

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MAE A MATCH TERHADAP  
HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA MTS ISLAMIYAH  
MEDAN TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

**SKRIPSI**

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

**OLEH**

**YENI MARIANA**

**NPM. 1302030285**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2017**

## ABSTRAK

**Yeni Mariana, 1302030285. Pengaruh Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Mts Islamiyah Medan T.P 2016/2017. Skripsi : Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Dosen Pembimbing : Indra Prasetia S.pd, M.Si.**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Apakah ada pengaruh model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar matematika pada siswa Mts Islamiyah Medan T.P 2016/2017 ? (2) Berapa persen pengaruh model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar matematika pada siswa Mts Islamiyah Medan T.P 2016/2017 ?. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar matematika pada siswa Mts Islamiyah Medan T.P 2016/2017.(2) Untuk mengetahui berapa persen pengaruh model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar matematika pada siswa Mts Islamiyah Medan T.P 2016/2017. Teknik dan alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui tes. Dan yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII-1 yang berjumlah 32 siswa. Dan kelas VII-2 berjumlah 32 siswa. Tes yang digunakan tes tertulis berbentuk uraian 10 soal. Berdasarkan analisis data untuk kelas eksperimen adalah. Dari hasil penelitian diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $7,85 > 2,04$  maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar matematika pada siswa Mts Islamiyah Medan T.P 2016/2017. Dan besarnya pengaruh penggunaan model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar matematika siswa adalah 75,5 % dan sisanya sebesar 24,5 % dipengaruhi oleh faktor lain.

## **KATA PENGANTAR**

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Pengaruh Model Pembelajaran Make a Match Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Mts Islamiyah Medan T.P.2016/2017” . Shalawat serta sala,m kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan risalahnya kepada seluruh umat di dunia ini.

Skripsi ini sebagai salah satu syarat bagi setiap mahasiswa/mahasiswi yang akan menyelesaikan study-nya di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Persyarat ini merupakan karya ilmiah untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Dalam menulis skripsi, penulis banyak mengalami kesulitan karena terbatasnya pengetahuan, pengalaman, dan buku yang relevan, namun berkat bantuan dan motivasi baik dosen, keluarga, dan teman-teman sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan sebaik mungkin. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya teristimewa untuk kedua orang tua penulis yaitu ayahanda Ramli tercinta dan ibunda Rohani damanik tercinta yang telah mendidik, membimbing penulis dengan penuh kasih sayang dalam mengerjakan skripsi ini serta bantuan materi sehingga dapat menyelesaikan kuliah di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Penulis juga menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan yaitu kepada :

- Bapak Dr,Agussani, M.AP, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak Elfrianto Nasution , S.pd, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Ibu Drs, Syamsyurnita, M.Pd selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak Marah Dolly Nasution, S.Pd, M.Si selaku wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak Indra Prasetia, S.Pd, M.Si, selaku ketua program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak Dr. Zainal Aziz M.M. Msi, selaku sekretaris program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak Indra Prasetia, S.Pd, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dengan baik dan benar dalam pelaksanaan penulisan skripsi ini.

- Bapak dan Ibu Dosen beserta Staf Pegawai Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara atas kelancaran dalam proses administrasi.
- Bapak Rustam S.Pdi selaku Kepala Sekolah Mts Islamiyah Medan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian tersebut.
- Ibu Sri Nurwati S.Pd selaku guru bidang studi Matematika Mts Islamiyah Medan yang telah memberikan dukungan dan masukannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Terima kasih saya ucapkan kepada teman-teman PPL di Mts Islamiyah Medan yang telah memberi dukungan dan semangat kepada saya.
- Teman-teman terbaik saya Siti Fadillah, Hindun Dewi, Kartika Nikita Wani, Nurlaili, Tutwuri Handayani, Desi Ichwani, Eka Sahfitri, Harmaya Sari, yang selalu menjadi teman berbagi informasi dalam penyelesaian skripsi ini.
- Terimakasih pula kepada teman-teman semuanya yang tidak dapat penulis cantumkan satu-persatu pada jurusan matematika FKIP stambuk 2013 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara khususnya mahasiswa matematika C sore selama 3,5 tahun kita bersama sama dalam satu perjuangan menuntut ilmu dan menyelesaikan tugas skripsi masing-masing untuk mencapai gelar sarjana pendidikan.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini sangat bermanfaat bagi pembaca serta menambah pengetahuan bagi penulis. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya pada semua pihak yang telah memberikan dorongan

terhadap penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, Semoga Allah SWT selalu melimpahkan taufik dan hidayahnya kepada kita semua dan bermanfaat bagi kita semua.Amin.

