



**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
ANTARA PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *MAKE  
A MATCH* (MAM) DENGAN *THINK PAIR SHARE* (TPS) PADA  
MATERI MATRIKS DI KELAS XI MADRASAH ALIYAH  
DARUL ISTIQOMAH HUTA PADANG KECAMATAN  
PADANGSIDIMPUAN TENGGARA**

**SKRIPSI**

Ditulis untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

HEMA YULITA  
NIM. 1620200018

**PROGRAM STUDI TADRIS / PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

2021



**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
ANTARA PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *MAKE  
A MATCH* (MAM) DENGAN *THINK PAIR SHARE* (TPS) PADA  
MATERI MATRIKS DI KELAS XI MADRASAH ALIYAH  
DARUL ISTIQOMAH HUTA PADANG KECAMATAN  
PADANGSIDIMPUAN TENGGARA**

**SKRIPSI**

Ditulis untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

HEMA YULITA  
NIM. 1620200018



**PROGRAM STUDI TADRIS / PENDIDIKAN MATEMATIKA**

PEMBIMBING I

  
Dr. Almira Amir, M. Si.  
NIP. 19730902 200801 2 006

PEMBIMBING II

  
Mariam Nasution, M.Pd  
NIP. 19700214 200312 2 001

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

**2021**

### SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi  
a.n. Hema Yulita  
Lampiran : 6 (Exemplar)

Padangsimpuan, Februari 2021  
Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan IAIN Padangsidimpuan  
di-  
Padangsidimpuan

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n Hema Yulita berjudul: **"Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Penggunaan Model Pembelajaran *Make A Match* (MAM) dengan *Think Pair Share* (TPS) Pada Materi Matriks di Kelas XI MA Daru Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara Kota Padangsidimpuan"**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudari tersebut dapat menjalani sidang munaqosyah untuk mempertanggung jawabkan skripsi ini.

Demikianlah kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

**PEMBIMBING I**



**Dr. Almira Amir, M.Si**  
NIP. 19730902 2008 2 006

**PEMBIMBING II**



**Mariam Nasution, M.Pd**  
NIP. 19700224 200312 2 001

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah Yang MAha Pengasih lagi Maha Penyayang saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hema Yulita

Nim : 16 202 00018

Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika

Judul Skripsi : PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH* (MAM) DENGAN *THINK PAIR SHARE* (TPS) PADA MATERI Matriks di kelas XI MA Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota Padangsidempuan.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali beberapa kutipan-kutipan dari buku-buku bahan bacaan dokumen.

Seiring dengan hal tersebut, bila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil ciplakan atau sepenuhnya dituliskan pihak lain, maka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan dapat menarik gelar keserjanaan dan ijazah yang telah saya terima.

Padangsidempuan, Januari 2021

Pembuat Pernyataan,

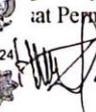


Hema Yulita  
NIM. 1620200018

### PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis Saya, skripsi dengan judul “Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Penggunaan Model Pembelajaran *Make A Match* (MAM) dengan *Think Pair Share* (TPS) Pada Materi Matriks di Kelas XI Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kabupaten Padangsidempuan” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di IAIN Padangsidempuan maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan Saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah Saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah Saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, Januari 2021  
Pernyataan,  
D14AHF875541124  
6000  
enam RIBU RUPIAH  
  
**Yulita**  
NIM. 16 202 00018

### HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hema Yulita  
NIM : 16 202 00018  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Penggunaan Model Pembelajaran *Make A Match* (MAM) dengan *Think Pair Share* (TPS) Pada Materi Matriks di Kelas XI MA Darul Istoqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara Kota padangsidimpuan**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikianlah pernyataan ini saya buat sebenarnya.

Dibuat di: Padangsidimpuan

Pada tanggal: Januari 2021

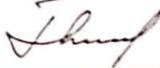
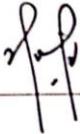
Yang menyatakan



Hema Yulita  
NIM. 16 202 00018

**DEWAN PENGUJI  
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

**NAMA** : HEMA YULITA  
**NIM** : 16 202 00018  
**JUDUL SKRIPSI** : PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA ANTARA PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN MAKE A MATCH (MAM) DENGAN THINK PAIR SHARE (TPS) PADA MATERI MATRIKS DI KELAS XI MADRASAH ALIYAH DARUL ISTIQOMAH HUTA PADANG KECAMATAN PADANGSIDIMPUAN TENGGARA

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Suparni, S.Si., M.Pd</u> (Ketua/Penguji Bidang Matematika)	 _____
2.	<u>Mariam Nasution, M.Pd</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	 _____
3.	<u>Dra. Hj. Tatta Herawati Daulae, M.A</u> (Anggota/Penguji Bidang Umum)	 _____
4.	<u>Dr. Almira Amir, M.Si</u> (Anggota/Penguji Bidang Metodologi)	 _____

**Pelaksanaan Sidang Munaqasyah**  
**Di** : Padangsidimpuan  
**Tanggal** : 19 Maret 2021  
**Pukul** : 14.00 WIB s/d Selesai  
**Hasil/ Nilai** : 80,29/A  
**Indeks Pretasi Kumulatif** : 3.66  
**Predikat** : Pujian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jln.H.T.Rizal Nurdin Km. 4, Silitang, Padangsidempuan, 22733  
Telp.(0634) 22080 Fax.(0634) 24022

### PENGESAHAN

**Judul Skripsi** : Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Penggunaan Model *Make A Math* (MAM) Dengan *Think Pair Share* (TPS) Kelas XI Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota Padangsidempuan.

**Ditulis Oleh** : Hema Yulita

**NIM** : 16 202 00018

Telah dapat diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)

Padangsidempuan, Januari 2021

Dekan



**Dr. Hilda Hilda, M.Si**

**NIP. 19720920 200003 2 002**

## ABSTRAK

**Nama : Hema Yulita**

**Nim : 16 202 00018**

**Judul : Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Penggunaan Model Pembelajaran *Make A Match* (MAM) dengan *Think Pair Share* (TPS) Pada Materi Matriks di Kelas XI MA Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pembelajaran Matematika di madrasah yang membosankan karena guru menyampaikan materi pembelajaran dengan model yang tidak bervariasi yang membuat peserta didik menjadi kurang tertarik terhadap pembelajaran Matematika. Sehingga peserta didik kesulitan dalam memahami konsep Matematika dan mengakibatkan peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran sehingga hasil belajar peserta didik menjadi rendah.

Rumusan masalahnya adalah Bagaimana Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Secara Signifikant Antara Penggunaan Model Pembelajaran *Make A Match* (MAM) dengan *Think Pair Share* (TPS) Pada Materi Matriks di kelas XI MA Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar matematika siswa antara penggunaan model pembelajaran *Make A Match* (MAM) dengan *Think Pair Share* (TPS) pada materi matriks di Kelas XI MA Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen jenis desain eksperimen *Nonequivalent Control Group*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI-A dan kelas XI-B MA Darul Istiqomah Huta Padang yang berjumlah 40 siswa. Sampel dalam penelitian diambil teknik *cluster random sampling* yaitu 40 siswa. Sampel kelas eksperimen A (XI-A) yang diberikan model pembelajaran *Make A Match* (MAM) yang berjumlah 22 siswa dan kelas eksperimen B (XI-B) di berikan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) yang berjumlah 18 siswa. Pengolahan data dan analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus uji t.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Pengujian uji-t diperoleh dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan  $t_{hitung} = 2,226 > t_{tabel} = 2,025$  maka  $H_a$  diterima dan sebaliknya  $H_0$  ditolak. Dengan demikian diambil kesimpulan bahwa “Tedapat Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif *Make A Match* dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* pada Materi Matriks di Kelas XI MA Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota Padangsidimpua.

**Kata Kunci:** Model pembelajaran *Make A Match* (MAM) dan *Think Pair Share* (TPS), Hasil belajar.

## ABSTRACT

**Name : Hema Yulita**

**Nim : 16 202 00018**

**Title : Comparison of Student Learning Outcomes Between Using Make A Match (MAM) Learning Model and Think Pair Share (TPS) on Matrix Material in Class XI MA Darul Istiqomah Huta Padang, Southeast Padangsidimpuan District Padangsidimpuan City**

This research is motivated by learning mathematics in madrasas which is boring because the teacher delivers learning material with a model that does not vary which makes students less interested in learning Mathematics. Sehingga students find it difficult to understand the concept of mathematics and it results in students being less active in the learning process so that student learning outcomes are low.

The formulation of the problem is Is There a Significant Comparison of Student Learning Outcomes Between the Use of the Make A Match (MAM) Learning Model and Think Pair Share (TPS) on Matrix Material in class XI MA Darul Istiqomah Huta Padang. This study aims to determine the comparison of student learning outcomes between the use of the Make A Match (MAM) learning model and Think Pair Share (TPS) on the matrix material in Class XI MA Darul Istiqomah Huta Padang, Southeast Padangsidimpuan District, Padangsidimpuan City.

This research is a quantitative research with the experimental method of the Nonequivalent Control Group experimental design. The population of this study were students of class XI-A and class XI-B of MA Darul Istiqomah Huta Padang, totaling 40 students. The sample in this study was taken using cluster random sampling technique, namely 40 students. The sample of experimental class A (XI-A) was given the Make A Match (MAM) learning model, amounting to 22 students and experimental class B (XI-B) was given the Think Pair Share (TPS) learning model, which amounted to 18 students. the data was performed using the t test formula.

Based on the normality and homogeneity test, the two classes were normally distributed and homogeneous. The t-test is obtained from the results of the hypothesis test which shows  $t = 2.226 > t_{table} = 2.025$ , then  $H_a$  is accepted and vice versa,  $H_0$  is rejected. Thus it is concluded that "There is a Comparison of Students' Mathematics Learning Outcomes by Using the Make A Match Cooperative Learning Model with the Think Pair Share Type Cooperative Learning Model on Matrix Material in Class XI MA Darul Istiqomah Huta Padang, Southeast Padangsidimpuan District, Padangsidimpua City.

Keywords: Make A Match (MAM) and Think Pair Share (TPS) learning model, learning outcomes.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamualaikum Warohmatullohi Wabarokatuh*

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep Pada Pokok Bahasan Transformasi Geometri di Kelas XI Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota padangsidempuan”.

1. Ibu Dr. Almira Amir, M.Si pembimbing I dan ibu Mariam Nasution, M.Pd pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan mengarahkan peneliti dalam menyusun skripsi ini hingga selesai.
2. Bapak Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL Rektor IAIN Padangsidempuan, Wakil Rektor I, II, III IAIN Padangsidempuan.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M. Si Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan sekaligus penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan dan saran yang bermamfaat bagi peneliti.
4. Bapak Dr. Suparni, S.Si, M.Pd., Ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika IAIN Padangsidempuan.
5. Bapak dan ibu serta seluruh civitas akademis IAIN Padangsidempuan yang telah memberikan dukungan kepada peneliti selama dalam perkuliah.

6. Ibu Habibah Suryani, S.HI., S.Pd.I Kepala Sekolah beserta guru tenaga pengajar khususnya mata pelajaran Matematika Kelas XI di Darul Istiqomah Huta Padang.
7. Teristimewa Ayahanda tercinta Ruski Lubis dan ibunda tercinta Refni Nasution yang selalu memberikan kasih sayang, do'a, dorongan, motivasi, semangat dan pengorbanan yang tiada ternilai beserta segenap saudara : Ira Watni, Rita Delvi, Arneti, Nova Sari Lubis, Nur'anisa, Dina Magfirah yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman khususnya TMM-1 angkatan 2016 Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.

Bantuan, bimbingan, dan motivasi yang telah Bapak/Ibu dan saudara/I berikan amatlah berguna. Semoga Allah memberikan imbalan dari apa yang telah diberikan kepada peneliti. Akhir kata, peneliti menyadari sepenuhnya bahwa apa yang peneliti paparkan dalam skripsi ini masih jauh dari apa yang diharapkan. Untuk itu, peneliti mengharapkan saran dan kritik yang konstruktif dari semua pihak demi kesempurnaan dimasa yang akan datang. Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan mamfaat bagi pembacanya serta dapat memberikan kontribusi bagi peningkatan kualitas pendidikan. Aamiin ya robbal alamin.

Padangsidimpuan, Januari 2021

Peneliti

Hema Yulita  
NIM. 16 202 00018

## DAFTAR ISI

## Halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b>	
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b>	
<b>BERITA ACARA UJIAN MONAQOSYAH</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN DEKAN</b>	
<b>ABSTRAK</b>	
<b>KATA PENGANTAR</b>	
<b>DAFTAR ISI</b>	
<b>DAFTAR TABEL</b>	
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	
<b>BAB I: PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Defenisi Operasional Variabel .....	8
E. Rumusan Masalah .....	10
F. Tujuan Penelitian .....	10
G. Kegunaan Penelitian.....	11
H. Sistematika Pembahasan .....	11
<b>BAB II: LANDASAN TEORI</b>	
A. Kerangka Teori.....	13
1. Hasil Belajar Matematika .....	13
a. Pengertian.....	13
b. Jenis-jenis Hasil Belajar .....	14
c. Indikator Hasil Belajar .....	15
2. Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> .....	17
a. Pengertian .....	17
b. Sejarah Model <i>Make A Match</i> .....	17
c. Sintaks Model <i>Make A Match</i> .....	18
d. Kelebihan Model <i>Make A Match</i> .....	19
e. Kelemahan Model <i>Make A Match</i> .....	19
3. Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> .....	20
a. Pengertian .....	20
b. Sejarah Model <i>Think Pair Share</i> .....	20
c. Sintaks Model <i>Think Pair Share</i> .....	21
d. Kelebihan Model <i>Think Pair Share</i> .....	22

e. Kelemahan Model <i>Think Pair Share</i> .....	23
4. Persamaan dan Perbedaana Model Pembelajaran Tipe <i>Make a Match</i> dan <i>Think Pair Share</i> .....	23
5. Matriks .....	24
a. Pengertian .....	24
b. Jenis-jenis Matriks .....	24
c. Operasi Pada Matriks .....	26
B. Penelitian yang Relevan .....	28
C. Kerangka Berpikir .....	31
D. Hipotesis .....	33

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

A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	35
B. Jenis dan Metode Penelitian .....	35
C. Populasi dan Sampel	
1. Populasi .....	37
2. Sampel .....	38
D. Instrumen Penelitian .....	39
E. Validitas dan Reliabilitas .....	41
1. Validitas Tes .....	41
2. Realibilitas .....	44
3. Daya Pembeda .....	46
4. Taraf Kesukaran Soal .....	47
F. Teknik Pengumpulan Data .....	49
G. Teknik Analisis Data	
1. Data <i>Pretest</i> .....	49
2. Data <i>Posttest</i> .....	54

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

A. Deskripsi Data .....	59
1. Deskripsi Data Nilai Awal ( <i>Pre test</i> ) Kelas Eksperimen A .....	59
2. Deskripsi Data Nilai Awal ( <i>Pre test</i> ) Kelas Eksperimen B .....	61
3. Deskripsi Data Nilai Akhir ( <i>Post test</i> ) Kelas Eksperimen A .....	63
4. Deskripsi Data Nilai Akhir ( <i>Post test</i> ) Kelas Eksperimen B .....	65
B. Pengujian Persyaratan Analisis .....	67
C. Pengujian Hipotesis .....	74
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	77
E. Keterbatasan Penelitian .....	80

## **BAB V : PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	82
B. Saran-saran.....	83

## **DAFTAR KEPUSTAKAAN**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbedaan Model Pembelajaran ( <i>MAM</i> ) dan ( <i>TPS</i> ).....	33
Tabel 3.1 Desain Penelitian <i>Nonequivalent Control Group</i> .....	36
Tabel 3.2 Daftar Jumlah Siswa XI MA Darul Istiqomah Huta Padang.....	37
Tabel 3.3 Jumlah Sampel Kelas Eksprimen.....	39
Tabel 3.4 Kisi-kisi Tes.....	40
Tabel 3.5 Kriteria Koefisien Validitas.....	42
Tabel 3.6 Hasil Validitas Uji Coba Instrumen Tes <i>Pretest</i> .....	42
Tabel 3.7 Hasil Validitas Uji Coba Instrumen <i>Posttest</i> .....	43
Tabel 3.8 Kriteria Koefisiensi Reliabilitas.....	44
Tabel 3.9 Hasil Reliabilitas Uji Coba Instrumen Tes <i>Pretest</i> .....	45
Tabel 3.10 Hasil Reliabilitas Uji Coba Instrumen Tes <i>Posttest</i> .....	45
Tabel 3.11 Kriteria Koefisien Daya Beda.....	46
Tabel 3.12 Hasil Uji Coba Instrumen Tes <i>Pretest</i> Daya Pembeda.....	46
Tabel 3.13 Hasil Uji Coba Instrumen Tes <i>Posttest</i> Daya Pembeda.....	47
Tabel 3.14 Kriteria Koefisien Tingkat Kesukaran.....	48
Tabel 3.15 Hasil Uji Coba Instrumen Test <i>Pretest</i> Tingkat Kesukaran.....	48
Tabel 3.16 Hasil Uji Coba Instrumen Test <i>Posttest</i> Tingkat Kesukaran.....	48
Tabel 4.1 Deskripsi Nilai Awal ( <i>Pre test</i> ) Kelas Eksperimen A (Model <i>Make A Match</i> ).....	59
Tabel 4.2 Frekuensi Nilai Awal ( <i>Pre test</i> ) Kelas Eksperimen A (Model <i>Make A Match</i> ).....	60
Tabel 4.3 Deskripsi Nilai Awal ( <i>Pre test</i> ) Kelas Eksperimen B (Model <i>Think Pair Share</i> ).....	61
Tabel 4.4 Frekuensi Nilai Awal ( <i>Pre test</i> ) Kelas Eksperimen B (Model <i>Think PairShare</i> ).....	62
Tabel 4.5 Deskripsi Nilai Akhir ( <i>Post test</i> ) Kelas Eksperimen A (Model <i>Make A Match</i> ).....	63
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Nilai Akhir ( <i>Post test</i> ) Kelas Eksperimen A (Model <i>Make A Match</i> ).....	64
Tabel 4.7 Deskripsi Nilai Akhir ( <i>Posttest</i> ) Kelas Eksperimen B (Model <i>Think Pair Share</i> ).....	65
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Nilai Akhir ( <i>Posttest</i> ) Kelas Eksperimen B (Model <i>Think Pair Share</i> ).....	66

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Gambar Sketsa.....	33
Gambar 4.1 : Histogram <i>Pretest</i> Eksperimen A.....	61
Gambar 4.2 : Histogram <i>Pretest</i> Eksperimen B.....	63
Gambar 4.3 : Histogram <i>Posttest</i> Eksperimen A.....	65
Gambar 4.4 : Histogram <i>Posttest</i> Eksperimen B.....	67

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : *Time Schedule*
- Lampiran 2 : Lembar Validasi RPP
- Lampiran 3 : RPP Kelas Eksperimen A
- Lampiran 4 : RPP Kelas Eksperimen B
- Lampiran 5 : Lembar Validasi Tes Soal
- Lampiran 6 : Instrumen *pretest* dan *posttest*
- Lampiran 7 : Nilai Uji Coba Instrumen *Pretest*
- Lampiran 8 : Nilai Uji Coba Instrumen *Posttest*
- Lampiran 9 : Nilai *Pretest* kelas Eksperimen A
- Lampiran 10: Nilai *Posttest* kelas Eksperimen A
- Lampiran 11: Nilai *Pretest* kelas Eksperimen B
- Lampiran 12 : Nilai *Posttest* kelas Eksperimen B
- Lampiran 13 : Analisis Validitas Instrumen *Pretest*
- Lampiran 14 : Analisis Validitas Instrumen *Posttest*
- Lampiran 15 : Analisis Reliabilitas Instrumen *Pretest*
- Lampiran 16 : Analisis Reliabilitas Instrumen *Posttest*
- Lampiran 17 : Analisis Daya Beda Instrumen *Pretest*
- Lampiran 18 : Analisis Daya Beda Instrumen *Posttest*
- Lampiran 19 : Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen *Pretest*
- Lampiran 20 : Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen *Posttest*
- Lampiran 21 : Data Frekuensi
- Lampiran 22 : Analisis Uji Persamaan Rata-rata
- Lampiran 23 : Analisis Uji Perbedaan Rata-rata
- Lampiran 24 : Daftar Sampel Kelas Eksperimen A dan Kelas Eksperimen B
- Lampiran 25 : Dokumentasi Kelas Eksperimen A
- Lampiran 26 : Dokumentasi Kelas Eksperimen B
- Lampiran 27 : Daftar T-tabel
- Lampiran 28 : Surat Pengesahan Judul
- Lampiran 29 : Surat Izin Penelitian
- Lampiran 28 : Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian
- Lampiran 30 : Daftar Riwayat Hidup

## BAB I

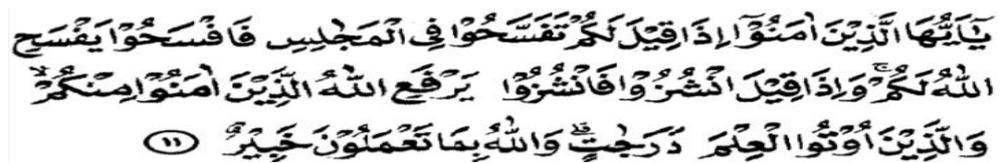
### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan interaksi antara pendidik dengan peserta didik, untuk mencapai tujuan pendidikan yang berlangsung dalam lingkungan tertentu.<sup>1</sup> Pendidikan erat hubungannya dengan proses belajar mengajar. Belajar mengajar adalah suatu proses dimana guru dan siswa berinteraksi satu sama lain, guru berperan menyampaikan informasi kepada siswa, sedangkan siswa menyerap informasi yang disampaikan oleh guru.

