengan baik.
3. Antusias belajar matematika siswa masih tergolong rendah, dapat dilihat pada saat proses pembelajaran yang pasif. Proses pembelajarannya masih berpusat kepada guru. Siswa cenderung menerima informasi dari guru.
4. Kurang mengertinya siswa dengan penjelasan yang diberikan oleh guru, dan siswa cenderung takut untuk mengemukakan pendapatnya.

Melihat faktor-faktor diatas, bahwasannya banyak hal yang mempengaruhi rendahnya prestasi belajar matematika pada siswa, dimana proses pembelajaran matematika yang masih cenderung berpusat kepada guru sehingga mempengaruhi hasil prestasi belajar siswa. Kesulitan maupun kegagalan yang dialami oleh siswa tidak bersumber pada kemampuan siswa yang kurang tetapi ada faktor lain yang turut menentukan keberhasilan siswa dalam belajar matematika.

Prestasi belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang. Dengan demikian, prestasi belajar merupakan hasil maksimum yang dicapai oleh seseorang setelah melaksanakan usaha-usaha belajar. Oleh sebab itu,

guru harus pandai dalam memilih berbagai varian pendekatan, strategi, metode yang sesuai dengan situasi sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

Dengan demikian seharusnya pembelajaran yang berpusat pada siswa hendaknya dilaksanakan dengan pendekatan yang aktif, kreatif, dan menyenangkan dengan menggunakan strategi belajar yang menarik. Dimana strategi belajar yang menarik akan menghasilkan proses pembelajaran yang optimal.

Akar penyebab permasalahan, peneliti mensinyalir masih dominannya pembelajaran konvensional pada kegiatan pembelajaran. Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang mengandalkan ceramah dan alat bantu utama yaitu papan tulis, sehingga proses belajar mengajar terfokus pada keaktifan guru dan siswa cenderung pasif. Pada era modern ini, siswa dituntut untuk mandiri, kreatif, dan aktif sehingga pemahaman terhadap materi bisa optimal.

Dengan demikian seharusnya pembelajaran yang berpusat pada siswa hendaknya dilaksanakan dengan pendekatan yang aktif, kreatif, dan menyenangkan yaitu dengan menggunakan strategi pembelajaran yang menarik. Guru diharapkan mempunyai kemampuan untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan agar proses belajar tidak membosankan, sehingga siswa dapat menerima pelajaran dengan baik.

Dalam usaha mengatasi permasalahan diatas diperlukan suatu strategi pembelajaran yang berpengaruh pada prestasi belajar dan membentuk kepribadian yang unggul pada siswa dalam suasana pembelajaran matematika. Strategi

pembelajaran yang baik diharapkan mampu menggugah semangat siswa untuk berbuat lebih baik serta mampu memanfaatkan pengetahuannya.

Salah satu strategi pembelajaran untuk mengantisipasi kelemahan strategi pembelajaran konvensional adalah menerapkan strategi pembelajaran *Index Card Match*. Strategi pembelajaran ini menuntut siswa untuk mempunyai pengetahuan dalam memahami materi pelajaran. Disamping itu strategi pembelajaran *Index Card Match* juga memberikan kesempatan siswa untuk bekerja sama dengan pasangannya.

Pasangan diperoleh dengan cara acak atau memilih kartu dan mencocokkan kartu sesuai dengan nomor kartu yang sama. Setiap siswa bertanggung jawab untuk mencari langkah-langkah penyelesaian dari pertanyaan yang terdapat dalam kartu yang mereka dapatkan dan mencocokkan jawaban akhir dengan kartu jawaban.

Berdasarkan permasalahan di atas maka untuk melihat pengaruh strategi pembelajaran yang baru terhadap prestasi belajar pada siswa SMP Muhammadiyah 05 Medan. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Pengaruh Strategi Pembelajaran *Index Card Match* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P 2017/2018** ”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan dan diatas dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- 1) Matematika merupakan bidang studi yang masih dianggap sulit oleh siswa.
- 2) Kurangnya antusias siswa untuk belajar matematika.

- 3) Rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep.
- 4) Prestasi belajar matematika siswa masih rendah.
- 5) Kurangnya strategi pembelajaran yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, peneliti memfokuskan permasalahan yang akan diteliti yaitu :

- 1) Strategi yang digunakan pada saat pembelajaran dikelas yaitu strategi pembelajaran *Index Card Match*.
- 2) Penelitian ini hanya meneliti materi yang diajarkan pada materi bangun datar kelas VII SMP Muhammadiyah 05 Medan.
- 3) Penelitian ini hanya terbatas pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P 2017/2018.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match* lebih baik dari prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran konvensional?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah Untuk mengetahui apakah prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan strategi

pembelajaran *Index Card Match* lebih baik dari prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan memperoleh manfaat yang ingin dicapai sebagai berikut:

a. Bagi siswa

Mendapatkan pengalaman belajar yang baru, belajar dengan menyenangkan dan bermakna, serta memperoleh perubahan sikap yang akhirnya membuat siswa menyukai pelajaran matematika, dan berpengaruh pada prestasi belajarnya.

b. Bagi guru

Strategi pembelajaran *Index Card Match* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran di SMP Muhammadiyah 05 Medan.

c. Bagi sekolah

Dapat membuat suatu kebijakan perlunya seorang guru untuk menerapkan Strategi pembelajaran *Index Card Match* dalam pembelajaran matematika.

d. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat menjadi landasan berpijak dalam rangka menindak lanjuti penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **A. Belajar Matematika dan Prestasi Belajar**

##### **1. Belajar Matematika**

Belajar merupakan kegiatan paling pokok dalam dunia pengetahuan, keterampilan, dan sikap seseorang. Banyak orang yang telah mendefinisikan apa itu belajar menurut versinya masing-masing. Menurut Sudirman N dalam Istarani dan Intan Pulungan (2015 : 33) belajar adalah “Proses perubahan tingkah laku, yang dapat dinyatakan dalam bentuk penguasaan, penggunaan, dan penilaian tentang pengetahuan, sikap dan nilai serta keterampilan”. Dalam arti sempit menurut Sardiman AM dalam Istarani dan Intan Pulungan “ belajar adalah usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya”.

Skinner dalam Dimiyati (2013 : 9) menyatakan “belajar adalah suatu perilaku pada saat orang belajar maka responnya menjadi lebih baik”. Sehingga dengan belajar maka orang akan mengalami perubahan tingkah laku. Hal senada juga dikemukakan oleh Gagne dalam Dimiyati (2013 : 10) mendefinisikan bahwa “belajar adalah sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat dari pengalaman”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan sebuah proses yang dengannya organisme memperoleh bentuk-bentuk perubahan perilaku yang cenderung terus mempengaruhi model perilaku umum

menuju pada sebuah peningkatan. Perubahan perilaku tersebut terdiri dari berbagai proses modifikasi menuju bentuk permanent, dan terjadi dalam aspek perbuatan, berpikir, sikap, dan perasaan. Akhirnya dapat dikatakan bahwa belajar itu tiada lain adalah memperoleh berbagai pengalaman baru.

Matematika berasal dari bahasa latin yaitu *mathēmatikē* atau *mathemata* yang berarti “belajar atau hal yang dipelajari”. Sedangkan dalam bahasa Belanda disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ditawarkan dalam pendidikan formal dan salah satu ilmu yang sangat penting dan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam kegiatan perhitungan dan pengukuran.

Berdasarkan pendapat diatas mengenai pengertian matematika dapat disimpulkan bahwa matematika adalah salah satu pengetahuan dasar yang bersifat abstrak, aksiomatik, dan deduktif serta mempunyai peranan dalam mengembangkan cara berpikir manusia yang digunakan sebagai alat untuk perkembangan teknologi.

Jadi berdasarkan uraian diatas mengenai pengertian belajar dan matematika maka dapat disimpulkan bahwa belajar matematika adalah suatu proses usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan dan perubahan tingkah laku yang melibatkan jiwa dan raga sehingga menghasilkan perubahan dan pengetahuan, nilai, sikap, yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan sains dan teknologi yang sangat perlu bagi pembangunan.

## **2. Prestasi Belajar**

### **a. Prestasi Belajar**

Kata prestasi berasal dari bahasa Belanda yaitu *prestatie*, kemudian dalam bahasa Indonesia disebut prestasi yang kemudian diartikan sebagai hasil usaha. Prestasi belajar merupakan suatu hasil yang telah dicapai oleh seseorang setelah siswa tersebut mengalami kegiatan belajar. Oleh karena itu prestasi belajar adalah suatu ukuran keberhasilan dalam kegiatan belajar.

Prestasi belajar merupakan hasil belajar yang diperoleh siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku yang menyangkut ilmu pengetahuan, keterampilan dan sikap. Prestasi belajar juga merupakan hasil usaha kegiatan belajar yang dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf, maupun kalimat yang dapat mencerminkan hasil yang sudah dicapai oleh seseorang dalam periode tertentu. Setiap kegiatan belajar yang dilakukan oleh seseorang akan menghasilkan perubahan-perubahan dalam diri yang oleh Bloom dikelompokkan kedalam tiga kawasan, yakni kognitif, efektif dan psikomotorik.

Prestasi belajar juga merupakan tujuan pengajaran yang diharapkan semua peserta didik. Untuk menunjang tercapainya tujuan pengajaran tersebut perlu adanya kegiatan belajar mengajar yang melibatkan siswa, guru, materi pelajaran, metode pengajaran, kurikulum dan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa serta didukung oleh lingkungan belajar-mengajar yang kondusif.

Menurut M. Sastrapradja dalam Istarani dan Intan Pulungan (2015 : 34) berpendapat, bahwa prestasi adalah hasil yang telah dicapai (dilakukan,

dikerjakan, dan lain sebagainya). Hal senada juga ditemukan Kamisa dalam Istarani dan Intan Pulungan (2015 : 34) dalam kamus Lengkap Bahasa Indonesia yang menyatakan bahwa prestasi adalah hasil karya yang dicapai.

Prestasi belajar yang dicapai oleh seseorang merupakan aktualisasi dari potensi yang dimilikinya. Berhasil tidaknya seseorang meraih prestasinya tergantung dari banyak hal. Dalam penelitian ini prestasi merupakan akumulasi dari hasil belajar yang telah dicapai selama satu semester. Nilai itu terdiri dari nilai UTS dan UAS.

Melalui proses belajar seorang siswa akan mengalami perubahan tingkah laku sebagai akibat dari pengalaman-pengalaman yang diperolehnya untuk mencapai prestasi maksimal.

#### **b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar**

Menurut Mulyasa dalam Istarani dan Intan Pulungan (2015 : 37) faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar dapat dikelompokkan menjadi empat, yaitu :

1. Bahan atau materi yang dipelajari
2. Lingkungan
3. Faktor instrumental dan
4. Kondisi peserta didik

Faktor-faktor tersebut secara terpisah maupun bersama-sama memberikan kontribusi tertentu terhadap prestasi belajar peserta didik. Dengan demikian secara umum dapat dikatakan bahwa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar terdiri dari dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Dimana faktor internal

adalah faktor yang datangnya dari dalam diri siswa itu sendiri sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang datangnya dari luar diri siswa.

Menurut Muhibbin (2002 : 144), faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu :

1) Faktor internal (faktor dari dalam diri)

- Aspek fisiologis

Contoh : Mata dan telinga.

- Aspek psikologis

Contoh : Intelegensi, sikap/perilaku, minat, bakat dan motivasi.

2) Faktor eksternal (faktor dari luar diri)

- Lingkungan sosial

Contoh : Keluarga, guru dan staf, masyarakat, teman dan sebagainya.

- Lingkungan nonsosial

Contoh : Rumah, sekolah, peralatan, alam dan sebagainya.

3) Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.

Sedangkan menurut Slameto (2010 : 54), faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa adalah :

a) Faktor-faktor intern

- Faktor jasmani seperti faktor kesehatan dan cacat tubuh.
- Faktor psikologis seperti intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan.

- Faktor kelelahan baik secara jasmani maupun rohani.

b) Faktor-faktor ekstern

- Lingkungan keluarga
- Lingkungan sekolah
- Lingkungan masyarakat

c. **Indikator Prestasi Belajar**

Pengungkapan hasil belajar ideal meliputi segenap ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan hasil belajar. Namun demikian, pengungkapan perubahan tingkah laku seluruh ranah ini, khususnya ranah rasa, sangat sulit. Hal ini disebabkan, perubahan hasil belajar itu ada yang bersifat *intangible* (tidak dapat diraba).

Kunci pokok untuk memperoleh ukuran dan data hasil belajar sebagaimana yang terurai diatas adalah dengan mengetahui garis-garis besar indikator (petunjuk adanya prestasi tertentu) dikaitkan dengan jenis prestasi yang hendak diungkapkan atau diukur. Dibawah ini adalah tabel yang menunjukkan jenis, indikator dan cara evaluasi prestasi belajar.

**Tabel 2.1 Jenis, Indikator dan Cara Evaluasi Prestasi Belajar**

<b>Ranah/Jenis Prestasi</b>	<b>Indikator</b>	<b>Cara Evaluasi</b>
A. Ranah Cipta (Kognitif)		
1. Pengamatan	1. Dapat menunjukkan; 2. Dapat membandingkan; 3. Dapat menghubungkan.	1. Tes lisan; 2. Tes tertulis; 3. Observasi.
2. Ingatan	1. Dapat menyebutkan; 2. Dapat menunjukkan kembali.	1. Tes lisan; 2. Tes tertulis; 3. Observasi.
	1. Dapat menjelaskan;	1. Tes lisan;

3. Pemahaman	2. Dapat mendefinisikan dengan lisan sendiri.	2. Tes tertulis.
4. Aplikasi/Penerapan	1. Dapat memberik contoh; 2. Dapat menggunakan secara tepat.	1. Tes tertulis; 2. Pemberian tugas; 3. Observasi
5. Analisis (Pemeriksaan dan pemilihan secara teliti)	1. Dapat mengurutkan; 2. Dapat mengklarifikasikan/memilah-milah.	1. Tes tertulis; 2. Pemberian tugas.
6. Sintesis (Membuat paduan baru dan utuh)	1. Dapat menghubungkan materi-materi, sehingga menjadi keatuan baru; 2. Dapat menyimpulkan; 3. Dapat menggeneralisasikan (membuat prinsip umum).	1. Tes tertulis; 2. Pemberian tugas.
<b>B. Ranah Rasa (Afektif)</b>		
1. Penerimaan	1. Menunjukkan sikap menerima; 2. Menunjukkan sikap menolak.	1. Tes tertulis; 2. Tes skala sikap; 3. Observasi.
2. Sambutan	1. Kesiediaan berpartisipasi/ terlibat; 2. Kesiediaan memanfaatkan.	1. Tes skala sikap; 2. Pemberian tugas; 3. Observasi.
3. Apresiasi	1. Menganggap penting dan bermanfaat; 2. Menganggap indah dan harmonis; 3. Mengagumi.	
4. Internalisasi	1. Mengakui dan menyakini; 2. Mengingkari.	1. Tes skala penilaian sikap;

5. Karakterisasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melambangkan atau meniadakan;</li> <li>2. Menjelmakan dalam pribadi dan perilaku sehari-hari.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Pemberian tugas;</li> <li>3. Observasi</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tes skala sikap;</li> <li>2. Pemberian tugas ekspresif.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemberian tugas ekspresif dan proyektif;</li> <li>2. Observasi.</li> </ol>
<p>C. Ranah Karsa (Psikomotorik)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keterampilan bergerak dan bertindak</li> <li>2. Kecakapan ekspresi verbal dan non-verbal</li> </ol>	<p>Kecakapan mengkondisikan gerak mata, tangan, kaki, dan anggota tubuh lainnya.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kefasihan melafalkan/mengucapkan;</li> <li>2. Kecakapan membuat mimik dan gerak jasmani.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observasi;</li> <li>2. Tes tindakan.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tes lisan;</li> <li>2. Observasi;</li> <li>3. Tes tindakan.</li> </ol>

Indikator yang sering digunakan dalam mengukur prestasi dalam matematika adalah ranah cipta (kognitif) dengan menggabungkan pemahaman terhadap materi pembelajaran.