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Medan, Maret 2017

Yeni Mariana

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	1
C. Batasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS.....</b>	<b>7</b>
A. KERANGKA TEORITIS .....	7
1. Pengertian Belajar .....	7
2. Pengertian Hasil Belajar .....	7

3. Hasil Belajar Matematika.....	9
4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil belajar Matematika.....	12
5. Pengertian Model Pembelajaran .....	18
B. Penelitian Yang Relevan.....	21
C. Hipotesis Tindakan .....	21

**BAB III METODE PENELITIAN..... 22**

A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	22
B. Populasi Dan Sampel.....	22
C. Variabel Penelitian.....	23
D. Prosedur Penelitian .....	24
E. Instrumen Penelitian .....	25
F. Uji Coba Instrumen.....	27
G. Teknik Analisis Data .....	31

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... 35**

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	35
B. Pengujian Persyarat Analisis.....	40
C. Pembahasan Hasil Penelitian .....	45
D. Keterbatasan Penelitian.....	46

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>48</b>
A. Kesimpulan.....	48
B. Saran.....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>51</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 3.1 Kisi-kisi instrument tes .....</b>	<b>26</b>
<b>Tabel 4.1 Data pretes kelas eksperimen Dan kelas kontrol .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabel 4.2 Data post tes kelas eksperimen Dn kelas kontrol.....</b>	<b>39</b>
<b>Tabel 4.3 Data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol.....</b>	<b>39</b>
<b>Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil uji normalitas data hasil belajar.....</b>	<b>40</b>
<b>Tabel 4.5 Rekapitulasi hasil uji linieritas.....</b>	<b>42</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 RPP .....	52
Lampiran 2 RPP .....	73
Lampiran 3 Tes Uji coba pada siswa Mts Islamiyah Medan .....	94
Lampiran 4 Soal pretes siswa Mts Islamiyah Medan .....	98
Lampiran 5 Kunci jawaban pretes siswa Mts Islamiyah Medan .....	101
Lampiran 6 Soal postes Siswa Mts Islamiyah Medan .....	105
Lampiran 7 Kunci jawaban postes siswa Mts Islamiyah Medan .....	108
Lampiran 8 Daftar Nama siswa kelas VII-1 siswa Mts Islamiyah Medan ....	111
Lampiran 9 Daftar Nilai Tes Awal (pretes) Hasil belajar siswa kelas eksperimen .....	114
Lampiran 10 Perhitungan Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa (Pretes) .....	117
Lampiran 11 Daftar Nilai Tes Akhir (Postest) Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen .....	119

Lampiran 12 Perhitungan Distribusi Frekuensi Hasil Tes kemampuan Akhir (Postest) Siswa.....	122
Lampiran 13 Daftar Nama Siswa Kelas VII-2 Mts Islamiyah Medan.....	125
Lampiran 14 Daftar Nilai Tes Awal (Pretes) Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol.....	128
Lampiran 15 Perhitungan Distribusi Ferekuensi Hasil Tes Kemampuan Awal (Pretes) siswa. ....	131
Lampiraan 16 Daftar Nilai Tes Akhir (Postes) Hasil Belajar Siswa kelas Kontrol .....	134
Lampiran 17 Perhitungan Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Akhir (Postes) Siswa .....	137
Lampiran 18 Tabel Uji Validitas Tes .....	140
Lampiran 19 Tabel Uji reabilitas Tes .....	141
Lampiran 20 Tabel Uji Tingkat Kesukaran .....	142
Lampiran 21 Tabel Uji Daya Pembeda.....	143
Lampiran 22 Perhitungan Uji Coba Instrumen Penelitian .....	145
Lampiran 23 Uji Normalitas Data .....	150
Lampiran 24 Uji Linieritas .....	155
Lampiran 25 Pengujian Hipotesis .....	163

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan proses terjadinya pendewasaan yang terjadi akibat pembiasaan pola asuh yang ditanamkan, mendewasakan anak dan berlangsung terus-menerus, hal senada diungkapkan Suyanto (2010 :13) pola asuh merupakan suatu system atau cara pendidikan, pembinaan yang diberikan oleh seseorang kepada orang lain. Jadi pendidikan anak merupakan pijakan bagi seseorang untuk mencapai proses pembiasaan alam kehidupan sehari-hari baik itu dalam lingkungan keluarga maupun sekolah dan unsur-unsur yang saling berhubungan yang dapat mewujudkan tercapainya tujuan pendidikan yang ditunjukkan dengan hasil belajar yang memuaskan.