Hal inilah yang menjadikan dasar bahwa pendidikan perlu untuk dikembangkan, karena dengan pendidikan yang berkualitas akan mempengaruhi perkembangan suatu bangsa dan negara.

Sebagaimana firman Allah Q.S Al-Mujaadilah ayat 11



يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ  
اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ  
وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya : Hai orang-orang yang beriman ! apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan di dalam majelis- majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan , “berdirilah kamu,” maka berdirilah niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha teliti apa yang kamu kerjakan.<sup>2</sup>

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kualitas pendidikan, diantaranya yaitu pemilihan metode pembelajaran, strategi dan model pembelajaran dan

<sup>1</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan* ( Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2004), hlm.3

<sup>2</sup> QS. Al-Mujaadilah. (58): 11

media pembel ajaran. Dalam hal ini guru harus lebih teliti dalam memilih metode, strategi atau model serta media pembelajaran yang tepat digunakan untuk menunjang keberhasilan siswa dalam belajar.

Matematika menurut Russeffendi adalah bahasa symbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak terdefiniskan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.<sup>3</sup>

Matematika merupakan sebuah ilmu yang berhubungan dengan kehidupan dimana siswa berada. Kegiatan apapun yang siswa lakukan dalam keseharian tentunya akan berhubungan dengan matematika. Matematika juga mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan dan dalam kehidupan sehari-hari, akan tetapi matematika sering dianggap membosankan dan kurang menarik oleh siswa. Hal ini disebabkan karena materi matematika yang menuntut para siswa untuk menguasai perhitungan dan menalar hal-hal yang abstrak.

Matematika menjadi mata pelajaran yang diberikan kepada semua jenjang dimulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama.<sup>4</sup> Pada tingkat dasar hingga tingkat menengah mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang mempunyai jam pelajaran yang

---

<sup>3</sup>Russeffendi, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2008), hlm.1.

<sup>4</sup>Dyahsih Alin Sholihah dan Ali Mahmudi, "Keefektifan *Experiential Learning Pembelajaran Matematika MTs Materi BangunRuang Sisi Datar*". Riset Pendidikan Matematika. Vol.2 No.2, November 2015, hal.2.

lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran yang lainnya. Meskipun demikian, hal ini belum mampu memberikan hasil yang optimal terhadap hasil belajar matematika siswa karena masih banyak ditemui siswa-siswi yang memperoleh nilai yang masih rendah. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Rindang Arunti dari UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta pada siswa kelas V Madrasah Ibtidaiyyah Negeri Pojong. Nilai matematika menempati urutan paling bawah dibandingkan dengan mata pelajaran yang lainnya (bisa dilihat pada lampiran 1).

Hal ini terjadi karena masih banyak siswa yang menganggap bahwa matematika itu merupakan mata pelajaran yang sulit, banyak membahas angka-angka, menghafal rumus-rumus, dan juga mata pelajaran yang paling membosankan diantara mata pelajaran lainnya. Persepsi inilah yang menyebabkan para siswa tidak tertarik untuk mempelajari matematika dan menyebabkan hasil belajar matematika siswa menjadi rendah.

Hal ini tidak beda jauh dari kasus yang terjadi di MA Darul Istiqomah Huta Padang. Proses pembelajaran yang efektif dan efisien belum terjadi. Hal ini berakibat pada pencapaian tujuan pembelajaran yang belum maksimal dan juga perolehan hasil belajar yang kurang optimal. Hal ini dipengaruhi oleh faktor internal, seperti kurangnya minat belajar matematika, kehadiran siswa di dalam kelas, motivasi belajar yang rendah serta kemampuan belajar matematika yang masih rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Sabrina Sitompul selaku salah satu guru Matematika di Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang saya dapat menyimpulkan:

Bahwa nilai rata-rata siswa pada pelajaran matematika masih banyak di bawah KKM. Hal ini disebabkan karena kurangnya minat siswa dalam belajar matematika, siswa beranggapan bahwa matematika itu sulit serta model pembelajaran matematika yang masih berpusat pada guru (*teacher center*) sehingga membuat kurangnya aktivitas siswa dalam pembelajaran. Selain itu siswa di sekolah ini lebih memprioritaskan pelajaran agama daripada pelajaran umum sehingga pelajaran matematika sering dikesampingkan.<sup>5</sup>

Hal ini dapat dibuktikan dengan data nilai siswa yang masih banyak di bawah KKM Berdasarkan hal studi pendahuluan dapat dilihat nilai asli siswa (nilai kognitif), disini dipaparkan sebagai sampel diambil dari kelas XI-B. Dari 28 siswa dapat diketahui indeks rata-rata matematika adalah 71,42 . Jika diketahui nilai KKM matematika adalah 75 maka dapat diperoleh siswa yang memperoleh nilai baik 21,42%, siswa memperoleh nilai cukup 21,42% sedangkan siswa yang memperoleh nilai kurang dari KKM adalah 57.

Disinilah peran guru sangat diperlukan, karena guru dapat merubah persepsi para siswa terhadap matematika tersebut. Guru dituntut untuk menggunakan kreativitas dalam mengolah kelas dan menjadikan proses pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang menarik dan berkualitas sehingga membangkitkan semangat para siswa djlhnmalam mempelajari matematika.

Kualitas pembelajaran yang baik dilihat dari dari keberhasilannya dalam proses belajar mengajar. Keberhasilan tersebut sangat ditentukan oleh model

---

<sup>5</sup> Sabrina Sitompul, Guru Mata Pelajaran Matematika, *Wawancara* MA Darul Istiqomah Huta Padang di Kelas XI, 12 September 2020

pembelajaran yang digunakan, hal ini karena model pembelajaran adalah salah satu desain yang menggambarkan proses rincian dan penciptaan situasi lingkungan yang memungkinkan siswa berinteraksi sehingga terjadi perubahan atau perkembangan pada diri siswa. Oleh karena itu pemilihan model pembelajaran yang tepat akan mendukung proses pembelajaran secara efektif dan efisien, serta dapat mencapai tujuan pembelajaran secara optimal.

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan tersebut, peneliti ingin melihat perbedaan hasil belajar siswa dengan menerapkan suatu model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok dimana siswa-siswa dituntut bekerjasama dan saling meningkatkan pembelajarannya. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang bisa diterapkan oleh guru matematika agar hasil belajar memuaskan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan *Tipe Make A Match (MAM)*.

Model pembelajaran *Make A Match* (membuat pasangan) merupakan model pembelajaran dimulai dengan teknik, yaitu siswa disuruh mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban/soal sebelum batas waktunya, siswa yang dapat mencocokkan kartunya diberi poin.<sup>6</sup> Metode ini menekankan siswa untuk mencari pasangan jawaban dari kartu pertanyaan yang telah disiapkan oleh guru sehingga pada model pembelajaran ini siswa akan lebih aktif menemukan pasangan yang sesuai dengan kartu pertanyaannya. *Make A Match* juga merupakan sistem pembelajaran yang mengutamakan penanaman

---

<sup>6</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2014), hlm.223.

kemampuan sosial terutama kemampuan bekerjasama, kemampuan berinteraksi dan kemampuan berpikir cepat melalui permainan mencari pasangan dengan media kartu.<sup>7</sup>

Sedangkan model pembelajaran kooperatif *Tipe Think Pair Share (TPS)* merupakan pembelajaran kooperatif dengan menggunakan tahap-tahap pembelajaran, yakni tahap berpikir (*Think*), tahap berpasangan (*Pair*), dan tahap berbagi (*Share*).<sup>8</sup> Dalam TPS ini guru memberikan masalah kepada siswa kemudian memberikan waktu beberapa saat untuk memikirkan masalah tersebut. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan kesempatan kepada siswa merumuskan jawabannya dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya, kemudian guru meminta siswa untuk berpasangan dan mulai memikirkan pertanyaan atau masalah yang diberikan guru dalam waktu tertentu. Setelah beberapa menit guru memilih secara acak kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.

Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin meneliti apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam pencapaian hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match (MaM)* dan tipe *Think Pair Share (TPS)*. Oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “ **Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Penggunaan Model Pembelajaran *Make A Match* dengan *Think Pair Share* Pada Pokok**

---

<sup>7</sup> 1Nindya Nina dan Siti Mania dan Maya Karim “*Comparative Application of Learning Methods Make A Match and Think Pair Share Against Student Mathematics Outcomes and Interest*”, Mathematics Education. Vol.2 No.1, Mei 2020, hal. 24.

<sup>8</sup> Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2009), hal.274.

**Bahasan Relasi dan Fungsi di Kelas XI MA Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara Kota Padangsidimpuan ”.**

**B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi, guru cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Hasil belajar yang dicapai siswa dalam pembelajaran matematika masih kurang.
3. Siswa masih merasa kesulitan dalam memahami pembelajaran matematika.
4. Guru belum pernah menggunakan model *Make A Match* dan model *Think Pair Share* dalam proses pembelajaran di MA Darul Istiqomah Huta Padang.

**C. Batasan Masalah**

Mengingat banyaknya masalah serta kemampuan peneliti yang terbatas, maka peneliti membatasi ruang lingkup masalah yang akan diteliti yaitu Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match (MAM)* Dengan *Think Pair Share (TPS)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Matrik Pada Pokok Bahasan Operasi Pada Matriks di Kelas XI MA Darul Istiqomah Huta Padang.

#### D. Definisi Operasional Variabel

Agar tidak terjadi kesalahan dalam memahami judul penelitian, maka akan peneliti jelaskan definisi operasional variabel dari judul penelitian yaitu Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match (MAM)* dengan *Think Pair Share (TPS)* Terhadap Hasil Belajar Matematika di Kelas XI MA Darul Istiqomah Huta Padang:

##### 1. Hasil belajar

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya yaitu “hasil” dan “ belajar”. Hasil adalah suatu perolehan akibat dibentuknya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya individu secara fungsional. Sedangkan belajar adalah proses untuk membuat perubahan dalam diri individu dengan cara berinteraksi dengan lingkungan. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.<sup>9</sup> Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir maupun keterampilan motorik.<sup>10</sup>

Jadi hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar yang dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

---

<sup>9</sup>Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran* (Jakarta: Aswaja, 2010), hlm.162.

<sup>10</sup>Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologis.....*, hlm.102.

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah prestasi belajar yang dicapai siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar. Fokus hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil belajar pada ranah kognitif saja yang diambil dari hasil akhir siswa (*posttest*).

## 2. Model pembelajaran kooperatif *Make A Match*

Model pembelajaran *Make A Match* adalah model pembelajaran yang dimulai dari guru menyiapkan kartu yang berisi persoalan-permasalahan dan kartu yang berisi jawabannya, setiap siswa mencari dan mendapatkan sebuah kartu soal dan berusaha menjawabnya, setiap siswa mencari kartu jawaban yang cocok dengan persoalannya, siswa yang benar diberi nilai *reward*. Kartu dikumpul lagi dan dikocok, untuk babak berikutnya pembelajaran seperti babak pertama, menyimpulkan dan evaluasi, refleksi.<sup>11</sup>

## 3. Model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share*

Model pembelajaran *Think Pair Share* terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap *Thinking* (berpikir), *Pairing* (berpasangan), dan *Sharing* (berbagi). Pada tahap *think* siswa harus berpikir sendiri tentang jawaban atas permasalahan yang diberikan oleh guru. Berpikir merupakan proses kognitif yaitu suatu aktivitas mental untuk memperoleh pengetahuan. Pada tahap *pair*, siswa akan berpasangan untuk mendiskusikan hasil berpikir mereka

---

<sup>11</sup> Ngalimun, *Strategi dan Model...*, hlm.176.

sebelumnya. Sedangkan pada tahap *share*, siswa akan berbagi dengan seluruh kelas.<sup>12</sup>

### **E. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Agar siswa tidak merasa jenuh ketika belajar matematika, sehingga dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa.
2. Sebagai guru agar tidak bisa menyampaikan materi secara bervariasi dan tidak monoton lagi khususnya dalam pembelajaran matematika.
3. Sebagai salah satu masukan dalam bahan kontribusi untuk meningkatkan mutu pendidikan di MA Darul Istiqomah Huta Padang
4. Sebagai alat pertimbangan bagi peneliti ketika akan menjadi guru nanti menggunakan model pembelajaran yang bervariasi khususnya model *Make A Match* dan *Think Pair Share*.

### **F. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun yang menjadi tujuan peneliti adalah untuk mengetahui :

1. Agar siswa tidak merasa jenuh ketika belajar matematika, sehingga dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa.
2. Sebagai guru agar tidak bisa menyampaikan materi secara bervariasi dan tidak monoton lagi khususnya dalam pembelajaran matematika.

---

<sup>12</sup> L. Surayya dan Subagia dan Tika, “*Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar IPA ditinjau dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*”, Program Pascasarjana UPG. Vol.4, 2014, hal.3.

3. Sebagai salah satu masukan dalam bahan kontribusi untuk meningkatkan mutu pendidikan di MA Darul Istiqomah Huta Padang
4. Sebagai alat pertimbangan bagi peneliti ketika akan menjadi guru nanti menggunakan model pembelajaran yang bervariasi khususnya model *Make A Match* dan *Think Pair Share*.

### **G. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan dari penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu; kegunaan teoritis dan kegunaan praktis. Adapun kegunaan teoritis yaitu mengembangkan ilmu pengetahuan tentang model pembelajaran yang paling baik digunakan dalam mengajarkan materi matematika sedangkan kegunaannya secara praktis yaitu:

5. Agar siswa tidak merasa jenuh ketika belajar matematika, sehingga dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa.
6. Sebagai guru agar tidak bisa menyampaikan materi secara bervariasi dan tidak monoton lagi khususnya dalam pembelajaran matematika.
7. Sebagai salah satu masukan dalam bahan kontribusi untuk meningkatkan mutu pendidikan di MA Darul Istiqomah Huta Padang
8. Sebagai alat pertimbangan bagi peneliti ketika akan menjadi guru nanti menggunakan model pembelajaran yang bervariasi khususnya model *Make A Match* dan *Think Pair Share*.

## **H. Sistematika Pembahasan**

Sistematika yang akan dilakukan peneliti dalam menyusun skripsi ini terbagi kedalam 5 bab yang terdiri dari:

Bab I merupakan pendahuluan yang terdiri atas latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, definisi operasional variabel, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab II membahas tentang landasan teori yang meliputi: kerangka teori, penelitian relevan, kerangka berpikir dan hipotesis.

Bab III membahas tentang metodologi penelitian yang terdiri dari: lokasi dan waktu penelitian, jenis dan metode penelitian, populasi dan sampel, instrument penelitian, pengembangan instrumen dan teknik analisis data.

Bab IV merupakan hasil penelitian dari analisis data.

Bab V merupakan bagian penutup dari keseluruhan isi skripsi yang terdiri dari kesimpulan dan saran-saran yang dianggap perlu dan dapat membangun perbaikan kedepannya.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kerangka Teori

##### 1. Hasil Belajar Matematika

###### a. Pengertian

Hasil belajar dapat dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjukka pada suatu perolehan yang akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Hasil produk adalah perolehan yang didapatkan karena adanya kegiatan mengubah bahan (*raw materials*) menjadi barang jadi (*finished goods*). Hal yang sama berlaku untuk memberikan batasan bagi istilah hasil panen, hasil penjualan, hasil pembangunan, termasuk hasil belajar.

Dalam siklus input-proses-hasil, hasil dapat dengan jelas dibedakan dengan input akibat perubahan oleh proses. Begitu pula dalam kegiatan belajar mengajar, setelah mengalami belajar siswa berubah prilakunya dibanding sebelumnya.

Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya ( Winkel, 1996: 51). Aspek perubahan itu mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang

dikembangkan oleh Bloom, Simpsodan Harrow yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.<sup>13</sup>

b. Jenis-jenis hasil belajar diantaranya adalah sebagai berikut:<sup>14</sup>

1) Keterampilan intelektual

Keterampilan intelektual memungkinkan seseorang berinteraksi dengan lingkungannya dengan menggunakan simbol-simbol atau gagasan-gagasan.

2) Strategi Kognitif

Strategi kognitif adalah suatu macam keterampilan intelektual khusus yang mempunyai kepentingan tertentu bagi belajar dan berpikir.

3) Informasi Verbal

Informasi verbal juga disebut pengetahuan verbal. Informasi verbal diperoleh sebagai hasil belajar di sekolah dan juga dari kata-kata yang diucapkan orang, membaca radio, televisi, dan media lainnya.

4) Sikap

Sikap merupakan pembawaan yang dapat dipelajari dan dapat memengaruhi perilaku seseorang terhadap benda, kejadian-kejadian atau makhluk hidup lainnya.

5) Keterampilan Motorik

---

<sup>13</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm. 44-45.

<sup>14</sup> Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: PT. Gelora Aksara Pratama, 2011), hlm.118.

Kegiatan motorik tidak hanya mencakup kegiatan fisik, melainkan juga kegiatan motorik yang digabung dengan keterampilan intelektual, misalnya membaca, menulis, memainkan sebuah instrument musik, atau dalam pelajaran sains menggunakan berbagai macam alat seperti mikroskop, berbagai alat-alat listrik dalam pelajaran fisika, buret, dan alat distilasi dalam pelajaran kimia.

Dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui hasil belajar siswa dari segi kognitif (penguasaan pengetahuan), maka dari itu peneliti menggunakan instrument penelitian berupa tes.

c. indikator hasil belajar dari aspek kognitif dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Pengetahuan (C1)
- 2) Pemahaman (C2)
- 3) Penerapan/aplikasi (C3)
- 4) Analisa (C4)
- 5) Sintesa (C5)
- 6) Evaluasi (C6)<sup>15</sup>

Kata matematika berasal dari bahasa Latin, yaitu “*mathenein*” atau “*mathema*” yang berarti “belajar atau yang dipelajari”. Sedangkan dalam bahasa Belanda disebut “*wiskunde*” yang berarti “ilmu pasti”, yang semuanya berkaitan dengan penalaran atau pemberian alasan yang valid.

Matematika memiliki bahasa dan aturan yang terdefinisi dengan baik,

---

<sup>15</sup>Kori Sundari dan Krosita Fajariantini, “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar dengan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining dalam Mata Pelajaran IPA Pada Siswa Kelas VI SDN Mangun Jaya 01 Tambun Selatan, Pedagogik. Vol.VII, No, Februari 2019, hal.43.

penalaran yang jelas dan sistematis dan terstruktur serta keterkaitan konsepnya kuat.

Unsur utama pekerjaan matematika adalah penalaran deduktif (*deductive reasoning*) yang bekerja atas dasar asumsi dan mempunyai kebenaran yang konsisten. Semua konsep matematika dapat diturunkan melalui penalaran logika (Russel, 1919). Sehingga matematika dikenal sebagai ilmu deduktif, artinya bahwa matematika dimulai dari unsur-unsur yang tidak terdefinisi, aksioma/postulat, dan akhirnya menurunkan teorema.

Kebenaran matematika bersifat universal (tentu dalam semesta yang dibicarakan), sehingga menjadikannya lebih “tinggi” dari produk ilmiah yang manapun juga. Matematika menjadi ratunya ilmu sebab ia lebih penting dari logika (mengutip pendapat Bertrand Russel) dan menjadi pelayan ilmu sebab dengan matematika maka ilmu dapat berkembang jauh bahkan melebihi perkiraan manusia.<sup>16</sup>

Dari beberapa uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah hasil belajar yang diperoleh siswa setelah menerima pembelajaran matematika dengan munculnya kemampuan-kemampuan yang baru berupa pengetahuan, pengertian, pemahaman dan juga kemampuan berkomunikasi dengan bilangan dan simbol-simbol.

---

<sup>16</sup> Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika?* (Medan: Perdana Publishing, 2015), hlm.27.

## 2. Model Pembelajaran *Make A Match (MAM)*

### a. Pengertian

Model pembelajaran *Make A Match* adalah model pembelajaran secara kelompok yang mengajak siswa untuk memahami konsep dan topik pembelajaran dalam situasi yang mengasyikkan melalui media kartu pertanyaan dan kartu jawaban. Dalam pelaksanaannya model ini memiliki batasan waktu maksimum yang sudah ditentukan sebelumnya.<sup>17</sup>

### b. Sejarah Model *Make A Match (MAM)*

Model pembelajaran *Make A Match* pertama kali dikembangkan pada tahun 1994 oleh Lorna Curran, *Make A Match* saat ini menjadi salah satu strategi penting dalam ruang kelas. Tujuan dari strategi ini antara lain: pendalaman materi, penggalan materi dan edutainment. Tata laksananya cukup mudah, tetapi guru perlu melakukan persiapan khusus sebelum melaksanakannya. Beberapa persiapannya antara lain:

- 1) Membuat beberapa pertanyaan yang sesuai dengan materi yang dipelajari (jumlahnya tergantung tujuan pembelajaran) kemudian menuliskannya dalam kartu-kartu pertanyaan.
- 2) Membuat kunci jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat dan menuliskannya dalam kartu-kartu jawaban. Akan lebih baik jika kartu pertanyaan dan kartu jawaban berbeda warna.

---

<sup>17</sup> <sup>1</sup>Nisrohah Neni Riyanti dan Husni Abdullah, "*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS*".JPGSD.Vol.6 No.4, 2018, hal.441.