#### **d. Cara Mengukur Prestasi Belajar Matematika**

Penilaian hasil-hasil pendidikan tak dapat dipisah-pisahkan dari usaha pendidikan itu sendiri. Penilaian merupakan salah satu aspek yang hakiki daripada usaha itu sendiri. Sebagai sesuatu usaha yang mempunyai tujuan atau cita-cita tertentu maka diperlukan pengukuran hasil dari proses belajar. Dengan melihat hasil tersebut siswa dapat meningkatkan lagi belajarnya sehingga dapat mengetahui dan memperbaiki kekurangan dari dalam dirinya sendiri.

Menurut Mulyasa dalam Istarani dan Intan Pulungan (2015 : 35) bahwa berhasil atau tidaknya peserta didik belajar sebagian besar terletak pada usaha dan kegiatannya sendiri, disamping factor kemauan, minat ketekunan, tekad untyk sukses, dan cita-cita tinggi yang mendukung setiap usaha dan kegiatannya. Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam mendongkrak prestasi hasil belajar, antara lain keadaan jasmani, keadaan social emosional, lingkungan, memulai pelajaran, membagi pelajaran, membagi pekerjaan, control dan sikap yang optimistis, menggunakan waktu, cara mempelajari buku dan mempertinggi kecepatan membaca peserta didik.

Untuk memperlancar belajar matematika dan meningkatkan prestasi belajar matematika, hal-hal dibawah ini perlu diperhatikan :

1. Hendaknya dibentuk kelompok belajar
2. Semua pekerjaan dan latihan yang diberikan oleh guru hendaknya dikerjakan segera dan sebaik-baiknya
3. Mengesampingkan perasaan negative dalam membahas atau berdebat mengenai suatu masalah/pelajaran

4. Rajin membaca buku/majalah yang terkait dengan pelajaran

Dalam bidang pendidikan, untuk mengetahui tingkat kemampuan sesuatu bagi siswa dapat digunakan:

- 1) Angka atau skor yang diperoleh teman sekelasnya.
- 2) Batas penguasaan kompetensi terendah yang harus dicapai untuk dapat dianggap lulus.
- 3) Prestasi anak itu sendiri di masa lampau.
- 4) Kemampuan dasar anak itu sendiri.

Adapun cara orang melakukan penilaian yaitu bisa melalui *testing*, pemberian tugas, dengan pertanyaan, dan sebagainya. Maksud penilaian hasil belajar ini yaitu untuk mengetahui sejauh mana kemajuan siswa dalam belajar. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tes dalam mengukur prestasi belajar matematika siswa. Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”.

Agar penilaian pendidikan dapat mencapai sasarannya dalam mengevaluasi maka diperlukan sebuah tes yang baik untuk mendapatkan hasil yang baik. Syarat-syarat test yang baik adalah:

- a. Tes itu harus *reliable*
- b. Tes itu harus *valid*
- c. Tes itu harus *objektif*
- d. Tes itu harus diskriminatif
- e. Tes itu harus *comprehensive*

f. Tes itu harus mudah digunakan

Dengan karakteristik anak SMP yang masih sulit untuk memahami kata-kata maka dibutuhkan alat evaluasi yang tepat. Alat evaluasi dapat berupa *Essay test* (tes subjektif) ialah suatu pertanyaan yang jawabannya diharapkan dari tes berupa uraian menurut kemampuan yang dimiliki. Sedangkan alat evaluasi berikutnya dapat berupa *Objective test* (tes objektif) ialah tes yang disusun sedemikian rupa sehingga jawaban yang diharapkan dari tes berupa kata-kata singkat dan bahkan pada tipe tertentu cukup hanya dengan memberikan tanda *check* (V), tanda silang (X) atau lingkaran (O).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa penilaian merupakan salah satu aspek yang hakiki daripada usaha untuk mencapai tujuan tertentu. Cara orang melakukan penilaian yaitu bisa melalui *testing*, pemberian tugas, dengan pertanyaan untuk mengetahui sejauh mana kemajuan siswa dalam belajar. Alat evaluasi dapat berupa *Essay test* (tes subjektif) juga dapat berupa *Objective test* (tes objektif). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan test sebagai alat evaluasi belajar. Test yang digunakan adalah *Essay test* (tes subjektif) berupa soal uraian.

Pada prinsipnya semua jenis skala digunakan dalam rangka mengukur tingkat prestasi belajar siswa. Hanya saja harus disesuaikan dengan konteks prestasi yang diukur, sehingga relevan antara prestasi dengan skala pengukuran yang digunakan.

## **B. Strategi Pembelajaran Index Card Match**

### **1. Pengertian Strategi Pembelajaran**

Secara umum dapat dikemukakan bahwa strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap kegiatan yang terpilih dalam pembelajaran yang dapat memberikan fasilitas atau bantuan kepada peserta didik menuju tercapainya tujuan pembelajaran tertentu. Jadi strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang dipilih untuk menyampaikan metode pembelajaran dalam lingkungan pembelajaran tertentu.

Secara sempit strategi pembelajaran merupakan suatu serangkaian rencana kegiatan yang termasuk didalamnya penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam suatu pembelajaran.

Strategi pembelajaran disusun untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Strategi pembelajaran didalamnya mencakup pendekatan, model, metode dan teknik pembelajaran secara spesifik. Adapun pengertian tentang strategi pembelajaran menurut para ahli adalah sebagai berikut:

- Hamzah B. Uno dalam Istarani dan Intan Pulungan (2015: 237)

Strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang akan dipilih dan digunakan oleh seorang pengajar untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga akan memudahkan peserta didik menerima dan memahami materi pembelajaran, yang pada akhirnya tujuan pembelajaran dapat dikuasainya diakhir belajar.

- Sudjana dalam Istarani dan Intan Pulungan (2015 :237)

Strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai penetapan semua aspek yang berkaitan dengan pencapaian tujuan pembelajaran, termasuk didalamnya adalah

perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian terhadap proses, hasil dan pengaruh kegiatan pembelajaran.

Dengan demikian maka jelaslah bahwa yang dikatakan strategi pembelajaran adalah cara-cara yang akan digunakan oleh pengajar untuk memilih kegiatan belajar yang mempertimbangkan situasi dan kondisi, sumber belajar, kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang dihadapi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran tertentu sebelumnya.

## **2. Pengertian Strategi Pembelajaran *Index Card Match***

Salah satu strategi pembelajaran dapat digunakan oleh seorang guru adalah strategi pembelajaran *index card match*. *Index Card Match* (mencari pasangan kartu) adalah suatu strategi yang cukup menyenangkan digunakan untuk memantapkan pengetahuan siswa terhadap materi yang dipelajari.

*Index Card Match* merupakan salah satu strategi yang menyenangkan yang akan mengajak siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. *Index Card Match* adalah salah satu teknik instruksional dari belajar aktif yang termasuk dalam berbagai reviewing strategis (strategi pengulangan).

Menurut Silberman (2006: 250) Tipe *Index Card Match* ini berhubungan dengan cara-cara belajar agar siswa lebih lama mengingat materi pelajaran yang dipelajari dengan teknik mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau soal sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana menyenangkan.

Dalam strategi pembelajaran *Index Card Match* ini terdapat aktivitas memperhatikan, bertanya, mendengarkan uraian, bergerak mencari pasangan

kartu, memecahkan soal, dan bersemangat yang akan dilakukan oleh siswa. Strategi pembelajaran *Index Card Match* ini memungkinkan siswa dapat berpartisipasi aktif dalam kelompok belajar.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* adalah strategi untuk mengingat kembali apa yang telah mereka pelajari dan menguji pengetahuan serta kemampuan mereka dengan teknik mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau soal sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana menyenangkan.

### **3. Langkah-langkah Strategi Pembelajaran *Index Card Match***

Menurut Silberman (2010) strategi pembelajaran *Index Card Match* diterapkan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Buatlah potongan kertas sebanyak jumlah siswa yang ada di dalam kelas dan bagilah kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.
- b) Pada separuh bagian, tulis pertanyaan tentang materi yang akan di belajarkan. Setiap kertas berisi satu pertanyaan.
- c) Pada separuh kertas yang lain, tulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat. Kemudian kocoklah semua kertas sehingga akan tercampur antara soal dan jawaban.
- d) Setiap siswa diberi satu kertas. Jelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan yang dilakukan berpasangan. Separuh siswa akan mendapatkan soal dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban.

- e) Mintalah kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, mintalah kepada mereka untuk duduk berdekatan. Jelaskan juga agar mereka tidak memberi tahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.
- f) Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, mintalah kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan keras kepada teman-temannya yang lain. Selanjutnya soal-soal tersebut dijawab oleh pasangannya.
- g) Akhiri proses ini dengan membuat klarifikasi dan kesimpulan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran *Index Card Match* adalah suatu strategi pembelajaran dengan cara mencari pasangan kartu indeks yang berupa pertanyaan dan jawaban sambil belajar mengenai suatu materi atau topik. Strategi pembelajaran *Index Card Match* dapat digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

#### **4. Kelebihan dan Kekurangan Strategi Pembelajaran *Index Card Match***

Setiap strategi pembelajaran, model pembelajaran, ataupun metode pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kelemahan termasuk strategi pembelajaran *Index Card Match*.

##### **a. Kelebihan Strategi Pembelajaran *Index Card Match***

Menurut Zaini (2008) menyatakan bahwa kelebihan *Index Card Match* adalah sebagai berikut.

- 1) Dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, baik secara kognitif maupun fisik
- 2) Karena terdapat unsur permainan, metode ini menyenangkan
- 3) Meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari
- 4) Efektif sebagai sarana melatih keberanian siswa

#### **b. Kekurangan Strategi Pembelajaran *Index Card Match***

Menurut Zaini (2008) Menyatakan bahwa kekurangan *Index Card Match* adalah sebagai berikut.

- 1) Jika guru tidak merancang dengan baik maka banyak waktu yang terbuang
- 2) Jika guru tidak mengarahkan siswa dengan baik, pada saat siswa membacakan kartunya banyak siswa yang kurang memperhatikan yang akan menjadikan suasana menjadi ramai.
- 3) Menggunakan strategi *Index Card Match* secara terus menerus akan menimbulkan kebosanan.

Berdasarkan kesimpulan diatas bahwa strategi pembelajaran ini menekankan pada aspek kerjasama dan hubungan interpendensi antar siswa yang diarahkan sedemikian rupa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang optimal dan merata bagi seluruh komponen siswa.

#### **C. Penelitian Yang Relevan**

Siti Rochmatin (2012) dalam penelitiannya tentang "Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* Terhadap Hasil Belajar Subpokok Bahasan Luas Lingkaran Kelas VIII SMPN 6 Jombang Tahun Pelajaran 2012/2013" mengatakan bahwa ada pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* Terhadap Hasil Belajar Subpokok Bahasan Luas Lingkaran Kelas VIII

SMPN 6 Jombang Tahun Pelajaran 2012/2013. Dapat dilihat dari nilai (p-value) 0,006 jika dibandingkan dengan taraf signifikan yang diterapkan yaitu sebesar 0,05 (5%) maka  $0,006 > 0,05$ , nilai (p-value) yang diterapkan lebih kecil dari nilai taraf signifikan maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Luthfia Hasanatul Laily (2011) “Penggunaan Metode *Active Learning Index Card Match* Pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Min tirtto salam Magelang tahun ajaran 2011/2012” mengatakan bahwa penggunaan Metode *Active Learning Index Card Match* mampu meningkatkan prestasi belajar matematika siswa MIN Tirtto tahun ajaran 2011/2012. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai rata-rata 60,36 pada pra-tindakan meningkat menjadi 77,36 pada siklus akhir, dengan peningkatan rata-rata sebesar 17, dan termasuk kategori hasil belajar baik. Peningkatan juga terjadi pada ketuntasan belajar siswa dilihat dari ketuntasan belajar pra-tindakan 35,71% meningkat menjadi 89,29% pada siklus akhir dan termasuk dalam kategori ketuntasan belajar baik.

#### **D. Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

Prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match* lebih baik dari prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **1. Lokasi Penelitian**

Adapun penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 05 Medan.

##### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada tahun pelajaran 2017/2018, pada bulan Januari tahun 2018 sampai dengan selesai.

#### **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 05 Medan tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah seluruhnya 60 siswa. Dengan rincian diambil 2 kelas untuk dijadikan sampel dimana kelas VII-A berjumlah 30 siswa dan kelas VII-B berjumlah 30 siswa. Dari sampel penelitian yang sudah diperoleh, maka dilakukan pengundian untuk menentukan kelas eksperimen dan kontrol. Sehingga yang menjadi sampelnya adalah kelas VII-A sebagai kelas kontrol dan kelas VII-B sebagai kelas eksperimen.

#### **C. Variabel Penelitian**

Variabel yang terdapat pada penelitian ini adalah :

- a. Variabel bebas (Independent Variable)

Variabel bebas (Independent Variable) adalah variabel yang menjadi sebab atau berubah/mempengaruhi suatu variabel lain (variable dependent). Dalam penelitian ini, variabel bebasnya adalah pengaruh Strategi pembelajaran *Index Card Match*, disimbolkan dengan huruf (X).

b. Variabel terikat (Y)

Variabel terikat (dependen variable) merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel lain (Variabel bebas). Dalam penelitian ini terdapat 1 variabel terikat, yaitu prestasi belajar siswa disimbolkan dengan (Y).

#### **D. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (Quasy Experimental). Rancangan penelitian eksperimen ini digunakan untuk mengungkapkan hubungan ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek yaitu siswa.

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana kedua kelas ini mendapat perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen diberikan pengajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match* sedangkan pada kelas kontrol diberikan pengajaran menggunakan strategi pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui prestasi belajar matematika yang diperoleh siswa, maka siswa diberikan tes. Adapun bentuk desain yang digunakan adalah *Posttest-Only Control Group Design*. Berikut ini desain penelitian yang akan dilakukan, yaitu :

**Tabel 3.1 Desain Penelitian**

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>
Kontrol	X <sub>2</sub>	O <sub>1</sub>

Keterangan:

X<sub>1</sub> : Perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Index Card*

*Match*

X<sub>2</sub> : Perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

O<sub>1</sub> : Pemberian tes akhir (posttest)

#### **E. Prosedur Penelitian**

Tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan yaitu :

##### **a. Tahap Persiapan**

1. Menyesuaikan jadwal penelitian dengan jadwal yang ada di sekolah.
2. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match*.
3. Membuat instrumen penelitian.
4. Memvalidkan instrumen penelitian.