Tujuan pendidikan umumnya ialah menyediakan lingkungan yang memungkinkan anak didik untuk bisa mengembangkan bakat dan kemampuannya secara optimal. Sehingga dapat mewujudkan dirinya dan berfungsi sepenuhnya, sesuai dengan kebutuhan pribadinya dan kebutuhan masyarakat.

Menurut Uno (2006:21) hasil pembelajaran dapat diklasifikasi menjadi tiga yaitu keefektifan, efisiensi, dan daya tarik. Maka hasil belajar merupakan pencerminan dari kesuksesan atau ketercapaian tujuan belajar yang tertuang dalam proses pembelajaran yang standart isinya telah ditentukan oleh pemerintah, maka pendidikan mempunyai peran yang sangat strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan upaya mewujudkan cita-cita bangsa Indonesia dalam

mewujudkan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Pemerintah merumuskan dalam Undang-undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 tentang system Pendidikan Nasional yang menjelaskan bahwa pendidikan dilakukan agar mendapatkan tujuan yang diharapkan bersama yaitu: “ Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia ,sehat, berilmu cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab” ( Pasal 3 UU RI No 20/2003).

Jadi jelaslah pendidikan merupakan kegiatan yang dilakukan dengan sengaja agar anak didik memiliki sikap dan kepribadin yang baik, sehingga penerapan pendidikan harus diselenggarakan sesuai dengan system Pendidikan Nasioanal berdasarkan UU No 20/2003. Sebagai timbal balik nya pembelajaran secara sistematis diajarkan kepada siswa agar terciptalah manusia yang cerdas, terampil, dan berkualitas.

Usaha yang dilakukan agar hasil belajar maksimal yaitu dengan memperhatikan cara mengajar yang benar. Guru harus memiliki keterampilan mengajar, mengelola tahapan pembelajaran, memanfaatkan metode, menggunakan media dan mengalokasikan waktu. Maka guru harus mempunyai kompetensi agar pembelajaran dalam kelas menjadi lebih efektif sehingga hasil belajar bisa maksimal dan dapat melebihi Kriteria Ketuntasan Maksimal (KKM) yang sudah ditentukan sekolah. Keaktifan siswa dalam belajar masih kurang, hal ini tercermin dari guru dari interaksi

guru dengan siswa yang belum maksimal karena guru dominan menggunakan model pembelajaran konvensional yang kurang menstimulus siswa untuk berpendapat di ruang kelas, baik itu guru dengan siswa, siswa dengan guru, maupun siswa dengan siswa. Hendaknya guru memilih model pembelajaran yang tepat, memberikan penyajian mata pelajaran yang menarik, membuat siswa aktif dalam suasana kelompok yang bertujuan adanya interaksi antara guru dengan siswa, sehingga pembelajaran tidak berpusat pada guru, namun berpusat pada siswa. Pada hakekatnya mata pelajaran matematika berhubungan dengan kehidupan manusia secara umum yang tidak bisa lepas dari hitung menghitung dari yang sederhana hingga yang kompleks. Untuk itu model pembelajaran yang disarankan peneliti yaitu menggunakan model pembelajaran *Make a Match*. Siswa dibagikan kartu yang telah ada soal atau jawabannya, Dengan bimbingan guru siswa mengamati pertanyaan atau jawaban yang tepat dalam mencari pasangannya. Kegiatan ini dilakukan untuk mempermudah dan tidak menghambat siswa lain, serta siswa yang lebih unggul dapat mencontohkan cara yang digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. uraian diatas dapat disimpulkan bahwa siswa masih kurang memahami pembelajaran mata pelajaran matematika karena siswa banyak yang tidak sesuai gaya belajarnya, model pembelajarannya, metode pembelajaran yang digunakan.

Usaha yang dilakukan agar hasil belajar maksimal yaitu dengan memperhatikan cara mengajar yang benar. Menurut Solihatin (2012:12) guru harus memiliki keterampilan mengajar, mengelolah tahapan pembelajaran, memanfaatkan metode, menggunakan media dan mengalokasikan waktu. Maka guru harus mempunyai kompetensi agar pembelajaran dalam kelas menjadi lebih efektif sehingga hasil

belajar bisa maksimal dan dapat melebihi Kriteria Ketuntasan Maksimal (KKM) yang sudah ditentukan sekolah.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Make a Match Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada siswa Mts Islamiyah Tahun Pelajaran 2016/2017

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, peneliti mengidentifikasi berbagai masalah berikut :

1. Hasil belajar siswa masih dibawah Kriteria Ketuntasan Maksimal.
2. Guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional dalam setiap pembelajaran mata pelajaran matematika.
3. Siswa kurang berani dalam mengemukakan pendapat.