- 3) Membuat aturan yang berisi penghargaan bagi siswa yang berhasil dan sanksi bagi siswa yang gagal ( disini guru dapat membuat aturan ini bersama-sama dengan siswa).
  - 4) Menyediakan lembaran untuk mencatat pasangan-pasangan yang berhasil sekaligus untuk penskoran persentasi.
- c. Sintaks model *Make A Match* dapat dilihat pada langkah-langkah kegiatan pembelajaran berikut:
- 1) Guru menyampaikan materi atau memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari materi matriks di rumah.
  - 2) Siswa dibagi kedalam 2 kelompok, misalnya kelompok A dan kelompok B, kedua kelompok diminta untuk berhadap-hadapan.
  - 3) Guru membagikan kartu pertanyaan kepada kelompok A dan kartu jawaban untuk kelompok B.
  - 4) Guru menyampaikan kepada siswa bahwa mereka harus mencari/mencocokkan kartu yang dipegang dengan kartu kelompok lain. Guru juga perlu menyampaikan batasan maksimum waktu yang ia berikan kepada mereka.
  - 5) Guru meminta semua anggota kelompok A untuk mencari pasangannya di kelompok B. Jika mereka sudah menemukan pasangannya masing-masing, guru meminta mereka melaporkan diri kepadanya. Guru mencatat mereka pada kertas yang sudah dipersiapkan.

- 6) Jika waktu sudah habis, mereka harus diberi tahu bahwa waktu sudah habis. Siswa yang belum menemukan pasangan diminta untuk berkumpul tersendiri.
  - 7) Guru memanggil satu pasangan untuk persentase. Pasangan lain dan siswa yang tidak mendapat pasangan memperhatikan dan memberikan tanggapan apakah pasangan itu cocok atau tidak.
  - 8) Terakhir, guru memberikan konfirmasi tentang kebenaran dan kecocokan pertanyaan dan jawaban dari pasangan yang persentase.
  - 9) Guru memanggil pasangan berikutnya, begitu seterusnya sampai seluruh pasangan melakukan persentase.<sup>18</sup>
- d. Kelebihan dari *Make A Match* antara lain:
- 1) Dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, baik secara kognitif, maupun fisik.
  - 2) Karena ada unsur permainan metode ini menyenangkan.
  - 3) Meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
  - 4) Efektif sebagai sarana melatih keberanian siswa untuk tampil presentase.
  - 5) Efektif melatih kedisiplinan siswa menghargai waktu untuk belajar.
- e. Kelemahan *Make A Match* adalah sebagai berikut:
- 1) Jika strategi ini tidak dipersiapkan dengan baik, akan banyak waktu yang terbuang.

---

<sup>18</sup>Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hlm.251-253.

- 2) Pada awal-awal penerapan metode, banyak siswa yang akan malu berpasangan dengan lawan jenisnya.
- 3) Jika guru tidak mengarahkan siswa dengan baik, akan banyak siswa yang kurang memperhatikan pada saat persentase pasangan.
- 4) Guru harus hati-hati dan bijaksana saat memberi hukuman pada siswa yang tidak mendapat pasangan, karena mereka bisa malu.
- 5) Menggunakan metode ini secara terus menerus akan menimbulkan kebosanan.

### 3. Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS)

#### a. Pengertian

Pembelajaran kooperatif tipe *TPS* merupakan model pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa secara berpasangan untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik melalui tiga tahap, yakni: *Think* (berpikir), *Pair*(berpasangan), dan *Share*(berbagi).<sup>19</sup>

#### b. Sejarah Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS)

*Think Pair Share* (TPS) pertama kali dikembangkan oleh Frang Lyman dan koleganya di Universitas Maryland sesuai yang dikutip Arends (1997), menyatakan:

Bahwa *Think Pair Share* merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi pola diskusi kelas. Dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk msendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan dalam *Think Pair Share* dapat memberi siswa lebih banyak waktu berpikir untuk merespon dan saling membantu.

---

<sup>19</sup> <sup>2</sup>Andi Khaerunnisa, Army Auliah, Iwan Dini, “Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIA.2 SMA Negeri 3 Model Takalar Studi Pada Materi Pokok Larutan Asam Basa”.Jurnal *Chemica*.Vol.18 No.2, Desember 2017, hal.73.

Guru memperkirakan hanya melengkapi penyajian singkat atau siswa membaca tugas, atau situasi yang menjadi tanda tanya. Sekarang guru menginginkan siswa mempertimbangkan lebih banyak apa yang telah dijelaskan dan dialami. Guru memilih menggunakan *Think Pair Share* untuk membandingkan tanya jawab kelompok keseluruhan.

c. Sintaks model *Think Pair Share* adalah sebagai berikut:<sup>20</sup>

1) Langkah 1 Berpikir (*Think*)

Guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang terkait dengan pelajaran, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah. Siswa membutuhkan penjelasan bahwa berbicara atau mengerjakan bukan bagian berpikir.

2) Langkah 2 Berpasangan (*Pair*)

Selanjutnya guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh. Interaksi selama waktu yang tersedia dapat menyatukan jawaban jika suatu pertanyaan yang diajukan atau menyatukan gagasan apabila suatu masalah khusus yang diidentifikasi. Secara normal guru memberi waktu tidak lebih dari 4 atau 5 menit untuk berpasangan.

3) Langkah 3 Berbagi (*Share*)

Pada langkah akhir, guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan. Hal ini

---

<sup>20</sup> Trianto, *Mendesain Model...*, hlm.81-82.

efektif untuk berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan dan melanjutkan sampai sekitar sebagian pasangan mendapat kesempatan untuk melaporkan.

Manfaat *Think Pair Share* antara lain adalah memungkinkan siswa untuk bekerja sendiri dan bekerjasama dengan orang lain, mengoptimalkan partisipasi siswa dan memberi kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain.<sup>21</sup>

Model pembelajaran *Think Pair Share* baik digunakan dalam rangka melatih berpikir siswa secara baik. Untuk itu model pembelajaran *Think Pair Share* ini menekankan pada peningkatan daya nalar, daya kritis, daya imajinasi dan daya analisis siswa terhadap suatu permasalahan.

d. kelebihan model pembelajaran *Think Pair Share* yaitu:<sup>22</sup>

- 1) Dapat meningkatkan daya nalar siswa, daya kritis siswa, daya imajinasi siswa, dan daya analisis siswa terhadap suatu permasalahan.
- 2) Meningkatkan kerjasama antara siswa karena mereka dibentuk dalam kelompok.
- 3) Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan menghargai pendapat orang lain.
- 4) Meningkatkan kemampuan siswa dalam menyampaikan pendapat sebagai implementasi ilmu pengetahuannya.

---

<sup>21</sup> Miftahul Huda, *Model-Model...*, hlm.206.

<sup>22</sup> Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Media Persada, 2012), hlm.68-69.

5) Guru lebih memungkinkan untuk menambahkan pengetahuan anak ketika selesai diskusi.

e. Kelemahan dari model *Think Pair Share* ini adalah:

- 1) Sulit menentukan permasalahan yang cocok dengan tingkat pemikiran siswa.
- 2) Bahan-bahan yang berkaitan dengan membahas permasalahan yang ada tidak dipersiapkan baik guru maupun siswa.
- 3) Kurang terbiasa memulai pembelajaran dengan suatu permasalahan yang real atau nyata.
- 4) Pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah relative terbatas.

#### **4. Persamaan dan Perbedaan Model Pembelajaran *Make A Match (MAM)* dengan Model *Think Pair Share (TPS)***

a. Persamaan

Model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* dan *Think Pair Share* mempunyai persamaan. Persamaannya adalah kedua model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran kelompok berbentuk pasangan yang menguatkan fungsi keaktifan dalam proses pembelajaran.

b. Perbedaannya

Berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif *Make A Match* dan *Think Pair Share* dapat disimpulkan beberapa perbedaan. Perbedaan kedua model pembelajaran ini dapat dilihat pada table berikut:

**Tabel 2.1**  
**Perbedaan Model Pembelajaran *Make A Match (MAM)***  
**dan *Think Pair Share (TPS)***

No	Aspek	<i>Make a Match</i>	<i>Think Pair Share</i>
1	Media	Kartu	-
2	Membentuk kelompok (pasangan)	Berdasarkan kartu yang dibagikan	Berdasarkan teman sebangku

## 5. Matriks

### a. Pengertian Matriks

Matriks adalah susunan bilangan yang diatur menurut aturan baris dan kolom dalam suatu jajaran berbentuk persegi atau persegi panjang. Suatu bilangan-bilangan itu biasanya diletakkan dalam kurung biasa ( ) atau kurung siku [ ]. bilangan-bilangan tersebut biasanya dinamakan anggota atau elemen matriks.

### b. Jenis-Jenis Matriks

#### 1) Matriks Berdasarkan Banyak Baris dan Kolom

a) Matriks baris adalah matriks yang hanya terdiri dari 1 baris.

Contoh:  $B = ( 3 \ 1 \ 7 \ 0 )$

b) Matriks kolom adalah matriks yang terdiri atas 1 kolom. Ordo matriks yang terdiri atas m baris dan 1 kolom adalah  $m \times 1$

Contoh:  $C = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \\ 7 \end{bmatrix}$

c) Matriks persegi panjang adalah matriks yang barisnya tidak sama dengan kolomnya. Matriks seperti ini berordo  $m \times n$ .

$$\text{Contoh: } D = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 6 & 5 & 4 \end{bmatrix}$$

d) Matriks persegi adalah matriks yang mempunyai baris dan kolom yang sama.

$$\text{Contoh: } \begin{bmatrix} 2 & -2 & 1 \\ 15 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 4 \end{bmatrix}$$

## 2) Matriks Berdasarkan Pola Elemen-Elemen

a) Matriks nol (0) adalah matriks yang semua elemennya bernilai nol (0).

$$\text{Contoh: } 0_{3 \times 3} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

b) Matriks diagonal (D) adalah suatu matriks persegi dengan elemen pada diagonal utama tidak semuanya bernilai nol tetapi semua elemen lain bernilai nol.

$$\text{Contoh: } D = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 7 & 0 \\ 0 & 0 & 5 \end{bmatrix}$$

c) Matriks identitas (I) adalah suatu matriks persegi dengan elemen-elemen pada diagonal utama sama dengan 1 (satu) dan elemen-elemen lain sama dengan 0 (nol).

$$\text{Contoh: } I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

d) Matriks segitiga adalah matriks persegi berordo  $n \times n$  dengan elemen-elemen matriks di atas atau di bawah diagonal utama semuanya nol.

$$\text{Contoh: } L = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 3 & 2 & 0 \\ 5 & 4 & 6 \end{bmatrix}, \quad U = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 5 & 4 \\ 0 & 0 & 6 \end{bmatrix}$$

### 3) Transpose Matriks

Transpose matriks adalah perubahan posisi elemen matriks. Transpos matriks A adalah suatu matriks baru yang terbentuk dengan menuliskan elemen-elemen pada baris matriks A menjadi elemen-elemen pada kolomnya. Transpos matriks A dinyatakan dengan  $A'$  atau  $A^T$ .

$$\text{Contoh: jika } A = \begin{bmatrix} 8 & 7 & 6 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix} \text{ maka } A^T = \begin{bmatrix} 8 & 1 \\ 7 & 2 \\ 6 & 3 \end{bmatrix}$$

#### c. Operasi Pada Matriks

##### a) Penjumlahan matriks

Sifat-sifat penjumlahan matriks sebagai berikut:

- I. Sifat komutatif:  $A + B = B + A$
- II. Sifat asosiatif:  $A + (B + C) = (A + B) + C$
- III. Untuk identitas berlaku  $A + 0 = 0 + A = A$
- IV. Untuk setiap matriks A terdapat lawan matriks A yaitu matriks  $-A$  (matriks yang semua elemennya sama dengan matriks A tetapi berlainan tanda), sehingga berlaku  $A + (-A) = (-A) + A = 0$
- V. Transpos jumlah dua matriks yang sama dengan jumlah transpos kedua matriks yaitu  $(A + B)^T = A^T + B^T$

## b) Pengurangan matriks

Mirip dengan penjumlahan matriks, pengurangan dua atau lebih matriks hanya dapat dilakukan jika ordo matriks-matriks tersebut sama.

Jika pada penjumlahan matriks berlaku  $A + B = B + A$ , tetapi pada pengurangan sifat komutatif tidak berlaku.

## c) Perkalian skalar dengan matriks

Jika  $A$  adalah sebuah matriks dan  $k$  adalah suatu bilangan real maka hasil perkalian skalar dan matriks ( $kA$ ) berupa matriks baru yang diperoleh dengan mengalikan setiap elemen matriks  $A$  dengan  $k$ .

Contoh: Jika  $A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}$  maka  $kA = k \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} =$

$$\begin{bmatrix} ka_{11} & ka_{12} \\ ka_{21} & ka_{22} \end{bmatrix}$$

## d) Perkalian matriks

Misalkan diketahui matriks  $A_{m \times n}$  dan matriks  $B_{n \times p}$ . Perkalian matriks  $A$  dan  $B$  yaitu  $A \times B$  ( $AB$ ) menghasilkan matriks baru berordo  $m \times p$ . jadi  $A_{m \times n} \times B_{n \times p} = AB_{m \times p}$ . Perkalian matriks  $A \times B$  hanya dapat dilakukan jika kolom matriks  $A$  sama dengan baris matriks  $B$  dan  $AB \neq BA$ .

Contoh: Matriks  $A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}$ , matriks  $B = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{bmatrix}$

maka hasil perkalian  $A \times B$  dihitung dengan aturan sebagai berikut:

$$AB = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11}x & b_{11} + a_{12}x & b_{21} & a_{11}x & b_{12} + a_{12}x & b_{22} \\ a_{21}x & b_{11} + a_{22}x & b_{21} & a_{21}x & b_{12} + a_{22}x & b_{22} \end{bmatrix}$$

#### e) Pemangkatan matriks

Pemangkatan matriks hanya berlaku pada matriks persegi.

Misalkan matriks  $A$  persegi  $n \times n$  maka  $A^2 = AA$ ,  $A^3 = AA^2$ ,  $A^4 = AA^3$  dan seterusnya. Pada matriks persegi berlaku juga  $A^0 = 1$  dan  $A^n = A \cdot A^{n-1}$ , dengan  $n > 0$ . Jika  $r$  dan  $s$  adalah bilangan bulat, berlaku  $A^r A^s = A^{r+s}$  dan  $(A^r)^s = A^{rs}$ .<sup>23</sup>

## B. Penelitian Relevan

1. Lolya Tobing dan Erlintan Sinaga dengan judul penelitian Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share (TPS)* dan *Make a Match (MaM)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ekosistem di Kelas X SMA Negeri 6 Medan T.P 2014/2015. Penelitian ini menggunakan tes pilihan berganda sebagai instrument penelitian. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar siswa pada kelas *TPS* memiliki rata-rata pretes =  $45,18 \pm 7,82$  dan nilai rata-rata posttest =  $83,67 \pm 6,46$  sedangkan untuk kelas *MaM* diperoleh hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata pretes =

---

<sup>23</sup>Ngapiningsih dan Miyanto dan Noviana Endah, "Matematika untuk SMA/MA Mata Pelajaran Wajib", (Klaten: Intan Pariwara, 2019), hal.58-60.

48,10  $\pm$  10,34 dan nilai rata-rata posttes = 76,21  $\pm$  7,88. Maka diperoleh hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t pada taraf signifikan 5% menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* dengan tipe *MaM* pada materi pokok ekosistem di kelas X SMA Negeri 6 Tahun Pembelajaran 2014/2015.<sup>24</sup>

Berdasarkan rujukan penelitian diatas terdapat perbedaan dengan penelitian yang saya lakukan yaitu terletak pada menguji hasil belajar. Jika penelitian ini menguji hasil belajar menggunakan instrument tes dalam bentuk tes pilihan ganda maka saya menggunakan instrumen tes dalam bentuk essay.

2. Mohammad Aji Prasetya dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Kemampuan Kominikasi Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Segitiga di Kelas VII SMP Al-Jamiatul Washliyah Medan T.A 2016/2017. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan model konvensional dengan bukti  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$   $4.887 > 1.559$ . dengan kata lain terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* pada

---

<sup>24</sup>Lolya Tobing dan Erlintan Sinaga, “Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share (TPS)* dan *Make a Match (MaM)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ekosistem di Kelas X SMA Negri 6 Medan T.P 2014/2015”, *Pelita Pendidikan*. Vol.3 No.4, Desember 2015, Hal.123.

pokok bahasan segitiga di kelas VII SMP Al-Jamiatul Washliyah Medan T.A 2016/2017.<sup>25</sup>

Berdasarkan rujukan penelitian diatas terdapat perbedaan dengan penelitian yang saya lakukan yaitu dalam penelitian ini hanya menggunakan satu model pembelajaran kooperatif yaitu *Think Pair Share* yang bertujuan untuk meningkatkan komunikasi matematika siswa, sedangkan penelitian yang saya lakukan menggunakan dan membandingkan dua model pembelajaran kooperatif yaitu model kooperatif tipe *Think Pair Share* dan *Make a Match* terhadap hasil belajar matematika.

3. Febri Puspitaningrum dengan judul penelitian Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 2 Branti Raya. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa, dapat dilihat dari perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,54 dan 0,23 dengan selisih 0,31. Begitu juga dilihat dari perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah. Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen 65,00 sedangkan pada kelas kontrol 57,03. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> Mohammad Aji Prasetya, Skripsi: “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Segitiga di Kelas VII SMP Al-Jamiatul Washliyah Medan T.A 2016/2017”, (Medan: UIN, 2017), Hal.61.

<sup>26</sup> Febri Puspitaningrum, Skripsi: “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 2 Branti Raya”, (Bandar Lampung: UL, 2018), Hal. 97.

Berdasarkan rujukan penelitian diatas terdapat perbedaan dengan penelitian yang saya lakukan yaitu pada penelitian ini menggunakan satu model pembelajaran kooperatif yaitu tipe *Make a Match* terhadap hasil belajar matematika sedangkan penelitian yang saya lakukan menggunakan dan membandingkan dua model pembelajaran kooperatif yaitu tipe *Think Pair Share* dan *Make a Match*.

### **C. Kerangka Berpikir**

Matematika adalah mata pelajaran yang wajib dipelajari para peserta didik dimulai dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi. Matematika merupakan mata pelajaran yang penting dan merupakan mata pelajaran yang memiliki jam pelajaran yang lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Meskipun demikian, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika. Hal ini disebabkan karena adanya persepsi para siswa yang menganggap bahwa matematika sebagai mata pelajaran yang rumit dan membosankan sehingga mengurangi semangat mereka untuk mempelajari matematika. Ditambah lagi dalam proses mengajar para guru hanya menggunakan model-model pembelajaran yang berpusat pada guru tanpa melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, masih banyak siswa yang memiliki nilai matematika rendah.

Berdasarkan permasalahan itu guru dituntut kreatifitasnya dalam mengelola kelas agar tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai secara optimal. Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal, guru dapat menerapkan suatu model pembelajaran kooperatif di dalam proses

pembelajaran. Hal ini dikarenakan dalam model pembelajaran kooperatif siswa dituntut untuk saling bekerjasama, saling berinteraksi satu sama lain, serta bisa meningkatkan semangat dalam proses pembelajaran.

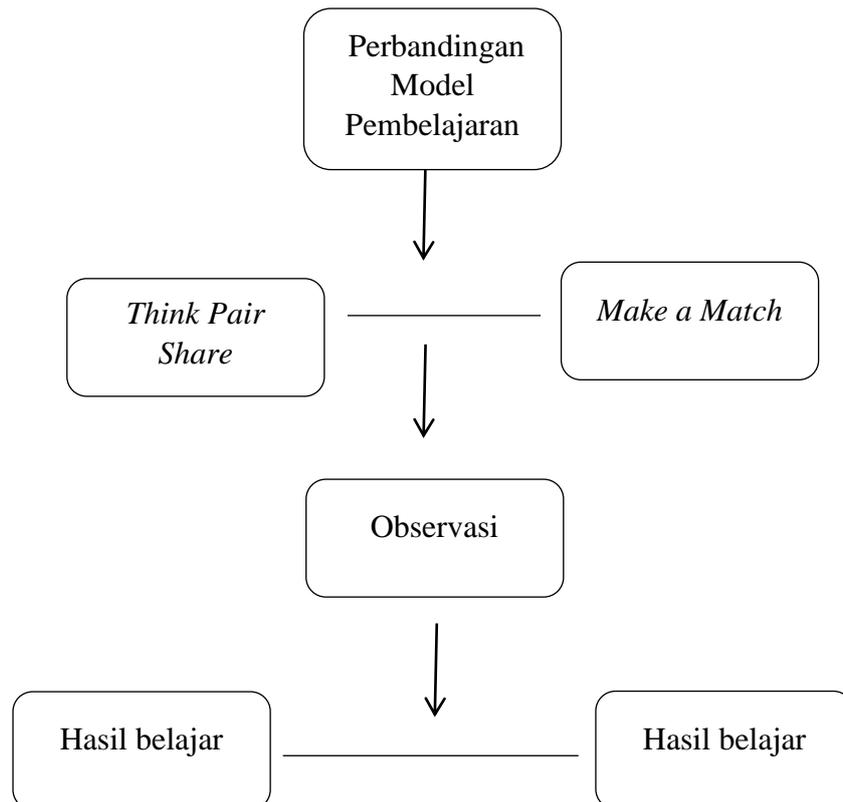
Model pembelajaran yang bisa diterapkan dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* dan *Think Pair Share (TPS)*. Karena model pembelajaran *Make A Match* ini merupakan model pembelajaran kelompok yang dapat melibatkan siswa secara aktif, melalui model ini siswa dapat lebih berinteraksi dengan temannya yang ditentukan dengan pemberian kartu jawaban atau soal tertentu. Disini siswa saling membantu dalam memahami dan memecahkan masalah. Karena dalam langkah model pembelajaran ini terdapat langkah *Match* yang berarti mencocokkan yang berarti mencocokkan kartu yang diberikan oleh guru, jika siswa mendapat kartu yang berisi permasalahan atau soal, maka siswa tersebut harus mencari pasangannya yang memiliki kartu jawaban yang cocok dengan kartu soalnya, demikian juga sebaliknya jika siswa mendapat kartu yang berisi jawaban, maka siswa tersebut harus mencari pasangannya yang memiliki kartu soal atau permasalahan yang cocok dengan kartunya.