##### **b. Tahap Pelaksanaan**

1. Melihat kemampuan awal siswa dari hasil ujian akhir semester ganjil kelas VII.
2. Melaksanakan pembelajaran pada siswa kelompok kontrol dan kelompok eksperimen sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun
3. Membentuk kelompok dalam kelas eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match*.

4. Memberikan posttest untuk mengukur hasil belajar siswa baik di kelompok kontrol maupun di kelompok eksperimen.

**c. Tahap Akhir**

1. Pengumpulan data, data yang diperoleh dikumpulkan dan dikelompokkan menjadi beberapa bagian.
2. Menyimpulkan penelitian dari data yang telah di peroleh.

**F. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data**

**1) Instrumen Penelitian**

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Bentuk tes yang akan digunakan adalah posttest.

**Tabel 3.2 Kisi-kisi Tes**

No.	Indikator	Ranah Kognitif		
		C1	C2	C3
1.	Siswa mampu menentukan keliling dan luas persegi dan persegi panjang.		ü	
2.	Siswa mampu menggunakan rumus dalam permasalahan konstektual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi dan persegi panjang.			ü

Keterangan :

C1 : Aspek Pengetahuan

C2 : Aspek Pemahaman

C3 : Aspek Penerapan

Dalam penelitian ini posstest diberikan untuk mengetahui hasil prestasi belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match*. Untuk mengetahui kualitas instrumen tes tersebut, maka sebelumnya dilakukan uji coba instrumen. Berikut ini adalah perhitungan uji coba instrumen, yaitu:

**a. Uji Validitas**

Menurut Arikunto (2014 : 211), “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang dikatakan valid atau sah apabila mempunyai validitas yang tinggi”. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Rumus yang bisa digunakan untuk uji validitas korelasi produk moment menggunakan Software *Microsoft Excel* adalah :

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \text{ Arikunto (2014 : 211)}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

n = jumlah responden

X = Skor variabel (jawaban responden)

Y = Skor total variabel untuk reponden n

Untuk menentukan kriteria uji instrumen, jika:

a.  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  maka butir item tidak valid

b.  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka butir item valid

Berdasarkan uji coba soal yang telah dilaksanakan dengan  $n = 18$ . Taraf signifikan 5% diperoleh  $r_{tabel} = 0,4438$ , jadi item soal dikatakan valid jika  $r_{hitung} > 0,4438$ . Pada pengujian yang terdiri dari 10 butir soal esai, 9 soal dalam kategori valid karena  $r_{hitung} > 0,4438$ . Berikut ini adalah hasil uji validitas instrumen soal :

**Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Tes**

Butir Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,0393	0,4438	Tidak Valid
2	0,5807	0,4438	Valid
3	-0,2523	0,4438	Tidak Valid
4	0,5156	0,4438	Valid
5	0,6888	0,4438	Valid
6	-0,1285	0,4438	Tidak Valid
7	0,2134	0,4438	Tidak Valid
8	-0,205	0,4438	Tidak Valid
9	0,4615	0,4438	Valid
10	1	0,4438	Valid

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan hasil uji validitas instrumen terdapat 5 butir soal yang valid dan terdapat 5 butir soal yang gugur. Sehingga 5 butir soal yang valid tersebut dapat digunakan untuk penelitian.

#### **b. Uji Reliabilitas**

Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendensius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Instrumen

yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka berapa kali pun diambil, tetap akan sama. Reliabilitas menunjukkan tingkat keterandalan sesuatu. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan.

Dalam menguji reliabilitas digunakan uji konsistensi internal dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian, sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum s_b^2}{s_t^2} \right], \text{ Arikunto (2014: 238)}$$

Dimana:  $r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum s_b^2$  = jumlah varian butir

$s_t^2$  = varians total

Untuk tes prestasi belajar yang berbentuk uraian atau angket dan skala bertingkat (rating scale) diuji dengan rumus Alpha. Untuk mengetahui tinggi rendahnya reliabilitas menggunakan kriteria reliabilitas sebagai berikut :

**Tabel 3.3 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r**

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 -0,599	Cukup
0,60 – 0,79	Tinggi
0,80 – 0,1000	Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas diperoleh nilai  $r_{11} = 0.897$ , dan berdasarkan kriteria koefisien reliabilitas nilai  $r_{11} = 0.897$  berada di antara kisaran 0,8 – 0,1000 maka dari 10 soal yang valid memiliki derajat reliabilitas tinggi.

## **2) Teknik Pengumpulan Data**

### **a) Tes**

Pada penelitian ini tes digunakan sebagai alat pengumpulan data. Tujuan tes ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh adanya perlakuan (skor rata-rata posttest kelas eksperimen dibandingkan dengan skor rata-rata kelas kontrol).

## **G. Teknik Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif, yaitu suatu teknik analisis yang penganalisisnya dilakukan dengan perhitungan, karena berhubungan dengan angka. Penganalisisan dilakukan dengan membandingkan hasil tes kelompok kontrol yang dalam pembelajarannya menggunakan strategi pembelajaran konvensional dan kelompok eksperimen yang dalam pembelajarannya menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match*.

Dari data yang telah diperoleh, kemudian dilakukan perhitungan statistik yaitu tes “t” dan melakukan perbandingan terhadap dua kelompok tersebut untuk mengetahui kontribusi strategi pembelajaran *Index Card Match* terhadap prestasi belajar matematika siswa. Sebelum dilakukan perhitungan statistik tes “t”, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu Uji Normalitas dan Uji Homogenitas, sebagai berikut :

## 1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sample yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Liliefors, yaitu :

$$L_0 = \text{maks} | F(Z_i) - S(Z_i) |$$

dengan :

$$z = \frac{x_i - x}{s}$$

$$F(i) = P(z < z_i)$$

$$S(z_i) = \frac{\text{banyak } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

## 2. Uji Homogenitas

Pada penelitian ini, uji homogenitas digunakan untuk memperlihatkan dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama. Pengujian homogenitasnya diuji dengan cara memberi tes mengenai pelajaran sebelumnya. Pengujian homogenitas varians menggunakan uji F dengan rumus:

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Keterangan:

Var terbesar : nilai variansi yang lebih besar dari dua sampel yang dibandingkan

Var terkecil : nilai variansi yang lebih kecil dari dua sampel yang dibandingkan

(Sugiyono, 2016: 199)

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

Dimana  $F_{\alpha (v_1, v_2)}$  didapat dari daftar distribusi F dengan peluang  $\alpha$ , sedangkan derajat kebebasan  $v_1$  dan  $v_2$  masing-masing sesuai dengan dk pembilang =  $(n_1 - 1)$  dan dk penyebut =  $(n_2 - 1)$  pembilang dlan taraf nyata  $\alpha = 0,05$ .

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah metode pengambilan keputusan yang didasarkan dari analisis data.

Uji hipotesis dilakukan dengan uji t Sugiyono (2016 : 197) yaitu:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Untuk mencari korelasi produk momen person dapat digunakan rumus :

$$r = \frac{n \sum x_1 x_2 - (\sum x_1)(\sum x_2)}{\sqrt{\{n(\sum x_1^2) - (\sum x_1)^2\}(n(\sum x_2^2) - (\sum x_2)^2)}}$$

Harga t hitung tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga 1 tabel.

Dengan signifikan 5% ujian dua pihak dan dk = n-2. Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Hipotesis penelitian:

$H_0$  : Tidak ada pengaruh strategi pembelajaran *Index Card Match* terhadap prestasi belajar matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P Medan 2017/ 2018.

$H_a$  : Ada pengaruh strategi pembelajaran *Index Card Match* terhadap prestasi belajar matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P Medan 2017/2018.

Selanjutnya kriteria pengambilan pengujian adalah terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yang berarti hasil kedua kelompok sama, dan terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yang berarti hasil kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang melibatkan dua kelas yang diberikan strategi pembelajaran yang berbeda. Terdapat dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, kelas eksperimen diberikan pengajaran menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match* sedangkan kelas kontrol diberikan pengajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

Sebelum kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, maka pada kedua kelas terlebih dahulu dilihat nilai ujian akhir semester tujuannya untuk melihat prestasi belajar awal matematika siswa masing-masing kelas. Dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini.

#### 1. Nilai Ujian Akhir Semester Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tabel 4.1

Data Nilai Ujian Akhir Semester

No.	Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	N	30	30
2	Jumlah Nilai	2349	2338
3	Rata-rata	78,3	77,9
4	Standar Deviasi	6,3	5,6
5	Varians	40,3	31,9
6	Maksimum	92	90
7	Minimum	70	70

## 2. Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah nilai ujian semester diketahui, maka dibentuklah kelompok pada kelas eksperimen. Untuk kelas eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match* sedangkan pada kelas kontrol diberikan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional. Pada akhir pertemuan, masing-masing diberikan posttest. Tujuan diberikan posttest adalah untuk mengetahui prestasi belajar matematika kedua kelas setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match* pada kelas eksperimen dan strategi pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Secara ringkas hasil posttest kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut.

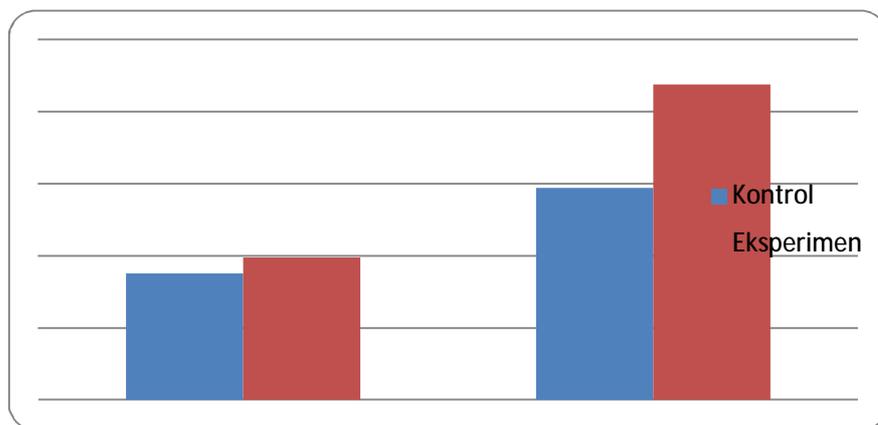
**Tabel 4.2**  
**Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No.	Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	N	30	30
2	Jumlah Nilai	2469	2397
3	Rata-rata	82,3	79,9
4	Standar Deviasi	7,2	6,3
5	Varians	52,2	40,5
6	Maksimum	95	90
7	Minimum	70	70

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan diatas dapat dilihat perbedaan rata-rata nilai ujian akhir dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Secara ringkas nilai rata-rata siswa kedua kelas baik nilai ujian akhir maupun posttest dapat dilihat pada Tabel 4.3 dan dalam bentuk diagram pada Gambar 4.1.

**Tabel 4.3**  
**Rata-rata Nilai Ujian Akhir dan Posttest**

Keterangan	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Nilai Akhir	Posttest	Nilai Akhir	Posttest
Jumlah Nilai	2349	2469	2338	2397
Rata-rata	78,3	82,3	77,9	79,9



**Gambar 4.1**

**Gambar Rata-rata Nilai Akhir dan Posttest kedua kelas**

Diagram diatas menjelaskan bahwa, jumlah nilai akhir kelas eksperimen 2349 lebih kecil dibandingkan posttest yaitu 2469, sedangkan nilai akhir kelas kontrol 2338 lebih kecil dari posttest yaitu 2397.

## **B. Pengujian Persyaratan Analisis**

### **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diambil dari sampel yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Teknik pengujian yang digunakan adalah uji Liliefors. Untuk menerima atau

menolak hipotesis nol dilakukan dengan membandingkan  $L_{hitung}$  dengan nilai kritis  $L_{tabel}$  yang diambil dari daftar nilai kritis untuk uji Liliefors pada taraf nyata 0,05.

Dari hasil uji normalitas menunjukkan data posttest kelas eksperimen diperoleh  $L_{hitung}$  (0,1249) yang tidak melebihi harga kritis untuk  $n = 30$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  yaitu  $L_{tabel}$  (0,161), sehingga  $L_{hitung} < L_{tabel}$  dan data posttest kelas eksperimen diperoleh  $L_0$  (0,1249)  $<$   $L_{tabel}$  (0,161). Dengan demikian diperoleh keputusan uji bahwa  $H_0$  diterima, maka data sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 14.

Sedangkan hasil uji normalitas untuk kelas kontrol menunjukkan  $L_{hitung}$  (0,1459) yang tidak melebihi harga kritis untuk  $n = 30$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  yaitu  $L_{tabel}$  (0,161), sehingga  $L_{hitung} < L_{tabel}$  dan data posttest kelas kontrol diperoleh  $L_0$  (0,1459)  $<$   $L_{tabel}$  (0,161). Dengan demikian diperoleh keputusan uji bahwa  $H_0$  diterima, atau data sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 13.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data posttest pada kedua kelas **berdistribusi normal**. Secara ringkas hasil perhitungan uji normalitas diperlihatkan pada Tabel 4.4.

**Tabel 4.4**  
**Data Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Data	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keterangan	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keterangan
Posttest	0,1249	0,161	Normal	0,1459	0,161	Normal

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji Fisher. Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas untuk data hasil prestasi belajar matematika kedua kelas, diperoleh nilai varians kelas eksperimen 52,217 dan varians kelas kontrol 40,575. Sehingga didapat  $F_{hitung} = 1,2869$ . Pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  untuk  $dk_{pembilang} = 29$  dan  $dk_{penyebut} = 29$ , dengan Microsoft Excel melalui fungsi  $FINV(0,05,29,29)$  didapat  $F_{tabel} = 1,8608$ , sehingga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1,2869 < 1,8608$ ). Dengan demikian diperoleh keputusan uji bahwa  $H_0$  diterima, hal ini menunjukkan bahwa data hasil prestasi belajar matematika siswa berasal dari populasi yang mempunyai varians yang sama atau homogen. Perbandingan varians kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada ringkasan hasil perhitungan uji homogenitas disajikan dalam Tabel 4.5. Dan perhitungannya ada pada lampiran 15.

**Tabel 4.5**  
**Data Hasil Uji Homogenitas**

<b>Kelas</b>	<b>Db</b>	<b>Varians</b>	<b>F<sub>hitung</sub></b>	<b>F<sub>tabel</sub></b>	<b>Keterangan</b>
<b>Kontrol</b>	29	40,575.	1,2869	1,8608	Homogen
<b>Eksperimen</b>	29	52,217			

## C. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

### 1. Analisis Data

Penelitian ini bertujuan untuk menguji perbedaan prestasi belajar matematika pokok bahasana persegi dan persegi panjang antara siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran *Index Card Match* dengan siswa yang

diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Perbedaan rata-rata kedua kelas tersebut perlu diuji signifikansinya. Untuk mengetahui signifikan atau tidaknya perbedaan rata-rata tersebut digunakan uji-t test. Berdasarkan tabel prestasi belajar dilakukan perhitungan sebagai berikut :

1) Nilai  $t_{hitung}$

$$t_0 = 1,8342$$

2) Harga  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%

$$t_{tabel} = 1,6725$$

3) Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh hasil diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  . Dengan kata lain, prestasi belajar matematika siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran *Index Card Match* lebih baik dibandingkan dengan yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

## 2. Pengujian Hipotesis

Secara deskriptif diketahui bahwa rata-rata nilai dari kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan rata-rata nilai kelas kontrol. Namun, dari pengujian dengan uji-t dapat diambil kesimpulan uji bahwa perbedaan tersebut signifikan. Terlihat dari hasil uji-t dimana  $t_{hitung} > t_{tabel}$  untuk signifikansi 5%, sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dari pengujian hipotesis nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh  $t_{hitung} (1,8342) > t_{tabel} (1,6725)$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Secara ringkas hasil pengujian hipotesis disajikan pada Tabel 4.6. Perhitungannya pada lampiran 16.