Begitu juga dengan model pembelajaran TPS, model pembelajaran ini melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, meningkatkan interaksi aktif antara siswa dengan siswa sehingga siswa merasa puas dan senang. Selain itu, berdiskusi dengan pasangan dapat membuat siswa lebih leluasa bertanya dan mengemukakan pendapat tanpa malu-malu, dapat saling mengukuhkan jawaban atau menemukan jawaban yang baru. Dengan menerapkan kedua

model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

**Gambar 2.1**

**Gambar sketsa**



#### **D. Hipotesis**

Hipotesis adalah suatu pernyataan atau dugaan yang bersifat sementara terhadap suatu masalah penelitian yang kebenarannya masih lemah sehingga harus diuji secara empiris.

Berdasarkan uraian pada kerangka berpikir yang telah dipaparkan diatas maka dapat disusun hipotesis statistik sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak Terdapat Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Penggunaan Model Pembelajaran *Make A Match* (MAM) dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Pada Materi Matriks di Kelas XI Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota Padangsidempuan.

$H_a$  : Terdapat Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Penggunaan Model Pembelajaran *Make A Match* (MAM) dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Pada Materi Matriks di Kelas XI Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota Padangsidempuan.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlokasi MA Darul Istiqomah yang beralamat di Jl. Pulo Bauk/Abror KM.10, Kelurahan Huta Padang-Pijor Koling, Kecamatan Padangsidempuan Tenggara, Kota Padangsidempuan, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan September 2019 – Oktober 2020. *Time schedule* penelitian terdapat pada lampiran 1

#### B. Jenis dan Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan data berupa angka dengan berbagai klasifikasi, antara lain berbentuk nilai rata-rata, persentase, nilai maksimum, dan lain-lain yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan menunjukkan perbedaan, perbandingan, hubungan antara data yang satu dengan data yang lainnya.<sup>27</sup> Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh treatment (perlakuan) tertentu.<sup>28</sup>

Peneliti menggunakan eksperimen dengan desain *Nonequivalent Control Group*. Di dalam desain ini observasi dilakukan dua kali yaitu sebelum dan sesudah eksperimen.<sup>29</sup> Penelitian ini merupakan penelitian komparatif yang

---

<sup>27</sup> Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan* (Jakarta:Pustaka Setia,2009), hal.29.

<sup>28</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Bandung:Alfabeta, 2013), hlm.11.

<sup>29</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2013), hlm.124.

menguji parameter populasi yang berbentuk perbandingan melalui ukuran sampel yang juga berbentuk perbandingan.<sup>30</sup> Dimana perlakuan yang diberikan di kelas eksperimen A adalah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match (MAM)* dan pada kelas eksperimen B adalah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share (TPS)*. Dimana dari sekian banyak populasi maka diambil sampel sebagai perwakilan dari populasi yang diteliti. Desainnya dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group***<sup>31</sup>

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen I	$O_1$	$X_1$	$O_2$
Eksperimen II	$O_3$	$X_2$	$O_4$

Keterangan:

$X_1$  : Eksperimen A

$X_2$  : Eksperimen B

$O_1$  :Nilai pretest kelompok eksperimen A (*Make A Match*)

$O_2$  :Nilai posttest kelompok eksperimen A (*Make A Match*)

$O_3$  :Nilai pretest kelompok eksperimen B (*Think Pair Share*)

$O_4$  :Nilai posttest kelompok eksperimen B (*Think Pair Share*)

<sup>30</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm.117.

<sup>31</sup> Devinovita Sari, "*Perbandingan Model Pembelajaran Think Pair Share dan Make a Match Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Kabupaten Maros*", (Makassar:UIN Alauddin, 2017), Hal.47.

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah sekelompok objek (manusia, hewan, benda dan lain-lain) yang ingin diteliti.<sup>32</sup> Dalam metode penelitian kata populasi amat populer digunakan untuk menyebutkan serumpun atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian.

Populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek atau subjek itu.<sup>33</sup>

Jadi populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian yang akan menjadi sumber data penelitian, maka yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi kelas XI MA Darul Istiqomah Huta Padang yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah seluruh siswa 40 siswa.

**Tabel 3.2**  
**Daftar Jumlah Siswa XI Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang**

No	Kelas	Jumlah
1.	Kelas XI-A	22 siswa
2.	Kelas XI-B	18 siswa
5.	<b>Total Populasi</b>	<b>40 siswa</b>

<sup>32</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian...*, hlm.46.

<sup>33</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm.80.

## 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari populasi.<sup>34</sup> Sampel dapat dijadikan sumber data dalam penelitian ilmiah. Suatu penelitian, apabila populasinya terlalu besar maka peneliti boleh hanya mengambil sebagian saja populasi untuk dijadikan sampel. Berkaitan dengan penetapan sampel sebuah penelitian, maka pengambilan sampel dilakukan dengan mengambil jumlah semua populasi untuk menjadi sampel penelitian.

Teknik *Sampling* yang digunakan peneliti adalah menggunakan *Cluster Sampling* yaitu populasi dibagi atas beberapa kelompok dan yang dijadikan sampel bukan satuannya (orangnya), tetapi kelompok-kelompok tersebut.<sup>35</sup> Mengambil sampel bukan berdasarkan individu melainkan secara kelompok/kelas. Pemilihan dengan cara ini dapat dilakukan dengan menggunakan kertas gulungan nama atau tabel nomor acak. Jadi sampel dalam penelitian ini diambil dari seluruh kelas XI secara acak. Adapun alasan menggunakan teknik *cluster sampling* karena peneliti mengambil sampel dari populasi yang bersifat homogen.

Sampel yang diambil sampel yang memiliki dan berisi nama atau table nomor acak. Kemudian kelas yang terpilih dikelompokkan kedalam 2 kelas. Dimana kelas yang terpilih adalah kelas XI-A dan kelas XI-B. Kedua kelas ini dibagi menjadi kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B. Kelas XI-A adalah sebagai kelas eksperimen A dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match (MAM)*, dan kelas XI-B sebagai

---

<sup>34</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian*,...hlm.46.

<sup>35</sup> Heri Jauhari, *Panduan Penulisan Skripsi Teori dan Aplikasinya* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2010), hlm.119.

kelas eksperimen B dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)*

**Table 3.3**  
**Jumlah Sampel Kelas Eksperimen**

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir	Jumlah Siswa
VIII 1	Eksperimen A	T <sub>1</sub>	22
VIII 2	Eksperimen B	T <sub>2</sub>	18
Jumlah siswa (sampel)			40

Jadi, yang menjadi sampel dalam penelitian ini berjumlah 40 orang.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah digunakan instrument pengumpulan data yaitu tes. Tes berbentuk esai sebanyak 5. Instrument merupakan alat yang digunakan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian. Alat yang digunakan dalam penelitian berupa tes esai.

Tes adalah cara (yang dapat dipergunakan) atau prosedur (yang perlu ditempuh) dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan (yang harus dijawab), atau perintah-perintah (yang harus dikerjakan) oleh *testee*, sehingga (atas dasar data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut) dapat dihasilkan nilai mana dapat dibandingkan nilai-nilai yang dicapai oleh *testee* lainnya, atau dibandingkan dengan standar tertentu.<sup>36</sup>

<sup>36</sup> Tukiran Taniredja dan Hidayati Mustafidah, *Penelitian Kuantitatif*, hlm.49.

Tes bertujuan untuk mengumpulkan hasil belajar siswa, tes dilakukan pada awal pembelajaran/perlakuan (*pretest*) dan pada akhir pembelajaran/perlakuan (*posttest*) pada kelas eksperimen. Hasil kedua tes ini akan dibandingkan (uji perbedaannya). Dalam hal ini tes berjumlah 5 soal untuk *pre-test* dan 5 soal untuk *post-test*.

**Tabel 3.4**  
**Kisi-Kisi Tes**

No	Indikator	Nomor Soal						Nomor Soal	Jumlah Soal
		C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>		
1	Mendefensikan matriks	√						1	1
2	Menentukan jenis-jenis matriks		√					2	1
3	Menghitung operasi-operasi pada matriks			√				3	1
4	Menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan operasi-operasi pada matriks				√			4	1
5	Menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata yang berkaitan dengan matriks dan menyatakan kesamaan matriks					√			
6	Menggunakan strategi baru dan unik						√	5	1

dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks									
JUMLAH TOTAL								5	

## E. Validitas dan Realibilitas

### 1. Validitas Tes

Validitas tes adalah tingkat sesuatu tes mampu mengukur apa yang hendak diukur. Untuk instrument yang berbentuk tes, validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrument dengan materi pelajaran yang telah diajarkan.<sup>37</sup>

Suatu alat pengukur dikatakan valid, jika alat itu mengukur apa yang harus diukur oleh alat itu. Menurut Arikunto, validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevaliditan atau kesahihan suatu instrument. Arikunto juga mengemukakan, bahwa secara mendasar, validitas adalah keadaan yang menggambarkan tingkat instrument yang bersangkutan mampu mengukur apa yang akan diukur. Suatu instrument yang valid sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Berdasarkan pendapat Arikunto, ada dua jenis validitas instrument penelitian yaitu, validitas logis dan validitas empiris. Dari kedua validitas tersebut yang lebih banyak diminati oleh peneliti adalah validitas logis. Sebuah instrument dikatakan

---

<sup>37</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm.129.

validitas logis apabila instrument tersebut secara analisis akal sudah sesuai dengan isis dan aspek yang diungkapkannya.

**Tabel 3.5**  
**Kriteria Koefisien Validitas**

Interval Koefisien	Kriteria
0,80-1,000	Sangat kuat
0,60-0,799	Kuat
0,40-0,599	Cukup kuat
0,20-0,399	Rendah
0,00-0,199	Sangat rendah

Untuk validasi tes dilakukan dilaksanakan di pondok pesantren Modern Baharuddin yang berlokasi di Muara Tais, Kota Padangsidimpuan. Validitas instrument penelitian ini dihitung dengan menggunakan program aplikasi SPSS v.22. Untuk menentukan valid atau tidaknya suatu tes dengan menggunakan aplikasi SPSS v.22 dengan menggunakan uji *pearson correlation* dengan kriteria tes sebagai berikut:

1. Jika nilai *pearson correlation*  $> r_{\text{tabel}}$ , maka butir soal tes valid.
2. Jika nilai *pearson correlation*  $< r_{\text{tabel}}$ , maka butir soal tes tidak valid.

Dengan kriteria pengujian item dikatakan valid jika  $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$  ( $\alpha = 0,05$ ). Untuk melihat  $r_{\text{tabel}}$  dilihat N-2. Dari hasil uji yang dilakukan oleh peneliti, disimpulkan bahwa dari 5 soal yang di uji cobakan untuk soal *pre-tes* dan *post-tes*.

**Tabel 3.6**  
**Hasil Validitas Uji Coba Instrumen Tes Pretes**

Butir Soal	r-Hitung	r-Tabel	Nilai sig. 2 Tailed	Kesimpulan
Soal 1	0,720**	0,468	0,000	Valid
Soal 2	0,726**	0,468	0,000	Valid
Soal 3	0,741**	0,468	0,000	Valid

Soal 4	0,306	0,468	0,190	Tidak Valid
Soal 5	0,810**	0,468	0,000	Valid

Keterangan:

r = nilai koefisien korelasi

sign.2 Tailed = pengujian dua arah

Berdasarkan ketentuan pada SPSS v.22 maka nilai Signifikansi 0,05 instrumen dikatakan valid apabila nilai *Pearson Correlation* minimal memiliki bintang 1 (\*). Nilai signifikansi 0,01 instrumen dikatakan valid apabila nilai *Pearson Correlation* minimal memiliki bintang 2 (\*\*).

Dari tabel diatas dengan nilai  $t_{tabel} = 0,468$ , jadi ada 4 soal yang termasuk dalam kategori valid dan 1 soal yang tidak valid. Untuk penelitian akan digunakan 4 butir soal yang valid. Untuk soal yang valid akan dilakukan reliabilitas ( hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 13).

**Tabel 3.7**

**Hasil Validitas Uji Coba Instrumen *Posttest***

Butir Soal	r-Hitung	r-Tabel	Nilai sig. 2 Tailed	Kesimpulan
Soal 1	0,745**	0,468	0,000	Valid
Soal 2	0,761**	0,468	0,001	Valid
Soal 3	0,740**	0,468	0,004	Valid
Soal 4	0,453*	0,468	0,080	Tidak Valid
Soal 5	0,783**	0,468	0,002	Valid

Berdasarkan ketentuan pada SPSS v.22 maka nilai Signifikansi 0,05 instrumen dikatakan valid apabila nilai *Pearson Correlation* minimal

memiliki bintang 1 (\*). Nilai signifikansi 0,01 instrumen dikatakan valid apabila nilai *Pearson Correlation* minimal memiliki bintang 2 (\*\*).

Dari tabel di atas dengan nilai  $t_{tabel} = 0,468$  maka dapat diketahui ada 4 soal yang valid dan 1 soal yang tidak valid. Untuk penelitian akan digunakan 4 soal yang valid. Dan untuk soal yang valid akan dilakukan reliabilitas ( hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 14)

## 2. Realibilitas

Suatu alat pengukur dikatakan reliable bila alat itu dalam mengukur suatu gejala pada waktu yang berlainan pada senantiasa menunjukkan hasil yang sama. Reliabilitas menunjukkan satu pengertian bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrument sudah baik.

**Tabel 3.8**  
**Kriteria Koefisiensi Reliabilitas**

<b>Interval Koefisien</b>	<b>Kriteria</b>
0,80-1,000	Sangat kuat
0,60-0,799	Kuat
0,40-0,599	Cukup kuat
0,20-0,399	Rendah
0,00-0,199	Sangat rendah

Untuk dapat mengetahui reliabilitas tes, soal berbentuk uraian uji *Cronbach's Alpha* menggunakan SPSS v.22 suatu tes dikatakan relabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60 (reliabel tinggi). Jika nilai

*Cronbach's Alpha* > 0,60 maka butir soal tes reliabel dan jika *Cronbach's Alpha* < 0,60, maka butir soal tes tidak reliabel.

**Tabel 3.9**

**Hasil Reliabilitas Uji Coba Instrumen Tes *Pretest***

Cronbach's Alpha	N of Items
,803	4

Dari tabel di atas diketahui bahwa nilai *Cronbach's Alpha* pada instrument *pretest* sebesar 0,767. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60 (0,803>0,60), maka dapat dibuktikan uji coba instrument *pretest* reliabel kategori sangat tinggi (hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 15).

**Tabel 3.10**

**Hasil Reliabilitas Uji Coba Instrumen Tes *Posttest***

Cronbach's Alpha	N of Items
,806	4

Dari tabel di atas diketahui bahwa nilai *Cronbach's Alpha* pada instrument *posttest* sebesar 0,688. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60 (0,806>0,60), maka dapat dibuktikan uji coba instrument *posttest* reliabel kategori sangat tinggi (hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 16).

### 3. Daya Pembeda

Untuk menghitung daya pembeda, maka nilai perhitungan yang digunakan adalah  $r_{hitung}$  pada SPSS yang dibandingkan dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3. 11**  
**Kriteria Koefisien Daya Beda**

Interval Koefisien	Kriteria
0,00	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik

**Tabel 3.12**

**Hasil Uji Coba Instrumen Tes *Pretest* Daya Pembeda**

No	Nomor Item Soal	$DP = \frac{S_A - S_B}{S_{max}}$	Kriteria
1	2	$DP = \frac{16-7}{20} = 0,45$	Baik
2	3	$DP = \frac{18-9}{20} = 0,45$	Baik
3	5	$DP = \frac{20-11}{20} = 0,45$	Baik
4	3	$DP = \frac{13,6-5,2}{20} = 0,42$	Baik
5	4	$DP = \frac{11-6}{20} = 0,25$	Cukup

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus daya beda diperoleh 4 butir soal kategori baik dan satu butir soal dalam kategori cukup (hasil perhitungan manual dapat dilihat pada lampiran 17)

**Tabel 3.13**

**Hasil Uji Coba Instrumen Tes *Posttest* Daya Pembeda**

No	Nomor Item Soal	$DP = \frac{S_A - S_B}{S_{max}}$	Kriteria
1	2	$DP = \frac{17-7}{20} = 0,5$	Baik
2	5	$DP = \frac{20-10}{20} = 0,5$	Baik
3	3	$DP = \frac{18-9}{20} = 0,45$	Baik
4	3	$DP = \frac{13,6-4,8}{20} = 0,44$	Baik
5	4	$DP = \frac{13-7}{20} = 0,3$	Cukup

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus daya beda diperoleh 4 butir soal kategori baik dan satu butir soal dalam kategori ditolak (hasil perhitungan manual dapat dilihat pada lampiran 18)

4. Taraf Kesukaran Soal

Bilangan yang menunjukkan karakteristik (sukar mudahnya) suatu soal disebut *indeks kesukaran*. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Untuk mencari taraf kesukaran soal essai digunakan rumus:

Indeks kesukaran butir tes diklasifikasikan sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3.14****Kriteria Koefisien Tingkat Kesukaran**

Interval Koefisien	Kriteria
0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,40$	Sukar
$0,40 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
1,00	Terlalu Mudah

**Tabel 3.15****Hasil Uji Coba Instrumen Test *Pretest* Tingkat Kesukaran**

No	Nomor item soal	$P = \frac{Mean}{S_{max}}$	Kriteria
1	5	$P = \frac{15,5}{20} = 0,775$	Mudah
2	3	$P = \frac{13,5}{20} = 0,675$	Sedang
3	2	$P = \frac{11,5}{20} = 0,575$	Sedang
4	1	$P = \frac{9,4}{20} = 0,47$	Sedang
5	4	$P = \frac{8,5}{20} = 0,425$	Sedang

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus tingkat kesukaran soal diperoleh 4 butir soal berkategori sedang dan 1 butir soal berkategori mudah (hasil perhitungan manual dapat dilihat pada lampiran 19).

**Tabel 3.16****Hasil Uji Coba Instrumen Test *Posttest* Tingkat Kesukaran**

No	Nomor item soal	$P = \frac{Mean}{S_{max}}$	Kriteria
1	5	$P = \frac{15}{20} = 0,75$	Mudah
2	3	$P = \frac{13,5}{20} = 0,675$	Sedang
3	2	$P = \frac{12}{20} = 0,6$	Sedang
4	4	$P = \frac{10}{20} = 0,5$	Sedang
5	1	$P = \frac{9,2}{20} = 0,46$	Sedang

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus tingkat kesukaran soal diperoleh 4 butir soal berkategori sedang dan 1 butir soal berkategori mudah ( hasil perhitungan manual dapat dilihat pada lampiran 20).

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.<sup>38</sup> Peneliti menggunakan tes hasil belajar untuk mengetahui hasil belajar bangun ruang matriks, soal disusun dalam bentuk essay sebanyak 5 soal.

Tes awal (*pretest*) dilakukan sebelum diberikan perlakuan, yang bertujuan untuk melihat hasil belajar sebelum perlakuan diberikan. Adapun tes akhir dilakukan setelah perlakuan diberikan, tujuannya untuk melihat hasil belajar setelah setelah perlakuan diberikan. Materi tes yang akan diberikan adalah martiks.

## **G. Teknik Analisis Data**

Analisis data dilakukan dengan jalan sebagai berikut:

### **1. Data *Pretest***

Dalam penelitian ini, teknik analisis data penelitian menggunakan

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas ini digunakan untuk menguji atau mengetahui kenormalan kelas yang akan diteliti. Perhitungan dilakukan dengan data yang diperoleh dari nilai pretest

$H_0$  : data berdistribusi normal

---

<sup>38</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, Metode Penelitian..., hlm.59.

$H_a$  : data yang tidak berdistribusi normal

Uji kenormalan ini untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus chi-kuadrat, yaitu:

Kriteria pengujian: jika  $\chi_{hitung} < \chi_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $dk = k-3$  dan taraf signifikan 5% maka distribusi populasi normal.

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan SPSS v.22 dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig.)  $> 0,05$ , maka data *pretest* siswa berdistribusi normal
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig.)  $< 0,05$ , maka data *pretest* siswa tidak berdistribusi normal

#### **b. Uji Homogenitas Varians**

Melakukan uji homogenitas varians antar kelompok dimaksudkan untuk mengetahui keadaan varians setiap kelompok sama atau berbeda. Untuk pengujian homogenitas menggunakan rumus uji varians dua peubah bebas, hipotesis yang akan di uji adalah:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Di mana:

$H_0$  : hipotesis pembandingan kedua varians sama

$H_a$  : hipotesis kerja, kedua varians tidak sama

$\sigma_1^2$  : varians skor kelompok pertama

$\sigma_2^2$  : varians skor kelompok kedua

Uji statistika menggunakan uji F, dengan rumus:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Di mana:

$S_1^2$  : varians terbesar

$S_2^2$  : varians terkecil

Kriteria pengujiannya adalah: Terima  $H_0$  jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\frac{\alpha}{2}(n_1-1; n_2-1)}$

dan tolak  $H_0$  jika  $F$  mempunyai harga lain. Uji homogenitas data dilakukan dengan menggunakan perhitungan SPSS v.22 dengan kriteria perhitungan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig.) *Based One Mean*  $> 0,05$  maka varians data kedua kelas homogen.
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig.) *Based One Mean*  $< 0,05$  maka varians data kedua kelas tidak homogen.

### c. Uji Kesamaan Rata-Rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan agar diketahui kelompok sampel yang akan diberikan perlakuan diketahui apakah rata-rata kemampuan awal mereka sama atau berbeda. Pengujian ini dilakukan pada data hasil

tes awal dan tes akhir dari kelompok pertama dan kelompok kedua.

Secara umum rumusan hipotesisnya adalah:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Di mana:

$\mu_1$  : rata-rata data kelompok pertama

$\mu_2$  : rata-rata data kelompok kedua

Jika kedua data kelas berdistribusi normal dan kedua variansinya homogen, rumus uji-t yang digunakan adalah:

$$T_{\text{hitung}} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  : mean sampel kelompok eksperimen A

$\bar{x}_2$  : mean sampel kelompok eksperimen B

S : simpangan baku

$S_1^2$  : varians kelompok eksperimen A

$S_2^2$  : varians kelompok eksperimen B

$n_1$  : banyaknya sampel kelompok eksperimen A

$n_2$  : banyaknya sampel kelompok eksperimen B

Kriteria pengujian  $H_0$  diterima apabila  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan peluang  $(1 - \frac{1}{2}a)$  dan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Jika  $H_0$  diterima artinya tidak terdapat perbedaan antara kedua kelas eksperimen yang menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut berangkat dari kondisi yang sama.

Analisis data persamaan rata-rata digunakan uji-t dan uji *Independent Sampel Test* dengan menggunakan aplikasi SPSS v.22 dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai signifikansi (*2-tailed*)  $> 0,05$  maka tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B.
- 2) Apabila nilai signifikansi (*2-tailed*)  $< 0,05$  maka terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B.

## **2. Data Posttest**

Setelah sampel diberikan perlakuan, maka dilakukan posttes yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas ini digunakan untuk menguji atau mengetahui kenormalan kelas yang akan diteliti. Perhitungan dilakukan dengan data yang diperoleh dari nilai posttes.

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_a$  : data yang tidak berdistribusi normal

Uji kenormalan ini untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus chi-kuadrat, yaitu:

Kriteria pengujian: jika  $\chi_{hitung} < \chi_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $dk = k-3$  dan taraf signifikan 5% maka distribusi populasi normal.

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan SPSS v.22 dengan kriteria sebagai berikut:

3) Jika nilai signifikansi (Sig.)  $> 0,05$ , maka data *posttest* siswa berdistribusi normal

Jika nilai signifikansi (Sig.)  $< 0,05$ , maka data *posttest* siswa tidak berdistribusi normal

#### **b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui kedua kelas yaitu kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka dikatakan kedua kelompok homogeny. Pengujian homogenitas ini menggunakan uji varians dua peubah bebas. Dengan demikian hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan :

$\sigma_1^2$  : Varians skor kelompok pertama

$\sigma_2^2$  : Varians skor kelompok kedua

$H_0$  : Hipotesis pembanding, kedua varians sama

$H_a$  : Hipotesis kerja, kedua varians tidak sama

Untuk menguji kesamaan varians tersebut, rumus yang digunakan adalah :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Di mana:

$S_1^2$  : varians terbesar

$S_2^2$  : varians terkecil

Kriteria pengujiannya adalah: Terima  $H_0$  jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\frac{1}{2\alpha}(n_1-1; n_2-1)}$  dan tolak  $H_0$  jika  $F$  mempunyai harga lain. Uji homogenitas data dilakukan dengan menggunakan perhitungan SPSS v.22 dengan kriteria perhitungan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig.) *Based One Mean*  $> 0,05$  maka varians data kedua kelas homogen.
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig.) *Based One Mean*  $< 0,05$  maka varians data kedua kelas tidak homogen.

### c. Uji Perbedaan Rata-rata

Uji perbedaan dilakukan untuk mengetahui untuk melihat hasil setelah kedua kelas eksperimen diberikan perlakuan, apakah memiliki rata-rata kemampuan yang sama atau berbeda.

### d. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah prosedur untuk menghasilkan sesuatu hasil keputusan yaitu keputusan menerima atau menolak hipotesis yang telah ditentukan. Prosedur pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

#### 1) Hipotesis statistik

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan:

$\mu_1$  : rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen A

$\mu_2$  : rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen B

#### 2) Hipotesis penelitian

a)  $H_a$  : Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Make A Match* (MAM) Terhadap hasil Belajar Matematika Pada Materi Matriks di Kelas XI Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara

$H_0$  : Tidak Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Make A Match* (MAM) Terhadap hasil Belajar Matematika Pada Materi

Matriks di Kelas XI Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara

- b)  $H_a$  : Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Terhadap hasil Belajar Matematika Pada Materi Matriks di Kelas XI Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara

$H_0$  : Tidak Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Terhadap hasil Belajar Matematika Pada Materi Matriks di Kelas XI Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara

- c)  $H_a$  : Terdapat Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Penggunaan Model Pembelajaran *Make A Match* (MAM) dengan *Think Pair Share* (TPS) Pada Materi Matriks di Kelas XI Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara.

$H_0$  : Tidak Terdapat Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Penggunaan Model Pembelajaran *Make A Match* (MAM) dengan *Think Pair Share* (TPS) Pada Materi Matriks di Kelas XI Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara.

Kaidah pengujian hipotesis berdasarkan SPSS v.22 dan uji-t sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Sig. (*2-tailed*) < 0,05 atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima.
- 2) Jika nilai Sig. (*2-tailed*) > 0,05 atau  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini merupakan studi lapangan untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa melalui model pembelajaran *Make A Match* (MAM) di kelas XI-A dan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) di kelas XI-B dengan jumlah sampel kelas XI-A sebanyak 22 siswa dan XI-B sebanyak 18 siswa dengan jumlah soal 4 butir soal. Sebelum perlakuan kedua kelas diberikan pre test untuk mengetahui kondisi awal kelas tersebut. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, pada akhir pertemuan diberikan tes untuk mengetahui hasil belajar matematika kedua kelas tersebut.

#### A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Data Nilai Awal (*Pre test*) Kelas Eksperimen A

**Tabel 4.1**  
**Daftar Distribusi Frekuensi *Pretest* Model *Make A Match* (MAM)**

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	30-42	2	9,09%
2	43-55	4	18,18%
3	56-68	8	36,36%
4	69-81	6	27,27%
5	82-94	2	9,09%
<b>Jumlah</b>		<b>22</b>	<b>100%</b>

**Tabel 4.2**  
**Deskripsi Nilai Awal (*pretest*) Kelas Eksperimen A (Model MAM)**

	<i>Pretest MAM</i>
Sah	22
Hilang	0
Rata-rata	62,09
Standar Kesalahan Rata-rata	3,019
Median	63
Modus	70
Standar Deviasi	14,162
Perbedaan	200,563
Jarak	58
Minimum	30
Maksimum	88
Jumlah	1366

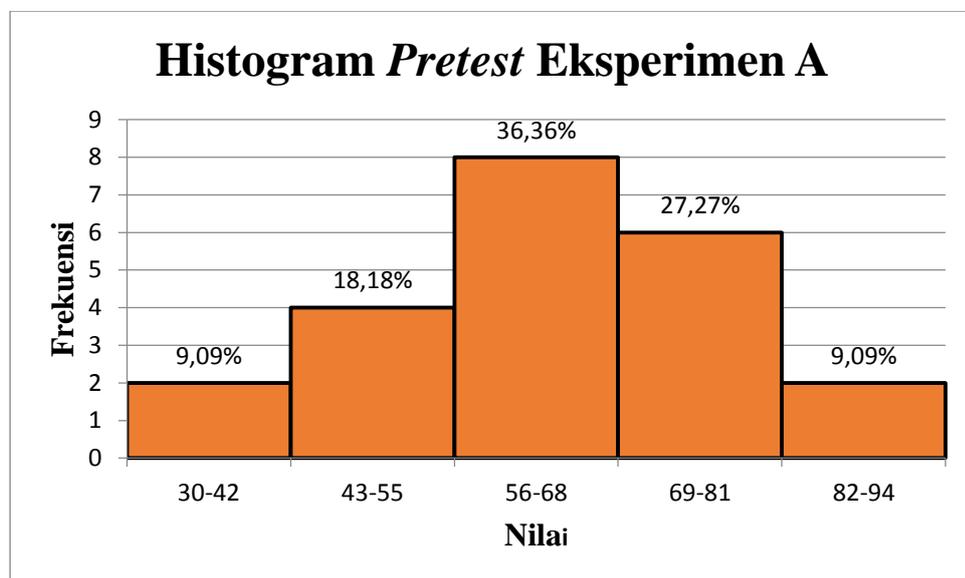
Deskripsi data nilai awal (*pre test*) dihitung menggunakan SPSS V.22 memperoleh gambaran awal mengenai hasil belajar dari hasil *placement test*. Deskripsi data menyajikan skor tertinggi, skor terendah, rentang, banyak kelas, panjang kelas, mean, median, modus, variansi dan standar deviasi.

Dari data diatas memperlihatkan skor tertinggi sebesar 88 dan skor terendah 30. Perhitungan nilai pemusatan untuk mean yaitu 62,09 ( kategori cukup), median yaitu 63,00 dan modus sebesar 70. Variansi dan standar deviasi adalah perhitungan untuk mencari sebaran data yang berguna untuk mencari seberapa besar nilai penyimpangan atau perbedaan yang timbul dari data yang diperoleh. Variansi untuk tes ini sebesar 200,563 dan standar

deviasi sebesar 14, 162 (tabel perhitungannya bisa dilihat pada lampiran 21).

Bila nilai awal (*pre test*) disajikan dalam bentuk histogram dapat dilihat pada gambar 4.1

**Gambar 4.1**  
**Histogram *Pretest* Eksperimen A**



## 2. Deskripsi Data Nilai Awal (*Pre test*) Kelas Eksperimen B

**Tabel 4.3**  
**Daftar Distribusi Frekuensi *Pretest Think Pair Share* (TPS)**

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	42-52	2	11,11%
2	53-60	3	16,66%
3	61-68	4	22,22%
4	69-75	5	27,77%
5	76-83	4	22,22%
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>100%</b>

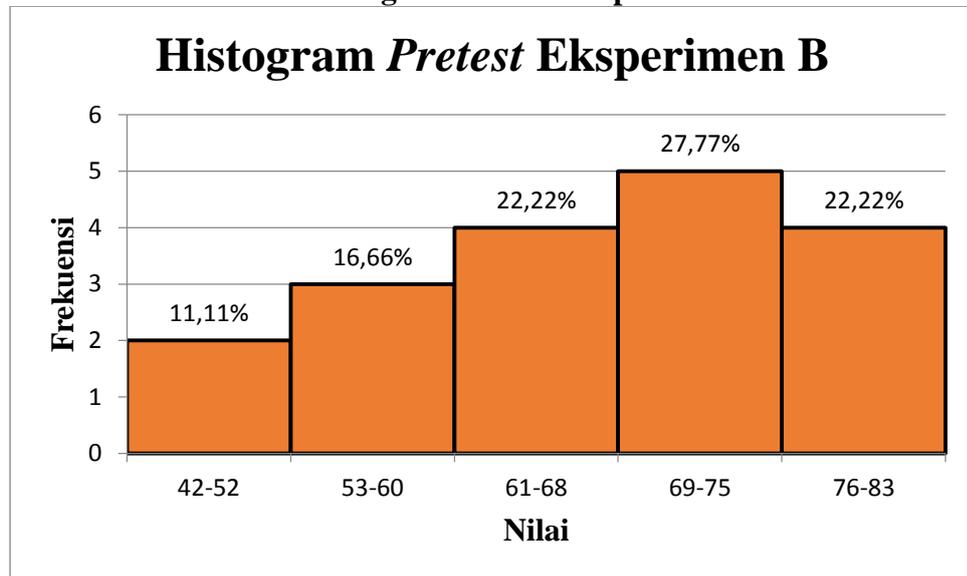
**Tabel 4.4**  
**Deskripsi Nilai Awal (*Pre test*) Kelas Eksperimen B (Model *Think Pair Share*)**

	<i>Pretest</i> TPS
Sah	18
Hilang	0
Rata-rata	66,11
Standar Kesalahan Rata-rata	2,457
Median	67,50
Modus	78
Standar Deviasi	10,426
Perbedaan	108,693
Jarak	33
Minimum	45
Maksimum	78
Jumlah	1190

Dari data diatas memperlihatkan, skor tertinggi sebesar 78 sedang skor terendah sebesar 45. Perhitungan nilai pemusatan untuk mean yaitu 66,11, median yaitu 67,50 dan modus sebesar 78. Variansi dan standar deviasi yang digunakan untuk mencari seberapa besar nilai penyimpangan atau perbedaan yang timbul dari data yang diperoleh. Variansi untuk tes ini adalah sebesar 108,563 dan standar deviasi sebesar 10,426 (tabel perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 21)

Nilai awal (*pre test*) pada kelas eksperimen kelas B dapat disajikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar 4.2

**Gambar 4.2**  
**Histogram *Pretest* Eksperimen B**



3. Deskripsi Data Nilai Akhir (*Post test*) Kelas Eksperimen A

**Tabel 4.5**  
**Daftar Distribusi Frekuensi *Posttest* Model *Make A Match* (MAM)**

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	53-60	3	13,63%
2	61-68	3	13,63%
3	69-76	6	27,27%
4	77-84	7	31,81%
5	85-92	3	13,63%
<b>Jumlah</b>		<b>22</b>	<b>100%</b>

**Tabel 4.6**  
**Deskripsi Nilai Akhir (*Post test*) Kelas Eksperimen A (Model *Make A Match*)**

	<i>Posttest MAM</i>
Sah	22
Hilang	0
Rata-rata	73,95
Standar Kesalahan Rata-rata	2,31
Median	75
Modus	83
Standar Deviasi	10,86
Perbedaan	117,95
Jarak	35
Minimum	53
Maksimum	88
Jumlah	1627

Data yang di deskripsikan diatas adalah data hasil *post test*, data ini diperoleh sesudah diberikan perlakuan di kelas tersebut. Deskripsi data yang menyajikan skor dapat ditentukan nilai tertinggi, terendah, rentang nilai, *mean*, *median*, *modus*, *standar deviasi* dan variansi sampel.

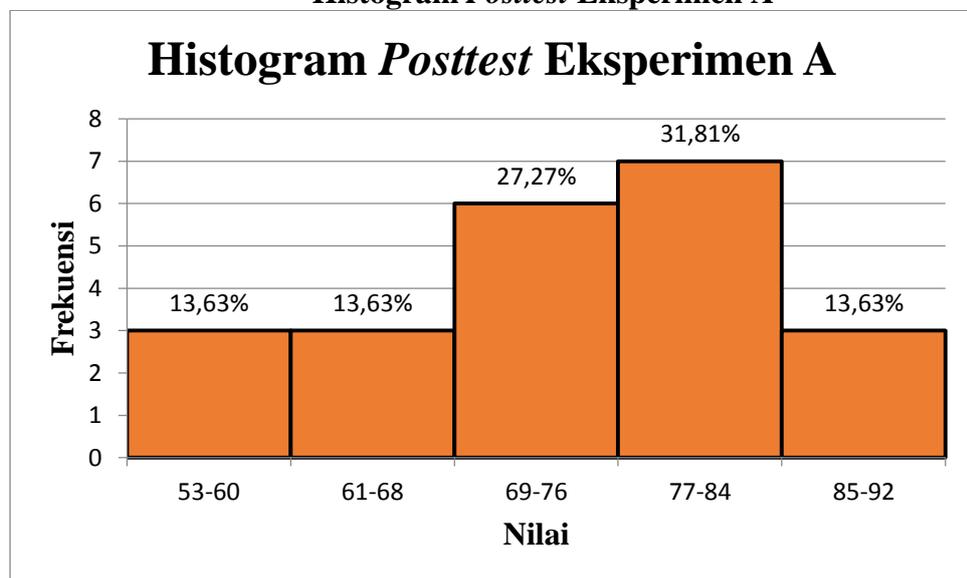
Dari data, dapat dilihat skor tertinggi sebesar 88 dan skor terendah sebesar 53. Perhitungan nilai pemusatan untuk mean yaitu 73,95 (kategori baik), median sebesar 75, dan modus sebesar 83. Variansi dan standar deviasi adalah perhitungan untuk mencari sebaran data yang berguna untuk mencari seberapa besar nilai penyimpangan atau perbedaan yang timbul dari data yang diperoleh. Variansi untuk tes ini sebesar 117,95 dan standar deviasi sebesar 10,86.

Data skor akhir (*post test*) sesudah diberikan perlakuan pada pembelajaran menggunakan model *Make A Match* deskripsi datanya dapat

dilihat pada tabel rekap data distribusi frekuensi, hasil perhitungan distribusi frekuensi menggunakan SPSS v.22 (tabel perhitungan dapat dilihat pada lampiran 21)

Bila nilai akhir (*post test*) kelas eksperimen A disajikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar 4.3 berikut:

**Gambar 4.3**  
**Histogram *Posttest* Eksperimen A**



#### 4. Deskripsi Data Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen B

**Tabel 4.7**  
**Daftar Distribusi Frekuensi *Posttest* Think Pair Share (TPS)**

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	45-53	2	11,11%
2	54-62	6	33,33%
3	63-71	3	16,66%
4	72-80	5	27,77%
5	81-89	2	11,11%
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>100%</b>

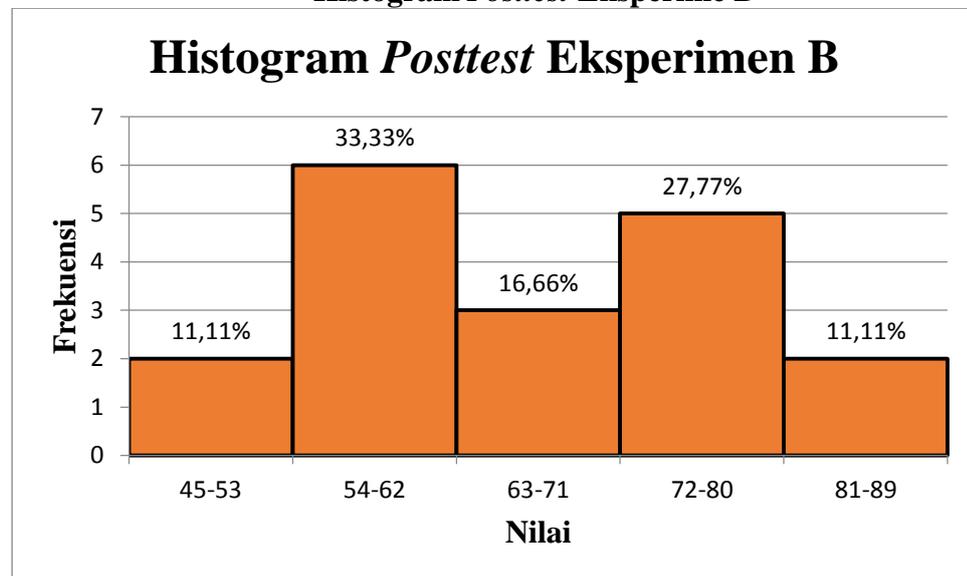
**Tabel 4.8**  
**Deskripsi Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen B (Model *Think Pair Share*)**

	<i>Posttest TPS</i>
Sah	18
Hilang	0
Rata-rata	66,17
Standar Kesalahan Rata-rata	2,63
Median	65
Modus	75
Standar Deviasi	11,19
Perbedaan	125,20
Jarak	38
Minimum	45
Maksimum	83
Jumlah	1191

Dari data dapat dilihat skor tertinggi sebesar 83 dan skor terendah sebesar 45. Perhitungan nilai pemusatan untuk mean yaitu sebesar 66,17 (kategori cukup), median sebesar 65, dan modus sebesar 75. Variansi dan standar deviasi adalah perhitungan untuk mencari sebaran data yang berguna untuk mencari seberapa nilai penyimpangan atau perbedaan yang timbul dari data yang diperoleh. Variansi untuk tes ini sebesar 125,20 dan standar deviasi sebesar 11,19 (tabel perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 21).

Nilai akhir (*posttest*) kelas eksperimen B dapat disajikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar 4.4

**Gambar 4.4**  
**Histogram *Posttest* Eksperime B**



## B. Pengujian Persyaratan Analisis

### 1. Analisis Data *Pre test*

#### a. Uji Normalitas

pengujian kenormalan data dihitung menggunakan SPSS v.22 dengan menggunakan uji *Shapiro-wilk* (digunakan apabila jumlah sampel < 50) dengan taraf signifikant 5% atau 0,05. Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B.

nilai normalitas pre tes	kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistik	Df	Sig.	Statistik	df	Sig.
	kelas pre tes MAM	,117	22	,200*	,979	22	,905
	kelas pre tes TPS	,145	18	,200*	,916	18	,111

Berdasarkan hasil analisis data *pretest* dengan uji *Shapiro-wilk* menggunakan SPSS v.22 diperoleh signifikan pada kelas eksperimen A yaitu 0,905 dan di kelas eksperimen B yaitu 0,111. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh signifikansi (Sig.) kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B > 0,05, sehingga dapat disimpulkan *pretes* siswa berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah nilai awal sampel mempunyai varians yang sama (homogen). Pengujian homogenitas dihitung menggunakan uji *Shapiro-wilk* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05.