**Tabel 4.6**  
**Hasil Pengujian Hipotesis**

Rata-rata		$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	$H_a$
Eksperimen	Kontrol			
82,3	79,9	1,8342	1,6725	Diterima

Dengan demikian dapat diperoleh bahwa rata-rata prestasi belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match* lebih tinggi dari rata-rata prestasi belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya prestasi belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match* lebih baik dari pada prestasi belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada materi pokok persegi dan persegi panjang di kelas VII SMP Muhammadiyah 05 Medan, sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh strategi pembelajaran *Index Card Match* terhadap prestasi belajar matematika siswa SMP Muhammadiyah 05 Medan tahun pelajaran 2017/2018.

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

Pengujian prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sample yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Diman uji normalitas yang digunakan adalah uji Liliefors

Hasil yang diperoleh pada uji normalitas dan uji homogenitas menyatakan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan sampel-sampel berasal dari populasi yang homogenitas.

Pada pengujian dengan uji-t  $t_{hitung} = 1,8342$  diperoleh dengan mengambil taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  atau 5% dan  $t_{tabel} = 1,6725$ , sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka keputusan yang diambil adalah menerima  $H_a$  yang menyatakan prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match* lebih baik dari prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran konvensional. Pembelajaran yang lebih baik dapat dilihat dari rata-ratanya. Rata-rata prestasi belajar matematika siswa kelas eksperimen diperoleh 82,3 dan kelas kontrol memperoleh nilai sebesar 79,9.

Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fauzar (2014) yang menyimpulkan bahwa prestasi belajar yang menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match* memberikan pengaruh lebih baik terhadap prestasi belajar siswa dari pada strategi pembelajaran konvensional. Sama halnya dengan penelitian Siti Rochmatin (2012) dimana dalam penelitiannya tentang "Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* Terhadap Hasil Belajar Subpokok Bahasan Luas Lingkaran Kelas VIII SMPN 6 Jombang Tahun Pelajaran 2012/2013" mengatakan bahwa ada pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* Terhadap Hasil Belajar Subpokok Bahasan Luas Lingkaran Kelas VIII SMPN 6 Jombang Tahun Pelajaran 2012/2013. Dapat dilihat dari nilai (p-value) 0,006 jika dibandingkan dengan taraf signifikan yang

diterapkan yaitu sebesar 0,05 (5%) maka  $0,006 > 0,05$ , nilai (p-value) yang diterapkan lebih kecil dari nilai taraf signifikan maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil pembahasan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran *Index Card Match* lebih berpengaruh dibandingkan dengan strategi pembelajaran konvensional terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi persegi dan persegi panjang. Dengan demikian, strategi pembelajaran *Index Card Match* dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian data dan pembahasan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Prestasi awal matematika siswa pada kelas eksperimen sebelum perlakuan menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match* memperoleh nilai rata-rata 78,3 dan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 77,9.
2. Prestasi belajar matematika kelas eksperimen setelah perlakuan diberikan posttest menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match* memperoleh nilai rata-rata 82,3 dan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 79,9.
3. Ada pengaruh strategi pembelajaran *Index Card Match* terhadap prestasi belajar matematika pada materi persegi dan persegi panjang siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 05 Medan Tahun Pelajaran 2017/2018.

#### **B. Saran**

Berdasarkan pembahasana dan kesimpulan serta hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah

Strategi pembelajaran *Index Card Match* ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika disekolah, karena pembelajaran ini telah terbukti dapat memberikan peningkatan prestasi belajar matematika yang lebih baik dalam kegiatan pembelajaran.

2. Bagi Mahasiswa

Bagi mahasiswa khususnya calon guru matematika agar kelak dapat menerapkan strategi pembelajaran *Index Card Match* untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Cetakan 13, *Edisi Revisi VI*. Jakarta: Rineka.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Cetakan 15. Jakarta: Rineka.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Dimiyati dan Mujiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Istarani dkk. 2015. *Ensiklopedi Pendidikan Jilid 1*. Medan : Larispa.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta. Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Siti, Rochmatin. 2014. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Index Card Match Terhadap Hasil Belajar Subpokok Bahasan Luas Lingkaran Kelas VIII SMPN 6 Jombang T.P 2012/2013*. Jurnal.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Zaini, Hisyam, dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Mandani.

## Lampiran 1

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

#### KELAS KONTROL

Sekolah : SMP MUHAMMADIYAH 05 MEDAN  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII / Genap  
Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit

#### A. Kompetensi Inti

- Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.	3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	3.15.1 Menentukan keliling dan luas persegi dan persegi panjang
4.	4. 15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	4.15.1 Menggunakan rumus dalam permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi dan persegi panjang

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Dapat menentukan keliling dan luas persegi dan persegi panjang
2. Dapat menggunakan rumus dalam permasalahan kontekstual yang terkait dengan keliling dan luas persegi dan persegi panjang.

### D. Materi Pembelajaran

#### 1. Materi Pembelajaran Regular

##### A. Penjelasan tentang Keliling dan Luas Persegi dan Persegi Panjang

###### a. Persegi

Keliling (K) persegi adalah  $K = 4s$

Luas (L) persegi panjang adalah  $L = s^2$

###### b. Persegi Panjang

Keliling (K) persegi panjang adalah  $K = 2(p+l)$

Luas (L) persegi panjang adalah  $L = p \times l$

#### 2. Materi Pembelajaran Pengayaan

Contoh :

Diketahui panjang suatu persegi panjang adalah 12 cm dan luasnya 48  $\text{cm}^2$ . Tentukanlah lebar persegi panjang tersebut.

Jawab :

Luas = panjang  $\times$  lebar

$$48 \text{ cm}^2 = 12 \text{ cm} \times \text{lebar}$$

$$\frac{48 \text{ cm}^2}{12 \text{ cm}} = \text{lebar}$$

$$4 \text{ cm} = \text{lebar}$$

#### 3. Materi Pembelajaran Remedial

Contoh :

Jika suatu persegi memiliki panjang sisi 12 cm, hitunglah keliling dan luasnya!

Jawab :  $K = 4s$

$$= 4 \times 12$$

$$= 48 \text{ cm}$$

$$L = s^2$$

$$= \text{sisi} \times \text{sisi}$$

$$= 12 \times 12$$

$$= 144 \text{ cm}^2$$

### E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

- **Pendekatan** : Saintifik
- **Metode Pembelajaran** : Diskusi kelompok dan tanya jawab.

### F. Media dan Alat Pembelajaran

- Papan tulis dan spidol

### G. Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pertemuan ke-1

Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.15.1 Menentukan keliling dan luas persegi dan persegi panjang

Kegiatan Awal ( Pendahuluan)		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Ø Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa.	Ø Siswa menjawab salam dan menyimak	10 menit
Ø Guru meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan belajar.	Ø Siswa menyiapkan perlengkapan pembelajaran	
Ø Guru menyampaikan materi pelajaran.	Ø Siswa mendengarkan penjelasan dari guru	
Ø Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran	Ø Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru	
Kegiatan Inti		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan siswa	
Ø Guru membagikan LKS untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dibacanya	Ø Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru	

		60 menit
Ø Guru menugaskan siswa untuk mengerjakan LKS tersebut	Ø Siswa mengerjakan LKS tersebut	
Ø Guru memeriksa hasil pekerjaan siswa	Ø Siswa mendengarkan	
<b>Kegiatan Akhir (Penutup)</b>		<b>Alokasi</b>
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>	<b>Waktu</b>
Ø Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran	Ø Siswa menyampaikan kesimpulan pembelajaran	
Ø Guru menginformasikan materi selanjutnya agar siswa dapat mempelajari terlebih dahulu di rumah	Ø Siswa mendengarkan dengan baik materi selanjutnya yang disampaikan guru	
Ø Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam	Ø Siswa mengakhiri dengan hamdalah dan menjawab salam dari guru sebagai tanda berakhirnya pembelajaran	10 menit

### **Pertemuan ke-2**

Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.15.1 Menentukan keliling dan luas persegi dan persegi panjang

<b>Kegiatan Awal (Pendahuluan)</b>		<b>Alokasi</b>
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>	<b>Waktu</b>
Ø Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa.	Ø Siswa menjawab salam dan menyimak	
Ø Guru meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan belajar.	Ø Siswa menyiapkan perlengkapan pembelajaran	10 menit

Ø Guru menyampaikan materi pelajaran.	Ø Siswa mendengarkan penjelasan dari guru	
Ø Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran	Ø Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru	
<b>Kegiatan Inti</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan siswa</b>	
Ø Guru membagikan LKS untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dibacanya	Ø Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru	60 menit
Ø Guru menugaskan siswa untuk mengerjakan LKS tersebut	Ø Siswa mengerjakan LKS tersebut	
Ø Guru memeriksa hasil pekerjaan siswa	Ø Siswa mendengarkan	
<b>Kegiatan Akhir (Penutup)</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>	
Ø Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran	Ø Siswa menyampaikan kesimpulan pembelajaran	10 menit
Ø Guru menginformasikan materi selanjutnya agar siswa dapat mempelajari terlebih dahulu di rumah	Ø Siswa mendengarkan dengan baik materi selanjutnya yang disampaikan guru	
Ø Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam	Ø Siswa mengakhiri dengan hamdalah dan menjawab salam dari guru sebagai tanda berakhirnya pembelajaran	

### Pertemuan ke-3

Indikator Pencapaian Kompetensi :

4.15.1 Menggunakan rumus dalam permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi dan persegi panjang

<b>Kegiatan Awal ( Pendahuluan)</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>	
Ø Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa.	Ø Siswa menjawab salam dan menyimak	10 menit
Ø Guru meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan belajar.	Ø Siswa menyiapkan perlengkapan pembelajaran	
Ø Guru menyampaikan materi pelajaran.	Ø Siswa mendengarkan penjelasan dari guru	
Ø Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran	Ø Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru	
<b>Kegiatan Inti</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan siswa</b>	
Ø Guru membagikan LKS untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dibacanya	Ø Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru	60 menit
Ø Guru menugaskan siswa untuk mengerjakan LKS tersebut	Ø Siswa mengerjakan LKS tersebut	
Ø Guru memeriksa hasil pekerjaan siswa	Ø Siswa mendengarkan	
<b>Kegiatan Akhir (Penutup)</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>	
Ø Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran	Ø Siswa menyampaikan kesimpulan pembelajaran	

Ø Guru menginformasikan materi selanjutnya agar siswa dapat mempelajari terlebih dahulu di rumah	Ø Siswa mendengarkan dengan baik materi selanjutnya yang disampaikan guru	10 menit
Ø Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam	Ø Siswa mengakhiri dengan hamdalah dan menjawab salam dari guru sebagai tanda berakhirnya pembelajaran	

#### Pertemuan ke-4

Indikator Pencapaian Kompetensi :

4.15.1 Menggunakan rumus dalam permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi dan persegi panjang

<b>Kegiatan Awal ( Pendahuluan)</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>	
Ø Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa.	Ø Siswa menjawab salam dan menyimak	10 menit
Ø Guru meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan belajar.	Ø Siswa menyiapkan perlengkapan pembelajaran	
Ø Guru menyampaikan materi pelajaran.	Ø Siswa mendengarkan penjelasan dari guru	
Ø Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran	Ø Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru	
<b>Kegiatan Inti</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan siswa</b>	
Ø Guru membagikan LKS	Ø Siswa menerima LKS	

untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dibacanya	yang diberikan oleh guru	60 menit
Ø Guru menugaskan siswa untuk mengerjakan LKS tersebut	Ø Siswa mengerjakan LKS tersebut	
Ø Guru memeriksa hasil pekerjaan siswa	Ø Siswa mendengarkan	
<b>Kegiatan Akhir (Penutup)</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>	
Ø Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran	Ø Siswa menyampaikan kesimpulan pembelajaran	10 menit
Ø Guru menginformasikan materi selanjutnya agar siswa dapat mempelajari terlebih dahulu di rumah	Ø Siswa mendengarkan dengan baik materi selanjutnya yang disampaikan guru	
Ø Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam	Ø Siswa mengakhiri dengan hamdalah dan menjawab salam dari guru sebagai tanda berakhirnya pembelajaran	

## H. Penilaian

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Kompetensi Sikap Spiritual dan Sosial

Bentuk : Catatan Jurnal

Waktu Pelaksanaan : Pada Proses KBM berlangsung

Kegunaan : Pertimbangan guru dalam mengembangkan Karakter siswa lebih lanjut.

#### Jurnal Perkembangan Sikap Spiritual dan Sosial

Nama Sekolah : .....

Kelas/ Semester : .....

Mata Pelajaran : .....

Nama Guru : .....

Tahun Pelajaran : .....

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Keterangan	Tanda Tangan
1						
2						
3						
4						
...						

**b. Kompetensi Pengetahuan**

**Teknik : Tes Tertulis**

**Bentuk : Essay Tes**

**A. Kisi-kisi Soal dan Rubrik Penilaian**

No.	Indikator	No Butir Soal	Jawaban	Skor
1.	Menentukan keliling dan luas persegi dan persegi panjang	1	Dik : $K = 48 \text{ cm}$ Dit : $s \dots ?$ $L \dots ?$ Penyelesaian : $K = 4s$ $48 \text{ cm} = 4s$ $\frac{48 \text{ cm}}{4} = s$ $12 \text{ cm} = s$  $L = s^2$ $L = 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$ $L = 144 \text{ cm}^2$	20

		2	<p>Dik : <math>p = 10 \text{ m}</math>  <math>l = 5 \text{ m}</math>  Dit : K...?  L ...?  Penyelesaian :  <math>K = 2 (p+l)</math>  <math>K = 2 (10 + 5)</math>  <math>K = 2 (15)</math>  <math>K = 30 \text{ m}</math></p> <p><math>L = p \times l</math>  <math>L = 10 \text{ m} \times 5 \text{ m}</math>  <math>L = 50 \text{ m}^2</math></p>	20
2.	Menggunakan rumus dalam permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi dan persegi panjang	3	<p>Dik : <math>s = 8 \text{ cm}</math>  Dit : K...?  L ...?  Penyelesaian :  <math>K = 4 s</math>  <math>K = 4 \times 8</math>  <math>K = 32 \text{ cm}</math></p> <p><math>L = s^2</math>  <math>L = 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}</math>  <math>L = 64 \text{ cm}^2</math></p>	20
		4	<p>Dik : <math>p = 8 \text{ m}</math>  <math>l = 2 \text{ m}</math>  Dit : keliling...?  Penyelesaian :  Luas persegi = Luas persegi panjang  <math>p \times l = 8 \text{ m} \times 2 \text{ m}</math>  <math>= 16 \text{ m}^2</math></p> <p><math>L = s^2</math>  <math>16 \text{ m}^2 = s^2</math>  <math>\sqrt{16} \text{ m} = s</math>  <math>4 \text{ m} = s</math></p> <p><math>K = 4 s</math>  <math>K = 4 \times 4 \text{ m}</math>  <math>K = 16 \text{ m}</math></p>	25
		5	<p>Dik : <math>p = 6 \text{ cm}</math>  Luas = <math>36 \text{ cm}^2</math>  Dit : keliling ...?  Penyelesaian :  <math>L = p \times l</math></p>	15

			$36 \text{ cm}^2 = 6 \times l$ $\frac{36}{6} = l$ $6 \text{ cm} = l$  $K = 2 (p + l)$ $K = 2 (6 + 6)$ $K = 2 (12)$ $K = 24 \text{ cm}$	
--	--	--	---	--

**c. Kompetensi Keterampilan**

**Bentuk : Latihan / Praktik**

**Hasil Pengetahuan Nilai Keterampilan**

Nama Sekolah : .....

Kelas / Semester : .....

Mata Pelajaran : .....

Tahun Pelajaran : .....

Kompetensi Dasar : .....

No	Praktik	Produk	Proyek	Fortopolio	Nilai Akhir (Pembulatan)
	<b>Rata-rata</b>				

**2. Pembelajaran Remedial**

Kegiatan pembelajaran remedial antara lain dalam bentuk :

- Pembelajaran ulang
- Bimbingan khusus
- Belajar kelompok
- Pemanfaatan tutor sebaya
- Pemberian tugas individu
- Tes tertulis

Remedial dilaksanakan pada jam efektif belajar atau diluar jam efektif belajar, telah ditentukan dalam program remedial secara terpisah.

### **3. Pembelajaran Pengayaan**

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar di beri kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan dan atau pendalaman materi ( kompetensi ) antara lain dalam bentuk tugas mengerjakan soal soal dengan tingkat kesulitan soal lebih tinggi, meringkas buku buku referensi dan mewawancarai narasumber.

Mengetahui  
Guru Mata Pelajaran,

Susanti, S.Pd  
NKTAM : 1088079

Instrumen

Medan, Februari 2018

Mahasiswa,

Putri Safira  
NPM. 1402030185

1. Sebuah poster berbentuk persegi memiliki keliling sebesar 48 cm. Tentukanlah panjang sisi dan luas dari poster tersebut!
2. Suatu halaman rumah berbentuk persegi panjang dengan ukuran 10 meter  $\times$  5 meter. Tentukanlah keliling dan luas halaman rumah tersebut!
3. Pak Budi memiliki tanah berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 cm. Tentukan keliling dan luas tanah tersebut!
4. Diketahui luas garasi rumah pak Yudhi yang berbentuk persegi sama dengan luas garasi rumah pak Adit yang berbentuk persegi panjang. Ukuran garasi rumah pak Adit 8 meter  $\times$  2 meter. Maka, tentukanlah keliling garasi rumah pak Yudhi tersebut!

5. Sebuah buku berbentuk persegi panjang memiliki panjang 6 cm dan luasnya  $36 \text{ cm}^2$ . Hitunglah keliling buku tersebut!

## Lampiran 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMP MUHAMMADIYAH 05 MEDAN  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII / Genap  
Pertemuan : 4 kali pertemuan

#### I. Kompetensi Inti

- Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 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.

#### J. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.	3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	3.15.1 Menentukan keliling dan luas persegi dan persegi panjang
4.	4.15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	4.15.1 Menggunakan rumus dalam permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi dan persegi panjang

## **K. Tujuan Pembelajaran**

1. Dapat menentukan keliling dan luas persegi dan persegi panjang
2. Dapat menggunakan rumus dalam permasalahan kontekstual yang terkait dengan keliling dan luas persegi dan persegi panjang.

## **L. Materi Pembelajaran**

### **1. Materi Pembelajaran Regular**

#### **B. Penjelasan tentang Keliling dan Luas Persegi dan Persegi Panjang**

##### **a. Persegi**

Keliling (K) persegi adalah  $K = 4s$

Luas (L) persegi panjang adalah  $L = s^2$

##### **b. Persegi Panjang**

Keliling (K) persegi panjang adalah  $K = 2(p+l)$

Luas (L) persegi panjang adalah  $L = p \times l$

### **2. Materi Pembelajaran Pengayaan**

Contoh :

Diketahui panjang suatu persegi panjang adalah 12 cm dan luasnya 48  $\text{cm}^2$ . Tentukanlah lebar persegi panjang tersebut.

Jawab :

Luas = panjang  $\times$  lebar

$$48 \text{ cm}^2 = 12 \text{ cm} \times \text{lebar}$$

$$\frac{48 \text{ cm}^2}{12 \text{ cm}} = \text{lebar}$$

$$4 \text{ cm} = \text{lebar}$$

### **3. Materi Pembelajaran Remedial**

Contoh :

Jika suatu persegi memiliki panjang sisi 12 cm, hitunglah keliling dan luasnya!

Jawab :  $K = 4s$

$$= 4 \times 12$$

$$= 48 \text{ cm}$$

$$L = s^2$$

$$\begin{aligned}
&= \text{sisi} \times \text{sisi} \\
&= 12 \times 12 \\
&= 144 \text{ cm}^2
\end{aligned}$$

### M. Metode dan Strategi Pembelajaran

- **Metode Pembelajaran** : Diskusi kelompok dan tanya jawab.
- **Strategi Pembelajaran** : *Index Card Match*

### N. Media dan Alat Pembelajaran

- Papan tulis dan spidol

### O. Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pertemuan ke-1

Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.15. Menentukan keliling dan luas persegi dan persegi panjang

Kegiatan Awal ( Pendahuluan)		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Ø Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa	Ø Siswa menjawab salam dan menyimak	10 menit
Ø Guru meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan belajar.	Ø Siswa menyiapkan perlengkapan pembelajaran	
Ø Guru menyampaikan materi pelajaran.	Ø Siswa mendengarkan penjelasan dari guru	
Ø Guru menjelaskan strategi pembelajaran Index Card Match	Ø Siswa menyimak penjelasan tentang strategi pembelajaran tersebut	
Ø Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran	Ø Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru	
Ø Guru memberikan motivasi	Ø Siswa menguasai	

kepada siswa berkaitan dengan materi yang dipelajari	materi mengenal persegi dan persegi panjang	
<b>Kegiatan Inti</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan siswa</b>	
Ø Guru memberikan potongan-potongan kertas soal dan jawaban sebanyak siswa yang ada dalam kelas, dimana setengah siswa akan mendapatkan kertas soal dan setengah siswa akan mendapatkan kertas jawaban	Ø Siswa menerima potongan-potongan kertas	<b>60 menit</b>
Ø Guru meminta siswa untuk mencari dan menemukan pasangannya, meminta siswa untuk tidak memberi tahu materi apa yang didapatnya kepada teman yang lain	Ø Siswa mencari pasangan dari kartu yang diterimanya	
Ø Jika sudah menemukan pasangan, guru meminta siswa untuk duduk berdekatan dan jangan sampai siswa lain tahu soal dan jawaban yang diperoleh	Ø Siswa duduk sesuai pasangan kartu yang didapatnya	
Ø Guru memeriksa hasil pekerjaan pasangan tersebut secara bersama-sama dengan cara persentase.	Ø Siswa mempresentasikan hasil pengerjaannya bersama pasangannya	
<b>Kegiatan Akhir (Penutup)</b>		
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>	
Ø Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran	Ø Siswa menyampaikan kesimpulan pembelajaran	

Ø Guru menginformasikan materi selanjutnya agar siswa dapat mempelajari terlebih dahulu di rumah	Ø Siswa mendengarkan dengan baik materi selanjutnya yang disampaikan guru	<b>10 menit</b>
Ø Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam	Ø Siswa mengakhiri dengan hamdalah dan menjawab salam dari guru sebagai tanda berakhirnya pembelajaran	

## **Pertemuan ke-2**

Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.15.1 Menentukan keliling dan luas persegi dan persegi panjang

<b>Kegiatan Awal ( Pendahuluan)</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>	
Ø Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa.	Ø Siswa menjawab salam dan menyimak	<b>10 menit</b>
Ø Guru meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan belajar.	Ø Siswa menyiapkan perlengkapan pembelajaran	
Ø Guru menyampaikan materi pelajaran.	Ø Siswa mendengarkan penjelasan dari guru	
Ø Guru menjelaskan strategi pembelajaran Index Card Match	Ø Siswa menyimak penjelasan tentang strategi pembelajaran tersebut	
Ø Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran	Ø Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru	
Ø Guru memberikan motivasi kepada siswa berkaitan dengan materi yang dipelajari	Ø Siswa menguasai materi mengenal persegi dan persegi panjang	
<b>Kegiatan Inti</b>		<b>Alokasi</b>

<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan siswa</b>	<b>Waktu</b>
<p>∅ Guru memberikan potongan-potongan kertas soal dan jawaban sebanyak siswa yang ada dalam kelas, dimana setengah siswa akan mendapatkan kertas soal dan setengah siswa akan mendapatkan kertas jawaban</p>	<p>∅ Siswa menerima potongan-potongan kertas</p>	<b>60 menit</b>
<p>∅ Guru meminta siswa untuk mencari dan menemukan pasangannya, meminta siswa untuk tidak memberi tahu materi apa yang didapatnya kepada teman yang lain</p>	<p>∅ Siswa mencari pasangan dari kartu yang diterimanya</p>	
<p>∅ Jika sudah menemukan pasangan, guru meminta siswa untuk duduk berdekatan dan jangan sampai siswa lain tahu soal dan jawaban yang diperoleh</p>	<p>∅ Siswa duduk sesuai pasangan kartu yang didapatnya</p>	
<p>∅ Guru memeriksa hasil pekerjaan pasangan tersebut secara bersama-sama dengan cara persentase.</p>	<p>∅ Siswa mempresentasikan hasil pengerjaannya bersama pasangannya</p>	
<b>Kegiatan Akhir (Penutup)</b>		<b>Alokasi</b>
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>	<b>Waktu</b>
<p>∅ Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran</p>	<p>∅ Siswa menyampaikan kesimpulan pembelajaran</p>	

Ø Guru menginformasikan materi selanjutnya agar siswa dapat mempelajari terlebih dahulu di rumah	Ø Siswa mendengarkan dengan baik materi selanjutnya yang disampaikan guru	<b>10 menit</b>
Ø Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam	Ø Siswa mengakhiri dengan hamdalah dan menjawab salam dari guru sebagai tanda berakhirnya pembelajaran	

### Pertemuan ke-3

Indikator Pencapaian Kompetensi :

4.15.1 Menggunakan rumus dalam permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi dan persegi panjang

<b>Kegiatan Awal ( Pendahuluan)</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>	
Ø Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa.	Ø Siswa menjawab salam dan menyimak	<b>10 menit</b>
Ø Guru meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan belajar.	Ø Siswa menyiapkan perlengkapan pembelajaran	
Ø Guru menyampaikan materi pelajaran.	Ø Siswa mendengarkan penjelasan dari guru	
Ø Guru menjelaskan strategi pembelajaran Index Card Match	Ø Siswa menyimak penjelasan tentang strategi pembelajaran tersebut	
Ø Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran	Ø Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru	
Ø Guru memberikan motivasi kepada siswa berkaitan dengan materi yang dipelajari	Ø Siswa menguasai materi mengenal persegi dan persegi panjang	

<b>Kegiatan Inti</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan siswa</b>	
<p>Ø Guru memberikan potongan-potongan kertas soal dan jawaban sebanyak siswa yang ada dalam kelas, dimana setengah siswa akan mendapatkan kertas soal dan setengah siswa akan mendapatkan kertas jawaban</p>	<p>Ø Siswa menerima potongan-potongan kertas</p>	<b>60 menit</b>
<p>Ø Guru meminta siswa untuk mencari dan menemukan pasangannya, meminta siswa untuk tidak memberi tahu materi apa yang didapatnya kepada teman yang lain</p>	<p>Ø Siswa mencari pasangan dari kartu yang diterimanya</p>	
<p>Ø Jika sudah menemukan pasangan, guru meminta siswa untuk duduk berdekatan dan jangan sampai siswa lain tahu soal dan jawaban yang diperoleh</p>	<p>Ø Siswa duduk sesuai pasangan kartu yang didapatnya</p>	
<p>Ø Guru memeriksa hasil pekerjaan pasangan tersebut secara bersama-sama dengan cara persentase.</p>	<p>Ø Siswa mempresentasikan hasil pengerjaannya bersama pasangannya</p>	
<b>Kegiatan Akhir (Penutup)</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>	
<p>Ø Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran</p>	<p>Ø Siswa menyampaikan kesimpulan pembelajaran</p>	

Ø Guru menginformasikan materi selanjutnya agar siswa dapat mempelajari terlebih dahulu di rumah	Ø Siswa mendengarkan dengan baik materi selanjutnya yang disampaikan guru	<b>10 menit</b>
Ø Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam	Ø Siswa mengakhiri dengan hamdalah dan menjawab salam dari guru sebagai tanda berakhirnya pembelajaran	

#### **Pertemuan ke-4**

Indikator Pencapaian Kompetensi :

4.15.1 Menggunakan rumus dalam permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi dan persegi panjang

<b>Kegiatan Awal ( Pendahuluan)</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>	
Ø Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa.	Ø Siswa menjawab salam dan menyimak	<b>10 menit</b>
Ø Guru meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan belajar.	Ø Siswa menyiapkan perlengkapan pembelajaran	
Ø Guru menyampaikan materi pelajaran.	Ø Siswa mendengarkan penjelasan dari guru	
Ø Guru menjelaskan strategi pembelajaran Index Card Match	Ø Siswa menyimak penjelasan tentang strategi pembelajaran tersebut	
Ø Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran	Ø Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru	
Ø Guru memberikan motivasi kepada siswa berkaitan dengan materi yang dipelajari	Ø Siswa menguasai materi mengenal persegi dan persegi panjang	
<b>Kegiatan Inti</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan siswa</b>	

<p>Ø Guru memberikan potongan-potongan kertas soal dan jawaban sebanyak siswa yang ada dalam kelas, dimana setengah siswa akan mendapatkan kertas soal dan setengah siswa akan mendapatkan kertas jawaban</p>	<p>Ø Siswa menerima potongan-potongan kertas</p>	<p><b>60 menit</b></p>
<p>Ø Guru meminta siswa untuk mencari dan menemukan pasangannya, meminta siswa untuk tidak memberi tahu materi apa yang didapatnya kepada teman yang lain</p>	<p>Ø Siswa mencari pasangan dari kartu yang diterimanya</p>	
<p>Ø Jika sudah menemukan pasangan, guru meminta siswa untuk duduk berdekatan dan jangan sampai siswa lain tahu soal dan jawaban yang diperoleh</p>	<p>Ø Siswa duduk sesuai pasangan kartu yang didapatnya</p>	
<p>Ø Guru memeriksa hasil pekerjaan pasangan tersebut secara bersama-sama dengan cara persentase.</p>	<p>Ø Siswa mempresentasikan hasil pengerjaannya bersama pasangannya</p>	
<p><b>Kegiatan Akhir (Penutup)</b></p>		<p><b>Alokasi Waktu</b></p>
<p><b>Kegiatan Guru</b></p>	<p><b>Kegiatan Siswa</b></p>	
<p>Ø Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran</p>	<p>Ø Siswa menyampaikan kesimpulan pembelajaran</p>	

Ø Guru menginformasikan materi selanjutnya agar siswa dapat mempelajari terlebih dahulu di rumah	Ø Siswa mendengarkan dengan baik materi selanjutnya yang disampaikan guru	<b>10 menit</b>
Ø Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam	Ø Siswa mengakhiri dengan hamdalah dan menjawab salam dari guru sebagai tanda berakhirnya pembelajaran	

**P. Penilaian**

**4. Teknik Penilaian**

**d. Kompetensi Sikap Spiritual dan Sosial**

- Bentuk : Catatan Jurnal
- Waktu Pelaksanaan : Pada Proses KBM berlangsung
- Kegunaan : Pertimbangan guru dalam mengembangkan Karakter siswa lebih lanjut.