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variansinya homogen)}$$

$$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (variansinya heterogen)}$$

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,873	1	38	,356

Berdasarkan hasil analisis data *pre tes* dengan uji *Shapiro-wilk* menggunakan SPSS v.22 diperoleh signifikan *pre tes* 0,356 sesuai dengan kriteria pengujian homogenitas data dengan menggunakan SPSS v.22 diperoleh nilai signifikansi *Based One Mean* > 0.05 maka  $H_0$  diterima.

Untuk perhitungan variansi dengan menggunakan uji F:

Variansi terbesar adalah 200,563

Variansi terkecil adalah 108,693

$$F_{\text{hitung}} = \frac{200,563}{108,693} = 1,84 \text{ dan } F_{\text{tabel}} = 2,15$$

$H_0$  diterima apabila  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $1,84 < 2,15$  berarti  $H_0$  diterima. Dari hasil analisis menggunakan SPSS v.22 dan menggunakan rumus uji F, kedua proses analisis dan perhitungan menunjukkan hal yang sama yaitu diterima  $H_0$  sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen).

### c. Uji Kesamaan Rata-rata

Analisis data dengan uji t dan uji *Independent Sample T Test* dengan menggunakan aplikasi SPSS v. 22 untuk mengetahui hipotesis:

$$H_0 : \mu_A = \mu_B$$

$$H_a : \mu_A \neq \mu_B$$

	Rata-rata	N	Std. Deviasi	Std. kesalahan rata-rata
MAM	62.09	22	14.162	3.019
TPS	66.17	18	10.426	2.457

	Uji Levene untuk Persamaan Varian		Uji-t untuk Persamaan Mean				
	F	Sig.	T	df	Sig. (2- tailed)	Perbedaan rata-rata	Perbedaan standar error
Varians yang diasumsikan	0,87 3	0,356	-1,002	38	0,323	-4,020	4,013
Varians yang tidak diasumsikan			-1,033	37,63 6	0,308	-4,020	3,893

Berdasarkan hasil analisis perhitungan menggunakan SPSS v.22 diperoleh nilai signifikansi (Sig. (2-tailed))= 0,322 sesuai dengan pengambilan keputusan dari uji *Independent Sample T Test*, maka dapat disimpulkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 artinya  $H_0$  diterima.

Dari perhingan menggunakan rumus uji t diperoleh nilai  $t_{hitung} = -1,002$  dan  $t_{tabel} = 2,025$ . Karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B. Berdasarkan analisis nilai akhir (*pretest*) diperoleh bahwa populasi normal, homogen, dan memiliki rata-rata nilai akhir yang sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 22.

## 2. Analisis Data *Posttest*

### a. Uji Normalitas

pengujian kenormalan data dihitung menggunakan SPSS v.22 dengan menggunakan uji *Shapiro-wilk* (digunakan apabila jumlah sampel <50) dengan taraf signifikant 5% atau 0,05. Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B.

normalitas nilai post test	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistik	Df	Sig.	Statistik	df	Sig.
	kelas MAM	,161	22	,142	,927	22	,108
	kelas TPS	,174	18	,157	,941	18	,302

berdasarkan hasil analisis data *posttest* dengan uji *Shapiro-wilk* menggunakan SPSS v.22 diperoleh signifikant pada kelas eksperimen A yaitu 0,108 dan di kelas eksperimen B yaitu 0,302. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh signifikansi (Sig.) kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B > 0,05, sehingga dapat disimpulkan *posttest* siswa berdistribusi normal.

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah nilai awal sampel mempunyai varians yang sama (homogen). Pengujian homogenitas

dihitung menggunakan uji *Shapiro-wilk* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05.

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (variansinya homogen)

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (variansinya heterogen)

Levene Statistik	df1	df2	Sig.
,060	1	38	,808

Berdasarkan hasil analisis data *pretes* dengan uji *Shapiro-wilk* menggunakan SPSS v.22 diperoleh significant *posttest* 0,808 sesuai dengan kriteria pengujian homogenitas data dengan menggunakan SPSS v.22 diperoleh nilai signifikansi *Based One Mean* > 0.05 maka  $H_0$  diterima.

Untuk perhitungan variansi dengan menggunakan uji F:

Variansi terbesar adalah 125,206

Variansi terkecil adalah 117,950

$$F_{\text{hitung}} = \frac{125,206}{117,950} = 1,06 \text{ dan } F_{\text{tabel}} = 2,15$$

$H_0$  diterima apabila  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $1,06 < 2,15$  berarti  $H_0$  diterima. Dari hasil analisis menggunakan SPSS v.22 dan menggunakan rumus uji F, kedua proses analisis dan perhitungan menunjukkan hal yang sama yaitu diterima  $H_0$  sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen).

### c. Uji Perbedaan Rata-rata

Analisis data dengan uji-t dan uji *Independent Sampel Test* dengan menggunakan aplikasi SPSS v.22 digunakan untuk menguji hipotesis:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

	Rata-rata	N	Std. Deviasi	Std. Kesalahan Rata-rata
MAM	62.09	22	10.86	2.31
TPS	73.95	18	11.19	2.63

	Uji Levene untuk Persamaan Varians		Uji-t Perbedaan Mean				
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Perbedaan rata-rata	Perbedaan standar error
Varians yang diasumsikan	0,060	0,808	2,226	38	0,032	7,788	3,499
Varians yang tidak diasumsikan			2,219	35,995	0,033	7,788	3,510

Berdasarkan hasil analisis perhitungan menggunakan SPSS v.22 diperoleh nilai signifikansi (Sig. (2-tailed) ) = 0,032 sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dari uji *Uji Independent Test*, maka dapat disimpulkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 artinya  $H_a$  diterima.

Dari perhitungan menggunakan uji-t diperoleh nilai  $t_{hitung} = 2,226$  dan  $t_{tabel} = 2,025$  ( t- tabel dapat dilihat pada lampiran 21),  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , karena  $2,226 > 2,025$  maka  $H_a$  diterima, sehingga diketahui bahwa ada perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen A dan kelas

eksperimen B. Berdasarkan analisis nilai akhir (*posttest*) diperoleh bahwa populasi normal, homogen, dan memiliki rata-rata nilai akhir yang berbeda. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 23.

### C. Pengujian Hipotesis

#### 1. Pengaruh Model Pembelajaran *Make A Match* (MAM) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Matriks di Kelas XI Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara

Analisis data dengan uji-t dan uji *Paired Sample Test* (untuk menguji pada data yang berbeda pada sampel yang sama) dengan menggunakan aplikasi SPSS v.22.

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Kesalahan Rata-rata
Pair	PRETEST	62.09	22	14.162	3.019
	POSTTES	73.95	22	10.860	2.315

	Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
PRETEST – POSTTEST	-11.864	4.389	0.936	-13.810	-9.918	-12.677	21	0.000

Berdasarkan hasil analisis perhitungan menggunakan SPSS v.22 diperoleh nilai signifikansi (Sig. (2-tailed) ) = 0,000 sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dari uji *Uji Paired Sample Test*, maka dapat disimpulkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 artinya  $H_a$  diterima yaitu

Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Make A Match* (MAM) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Matriks di Kelas XI Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara.

**2. Pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Matriks di Kelas XI Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Kesalahan Rata-rata
Pair	PRETEST	66.11	18	10.426	2.457
	POSTTEST	66.17	18	11.190	2.637

	Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
	Rata-rata	Std. Deviasi	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Bawah	Atas			
PRETEST – POSTTEST	-0,056	3,115	0,734	-1,605	1,493	-0,076	17	0,941

Berdasarkan hasil analisis perhitungan menggunakan SPSS v.22 diperoleh nilai signifikansi (Sig. (2-tailed) ) = 0,941 sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dari uji *Uji Paired Sample Test*, maka dapat disimpulkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 artinya  $H_a$  ditolak dan yaitu  $H_0$  diterima yaitu Tidak Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Matriks di

Kelas XI Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara.

### 3. Perbandingan Hasil Belajar Matematika Antara Penggunaan Model Pembelajaran *Make A Match* (MAM) dengan *Think Pair Share* (TPS) Pada Materi Matriks di Kelas XI Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara

Berikut ini hasil perhitungan menggunakan SPSS v.22 dengan uji *Independent Sample Test*

	Rata-rata	N	Std. Deviasi	Std. Kesalahan Rata-rata
MAM	62.09	22	10.86	2.31
TPS	73.95	18	11.19	2.63

	Uji Levene untuk Persamaan Variansi		t-test untuk Persamaan Rata-rata		
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)
Varians yang diasumsikan	0,060	0,808	2,226	38	0,032
Varians yang tidak diasumsikan			2,219	35,995	0,033

Karena persyaratan uji hipotesis terpenuhi yaitu tergolong normal dan homogen maka dilakukan uji dengan menggunakan uji *Independent Sanpel Test* dengan menggunakan SPSS v.22 dan perhitungan menggunakan uji-t, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,226 > 2,025$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima: Terdapat Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Penggunaan Model Pembelajaran *Make A Match* (MAM) dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Pada Materi Matriks di Kelas XI

Madrasah Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara.

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

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dimana peneliti terlibat langsung dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* (MAM) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Model pembelajaran dengan menggunakan kedua model ini menimbulkan rasa senang dan menghilangkan kejenuhan apalagi kebanyakan siswa kurang suka pelajaran matematika.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbandingan hasil belajar antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* (MAM) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada materi matriks di kelas XI MA Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota Padangsidempuan yang telah di uji kenormalannya, kehomogenitasannya, uji kesamaan rata-rata *pretest* dan uji perbedaan rata-rata pada *posttest*. Di kelas eksperimen A diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* (MAM) dan di kelas eksperimen B menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Model pembelajaran *Make A Match* (MAM) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang digunakan untuk memberikan konsep pemahaman materi yang sulit kepada siswa serta dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan kemampuan siswa. Berdasarkan hasil observasi dalam

proses pembelajaran *Make A Match* (MAM), minat siswa dalam menerima pembelajaran sangat tinggi dikarenakan model pembelajaran yang digunakan merupakan model pembelajaran baru bagi mereka dengan menggunakan media kartu dalam proses pembelajaran. Terlihat dari proses pembelajaran kelas eksperimen A rata-rata siswa sangat aktif pada saat diskusi dan pembahasan contoh dan soal, mereka sangat aktif dalam mengerjakan soal dan berlomba untuk mencari pasangan kartu yang mereka dapatkan. Hal ini membuat seluruh siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran sehingga siswa lebih aktif dan meningkatkan kemampuan kemampuan terhadap masing-masing siswa.

Sedangkan di kelas eksperimen B pada model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS), peneliti menyampaikan inti materi dan kompetensi yang ingin dicapai, guru meminta siswa untuk berpikir tentang materi matriks yang akan disampaikan, peneliti meminta siswa untuk membentuk kelompok secara bebasangan dengan teman sebelahnya (2 orang) dan mengutarakan hasil pemikiran masing-masing, peneliti memimpin hasil diskusi kecil, kemudian peneliti mengarahkan pembicaraan pada materi matriks, setelah itu peneliti mengarahkan siswa untuk memberikan kesimpulan terhadap materi yang telah didiskusikan, dan peneliti menutup pembelajaran dengan memberikan motivasi dan dorongan agar peserta didik giat dalam pembelajaran.

Dalam penelitian yang saya lakukan hasil rata-rata setelah *posttes* pada kelas eksperimen A adalah 73,95 dan kelas eksperimen B adalah 66,17. Dapat dilihat hasil belajar kelas *MAM* lebih tinggi dibandingkan kelas *TPS*. Setelah dilakukan hipotesis maka diperoleh keputusan: Terdapat Perbandingan Hasil

Belajar Siswa Antara Penggunaan Model Pembelajaran *Make A Match* dengan *Think Pair Share* Materi Matriks di Kelas XI MA Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota Padangsidempuan. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh devinovita Sari hasil rata-rata setelah dilakukan *posttest* pada kelas eksperimen 1 adalah 87,71 dan kelas eksperimen 2 adalah 86,74. Setelah dilakukan hipotesis maka dapat keputusan: Tidak Terdapat Perbedaan Antara Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair Share* dengan Model Pembelajaran *Make A Match* Pada Siswa Kelas X SMA Angkasa Kabupaten Maros.<sup>39</sup>

Sedangkan dalam penelitian yang saya lakukan, melalui uji normalitas dan uji homogenitas data hasil belajar siswa kedua kelas memiliki nilai signifikansi  $>0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil penelitian kedua kelas berdistribusi normal dan bervariansi sama atau homogen. Kemudian berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan aplikasi SPSS v.22 dapat dilihat nilai signifikansi sebesar 0,032. Nilai ini menunjukkan bahwa  $\text{sign} < \alpha$  ( $0,032 < 0,05$ ), dan  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  ( $2,226 > 2,025$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan **Terdapat Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Penggunaan Model Pembelajaran *Make A Match* (MAM) dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Pada Materi Matriks di Kelas XI Madrasah**

---

<sup>39</sup>Devinovita Sari, Skripsi: “*Perbandingan Model Pembelajaran Think Pair Share dan Make A Match Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Angkasa Kabupaten Maros*, (Makassar : UIN Alauddin, 2017), Hal.86.

**Aliyah Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara.**

**E. Keterbatasan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh ketelitian dengan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur penelitian kuantitatif. Hal ini dilakukan agar mendapat hasil penelitian yang sebaik mungkin. Namun untuk mendapat hasil penelitian yang sempurna sangatlah sulit sebab dalam pelaksanaan penelitian ini dirasakan ada keterbatasan.

Keterbatasan penelitian ini adalah:

1. Dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) jumlah kelompok yang terbentuk terlalu banyak sehingga sulit untuk diawasi. Dalam penelitian ini saya menggunakan media komat (kotak matriks),tapi strategi ini kurang tepat digunakan pada kelas TPS, karena saya hanya menggunakan satu kotak matriks. Disarankan untuk peneliti berikutnya untuk menyediakan satu komat perkelompok.
2. Dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan banyaknya kelompok yang terbentuk maka akan muncul perbedaan pendapat yang kurang dapat diatasi.
3. Dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* (MAM) siswa cenderung bermain-main dengan media kertas yang digunakan. Disarankan untuk peneliti berikutnya agar menggunakan media yang lain untuk meminimalisir terjadinya kesalahan yang sama.

Dengan demikian keterbatasan dalam penelitian ini dapat dikatakan sebagai kekurangan dari penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti. Meskipun banyak hambatan dan tantangan dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti bersyukur karena penelitian ini dapat terselesaikan

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan diperoleh kesimpulan sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang telah dirumuskan, serta berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan yaitu:

1. Hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Make A Match* (MAM) kelas XI MA Darul Istiqomah nilai *pre tesnya* 62,09 dan nilai *posttesnya* 73,95. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa baik.
2. Hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) kelas XI MA Darul Istiqomah nilai *pretesnya* 66,11 dan nilai *posttesnya* 66,17. Hal ini menunjukkan hasil belajar cukup.
3. Terdapat perbandingan hasil belajar yang signifikan antara kelas yang menggunakan model *Make A Match* (MAM) dengan kelas yang menggunakan model *Think Pair Share* (TPS) pada materi matriks di kelas XI MA Darul Istiqomah. Hal ini berdasarkan hasil uji hipotesis yang menyatakan  $H_a$  diterima dengan pertimbangan uji-t menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,226 > 2,025$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 38$  diperoleh  $t_{tabel} = 0,025$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan, maka yang menjadi saran dalam skripsi ini adalah:

1. Bagi kepala sekolah, agar memperhatikan kinerja dan kualitas para pendidik demi kemajuan dan peningkatan kemampuan intelektual siswa, agar kualitas sekolah meningkat serta berprestasi.
2. Bagi guru, terkhusus kepada guru Matematika di XI MA Darul Istiqomah dan guru mata pelajaran yang lain, disarankan agar dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang menyenangkan dan cocok untuk diterapkan dalam proses belajar mengajar supaya tercipta pembelajaran yang menyenangkan.
3. Bagi siswa, diharapkan lebih aktif dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar.
4. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan agar dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam dengan sumber yang lebih luas, baik pada materi, populasi, ataupun kompetensi matematika lainnya.

## DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Andi Khaerunnisa, Army Auliah, Iwan Dini, “Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIA.2 SMA Negeri 3 Model Takalar Studi Pada Materi Pokok Larutan Asam Basa”. *Jurnal Chemica*. Vol.18 No.2, Desember 2017.
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2013.
- Dahar, Ratna Wilis, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: PT. Gelora Aksara Pratama, 2011.
- Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika?*, Medan: Perdana Publishing, 2015.
- Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2008.
- Huda, Miftahu, *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2018
- , *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.
- Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Medan: Media Persada, 2012.
- Jauhari, Heri, *Panduan Penulisan Skripsi Teori dan Aplikasinya*, Bandung: CV Pustaka Setia, 2010.
- Jumanta, *Metodologi Pengajaran*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2016.
- Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Pustaka Setia, 2009.
- Masitoh & Dewi Laksmi, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama Republik Indonesia, 2009.
- Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran* Jakarta: Aswaja, 2010.
- Nina, Nindya, dkk., “Comparative Application of Learning Methods Make A Match and Think Pair Share Against Student Mathematics Outcomes and Interest”, *Jurnal Mathematics Education*. Vol.2, No.1, Mei 2020.

- Nisrohah Neni Riyanti dan Husni Abdullah, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS". *JPGSD*. Vol.6 No.4, 2018.
- Prasetya, Mohammad Aji, "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Segitiga di Kelas VII SMP Al-Jamiatul Washliyah Medan T.A 2016/2017", *Skripsi*, Medan: UIN, 2017
- Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.
- Puspitaningrum, Febri, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 2 Branti Raya", *Skripsi*, Bandar Lampung: UL, 2018.
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Citapustaka, 2016.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2014.
- Sholihah, Dyahsih Alin & Mahmud, Ali "Keefektifan Experiential Learning Pembelajaran Matematika MTs Materi Bangun Ruang Sisi Datar". *Riset Pendidikan Matematika*. Vol.2, No.2, November 2015.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* Bandung: Alfabeta, 2013.
- Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2014.
- Sukmadinata, Nana Syaodih, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2004.
- Suprijono, Agus, *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.
- Syafaruddin & Nasution Irwan, *Manajemen Pembelajaran*, Ciputat: PT. Ciputat Press, 2010.
- Taniredja, Tukiran & Hidayati Mustafidah, *Penelitian Kuantitatif* Bandung: Alfabeta, 2012.
- Taniredja, Tukiran, dkk., *Model-Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*, Bandung: Alfabeta, 2015.

Tobing, Lolya & Sinaga, Erlintan, “Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) dan Make a Match (MaM) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ekosistem di Kelas X SMA Negri 6 Medan T.P 2014/2015”, *Jurnal Pelita Pendidikan*. Vol.3, No.4, Desember 2015.

Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana, 2009.

Yatim, Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran* Jakarta: Kencana, 2009.

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **A. IDENTITAS PRIBADI**

1. Nama : Hema Yulita
2. NIM : 1620200018
3. Tempat/Tanggal Lahir : Sitabu/12 Maret 1997
4. Alamat : Sitabu, Kec. Gunung Tuleh, Kab. Pasaman Barat

### **B. PENDIDIKAN**

1. Tahun 2010 : Tamat SD Negeri 05 Sitabu
2. Tahun 2013 : Tamat MTs Muhammadiyah Paraman Ampalu
3. Tahun 2016 : Tamat MAS Muhammadiyah Paraman Ampalu
4. Tahun 2021 : Tamat IAIN Padangdidimpuan

### **C. ORANGTUA**

1. Ayah : Ruski
2. Ibu : Refni
3. Pekerjaan : Petani
4. Alamat : Sitabu, Kec. Gunung Tuleh, Kab. Pasaman Barat

## Lampiran I

### TIME SCHEDULE PENELITIAN

No	Uraian Kegiatan	Jadwal Penelitian
1	Pengajuan Judul	Juli 2019
2	Pengesahan Judul	November 2019
3	Bimbingan dengan Pembimbing II	Desember 2019
4	Bimbingan dengan Pembimbing I	Juli 2020
5	Seminar Proposal	Agustus 2020
6	Revisi Proposal	September 2020
7	Pelaksanaan Penelitian	September 2020
8	Mengolah Data	September 2020
9	Membuat Laporan Penelitian	September 2020
10	Bimbingan dengan Pembimbing II	November 2020
11	Bimbingan dengan Pembimbing I	Desember 2020
12	Seminar Hasil Penelitian	Desember 2020
13	Revisi Hasil Penelitian	Januari 2021
14	Ujian Munaqasyah	Maret 2021
15	Revisi	Maret 2021

Padangsimpuan, Juli 2020

Peneliti

Hema Yulita  
1620200018

## Lampiran 2

### LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Matriks  
Kelas/Semester : XI/Ganjil  
Nama Validator : Fitriani, S.Pd.I., M.Pd  
Pekerjaan : Dosen

#### A. Petunjuk

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilain ditinjau dari beberapa aspek, penilain umum dan saran-sarn untuk revisi RPP yang kami susun.
2. Untuk penilain ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom nilai sesuai dengan penilain Bapak/Ibu.
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu langsung menuliskan pada kolom saran yang kami sediakan.

#### B. Skala Penilaian

- 1 = Tidak Valid  
2 = Kurang Valid  
3 = Valid  
4 = Sangat Valid

#### C. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

No	Uraian	validasi			
		1	2	3	4
<b>1</b>	<b>Format RPP</b>				
	a. Kesesuain penjabaran kompetensi dasar dalam indicator				
	b. Kesesuain urutan indikator terhadap pencapaiin kompetensi dasar				
	c. Kejelasan rumusan indicator				
	d. Kesesuain antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan				

<b>2</b>	<b>Materi (isi) yang Disajikan</b>				
	a. Kesesuain konsep dengan kompetensi dasar dan indicator				
	b. Kesesuain materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa				
<b>3</b>	<b>Bahasa</b>				
	a. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah bahasa Indonesia yang baku				
<b>4</b>	<b>Waktu</b>				
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran				
<b>5</b>	<b>Metode Sajian</b>				
	a. Dukungan pendekatan pembelajarn pencapaian indicator				
	b. Dukukan model pembelajran terhadap proses kreativitas siswa				
<b>6</b>	<b>Sarana dan Alat Bantu Pembelajarn</b>				
	a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
<b>7</b>	<b>Penilaian (validasi) Umum</b>				
	a. Penilaian umum terhadap RPP				

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan A = 80-100

B = 70-79

C = 60-69

D = 50-59

Keterangan A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan:

-----

-----

-----

-----

-----  
-----  
-----

Padangsidimpuan, September 2020

**Validator**

**Fitriani, S.Pd.I., M.Pd**

## Lampiran 6

### SOAL UNTUK PRETEST

1. Diketahui matriks  $A = \begin{bmatrix} -3 & 5 & 1 \\ 7 & 9 & 0 \\ 8 & 4 & -6 \end{bmatrix}$

Tentukanlah

- Berapa banyak baris dan kolom dari matriks diatas?
  - Sebutkan elemen-elemen pada baris pertama!
  - Sebutkan elemen-elemen pada kolom pertama!
  - Sebutkan elemen-elemen pada baris ke-2 kolom-2!
  - Terletak pada baris dan kolom berapakah elemen 4?
2. Termasuk jenis apakah matriks-matriks di bawah ini? Jelaskan!

a.  $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

b.  $C = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 4 & 7 \end{bmatrix}$

3. Diketahui matriks  $A = \begin{bmatrix} 8 & 6 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}$  dan  $B = \begin{bmatrix} 5 & 4 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$

Tentukanlah matriks  $A - B$ !

4. Bu Tuti seorang pengusaha pangan di bidang roti menyeter dagangannya ke tiga warung. Tabel banyaknya makanan yang diseter setiap harinya adalah sebagai berikut:

	<b>Jenis Roti (dalam satuan bungkus)</b>		
<b>Nama warung</b>	<b>Bolu</b>	<b>Donat</b>	<b>Nastar</b>
Warung A	15	10	5
Warung B	10	5	15
Warung C	5	15	10

Harga sebungkus bolu, donat dan nastar berturut-turut adalah Rp 4.000, Rp 5.000 dan Rp 6.000. Hitunglah pemasukan harian yang diterima Tuti dari setiap warung serta total pemasukan harian dengan menyajikan dalam bentuk matriks!

**Pedoman Penskoran Untuk Soal *Pretest***

No	Indikator	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	Mendefenisikan matriks	<p>Diketahui matriks <math>A = \begin{bmatrix} -3 &amp; 5 &amp; 1 \\ 7 &amp; 9 &amp; 0 \\ 8 &amp; 4 &amp; -6 \end{bmatrix}</math></p> <p>Tentukanlah</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Berapa banyak baris dan kolom dari matriks diatas?</li> <li>Sebutkan elemen-elemen pada baris pertama!</li> <li>Sebutkan elemen-elemen pada kolom pertama!</li> <li>Sebutkan elemen-elemen pada baris ke-2 kolom-2!</li> <li>Terletak pada baris dan kolom berapakah elemen 4?</li> </ol>	<p>Jawab:</p> <p>Dketahui:</p> $A = \begin{bmatrix} -3 & 5 & 1 \\ 7 & 9 & 0 \\ 8 & 4 & -6 \end{bmatrix}$ <p>Maka:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Matriks tersebut terdiri dari 3 baris dan 3 kolom (ordo 3 x 3).</li> <li>Elemen-elemen pada baris ke-1 adalah <math>A = \{-3, 5, 1\}</math>.</li> <li>Elemen-elemen pada kolom ke-1 adalah <math>A = \{-3, 7, 8\}</math>.</li> <li>Elemen ke-22 adala 5.</li> <li>Elemen 4 terletak pada baris ke-3 kolom ke-2 (ke-32).</li> </ol>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
2	Menentukan jenis-jenis matriks	<p>Termasuk jenis apakah matriks-matriks di bawah ini? Jelaskan!</p> $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 4 & 7 \end{bmatrix}$	<p>Jawab:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>A = \begin{bmatrix} 1 &amp; 0 &amp; 0 \\ 0 &amp; 1 &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 &amp; 1 \end{bmatrix}</math> merupakan matriks identitas karena elemen-elemen pada diagonal utamanya = 1</li> </ol>	<p>5</p> <p>5</p>

			<p>dan elemen-elemen yang lain = 0.</p> <p>b. <math>B = \begin{bmatrix} 4 &amp; 7 \\ 2 &amp; -3 \end{bmatrix}</math> merupakan matriks persegi karena matriks tersebut mempunyai baris dan kolom yang sama.</p>	
3	Menghitung operasi-operasi pada matriks	<p>Diketahui matriks <math>A = \begin{bmatrix} 8 &amp; 6 \\ -4 &amp; 3 \end{bmatrix}</math> dan <math>B = \begin{bmatrix} 5 &amp; 4 \\ 2 &amp; -1 \end{bmatrix}</math></p> <p>Tentukanlah matriks <math>A - B</math>!</p>	<p>Jawab:</p> <p>Diketahui: <math>A = \begin{bmatrix} 8 &amp; 6 \\ -4 &amp; 3 \end{bmatrix}</math> dan <math>B = \begin{bmatrix} 5 &amp; 4 \\ 2 &amp; -1 \end{bmatrix}</math></p> <p>Ditanya: <math>A - B</math>?</p> <p><math>A - B = \begin{bmatrix} 8 &amp; 6 \\ -4 &amp; 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 5 &amp; 4 \\ 2 &amp; -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 &amp; 2 \\ -6 &amp; 4 \end{bmatrix}</math></p>	10
4	<p>I. Menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan operasi-operasi pada matriks</p> <p>II. Menyajikan model matematika dari suatu</p>	<p>Bu Tuti seorang pengusaha pangan di bidang roti menyeter dagangannya ke tiga warung. Tabel banyaknya makanan yang disetor setiap harinya adalah sebagai berikut: (Tabel terdapat pada lembar soal).</p> <p>Harga sebungkus bolu, donat dan nastar berturut-turut adalah Rp 4.000, Rp 5.000 dan Rp 6.000. Hitunglah pemasukan harian yang diterima bu Tuti dari setiap warung serta</p>	<p>Jawab:</p> <p>Banyaknya roti yang disetor setiap hari adalah</p> <p>Matriks <math>A = \begin{bmatrix} 15 &amp; 10 &amp; 5 \\ 10 &amp; 5 &amp; 15 \\ 5 &amp; 15 &amp; 10 \end{bmatrix}</math></p> <p>Matriks harga makanan adalah</p> <p>Matriks <math>B = \begin{bmatrix} 4000 \\ 5000 \\ 6000 \end{bmatrix}</math></p> <p><math>AB =</math> Pemasukan harian bu Tuti</p> <p><math>AB = \begin{bmatrix} 15 &amp; 10 &amp; 5 \\ 10 &amp; 5 &amp; 15 \\ 5 &amp; 15 &amp; 10 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4000 \\ 5000 \\ 6000 \end{bmatrix}</math></p>	5

	<p>masalah nyata yang berkaitan dengan matriks dan menyatakan kesamaan matriks</p>	<p>total pemasukan harian dengan menyajikan dalam bentuk matriks!</p>	<p>=</p> $\begin{bmatrix} 15.4000 + 10.5000 \\ 10.4000 + 5.5000 + \\ 15.4000 + 15.5000 + \end{bmatrix}$ <p>=</p> $\begin{bmatrix} 60.000 + 50.000 + \\ 40.000 + 25.000 + \\ 20.0000 + 75.000 + \end{bmatrix}$ <p>=</p> $\begin{bmatrix} 140.000 \\ 155.000 \\ 155.000 \end{bmatrix}$ <p>Jadi pemasukan harian yang diterima oleh buk Tuti dari setiap warung A, B dan C berturut-turut adalah Rp.140.000, Rp.155.000 dan Rp.155.000.</p> <p>Total pemasukan bu Tuti dari seluruh kantin adalah Rp.140.000+155.000 +155.000= 450.000</p>	<p>5</p>
	<p><b>Skor Total</b></p>		<p><b>100</b></p>	

## SOAL UNTUK POSTTEST

1. Diketahui matriks  $A = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 8 & -3 \\ 5 & 0 \end{bmatrix}$

Tentukanlah

- Berapa banyak baris dan kolom dari matriks diatas?
- Sebutkan elemen-elemen pada baris ke-3
- Sebutkan elemen-elemen pada kolom ke-2
- Sebutkan elemen-elemen pada baris ke-3 kolom ke-1
- Terletak pada baris dan kolom berapakah elemen 0?

2. Termasuk jenis apakah matriks-matriks di bawah ini? Jelaskan!

c.  $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

d.  $C = \begin{bmatrix} 1 \\ 5 \\ 7 \end{bmatrix}$

3. Diketahui matriks  $A = \begin{bmatrix} 5 & -2 & 1 \\ 6 & 8 & -5 \\ 7 & 1 & 4 \end{bmatrix}$  dan  $B = \begin{bmatrix} 7 & 4 & 5 \\ 2 & -3 & 9 \\ 5 & 0 & 2 \end{bmatrix}$

Tentukanlah matriks  $A + B$ !

4. Sebuah perusahaan roti donat selalu mencatat jumlah tiap jenis donat yang terjual di tiga tokonya, sehingga perusahaan itu dapat memantau penyaluran produknya tanpa harus memproduksi ekstra.

Berikut ini data penjualan selama 2 hari

Kamis

Nama Toko	Keju	Strawberry	Coklat
Toko Syam Donat	65	80	90
Toko Dinda Donat	55	86	95
Toko Dika Donat	81	90	110

Jum'at

Nama Toko	Keju	Strawberry	Coklat
Toko Syam Donat	60	75	90
Toko Dinda Donat	65	80	93
Toko Dika Donat	54	86	100

Ubahlah kedalam bentuk matriks dan hitunglah total donat yang terjual di

tiga toko tersebut!

**Pedoman Penskoran Soal Posttest**

No	Indikator	Soal	Jawaban	Skor
1	Mendefensikan matriks	<p>Diketahui matriks <math>A = \begin{bmatrix} 4 &amp; 1 \\ 8 &amp; -3 \\ 5 &amp; 0 \end{bmatrix}</math>            Tentukanlah</p> <p>a. Berapa banyak baris dan kolom dari matriks diatas?</p> <p>b. Sebutkan elemen-elemen pada baris ke-3</p> <p>c. Sebutkan elemen-elemen pada kolom ke-2</p> <p>d. Sebutkan elemen pada baris ke-3 kolom ke-1</p> <p>e. Terletak pada baris dan kolom berapakah elemen 0?</p>	<p>Jawab:</p> <p>Diketahui:</p> <p>Matriks <math>A = \begin{bmatrix} 4 &amp; 1 \\ 8 &amp; -3 \\ 5 &amp; 0 \end{bmatrix}</math></p> <p>Maka:</p> <p>a. Matriks tersebut terdiri atas 3 baris dan 2 kolom (ordo <math>3 \times 2</math>)</p> <p>b. Elemen-elemen pada baris ke-3 adalah <math>A = \{5, 0\}</math></p> <p>c. Elemen-elemen pada kolom ke-2 adalah <math>A = \{1, -3, 0\}</math></p> <p>d. Elemen yang terdapat pada baris ke-3 kolom ke-1 adalah 5</p> <p>e. Matriks 0 terletak pada baris ke-3 kolom ke-1</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
2	Menentukan jenis-jenis matriks	<p>Termasuk jenis apakah matriks-matriks di bawah ini? Jelaskan!</p> <p>a. <math>A = \begin{bmatrix} 0 &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 \end{bmatrix}</math></p> <p>b. <math>C = \begin{bmatrix} 1 \\ 5 \\ 7 \end{bmatrix}</math></p>	<p>Jawab:</p> <p>a. <math>A = \begin{bmatrix} 0 &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 \end{bmatrix}</math> merupakan matriks nol(nol) karena semua elemennya adalah nol</p> <p>b. <math>C = \begin{bmatrix} 1 \\ 5 \\ 7 \end{bmatrix}</math></p>	<p>5</p> <p>5</p>



			$\begin{bmatrix} 60 & 75 & 90 \\ 65 & 80 & 93 \\ 54 & 56 & 90 \end{bmatrix} =$ $\begin{bmatrix} 125 & 155 & 180 \\ 120 & 166 & 188 \\ 135 & 146 & 200 \end{bmatrix}$	
		<b>Skor Total</b>		<b>100</b>

**Lampiran 7****NILAI UJI COBA INSTRUMEN *PRETEST***

NO	NAMA SISWA	ITEM SOAL					NILAI
		1	2	3	4	5	
1	Siswa 12	16	20	20	10	20	86
2	Siswa 7	12	10	20	20	20	82
3	Siswa 17	20	20	20	0	20	80
4	Siswa 13	20	20	20	0	20	80
5	Siswa 9	20	20	20	0	20	80
6	Siswa 15	8	20	10	20	20	78
7	Siswa 6	8	20	10	20	20	78
8	Siswa 16	16	20	20	0	20	76
9	Siswa 4	4	10	20	20	20	74
10	Siswa 18	12	0	20	20	20	72
11	Siswa 8	4	10	20	10	10	54
12	Siswa 19	8	10	10	10	10	48
13	Siswa 14	4	10	20	0	10	44
14	Siswa 1	4	10	10	10	10	44
15	Siswa 20	8	10	0	10	10	38
16	Siswa 10	4	0	10	10	10	34
17	Siswa 11	4	10	10	0	10	34
18	Siswa 3	4	10	10	0	10	34
19	Siswa 5	8	0	0	0	20	28
20	Siswa 2	4	0	0	10	10	24
<b>JUMLAH</b>		<b>188</b>	<b>230</b>	<b>270</b>	<b>170</b>	<b>310</b>	<b>1168</b>

**Lampiran 8****NILAI UJI COBA INSTRUMEN *POSTTEST***

NO	NAMA SISWA	ITEM SOAL					NILAI
		1	2	3	4	5	
1	Siswa 17	20	20	20	10	20	90
2	Siswa 12	16	20	20	10	20	86
3	Siswa 16	16	20	20	10	20	86
4	Siswa 4	4	20	20	20	20	84
5	Siswa 7	12	10	20	20	20	82
6	Siswa 13	20	20	20	0	20	80
7	Siswa 9	20	20	20	0	20	80
8	Siswa 15	8	20	10	20	20	78
9	Siswa 6	8	20	10	20	20	78
10	Siswa 18	12	0	20	20	20	72
11	Siswa 19	8	10	10	20	10	58
12	Siswa 8	4	10	20	10	10	54
13	Siswa 14	4	10	20	0	10	44
14	Siswa 1	4	10	10	10	10	44
15	Siswa 20	8	10	0	10	10	38
16	Siswa 10	4	0	10	10	10	34
17	Siswa 3	4	10	10	0	10	34
18	Siswa 11	4	10	10	0	0	24
19	Siswa 5	4	0	0	0	20	24
20	Siswa 2	4	0	0	10	10	24
<b>Jumlah</b>		<b>184</b>	<b>240</b>	<b>270</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>1194</b>

## Lampiran 9

### Nilai *Pretest* kelas Eksperimen A

NO	NAMA	ITEM SOAL				NILAI	SKOR
		1	2	3	4		
1	Siswa 8	10	5	10	10	88	35
2	Siswa 15	8	5	10	10	83	33
3	Siswa 21	6	10	10	5	78	31
4	Siswa 11	6	5	10	10	78	31
5	Siswa 22	8	5	10	5	70	28
6	Siswa 14	8	5	10	5	70	28
7	Siswa 10	8	10	0	10	70	28
8	Siswa 7	8	10	0	10	70	28
9	Siswa 17	6	5	10	5	65	26
10	Siswa 4	6	0	10	10	65	26
11	Siswa 19	10	10	0	5	63	25
12	Siswa 6	10	5	0	10	63	25
13	Siswa 3	10	10	0	5	63	25
14	Siswa 9	4	5	10	5	60	24
15	Siswa 20	8	5	0	10	58	23
16	Siswa 2	8	0	10	5	58	23
17	Siswa 1	6	5	0	10	53	21
18	Siswa 16	4	10	0	5	48	19
19	Siswa 12	4	10	0	5	48	19
20	Siswa 5	8	5	0	5	45	18
21	Siswa 18	6	5	0	5	40	16
22	Siswa 13	2	5	0	5	30	12
	<b>JUMLAH</b>	<b>154</b>	<b>135</b>	<b>100</b>	<b>155</b>	<b>1366</b>	<b>544</b>

## Lampiran 10

### Nilai *Posttest* kelas Eksperimen A

NO	NAMA	ITEM SOAL				TOTAL	SKOR
		1	2	3	4		
1	Siswa 15	10	5	10	10	88	35
2	Siswa 13	10	5	10	10	88	35
3	Siswa 8	10	5	10	10	88	35
4	Siswa 19	8	10	10	5	83	33
5	Siswa 12	8	5	10	10	83	33
6	Siswa 9	8	5	10	10	83	33
7	Siswa 4	8	10	10	5	83	33
8	Siswa 2	8	5	10	10	83	33
9	Siswa 20	6	10	10	5	78	31
10	Siswa 7	6	10	10	5	78	31
11	Siswa 22	10	5	10	5	75	30
12	Siswa 14	10	10	0	10	75	30
13	Siswa 5	10	5	10	5	75	30
14	Siswa 21	8	10	0	10	70	28
15	Siswa 11	8	5	10	5	70	28
16	Siswa 10	10	0	10	10	70	30
17	Siswa 16	6	10	0	10	65	26
18	Siswa 18	10	5	0	10	63	25
19	Siswa 1	10	5	0	10	63	25
20	Siswa 17	4	10	0	10	60	24
21	Siswa 6	6	5	0	10	53	21
22	Siswa 3	6	10	0	5	53	21
	<b>JUMLAH</b>	<b>180</b>	<b>150</b>	<b>140</b>	<b>180</b>	<b>1627</b>	<b>650</b>

**Lampiran 11****Nilai *Pretest* kelas Eksperimen B**

NO	NAMA	ITEM SOAL				TOTAL	SKOR
		1	2	3	4		
1	Siswa 18	6	10	10	5	78	31
2	Siswa 13	6	5	10	10	78	31
3	Siswa 11	6	10	10	5	78	31
4	Siswa 4	6	10	10	5	78	31
5	Siswa 15	10	5	10	5	75	30
6	Siswa 10	10	5	10	5	75	30
7	Siswa 16	8	5	10	5	70	28
8	Siswa 9	8	10	0	10	70	28
9	Siswa 7	8	5	10	5	70	28
10	Siswa 12	6	5	10	5	65	26
11	Siswa 17	10	10	0	5	63	25
12	Siswa 6	10	0	10	5	63	25
13	Siswa 3	10	5	10	0	63	25
14	Siswa 14	4	10	0	10	60	24
15	Siswa 2	8	5	0	10	58	23
16	Siswa 5	6	10	0	5	53	21
17	Siswa 8	4	10	0	5	48	19
18	Siswa 1	8	5	0	5	45	18
	<b>JUMLAH</b>	<b>134</b>	<b>125</b>	<b>110</b>	<b>105</b>	<b>1190</b>	<b>474</b>

**Lampiran 12****Nilai *Posttest* kelas Eksperimen B**

NO	NAMA	ITEM SOAL				TOTAL	SKOR
		1	2	3	4		
1	Siswa 12	8	5	10	10	83	33
2	Siswa 9	8	10	10	5	83	33
3	Siswa 16	6	10	10	5	78	31
4	Siswa 15	10	5	10	5	75	30
5	Siswa 13	10	10	0	10	75	30
6	Siswa 5	10	5	10	5	75	30
7	Siswa 3	10	5	10	5	75	30
8	Siswa 14	8	5	10	5	70	28
9	Siswa 18	6	10	0	10	65	26
10	Siswa 11	6	10	0	10	65	26
11	Siswa 10	4	5	10	5	60	24
12	Sisw 8	4	5	10	5	60	24
13	Siswa 6	4	5	5	10	60	24
14	Siswa 7	8	10	0	5	58	23
15	Siswa 4	8	10	0	5	58	23
16	Siswa 2	8	10	0	5	58	23
17	Siswa 1	4	10	0	5	48	19
18	Siswa 17	8	5	0	5	45	18
	<b>JUMLAH</b>	<b>130</b>	<b>135</b>	<b>95</b>	<b>115</b>	<b>1191</b>	<b>475</b>