**Jurnal Perkembangan Sikap Spiritual dan Sosial**

- Nama Sekolah : .....
- Kelas/ Semester : .....
- Mata Pelajaran : .....
- Nama Guru : .....
- Tahun Pelajaran : .....

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Keterangan	Tanda Tangan
1						
2						
3						
4						
...						

e. **Kompetensi Pengetahuan**

Teknik : Tes Tertulis

Bentuk : Essay Tes

**B. Kisi-kisi Soal dan Rubrik Penilaian**

No.	Indikator	No Butir Soal	Jawaban	Skor
1.	Menentukan keliling dan luas persegi dan persegi panjang	1	Dik : $K = 48 \text{ cm}$ Dit : $s...?$ $L...?$ Penyelesaian : $K = 4s$ $48 \text{ cm} = 4s$ $\frac{48 \text{ cm}}{4} = s$ $12 \text{ cm} = s$ $L = s^2$ $L = 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$ $L = 144 \text{ cm}^2$	20
		2	Dik : $p = 10 \text{ m}$ $l = 5 \text{ m}$ Dit : $K...?$ $L ...?$ Penyelesaian : $K = 2 (p+l)$ $K = 2 (10 + 5)$ $K = 2 (15)$ $K = 30 \text{ m}$  $L = p \times l$ $L = 10 \text{ m} \times 5 \text{ m}$ $L = 50 \text{ m}^2$	20
2.	Menggunakan rumus dalam permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi dan persegi panjang	3	Dik : $s = 8 \text{ cm}$ Dit : $K...?$ $L ...?$ Penyelesaian : $K = 4s$ $K = 4 \times 8$ $K = 32 \text{ cm}$  $L = s^2$ $L = 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$ $L = 64 \text{ cm}^2$	20
		4	Dik : $p = 8 \text{ m}$	25

			$l = 2 \text{ m}$ Dit : keliling...? Penyelesaian : Luas persegi = Luas persegi panjang $p \times l = 8 \text{ m} \times 2 \text{ m}$ $= 16 \text{ m}^2$ $L = s^2$ $16 \text{ m}^2 = s^2$ $\sqrt{16} \text{ m} = s$ $4 \text{ m} = s$ $K = 4 s$ $K = 4 \times 4 \text{ m}$ $K = 16 \text{ m}$	
		5	Dik : $p = 6 \text{ cm}$ Luas = $36 \text{ cm}^2$ Dit : keliling ...? Penyelesaian : $L = p \times l$ $36 \text{ cm}^2 = 6 \times l$ $\frac{36}{6} = l$ $6 \text{ cm} = l$  $K = 2 (p + l)$ $K = 2 (6 + 6)$ $K = 2 (12)$ $K = 24 \text{ cm}$	15

**f. Kompetensi Keterampilan**

**Bentuk : Latihan / Praktik**

**Hasil Pengetahuan Nilai Keterampilan**

Nama Sekolah : .....

Kelas / Semester : .....

Mata Pelajaran : .....

Tahun Pelajaran : .....

Kompetensi Dasar : .....

No	Praktik	Produk	Proyek	Fortopolio	Nilai Akhir (Pembulatan)
	<b>Rata-rata</b>				

### 5. Pembelajaran Remedial

Kegiatan pembelajaran remedial antara lain dalam bentuk :

- Pembelajaran ulang
- Bimbingan khusus
- Belajar kelompok
- Pemanfaatan tutor sebaya
- Pemberian tugas individu
- Tes tertulis

Remedial dilaksanakan pada jam efektif belajar atau diluar jam efektif belajar, telah ditentukan dalam program remedial secara terpisah.

### 6. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar di beri kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan dan /atau pendalaman materi ( kompetensi ) antara lain dalam bentuk tugas mengerjakan soal soal dengan tingkat kesulitan soal lebih tinggi, meringkas buku buku referensi dan mewawancarai narasumber.

Medan, Februari 2018

Mahasiswa,

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran,

Susanti, S.Pd

NKTAM : 1088079

Putri Safira

NPM. 1402030185

### Instrumen

6. Sebuah poster berbentuk persegi memiliki keliling sebesar 48 cm. Tentukanlah panjang sisi dan luas dari poster tersebut!
7. Suatu halaman rumah berbentuk persegi panjang dengan ukuran 10 meter  $\times$  5 meter. Tentukanlah keliling dan luas halaman rumah tersebut!
8. Pak Budi memiliki tanah berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 cm. Tentukan keliling dan luas tanah tersebut!
9. Diketahui luas garasi rumah pak Yudhi yang berbentuk persegi sama dengan luas garasi rumah pak Adit yang berbentuk persegi panjang. Ukuran garasi rumah pak Adit 8 meter  $\times$  2 meter. Maka, tentukanlah keliling garasi rumah pak Yudhi tersebut!
10. Sebuah buku berbentuk persegi panjang memiliki panjang 6 cm dan luasnya 36 cm<sup>2</sup>. Hitunglah keliling buku tersebut!

### Lampiran 3

#### KARTU PERTANYAAN INDEX CARD MATCH

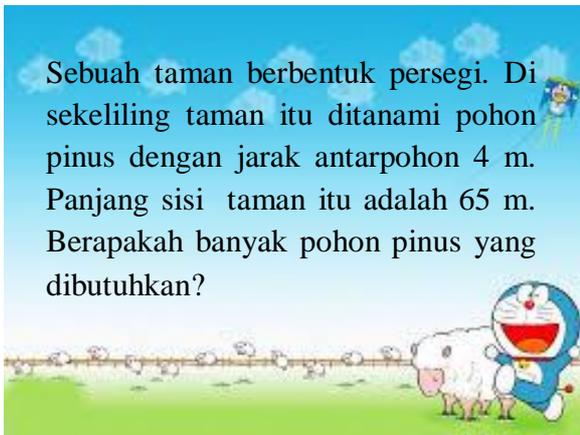
Seorang petani mempunyai sebidang tanah yang luasnya  $432 \text{ m}^2$ . Jika tanah tersebut berukuran panjang  $24 \text{ m}$ , tentukanlah lebar tanah tersebut !



Diketahui keliling suatu taman berbentuk persegi sebesar  $60 \text{ m}$ , tentukanlah ukuran sisi taman dan luasnya !



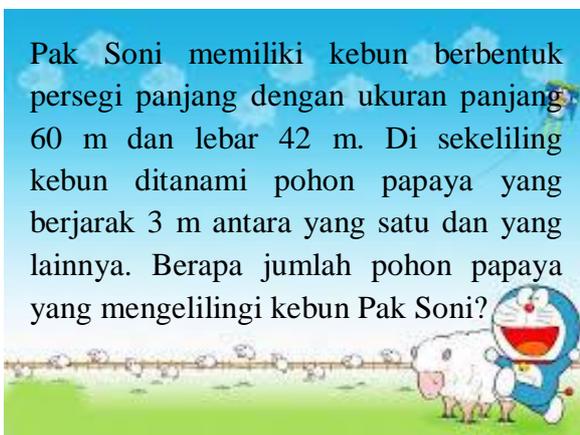
Sebuah taman berbentuk persegi. Di sekeliling taman itu ditanami pohon pinus dengan jarak antarpohon  $4 \text{ m}$ . Panjang sisi taman itu adalah  $65 \text{ m}$ . Berapakah banyak pohon pinus yang dibutuhkan?



Sekolah Mira memiliki ruang aula yang berukuran panjang  $27 \text{ m}$  dan lebar  $20 \text{ m}$ . Berapakah keliling aula tersebut ?



Pak Soni memiliki kebun berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang  $60 \text{ m}$  dan lebar  $42 \text{ m}$ . Di sekeliling kebun ditanami pohon papaya yang berjarak  $3 \text{ m}$  antara yang satu dan yang lainnya. Berapa jumlah pohon papaya yang mengelilingi kebun Pak Soni?



Diketahui sebuah persegi panjang memiliki keliling  $34 \text{ cm}$  dan panjang  $11 \text{ cm}$ . Tentukan lebar persegi panjang tersebut!



Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 12 m dan lebar 7 m. Berapakah keliling taman tersebut ?



Sebuah meja berbentuk persegi panjang dengan keliling 4 meter. Jika lebar meja tersebut adalah 50 cm, tentukanlah panjangnya!



Sebuah kotak berbentuk persegi memiliki luas  $64 \text{ cm}^2$ . Tentukan keliling persegi tersebut !



Sebuah taplak meja berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 90 cm dan lebar 60 cm. Berapakah luas taplak meja tersebut !



Desi memiliki taman dengan luas  $32 \text{ m}^2$ . Jika panjang taman 8 m, berapakah lebar taman tersebut !



Yuni membeli kain seluas  $40 \text{ m}^2$ . Jika lebar kain 160 cm, berapa meter panjang kain ?



Sebuah poster berbentuk persegi memiliki panjang sisi 30 meter, maka berapakah luas poster tersebut ?



Diketahui panjang sisi dari sebuah layar monitor dengan bentuk persegi adalah 15 cm. Hitunglah luas dari layar monitor tersebut!



Sebuah buku berbentuk persegi memiliki panjang sisi 42 cm, maka berapakah luas dari buku tersebut ?



## Lampiran 4

### KARTU JAWABAN INDEX CARD MATCH

Lebar tanah tersebut adalah :

$$L = p \times l$$

$$435 \text{ m}^2 = 24 \text{ m} \times l$$

$$l = 435 \text{ m}^2 / 24 \text{ m}$$

$$l = 18 \text{ m}$$



Untuk mencari sisi taman yang berbentuk persegi :

$$K = 4 \times s$$

$$60 \text{ m} = 4 \times s$$

$$s = 60 \text{ m} / 4$$

$$s = 15 \text{ m}$$

Mencari luas persegi :



Keliling taman yang berbentuk persegi adalah :

$$K = 4 \times s$$

$$K = 4 \times 65 \text{ m}$$

$$K = 260 \text{ m}$$

Karena tiap 4 m ditanami pohon maka banyak pohon yang diperlukan adalah ,  
banyak pohon =  $260 \text{ m} / 4 \text{ m}$



Diketahui : panjang = 27 m

Lebar = 20 m

Ditanya : keliling...?

$$K = 2 \times (p+l)$$

$$K = 2 \times (27 + 20)$$

$$K = 94 \text{ m}$$



Diketahui : Panjang = 60 m

Lebar = 42 m

Jarak Pohon = 3 m

Ditanya : jumlah pohon papaya ?

Jawab :

$$K = 2 \times (p+l)$$

$$K = 2 \times (60 + 42)$$



Diketahui : panjang = 11 cm  
lebar = 34 cm

Ditanya : lebar...?

Jawab :

$$K = 2(p+l)$$

$$34 \text{ cm} = 2 ( 11 \text{ cm} + l )$$

$$34 \text{ cm} = 22 \text{ cm} + 2l$$

$$34 \text{ cm} - 22 \text{ cm} = 2l$$

$$12 \text{ cm} = 2l$$

$$6 \text{ cm} = l$$

Maka, lebar persegi panjang tersebut adalah 6 cm.



Diketahui : panjang taman = 8 m

$$\text{Luas} = 32 \text{ m}^2$$

Ditanya : lebar taman...?

$$L = p \times l$$

$$32 \text{ m}^2 = 8 \text{ m} \times l$$



Diketahui : Luas =  $40 \text{ m}^2 = 40000 \text{ cm}^2$

$$\text{lebar} = 160 \text{ cm}$$

Ditanya : panjang...?

$$L = p \times l$$

$$40000 \text{ cm}^2 = p \times 160 \text{ cm}$$

$$40000 \text{ cm}^2 / 160 \text{ cm} = p$$



Diketahui : Panjang = 12 m

$$\text{Lebar} = 7 \text{ m}$$

Ditanya : keliling...?

Jawab :

$$K = 2 \times (p+l)$$

$$K = 2 \times (12 + 7)$$



Diketahui : panjang = 27 m

$$\text{Lebar} = 20 \text{ m}$$

Ditanya : keliling...?

$$K = 2 \times (p+l)$$

$$K = 2 \times (27 + 20)$$

$$K = 94 \text{ m}$$



Diketahui : Luas =  $64 \text{ cm}^2$

Ditanya : keliling... ?

Jawab :

$$L = s \times s = s^2$$

$$64 \text{ cm}^2 = s^2$$

$$\sqrt{64 \text{ cm}^2} = s$$

$$8 \text{ cm} = s$$

$$K = 32 \text{ cm}$$

Maka keliling nya adalah 32 cm



Diketahui : panjang = 90 cm

$$\text{lebar} = 60 \text{ cm}$$

Ditanya : Luas...?

$$\text{Jawab : } L = p \times l$$

$$L = 90 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$$



Untuk mencari keliling :

$$K = 4 \times s$$

$$K = 4 \times 8 \text{ cm}$$

Diketahui :  $s = 30 \text{ m}$

Ditanya : luas...?

$$L = s \times s$$

$$L = 30 \text{ m} \times 30 \text{ m}$$

$$L = 900 \text{ m}^2$$

Jadi, luas poster adalah  $900 \text{ m}^2$ .



Diketahui :  $s = 15 \text{ cm}$

Ditanya : Luas...?

$$L = s \times s$$

$$L = 15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$$

$$L = 225 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas layar monitor tersebut adalah  $225 \text{ cm}^2$ .



Diketahui :  $s = 42 \text{ cm}$

Ditanya : luas...?

Jawab :

$$L = s \times s$$

$$L = 42 \text{ cm} \times 42 \text{ cm}$$

$$L = 1764 \text{ cm}^2$$



## Lampiran 5

DAFTAR NAMA KELAS KONTROL			
NO.	NAMA SISWA	KODE	L/P
1	Adelia Mei Sani	A01	P
2	Adelia Yusra Nabilla	A02	P
3	Andika Syahputra Ginting	A03	L
4	Asyah Rani Fitri	A04	P
5	Bintang April Liandu	A05	L
6	Chintya Sofi Majid	A06	P
7	Deby Meisya Putri	A07	P
8	Ferdiansyah	A08	L
9	Ferdi Fernanda	A09	L
10	Haikal Ramadhan	A10	L
11	Ilham Syahputra Ginting	A11	L
12	Indah Ramadhani	A12	P
13	Iqbal	A13	L
14	Kartika Sari Anwar	A14	P
15	Luppiyah Simamora	A15	P
16	M. Aldian Syahputra	A16	L
17	M. Rehan	A17	L
18	M. Rezi Ramadhan	A18	L
19	Mutia Safitri	A19	P
20	Naufhal Alhari Defkhan	A20	L
21	Purti Zahrani	A21	P
22	Raja Dolly Siregar	A22	L
23	Rahmaini	A23	P
24	Ramadan H.S	A24	L
25	Riri Wulandari	A25	P
26	Risa Madiyah Waruwu	A26	P
27	Sri Ayu Anhka	A27	P
28	Wahyudi Syahputra	A28	L
29	Yulia Amalia Lestari	A29	P
30	Yuni Syafrina Yusyfin	A30	P

## Lampiran 6

DAFTAR NAMA KELAS EKSPERIMEN			
NO.	NAMA SISWA	KODE	L/P
1	Aisyah Ramadhan	B01	P
2	Aldino	B02	L
3	Alvin Ramadhan	B03	L
4	Alysa Humairah Afkar	B04	P
5	Andreansyah	B05	L
6	April Laila	B06	P
7	Arif Pratama Riza	B07	L
8	Deliana Manday	B08	P
9	Dicky Maulana Pohan	B09	L
10	Dinda Sari	B10	P
11	Halimatus Sya'diah	B11	P
12	Jefrian Ramadhan	B12	L
13	Khairunnisa	B13	P
14	Meilina	B14	P
15	Muhammad Fajri	B15	L
16	Muhammad Jamal	B16	L
17	Muhammad Rizky	B17	L
18	Nadia Salwati Azzhari	B18	P
19	Novriadi	B19	L
20	Radit Permana Chalil	B20	L
21	Radit Rifaldi	B21	L
22	Rahmadhani Syahputri	B22	P
23	Rafiqah Aulia	B23	P
24	Rahmat	B24	L
25	Rifandi	B25	L
26	Risma Rahma Yani	B26	P
27	Sherly Dwi Yanti	B27	P
28	Yuyun Permata Sari	B28	P
29	Zakiah Suci Kamara	B29	P
30	Zikri Hamdaniardi	B30	L

## Lampiran 7

Nama :

Kelas :

### Soal Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

1. Sebuah poster berbentuk persegi memiliki keliling 48 cm. Tentukanlah panjang sisi dan luas dari poster tersebut!
2. Suatu halaman rumah berbentuk persegi panjang dengan ukuran 10 meter  $\times$  5 meter. Tentukanlah keliling dan luas halaman rumah tersebut!
3. Pak Budi memiliki tanah berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 cm. Tentukanlah keliling dan luas tanah tersebut!
4. Diketahui luas garasi rumah pak Yudhi yang berbentuk persegi sama dengan luas garasi rumah pak Adit yang berbentuk persegi panjang. Ukuran garasi rumah pak Adit 8 meter  $\times$  2 meter. Mak, tentukanlah keliling garasi rumah pak Yudhi tersebut!
5. Sebuah buku berbentuk persegi panjang memiliki panjang 6 cm dan luasnya  $36 \text{ cm}^2$ . Hitunglah keliling buku tersebut!

## Lampiran 8

### Jawaban Soal Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

No.	Jawaban	No.	Jawaban
1.	<p>Dik : K = 48 cm  Dit : s...?  L...?  Penyelesaian :  <math>K = 4s</math>  <math>48 \text{ cm} = 4s</math>  <math>\frac{48 \text{ cm}}{4} = s</math>  <math>12 \text{ cm} = s</math>  <math>L = s^2</math>  <math>L = 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}</math>  <math>L = 144 \text{ cm}^2</math></p>	2.	<p>Dik : p = 10 m  l = 5 m  Dit : K...? L ...?  Penyelesaian :  <math>K = 2 (p+l)</math>  <math>K = 2 (10 + 5)</math>  <math>K = 2 (15)</math>  <math>K = 30 \text{ m}</math>  <math>L = p \times l</math>  <math>L = 10 \text{ m} \times 5 \text{ m}</math>  <math>L = 50 \text{ m}^2</math></p>
3	<p>Dik : s = 8 cm  Dit : K...?  L ...?  Penyelesaian :  <math>K = 4 s</math>  <math>K = 4 \times 8</math>  <math>K = 32 \text{ cm}</math>   <math>L = s^2</math>  <math>L = 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}</math>  <math>L = 64 \text{ cm}^2</math></p>	4.	<p>Dik : p = 8 m  l = 2 m  Dit : keliling...?  Penyelesaian :  Luas persegi = Luas persegi panjang  <math>p \times l = 8 \text{ m} \times 2 \text{ m}</math>  <math>= 16 \text{ m}^2</math>  <math>L = s^2</math>  <math>16 \text{ m}^2 = s^2</math>  <math>\sqrt{16 \text{ m}} = s</math>  <math>4 \text{ m} = s</math>  <math>K = 4 s</math>  <math>K = 4 \times 4 \text{ m}</math>  <math>K = 16 \text{ m}</math></p>
5	<p>Dik : p = 6 cm  Luas = <math>36 \text{ cm}^2</math>  Dit : keliling ...?  Penyelesaian :  <math>L = p \times l</math>  <math>36 \text{ cm}^2 = 6 \times l</math>  <math>\frac{36}{6} = l</math>  <math>6 \text{ cm} = l</math>  <math>K = 2 (p + l)</math>  <math>K = 2 (6 + 6)</math>  <math>K = 2 (12)</math>  <math>K = 24 \text{ cm}</math></p>		

## Lampiran 9

### Perhitungan Uji Validitas

Diketahui :

$$\begin{array}{lll} N = 20 & \Sigma XY = 1657 & \Sigma Y^2 = 16060 \\ \Sigma X = 58 & (\Sigma X)^2 = 3364 & \Sigma X^2 = 188 \\ \Sigma Y = 552 & (\Sigma Y)^2 = 304704 & \end{array}$$

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

$$r_{xy} = \frac{20(1657) - (58)(552)}{\sqrt{[20(188) - 3364] [20(16060) - 304704]}}$$

$$r_{xy} = \frac{33140 - 32016}{\sqrt{[3760 - 3354] [321200 - 304704]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1124}{\sqrt{[406] [16496]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1124}{\sqrt{6697376}}$$

$$r_{xy} = 0,6888$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka dapat diketahui bahwa dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  yaitu  $0,6742 > 0,4438$ , maka dapat disimpulkan bahwa butir soal no.1 dinyatakan valid karena memenuhi syarat validitas tes yaitu  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Dengan cara yang sama dapat dihitung nilai untuk masing-masing soal.

## Lampiran 10

### Perhitungan Uji Reliabilitas

Diketahui :

$$\begin{array}{lll} N = 20 & \Sigma XY = 1657 & \Sigma Y^2 = 16060 \\ \Sigma X = 58 & (\Sigma X)^2 = 3364 & \Sigma X^2 = 188 \\ \Sigma Y = 552 & (\Sigma Y)^2 = 304704 & \end{array}$$

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

$$r_{11} = \left[ \frac{10}{10-1} \right] \left[ 1 - \frac{4,438}{23,0275} \right]$$

$$r_{11} = \left[ \frac{10}{9} \right] [1 - 0,19272609]$$

$$r_{11} = [1,111111111] [1 - 0,19272609]$$

$$r_{11} = [1,111111111] [0,80727391]$$

$$r_{11} = 0,897$$

Berdasarkan perhitungan berikut, maka didapat nilai reliabilitas 0,897 ,dan berdasarkan kriteria koefisien reliabilitas  $r_{11} = 0,897$  berada diantara kisaran 0,80-1,000, maka dari 5 soal yang valid memiliki derajat reliabilitas tinggi.

## Lampiran 11

### Nilai Ujian Akhir Kelas Kontrol

NO.	NAMA SISWA	KODE	NILAI	%	KETERANGAN KETUNTASAN KKM (>70)
1	Adelia Mei Sani	A01	89	89%	Tuntas
2	Adelia Yusra Nabilla	A02	80	80%	Tuntas
3	Andika Syahputra Ginting	A03	70	70%	Tidak Tuntas
4	Asyah Rani Fitri	A04	82	82%	Tuntas
5	Bintang April Liandu	A05	80	80%	Tuntas
6	Chintya Sofi Majid	A06	75	75%	Tuntas
7	Deby Meisya Putri	A07	70	70%	Tidak Tuntas
8	Ferdiansyah	A08	80	80%	Tuntas
9	Ferdi Fernanda	A09	80	80%	Tuntas
10	Haikal Ramadhan	A10	80	80%	Tuntas
11	Ilham Syahputra Ginting	A11	79	79%	Tuntas
12	Indah Ramadhani	A12	88	88%	Tuntas
13	Iqbal	A13	78	78%	Tuntas
14	Kartika Sari Anwar	A14	80	80%	Tuntas
15	Luppiyah Simamora	A15	72	72%	Tuntas
16	M. Aldian Syahputra	A16	75	75%	Tuntas
17	M. Rehan	A17	75	75%	Tuntas
18	M. Rezi Ramadhan	A18	80	80%	Tuntas
19	Mutia Safitri	A19	80	80%	Tuntas
20	Naufhal Alhari Defkhan	A20	80	80%	Tuntas
21	Purti Zahrani	A21	70	70%	Tidak Tuntas
22	Raja Dolly Siregar	A22	70	70%	Tidak Tuntas
23	Rahmaini	A23	90	90%	Tuntas
24	Ramadan H.S	A24	70	70%	Tidak Tuntas
25	Riri Wulandari	A25	70	70%	Tidak Tuntas
26	Risa Madiyah Waruwu	A26	80	80%	Tuntas
27	Sri Ayu Anhka	A27	77	77%	Tuntas
28	Wahyudi Syahputra	A28	75	75%	Tuntas
29	Yulia Amalia Lestari	A29	85	85%	Tuntas
30	Yuni Syafrina Yusyfin	A30	78	78%	Tuntas

Jumlah Nilai	2338
Rata-Rata Kelas	77,93333333
Jumlah Siswa Yang Tuntas	24
Jumlah Siswa Yang Tidak Tuntas	6
Ketuntasan	8000,00%
Max	90
Min	70
Varians	31,9954023
Standar Deviasi	5,656447852

**Keterangan :**

Sebaran frekuensi diatas dicari menggunakan fungsi pada excel dengan perincian sebagai berikut :

1. Jumlah nilai menggunakan fungsi =SUM(L5:L34)
2. Rata-rata menggunakan fungsi =AVERAGE(L5:L34)
3. Ketuntasan menggunakan fungsi =L37/30\*100
4. Maks menggunakan fungsi =MAX(L5:L34)
5. Min menggunakan fungsi =MIN(L5:L34)
6. Varians menggunakan fungsi =VAR(L5:L34)
7. Simpang Baku menggunakan fungsi =STDEV.S(L5:L34)

## Lampiran 12

### Hasil Posttest Kelas Kontrol

NO.	NAMA SISWA	KODE	NILAI POSSTEST	%	KETERANGAN KETUNTASAN KKM (>70)
1	Adelia Mei Sani	A01	90	90%	Tuntas
2	Adelia Yusra Nabilla	A02	90	90%	Tuntas
3	Andika Syahputra Ginting	A03	70	70%	Tidak Tuntas
4	Asyah Rani Fitri	A04	85	85%	Tuntas
5	Bintang April Liandu	A05	85	85%	Tuntas
6	Chintya Sofi Majid	A06	83	83%	Tuntas
7	Deby Meisya Putri	A07	75	75%	Tuntas
8	Ferdiansyah	A08	83	83%	Tuntas
9	Ferdi Fernanda	A09	85	85%	Tuntas
10	Haikal Ramadhan	A10	83	83%	Tuntas
11	Ilham Syahputra Ginting	A11	75	75%	Tuntas
12	Indah Ramadhani	A12	85	85%	Tuntas
13	Iqbal	A13	75	75%	Tuntas
14	Kartika Sari Anwar	A14	83	83%	Tuntas
15	Luppiyah Simamora	A15	70	70%	Tidak Tuntas
16	M. Aldian Syahputra	A16	72	72%	Tuntas
17	M. Rehan	A17	85	85%	Tuntas
18	M. Rezi Ramadhan	A18	83	83%	Tuntas
19	Mutia Safitri	A19	80	80%	Tuntas
20	Naufhal Alhari Defkhan	A20	85	85%	Tuntas
21	Purti Zahrani	A21	70	70%	Tidak Tuntas
22	Raja Dolly Siregar	A22	72	72%	Tuntas
23	Rahmaini	A23	90	90%	Tuntas
24	Ramadan H.S	A24	72	72%	Tuntas
25	Riri Wulandari	A25	72	72%	Tuntas
26	Risa Madiyah Waruwu	A26	80	80%	Tuntas
27	Sri Ayu Anhka	A27	79	79%	Tuntas
28	Wahyudi Syahputra	A28	75	75%	Tuntas
29	Yulia Amalia Lestari	A29	85	85%	Tuntas
30	Yuni Syafrina Yusyfin	A30	80	80%	Tuntas

Jumlah nilai	2397
Rata-rata Kelas	79,9
Jumlah Siswa Yang Tuntas	27
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	3
Ketuntasan	9000,00%
Max	90
Min	70
Varians	40,57586207
Standar Deviasi	6,369918529

**Keterangan :**

Sebaran frekuensi diatas dicari menggunakan fungsi pada excel dengan perincian sebagai berikut :

1. Jumlah nilai menggunakan fungsi =SUM(E5:E34)
2. Rata-rata menggunakan fungsi =AVERAGE(E5:E34)
3. Ketuntasan menggunakan fungsi =E37/30\*100
4. Maks menggunakan fungsi =MAX(E5:E34)
5. Min menggunakan fungsi =MIN(E5:E34)
6. Varians menggunakan fungsi =VAR(E5:E34)
7. Simpang Baku menggunakan fungsi =STDEV.S(E5:E34)

### Lampiran 13

#### Nilai Ujian Akhir Kelas Eksperimen

NO.	NAMA SISWA	KODE	Nilai	%	KETERANGAN KETUNTASAN KKM (>70)
1	Aisyah Ramadhan	B01	90	90%	Tuntas
2	Aldino	B02	70	70%	Tidak Tuntas
3	Alvin Ramadhan	B03	78	78%	Tuntas
4	Alysa Humairah Afkar	B04	80	80%	Tuntas
5	Andreansyah	B05	75	75%	Tuntas
6	April Laila	B06	72	72%	Tuntas
7	Arif Pratama Riza	B07	92	92%	Tuntas
8	Deliana Manday	B08	80	80%	Tuntas
9	Dicky Maulana Pohan	B09	72	72%	Tuntas
10	Dinda Sari	B10	90	90%	Tuntas
11	Halimatus Sya'diah	B11	80	80%	Tuntas
12	Jefrian Ramadhan	B12	70	70%	Tidak Tuntas
13	Khairunnisa	B13	80	80%	Tuntas
14	Meilina	B14	78	78%	Tuntas
15	Muhammad Fajri	B15	75	75%	Tuntas
16	Muhammad Jamal	B16	75	75%	Tuntas
17	Muhammad Rizky	B17	78	78%	Tuntas
18	Nadia Salwati Azzhari	B18	80	80%	Tuntas
19	Novriadi	B19	75	75%	Tuntas
20	Radit Permana Chalil	B20	77	77%	Tuntas
21	Radit Rifaldi	B21	70	70%	Tidak Tuntas
22	Rahmadhani Syahputri	B22	75	75%	Tuntas
23	Rafiqah Aulia	B23	80	80%	Tuntas
24	Rahmat	B24	72	72%	Tuntas
25	Rifandi	B25	75	75%	Tuntas
26	Risma Rahma Yani	B26	80	80%	Tuntas
27	Sherly Dwi Yanti	B27	90	90%	Tuntas
28	Yuyun Permata Sari	B28	85	85%	Tuntas
29	Zakiah Suci Kamara	B29	85	85%	Tuntas
30	Zikri Hamdaniardi	B30	70	70%	Tidak Tuntas
Jumlah Nilai			2349		