## Lampiran 13

### Analisis Validitas Instrumen *Pretest*

	SOAL01	SOAL02	SOAL03	SOAL04	SOAL05	TOTAL
SOAL0 1						
Pearson Correlation	1	,611**	,498*	-,257	,699**	,720**
Sig. (2-tailed)		,004	,025	,273	,001	,000
N	20	20	20	20	20	20
SOAL0 2						
Pearson Correlation	,611**	1	,469*	-,135	,464*	,726**
Sig. (2-tailed)	,004		,037	,571	,040	,000
N	20	20	20	20	20	20
SOAL0 3						
Pearson Correlation	,498*	,469*	1	,004	,436	,741**
Sig. (2-tailed)	,025	,037		,985	,055	,000
N	20	20	20	20	20	20
SOAL0 4						
Pearson Correlation	-,257	-,135	,004	1	,209	,306
Sig. (2-tailed)	,273	,571	,985		,376	,190
N	20	20	20	20	20	20
SOAL0 5						
Pearson Correlation	,699**	,464*	,436	,209	1	,810**
Sig. (2-tailed)	,001	,040	,055	,376		,000
N	20	20	20	20	20	20
TOTAL						
Pearson Correlation	,720**	,726**	,741**	,306	,810**	1
Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,190	,000	
N	20	20	20	20	20	20

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

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

## Lampiran 14

### Analisis Validitas Instrumen *Posttest*

	SOAL01	SOAL02	SOAL03	SOAL04	SOAL05	TOTAL
SOAL01 Pearson Correlation	1	,575**	,551*	-,043	,625**	,745**
Sig. (2-tailed)		,008	,012	,856	,003	,000
N	20	20	20	20	20	20
SOAL02 Pearson Correlation	,575**	1	,515*	,086	,452*	,761**
Sig. (2-tailed)	,008		,020	,718	,046	,000
N	20	20	20	20	20	20
SOAL03 Pearson Correlation	,551*	,515*	1	,089	,407	,740**
Sig. (2-tailed)	,012	,020		,709	,075	,000
N	20	20	20	20	20	20
SOAL04 Pearson Correlation	-,043	,086	,089	1	,327	,453*
Sig. (2-tailed)	,856	,718	,709		,159	,045
N	20	20	20	20	20	20
SOAL05 Pearson Correlation	,625**	,452*	,407	,327	1	,783**
Sig. (2-tailed)	,003	,046	,075	,159		,000
N	20	20	20	20	20	20
TOTAL Pearson Correlation	,745**	,761**	,740**	,453*	,783**	1
Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,045	,000	
N	20	20	20	20	20	20

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

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

## Lampiran 15

### Analisis Reliabilitas Instrumen *Pretest*

Cronbach's Alpha	N of Items
,803	4

## Lampiran 16

### Analisis Reliabilitas Instrumen *Posttest*

Cronbach's Alpha	N of Items
,806	4

## Lampiran 17

### Analisis Daya Beda Instrumen *Pretest*

$$DB = \frac{S_A - S_B}{S_{max}}$$

Keterangan:

D = daya pembeda butir soal

$S_A$  = rata-rata kelompok atas suatu butir

$S_B$  = rata-rata kelompok bawah suatu butir

$S_{max}$  = skor maksimal suatu butir

Dengan kriteria sebagai berikut:

Interval Koefisien	Kriteria
0,00	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

**Kelas Atas**

NO	NAMA SISWA	ITEM SOAL					SKOR
		1	2	3	4	5	
1	Siswa 12	16	20	20	10	20	86
2	Siswa 7	12	10	20	20	20	82
3	Siswa 17	20	20	20	0	20	80
4	Siswa 13	20	20	20	0	20	80
5	Siswa 9	20	20	20	0	20	80
6	Siswa 15	8	20	10	20	20	78
7	Siswa 6	8	20	10	20	20	78
8	Siswa 16	16	20	20	0	20	76
9	Siswa 4	4	10	20	20	20	74
10	Siswa 18	12	0	20	20	20	72
<b>JUMLAH</b>		<b>136</b>	<b>160</b>	<b>180</b>	<b>110</b>	<b>200</b>	<b>786</b>
<b>RATA-RATA</b>		<b>13,6</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	

**Kelas Bawah**

NO	NAMA SISWA	ITEM SOAL					SKOR
		1	2	3	4	5	
11	Siswa 8	4	10	20	10	10	54
12	Siswa 19	8	10	10	10	10	48
13	Siswa 14	4	10	20	0	10	44
14	Siswa 10	4	0	10	10	10	34
15	Siswa 1	4	10	10	10	10	44
16	Siswa 20	8	10	0	10	10	38
17	Siswa 11	4	10	10	0	10	34
18	Siswa 3	4	10	10	0	10	34
19	Siswa 2	4	0	0	10	10	24
20	Siswa 5	8	0	0	0	20	28
<b>JUMLAH</b>		<b>52</b>	<b>70</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>110</b>	<b>382</b>
<b>RATA-RATA</b>		<b>5,2</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	
<b>DP</b>		<b>0,42</b>	<b>0,45</b>	<b>0,45</b>	<b>0,25</b>	<b>0,45</b>	
<b>KRITERIA</b>		<b>BAIK</b>	<b>BAIK</b>	<b>BAIK</b>	<b>CUKUP</b>	<b>BAIK</b>	

No	Nomor Item Soal	$DP = \frac{S_A - S_B}{S_{max}}$	Kriteria
1	2	$DP = \frac{16-7}{\cdot 20} = 0,45$	Baik
2	3	$DP = \frac{18-9}{\cdot 20} = 0,45$	Baik
3	5	$DP = \frac{20-11}{\cdot 20} = 0,45$	Baik
4	3	$DP = \frac{13,6-5,2}{\cdot 20} = 0,42$	Baik
5	4	$DP = \frac{11-6}{20} = 0,25$	Cukup

## Lampiran 18

### Analisis Daya Beda Instrumen *Posttest*

#### Kelas Atas

NO	NAMA SISWA	ITEM SOAL					SKOR
		1	2	3	4	5	
1	Siswa 17	20	20	20	10	20	90
2	Siswa 12	16	20	20	10	20	86
3	Siswa 16	16	20	20	10	20	86
4	Siswa 7	12	10	20	20	20	82
5	Siswa 13	20	20	20	0	20	80
6	Siswa 9	20	20	20	0	20	80
7	Siswa 15	8	20	10	20	20	78
8	Siswa 6	8	20	10	20	20	78
9	Siswa 4	4	20	20	20	20	84
10	Siswa 18	12	0	20	20	20	72
	<b>JUMLAH</b>	<b>136</b>	<b>170</b>	<b>180</b>	<b>130</b>	<b>200</b>	<b>816</b>
	<b>RATA-RATA</b>	<b>13,6</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>81,6</b>

#### Kelas Bawah

NO	NAMA SISWA	ITEM SOAL					SKOR
		1	2	3	4	5	
11	19	8	10	10	20	10	58
12	8	4	10	20	10	10	54
13	14	4	10	20	0	10	44
14	1	4	10	10	10	10	44
15	20	8	10	0	10	10	38
16	10	4	0	10	10	10	34
17	11	4	10	10	0	0	24
18	3	4	10	10	0	10	34
19	5	4	0	0	0	20	24
20	2	4	0	0	10	10	24
	<b>JUMLAH</b>	<b>48</b>	<b>70</b>	<b>90</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>378</b>
	<b>RATA-RATA</b>	<b>4,8</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>37,8</b>
	<b>DP</b>	<b>0,44</b>	<b>0,5</b>	<b>0,45</b>	<b>0,3</b>	<b>0,5</b>	
	<b>KRITERIA</b>	<b>BAIK</b>	<b>BAIK</b>	<b>BAIK</b>	<b>CUKUP</b>	<b>BAIK</b>	

No	Nomor Item Soal	$DP = \frac{S_A - S_B}{S_{max}}$	Kriteria
1	2	$DP = \frac{17-7}{20} = 0,5$	Baik
2	5	$DP = \frac{20-10}{20} = 0,5$	Baik
3	3	$DP = \frac{18-9}{20} = 0,45$	Baik
4	3	$DP = \frac{13,6-4,8}{20} = 0,44$	Baik
5	4	$DP = \frac{13-7}{20} = 0,3$	Cukup

## Lampiran 19

### Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen *Pretest*

$$P = \frac{Mean}{S.max}$$

Keterangan:

$TK$  : tingkat kesukaran

Mean : nilai rata-rata banyaknya yang menjawab soal dengan benar.

$S.max$  = skor maksimal soal

Indeks kesukaran butir tes diklasifikasikan sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Interval Koefisien	Kriteria
0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,40$	Sukar
$0,40 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
1,00	Terlalu Mudah

**Soal 1**

$$P = \frac{Mean}{S.max}$$

$$P = \frac{9,4}{20}$$

$P = 0,47$  (sedang)

**Soal 2**

$$P = \frac{Mean}{S.max}$$

$$P = \frac{11,5}{20}$$

$P = 0,575$  (sedang)

**Soal 3**

$$P = \frac{Mean}{S.max}$$

$$P = \frac{13,5}{20}$$

$P = 0,675$  (sedang)

**Soal 4**

$$P = \frac{Mean}{S_{max}}$$

$$P = \frac{8,5}{20}$$

P = 0,425 (sedang)

**Soal 5**

$$P = \frac{Mean}{S_{max}}$$

$$P = \frac{15,5}{20}$$

P = 0,775 (mudah)

No	Nomor item soal	$P = \frac{Mean}{S_{max}}$	Kriteria
1	5	$P = \frac{15,5}{20} = 0,775$	Mudah
2	3	$P = \frac{13,5}{20} = 0,675$	Sedang
3	2	$P = \frac{11,5}{20} = 0,575$	Sedang
4	1	$P = \frac{9,4}{20} = 0,47$	Sedang
5	4	$P = \frac{8,5}{20} = 0,425$	Sedang

## Lampiran 20

### Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen *Posttest*

#### Soal 1

$$P = \frac{Mean}{S.max}$$

$$P = \frac{9,2}{20}$$

$$P = 0,46 \text{ (sedang)}$$

#### Soal 2

$$P = \frac{Mean}{S.max}$$

$$P = \frac{12}{20}$$

$$P = 0,6 \text{ (sedang)}$$

#### Soal 3

$$P = \frac{Mean}{S.max}$$

$$P = \frac{13,5}{20}$$

$$P = 0,675 \text{ (sedang)}$$

#### Soal 4

$$P = \frac{Mean}{S.max}$$

$$P = \frac{10}{20}$$

$$P = 0,5 \text{ (sedang)}$$

#### Soal 5

$$P = \frac{Mean}{S.max}$$

$$P = \frac{15}{20}$$

$$P = 0,75 \text{ (mudah)}$$

No	Nomor item soal	$P = \frac{Mean}{S.max}$	Kriteria
1	5	$P = \frac{15}{20} = 0,75$	Mudah
2	3	$P = \frac{13,5}{20} = 0,675$	Sedang
3	2	$P = \frac{12}{20} = 0,6$	Sedang
4	4	$P = \frac{10}{20} = 0,5$	Sedang
5	1	$P = \frac{9,2}{20} = 0,46$	Sedang

## Lampiran 21

### Frekuensi nilai awal (*pre test*) MAM

	<i>Pretest MAM</i>
Sah	22
Hilang	0
Rata-rata	62,09
Standar kesalahan rata-rata	3,019
Median	63
Modus	70
Standar Deviasi	14,162
Perbedaan	200,563
Jarak	58
Minimum	30
Maksimum	88
Jumlah	1366

### NILAI

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30	1	4,5	4,5	4,5
	40	1	4,5	4,5	9,1
	45	1	4,5	4,5	13,6
	48	2	9,1	9,1	22,7
	53	1	4,5	4,5	27,3
	58	2	9,1	9,1	36,4
	60	1	4,5	4,5	40,9
	63	3	13,6	13,6	54,5
	65	2	9,1	9,1	63,6
	70	4	18,2	18,2	81,8
	78	2	9,1	9,1	90,9
	83	1	4,5	4,5	95,5
	88	1	4,5	4,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

**Frekuensi nilai awal (*pre test*) TPS**

	<i>Pretest</i> TPS
Sah	18
Hilang	0
Rata-rata	66,11
Standar kesalahan rata-rata	2,457
Median	67,50
Modus	78
Standar Deviasi	10,426
Perbedaan	108,693
Jarak	33
Minimal	45
Maksimal	78
Jumlah	1190

<b>NILAI PRE TEST TPS</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45	1	5,6	5,6	5,6
	48	1	5,6	5,6	11,1
	53	1	5,6	5,6	16,7
	58	1	5,6	5,6	22,2
	60	1	5,6	5,6	27,8
	63	3	16,7	16,7	44,4
	65	1	5,6	5,6	50,0
	70	3	16,7	16,7	66,7
	75	2	11,1	11,1	77,8
	78	4	22,2	22,2	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

### Frekuensi nilai akhir (*post test*) MAM

	<i>Posttest MAM</i>
Sah	22
Hilang	0
Rata-rata	73,95
Standar kesalahan rata-rata	2,31
Median	75
Modus	83
Standar Deviasi	10,86
Perbedaan	117,95
Jarak	35
Minimum	53
Maksimum	88
Jumlah	1627

Nilai Post Test MAM					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	53	2	9,1	9,1	9,1
	60	1	4,5	4,5	13,6
	63	2	9,1	9,1	22,7
	65	1	4,5	4,5	27,3
	70	3	13,6	13,6	40,9
	75	3	13,6	13,6	54,5
	78	2	9,1	9,1	63,6
	83	5	22,7	22,7	86,4
	88	3	13,6	13,6	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

**Frekuensi nilai akhir (*post test*) TPS**

	<i>Posttest TPS</i>
Sah	18
Hilang	0
Rata-rata	66,17
Standar kesalahan rata-rata	2,63
Median	65
Modus	75
Standar Deviasi	11,19
Perbedaan	125,20
Jarak	38
Minimum	45
Maksimum	83
Jumlah	1191

<b>Nilai Post Test TPS</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45	1	5,6	5,6	5,6
	48	1	5,6	5,6	11,1
	58	3	16,7	16,7	27,8
	60	3	16,7	16,7	44,4
	65	2	11,1	11,1	55,6
	70	1	5,6	5,6	61,1
	75	4	22,2	22,2	83,3
	78	1	5,6	5,6	88,9
	83	2	11,1	11,1	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

## Lampiran 22

### Analisis Uji Persamaan Rata-rata

#### Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Varians yang diasumsikan	,873	,356	-1,002	38	,323	-4,020	4,013
Varians yang tidak diasumsikan			-1,033	37,636	,308	-4,020	3,893

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}$$

$$t_{hitung} = \frac{62,09 - 66,11}{\sqrt{\frac{(22-1)200,563 + (18-1)108,693}{22+18-2}} \left(\frac{1}{22} + \frac{1}{18}\right)}$$

$$t_{hitung} = \frac{-4,02}{\sqrt{\frac{(21)200,563 + (17)108,693}{38}} \left(\frac{40}{396}\right)}$$

$$t_{hitung} = \frac{-4,02}{\sqrt{\frac{(4211,823) + (1847,781)}{38}} \left(\frac{40}{396}\right)}$$

$$t_{hitung} = \frac{-4,02}{\sqrt{\frac{6059,604}{38}} \left(\frac{40}{396}\right)}$$

$$t_{hitung} = \frac{-4,02}{\sqrt{159,463} (0,10)}$$

$$t_{hitung} = \frac{-4,02}{\sqrt{15,946}}$$

$$t_{hitung} = \frac{-4,02}{3,993}$$

$$t_{hitung} = -1,006$$

Karena dalam daftar tabel distribusit tidak diperoleh harga t dari  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 22 + 18 - 2 = 38$  untuk  $\alpha = 5\%$  dicari dengan interpolasi yakni:

$$\begin{aligned} t_{38} &= t_{30} + \frac{38 - 30}{40 - 30} (t_{40} - t_{30}) \\ &= 2,042 + \frac{8}{10} (2,021 - 2,042) \\ &= 2,042 + (0,8)(-0,021) \\ &= 2,042 + (-0,0168) \\ &= 2,0252 \end{aligned}$$

Dari perhitungan uji persamaan rata-rata diperoleh  $t_{hitung} = -1,006$  dengan peluang 5% dan  $dk = (22+18)-2 = 38$  diperoleh  $t_{tabel} = 0,025$ , sehingga  $H_0$  diterima, artinya tidak ada perbedaan rata-rata eksperimen A dan eksperimen B. Hal ini berarti kedua kelas berangkat dari situasi awal yang sama.

Lampiran 23

Analisis Uji Perbedaan Rata-rata

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
hasil belajar matematika	Equal variances assumed	,060	,808	2,226	38	,032	7,788	3,499
	Equal variances not assumed			2,219	35,995	,033	7,788	3,510

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}$$

$$t_{hitung} = \frac{73,95 - 66,17}{\sqrt{\frac{(22-1)117,950 + (18-1)125,206}{22+18-2}} \left(\frac{1}{22} + \frac{1}{18}\right)}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,78}{\sqrt{\frac{(21)117,950 + (17)125,206}{38}} \left(\frac{40}{396}\right)}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,78}{\sqrt{\frac{2476,95 + 2128,502}{38}} (0,10)}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,78}{\sqrt{\frac{4605,452}{38}} (0,10)}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,78}{\sqrt{121,196}(0,10)}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,78}{\sqrt{12,1196}} t_{hitung} = \frac{7,78}{3,481}$$

$$t_{hitung} = 2,23$$

Dari perhitungan uji persamaan rata-rata diperoleh  $t_{hitung} = 2,23$  dengan peluang 5% dan  $dk = (22+18)-2 = 38$  diperoleh  $t_{tabel} = 0,025$ , sehingga  $H_a$  diterima, artinya ada perbedaan rata-rata eksperimen A dan eksperimen B.

## Lampiran 24

### Daftar Sampel Kelas Eksperimen A

No	Nama
1	Elli Shopina
2	Khoirunnisa
3	Nur Sakinah Btr
4	Hidayah Hasibuan
5	Mutiah Lubis
6	Ummu Aiman
7	Febiola
8	Juliana hasanah
9	Yulpa Amalia
10	Yuli Anta Lika Virna
11	Siti Halima Lubis
12	Agustina
13	Mutiah Sari
14	Wilda Sarah
15	Ernida Listia
16	Arnida Rambe
17	Nurilan Siregar
18	Novrida Yanti
19	Chitra Adelina
20	Basa Pasaribu
21	Indah Permata Sari
22	Nurmeysa

### Daftar Sampel Kelas Eksperimen B

No	Nama
1	Junair Hasan
2	Hari Hamdi
3	Sutan fadilah
4	Arif Ahmad
5	Teuku Marzuki
6	Ahmad Husein
7	Ilman Arif
8	Mhd. Bambang
9	Pantri Amin
10	Zulham
11	Parluhutan
12	Amir Hamzah
13	Iqbal Azhari
14	Lesmana Husin
15	Bincar Rambe
16	Syawaluddin Riski
17	Irwan Syaputra
18	Bambang Harahap

## Lampiran 25

### Dokumentasi Kelas Eksperimen A

#### 1. *Pretest*



#### 2. Memberi Perlakuan





### 3. *Posttest*



## Lampiran 26

### Dokumentasi Kelas Eksperimen B

#### 1. *Pretest*



#### 2. Memberi Perlakuan





3. *Posttest*



**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRETEST	62.09	22	14.162	3.019
	POSTTES	73.95	22	10.860	2.315

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	NILAI MAM	22	.973	.000

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 PRETES T- POSTTE ST	-11.864	4.389	.936	-13.810	-9.918	-12.677	21	.000

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	NILAI TPS	66.11	18	10.426	2.457
	POSTTEST	66.17	18	11.190	2.637

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PRETEST & POSTTEST	18	.961	.000

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				T	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	PRETES T - POSTTE ST	-.056	3.115	.734	-1.605	1.493	-.076	17	.941



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUN**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

24 September 2020

Nomor : B - 906 /In.14/E.1/TL.00/09/2020  
Hal : Izin Penelitian  
Penyelesaian Skripsi.

Yth. Kepala MA Darul Istiqomah Huta Padang  
Kecamatan Padangsidempuan Tenggara  
Kota Padangsidempuan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

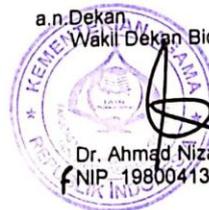
Nama : Hema Yulita  
NIM : 1620200018  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Alamat : Pasaman Barat

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Penggunaan Model Pembelajaran Make A Match (MAM) dengan Think Pair Share (TPS) pada Materi Matriks di Kelas XI MA Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota Padangsidempuan".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n.Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik



Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.  
NIP. 19800413 200604 1 002



**YAYASAN PONDOK PESANTREN DARUL ISTIQOMAH  
MADRASAH ALIYAH SWASTA DARUL ISTIQOMAH**

Jln. Pulo Bauk / Abror Km.10 No. .... Telp. .... Fax.....  
Desa Hutapadang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota Padangsidempuan Kode Pos 22725  
Email : [masdarulistiqaomah@yahoo.com](mailto:masdarulistiqaomah@yahoo.com) atau [ponpesdarulistiqaomahppp@mail.com](mailto:ponpesdarulistiqaomahppp@mail.com)

**SURAT KETERANGAN**  
NO. 189/MAS/MDI/HP-Pk/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Madrasah Aliyah Swasta Darul Istiqomah Padangsidempuan dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Hema Yulita  
NIM : 1620200018  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika

Adalah benar telah melakukan penelitian di Madrasah Aliyah Swasta Darul Istiqomah Padangsidempuan pada tanggal 24 September s/d 10 Oktober 2020. Sesuai dengan judul penelitian yang bersangkutan : **"Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Penggunaan Model Pembelajaran Make A Match (MAM) dengan Think Pair Share (TPS) pada Materi Matriks di Kelas XI MA Darul Istiqomah Huta Padang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota Padangsidempuan"**.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, supaya dapat digunakan seperlunya.

Padangsidempuan, 12 Oktober 2020

Kepala MAS Darul Istiqomah



Habibah Suryani, S.HI. S.Pd.I