Rata-Rata Kelas	78,3
Jumlah Siswa Yang Tuntas	26
Jumlah Siswa Yang Tidak Tuntas	4
Ketuntasan	8666,67%
Max	92
Min	70
Varians	40,35517241
Standar Deviasi	6,35257211

**Keterangan :**

Sebaran frekuensi diatas dicari menggunakan fungsi pada excel dengan perincian sebagai berikut :

1. Jumlah nilai menggunakan fungsi =SUM(E4:E33)
2. Rata-rata menggunakan fungsi =AVERAGE(E4:E33)
3. Ketuntasan menggunakan fungsi =E36/30\*100
4. Maks menggunakan fungsi =MAX(E4:E33)
5. Min menggunakan fungsi =MIN(E4:E33)
6. Varians menggunakan fungsi =VAR(E4:E33)
7. Simpang Baku menggunakan fungsi =STDEV.S(E4:E33)

**Lampiran 14****Nilai Posttest Kelas Eksperimen**

NO.	NAMA SISWA	KODE	NILAI POSTTEST	%	KETERANGAN KETUNTASAN KKM (>70)
1	Aisyah Ramadhan	B01	92	92%	Tuntas
2	Aldino	B02	70	70%	Tidak Tuntas
3	Alvin Ramadhan	B03	80	80%	Tuntas
4	Alysa Humairah Afkar	B04	85	85%	Tuntas
5	Andreansyah	B05	72	72%	Tuntas
6	April Laila	B06	70	70%	Tidak Tuntas
7	Arif Pratama Riza	B07	95	95%	Tuntas
8	Deliana Manday	B08	85	85%	Tuntas
9	Dicky Maulana Pohan	B09	72	72%	Tuntas
10	Dinda Sari	B10	92	92%	Tuntas
11	Halimatus Sya'diah	B11	85	85%	Tuntas
12	Jefrian Ramadhan	B12	72	72%	Tuntas
13	Khairunnisa	B13	82	82%	Tuntas
14	Meilina	B14	80	80%	Tuntas
15	Muhammad Fajri	B15	80	80%	Tuntas
16	Muhammad Jamal	B16	80	80%	Tuntas
17	Muhammad Rizky	B17	88	88%	Tuntas
18	Nadia Salwati Azzhari	B18	88	88%	Tuntas
19	Novriadi	B19	82	82%	Tuntas
20	Radit Permana Chalil	B20	82	82%	Tuntas
21	Radit Rifaldi	B21	75	75%	Tuntas
22	Rahmadhani Syahputri	B22	80	80%	Tuntas
23	Rafiqah Aulia	B23	90	90%	Tuntas
24	Rahmat	B24	79	79%	Tuntas
25	Rifandi	B25	79	79%	Tuntas
26	Risma Rahma Yani	B26	80	80%	Tuntas
27	Sherly Dwi Yanti	B27	95	95%	Tuntas
28	Yuyun Permata Sari	B28	90	90%	Tuntas
29	Zakiah Suci Kamara	B29	90	90%	Tuntas
30	Zikri Hamdaniardi	B30	79	79%	Tuntas
Jumlah Nilai					2469

Rata-Rata Kelas	82,3
Jumlah Siswa Yang Tuntas	22
Jumlah Siswa Yang Tidak Tuntas	8
Ketuntasan	7333,33%
Max	95
Min	70
Varians	52,21724138
Standar Deviasi	7,226149831

**Keterangan :**

Sebaran frekuensi diatas dicari menggunakan fungsi pada excel dengan perincian sebagai berikut :

8. Jumlah nilai menggunakan fungsi =SUM(L4:L33)
9. Rata-rata menggunakan fungsi =AVERAGE(L4:L33)
10. Ketuntasan menggunakan fungsi =N36/30\*100
11. Maks menggunakan fungsi =MAX(L4:L33)
12. Min menggunakan fungsi =MIN(L4:L33)
13. Varians menggunakan fungsi =VAR(L4:L33)
14. Simpang Baku menggunakan fungsi =STDEV.S(L4:L33)

**Lampiran 15**

**Uji Normalitas dengan Metode Liliefors Posttest Kelas Kontrol**

$Y_1$	$F_1$	$F_1 * Y_1$	$(YT-Y)^2$	$FT*(YT-Y)^2$
70	3	210	98,01	294,03
72	4	288	4307,6	17230,41
75	4	300	5625	22500
79	1	79	6241	6241
80	3	240	6400	19200
83	5	415	6889	34445
85	7	595	7225	50575
90	3	270	8100	24300
$\Sigma$	30	2397		

$Y_i$	$F_i$	$F_{kom}$	$z_i$	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ (F(z_i)-S(z_i)) $
70	3	3	-1,5547	0,06001	0,1	0,03999488
72	4	7	-1,2406	0,10737	0,23333	0,12596462
75	4	11	-0,7695	0,22079	0,36667	0,14587229
79	1	12	-0,1413	0,4438	0,4	0,04380101
80	3	15	0,0157	0,50626	0,5	0,00626487
83	5	20	0,48683	0,68681	0,66667	0,02014565
85	7	27	0,80092	0,78841	0,9	0,11158845
90	3	30	1,58614	0,94365	1	0,05635385
	30					

<b>Mean</b>	79,9
<b>S</b>	6,36766

<b><math>L_o</math></b>	0,1459
<b><math>L_{tabel}</math></b>	0,1610

**Keterangan :**

1.  $\bar{x} = 79,9$  dan  $s = 6,36766$

2. Kolom Z, diperoleh dengan rumus  $Z = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$

Jika kita ambil sampel 1,  $Z_1 = \frac{70 - 78,03333}{6,975244} = -1,15169$

Dengan fungsi excel  $= (M5 - \$I\$12) / \$I\$13$

3. Kolom F(Z<sub>i</sub>) diperoleh dengan fungsi pada excel, sebagai contoh sampel 1 adalah  $= \text{NORMSDIST}(N5)$ , N5 adalah kursor nilai Z<sub>1</sub>

4. Kolom S(Z<sub>i</sub>) diperoleh dengan rumus  $S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$ ,

dengan fungsi pada excel  $= \text{IF}(M5 = M6; P5; L5/30)$

5.  $L_0 = \max|(F(z_i) - S(z_i))|$  sehingga  $L_0 = 0,1459$

Dengan  $L_{\text{tabel}} = 0,161$  untuk  $\alpha = 0,05$  diambil keputusan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal karena  $L_0 < L_{\text{tabel}}$

## Lampiran 16

### Uji Normalitas Dengan Metode Liliefors Posttest Kelas Eksperimen

$Y_1$	$F_1$	$F_1 * Y_1$	$(YT-Y)^2$	$FT*(YT-Y)^2$
70	2	140	151,29	302,58
72	3	216	4195,65	12586,955
75	1	75	5625	5625
79	3	237	6241	18723
80	6	480	6400	38400
82	3	246	6724	20172
85	3	255	7225	21675
88	2	176	7744	15488
90	3	270	8100	24300
92	2	184	8464	16928
95	2	190	9025	18050
$\Sigma$	30	2469		

$Y_i$	$F_i$	$F_{kom}$	$Z_i$	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ (F(z_i)-S(z_i)) $
70	2	2	-1,70215125	0,04436	0,06667	0,0223032
72	3	5	-1,42537869	0,07702	0,16667	0,0896428
75	1	6	-1,01021985	0,15619	0,2	0,043805
79	3	9	-0,45667473	0,32395	0,3	0,0239524
80	6	15	-0,31828845	0,37513	0,5	0,1248669
82	3	18	-0,04151588	0,48344	0,6	0,1165577
85	3	21	0,373642958	0,64567	0,7	0,054335
88	2	23	0,788801801	0,78489	0,76667	0,0182194
90	3	26	1,065574363	0,85669	0,86667	0,0099747
92	2	28	1,342346924	0,91026	0,93333	0,0230751
95	2	30	1,757505767	0,96058	1	0,0394158
	30					

Mean	82,3
S	7,22615
$L_o$	0,1249
$L_{tabel}$	0,1610

**Keterangan :**

1. Pertama cari  $\bar{x} = 79,46666$  dan  $s = 8,842426$

2. Kolom Z, diperoleh dengan rumus  $Z = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$

Jika kita ambil sampel 1,  $Z_1 = \frac{70 - 79,46666}{8,842426} = -1,0706$

Dengan fungsi excel  $= (N5 - \$I\$12) / \$I\$13$

3. Kolom F(Z<sub>i</sub>) diperoleh dengan fungsi pada excel, sebagai contoh sampel data pertama adalah  $= \text{NORMSDIST}(O5)$ , O5 adalah kursor nilai Z<sub>1</sub>

4. Kolom S(Z<sub>i</sub>) diperoleh dengan rumus  $S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$ ,

dengan fungsi pada excel  $= \text{IF}(N5=N6; Q5; M5/30)$

5.  $L_0 = \max|(F(z_i) - S(z_i))|$  sehingga  $L_0 = 0,1249$

Dengan  $L_{\text{tabel}} = 0,161$  untuk  $\alpha = 0,05$  diambil keputusan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal karena  $L_0 < L_{\text{tabel}}$

## Lampiran 17

### Uji Homogenitas Dua Varians dengan Uji F

Untuk Mencari  $F_{hitung}$  :

Kelas	N	Dk	Varians
Kontrol	30	29	40,575
Eksperimen	30	29	52,217

Dengan rumus  $F_{hitung}$  :

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Didapat

$$F = \frac{52,217}{40,575} = 1,2869$$

$$F_{hitung} = 1,2869$$

Dengan  $\alpha = 0,05$ , dk pembilang = 29, dan dk penyebut = 29 diperoleh  $F_{tabel} = 1,8608$ .

$F_{tabel}$  diperoleh dengan fungsi pada excel =FINV(0,05;\$P\$26;\$P\$27)

Dimana \$P\$26 adalah dk pembilang dan \$P\$27 adalah dk penyebut.

Berarti  $F_{hitung} = 1,2869 < F_{tabel} = 1,8608$

Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa sampel homogen.

### Perhitungan Uji Homogenitas

Untuk menentukan uji homogenitas sampel terlebih dahulu mencari  $F_{\text{tabel}}$  dengan  $\alpha = 0,05$  atau taraf signifikansi 5% derajat kebebasan (dk) = n-1 yaitu sebagai berikut :

(dk) pembilang = n-1 = 30-1 =29 (terletak diantara  $F_{0,05}(30)$  dan  $F_{0,05}(24)$ )

(dk) penyebut = 30 - 1 = 29

$$F_{(0,05)(30,29)} = 1,85$$

$$F_{(0,05)(24,29)} = 1,90$$

$$\begin{aligned} F_{\text{tabel}} &= 1,85 + \left(\frac{29-30}{24-29}\right) (1,90 - 1,85) \\ &= 1,85 + \left(\frac{-1}{-5}\right) (0,05) \\ &= 1,85 + 0,01 \\ &= 1,860 \end{aligned}$$

Maka didapatkan  $F_{\text{tabel}}$  sebesar 1,860.

### **Uji Homogenitas Posttest**

Dari data sebelumnya diketahui :

Varians terbesar (kelas Eksperimen) = **52,217**

Varians terkecil (kelas Kontrol) = **40,575**

Sehingga diperoleh :

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{52,217}{40,575} = 1,2869$$

Berdasarkan hasil perhitungan  $F_{hitung}$  posttest dan kemudian dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  sehingga diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $F_{hitung} = 1,2869 < F_{tabel} = 1,8608$ , maka dapat disimpulkan bahwa sampel homogen.

## Lampiran 18

### Uji Hipotesis Uji-t

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	70	90
Mean	82,72414	79,55172414
Variance	48,49261	38,25615764
Observations	29	29
Pooled Variance	43,37438	
Hypothesized Mean Difference	0	
Df	56	Df/Derajat Kebebasan
t Stat	1,834244	Nilai T Hitung
P(T<=t) one-tail	0,035966	Nilai P Value Jika Di Spss/Menitas
t Critical one-tail	1,672522	Nilai T Tabel
P(T<=t) two-tail	0,071933	Nilai P Value Jika Di Spss/Menitas
t Critical two-tail	2,003241	Nilai T Tabel

#### **Keterangan :**

Derajat Kebebasan/Df = 56

Nilai t hitung = 1,8342

Nilai P Value = 0,0359

Nilai t table = 1,6725

Nilai P Value Kedua = 0,0719

Nilai t table kedua = 2,0032

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5 %	1 %		5 %	1 %
3	0,997	0,999	38	0,320	0,413
4	0,950	0,990	39	0,316	0,408
5	0,878	0,959	40	0,312	0,403
6	0,811	0,917	41	0,308	0,398
7	0,754	0,874	42	0,304	0,393
8	0,707	0,834	43	0,301	0,389
9	0,666	0,798	44	0,297	0,384
10	0,632	0,765	45	0,294	0,380
11	0,602	0,735	46	0,291	0,376
12	0,576	0,708	47	0,288	0,372
13	0,553	0,684	48	0,284	0,368
14	0,532	0,661	49	0,281	0,364
15	0,514	0,641	50	0,279	0,361
16	0,497	0,623	55	0,266	0,345
17	0,482	0,606	60	0,254	0,330
18	0,468	0,590	65	0,244	0,317
19	0,456	0,575	70	0,235	0,306
20	0,444	0,561	75	0,227	0,296
21	0,433	0,549	80	0,220	0,286
22	0,423	0,537	85	0,213	0,278
23	0,413	0,526	90	0,207	0,270
24	0,404	0,515	95	0,202	0,263
25	0,396	0,505	100	0,195	0,256
26	0,388	0,496	125	0,176	0,230
27	0,381	0,487	150	0,159	0,210
28	0,374	0,478	175	0,148	0,194
29	0,367	0,470	200	0,138	0,181
30	0,361	0,463	300	0,113	0,148
31	0,355	0,456	400	0,098	0,128
32	0,349	0,449	500	0,088	0,115
33	0,344	0,442	600	0,080	0,105
34	0,339	0,436	700	0,074	0,097
35	0,334	0,430	800	0,070	0,091
36	0,329	0,424	900	0,065	0,086
37	0,325	0,418	1000	0,062	0,081

Lampiran 20

Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors

Ukuran Sampel (n)	Taraf Nyata ( $\alpha$ )				
	0,01	0,05	0,1	0,15	0,20
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
> 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

**Lampiran 21**

**Tabel F**

DI										
d2	10	12	15	20	24	30	40	60	120	Inf
15	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07
16	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	2,41	2,34	2, 27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	2,25	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
26	2,24	2,15	2,07	1,99	1,95	1,90	1,85	1,80	1,75	1,69
27	2,22	2,13	2,06	1,97	1,93	1,88	1,84	1,79	1,73	1,67
28	2,20	2,12	2,04	1,96	1,91	1,87	1,82	1,77	1,71	1,65
29	2,19	2,10	2,03	1,94	1,90	1,85	1,81	1,75	1,70	1,64
30	2,18	2,09	2,02	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62
32	2,16	2,07	2,01	1,91	1,86	1,82	1,76	1,74	1,69	1,59
34	2,14	2,05	2,00	1,89	1,84	1,80	1,74	1,71	1,65	1,57
36	2,12	2,03	1,98	1,87	1,82	1,78	1,72	1,69	1,64	1,55
38	2,10	2,02	1,96	1,85	1,80	1,76	1,71	1,67	1,62	1,53
40	2,09	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51
60	2,08	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39
120	1,99	1,83	1,75	1,66	1,66	1,55	1,50	1,43	1,35	1,25
Inf	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,00