## **C. Batasan Masalah**

Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih terarah dan jelas maka masalah dalam peneliti ini dibatasi oleh :

1. Pemodelan yang digunakan pada saat pembelajaran di kelas eksperimen adalah model pembelajaran Make a Match.
2. Peneliti ini hanya terbatas pada siswa kelas VII Mts Islamiyah Medan T.P 2016/2017

#### **D. Rumusan Masalah**

Sesuai dengan batasan masalah diatas, maka yang jadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Make a Match* terhadap hasil belajar matematika pada siswa Mts Islamiyah Medan T.P 2016/2017 ?
2. Berapa persen pengaruh model pembelajaran *Make a Match* terhadap hasil belajar matematika pada siswa Mts Islamiyah Medan T.P 2016/2017 ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Make a Match* terhadap hasil belajar matematika pada siswa Mts Islamiyah Medan T.P 2016/2017 ?
2. Untuk mengetahui berapa persen pengaruh model pembelajaran *Make a Match* terhadap hasil belajar matematika pada siswa Mts Islamiyah Medan T.P 2016/2017 ?

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

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat. Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi guru : Sebagai bahan masukan dan dasar pemikiran guru dan calon guru untuk dapat memilih model pembelajaran yang tepat dalam kegiatan belajar mengajar.
2. Bagi siswa : Sebagai masukan dari siswa agar lebih termotivasi dan mampu memahami materi pembelajaran matematika dengan baik untuk memperoleh belajar yang lebih baik.
3. Bagi sekolah : Dapat meningkatkan mutu sekolah dan dapat meningkatkan peringkat sekolah.
4. Bagi peneliti : Sebagai salah satu bekal terjun langsung ke dunia pendidikan serta menambah pengetahuan dan wawasan penelitian.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Pengertian Belajar**

Pengertian belajar menurut kamus Bahasa Indonesia, Belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu , berlatih, berubah tingkah laku atau tanggapan

yang disebabkan oleh pengalaman. Belajar merupakan suatu proses kegiatan yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Hakikat pembelajaran yang lebih hakiki adalah upaya seorang guru, pendidik, atau pembimbing agar siswa mau melaksanakan kegiatan belajar. Belajar adalah suatu kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Sejak manusia lahir, manusia melakukan belajar untuk memenuhi kebutuhan atau mengembangkan dirinya. Secara psikologis belajar merupakan suatu perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan.

Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggara jenis dan jenjang pendidikan. Sebagian orang beranggapan bahwa belajar adalah semata-mata mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi/materi pelajaran. Orang yang beranggapan demikian biasanya akan segera merasa bangga ketika anaknya telah mampu menyebutkan kembali secara lisan sebagian besar informasi yang terdapat dalam buku teks atau yang diajarkan oleh guru.

Belajar adalah salah satu kegiatan bagi setiap orang. Pengetahuan keterampilan, kebiasaan, kegemaran dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi dan dikembangkan disebabkan belajar. Karena seseorang dikatakan belajar apabila dapat diasumsikan dalam diri orang tersebut menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku.

#### 1.a. Pengertian Belajar Menurut Beberapa Ahli :

1. James O. Whittaker, Belajar adalah proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman.

2. Winkel, Belajar adalah aktivitas mental atau psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, nilai dan sikap.
3. Cronchbach, Belajar adalah suatu aktivitas yang ditunjukkan oleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman.
4. Menurut Slameto (2003:2) menyatakan bahwa “ Belajar merupakan proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya”. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku.

## **2. Pengertian Hasil Belajar**

Setiap usaha yang dilakukan akan mendatangkan hasil, demikian juga dengan belajar, karena belajar merupakan proses dari sebuah usaha tentunya akan ada hasil dari belajar tersebut. Dalam interaksi belajar mengajar guru perlu mengetahui hasil yang dicapai oleh siswa dalam setiap belajar, agar guru mengetahui kemampuannya dalam mentransfer ilmu kepada siswa.

Perubahan yang terjadi dalam diri seseorang banyak sekali sifat maupun jenisnya , karena itu sudah tentu setiap perubahan dalam diri seseorang merupakan pemahaman dalam belajar.

Menurut nana sudjana (2005:5) mengatakan bahwa Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.

## **3. Hasil belajar Matematika**

Setiap orang yang melakukan suatu kegiatan akan selalu ingin tahu hasil dari kegiatan yang dilakukan. Seringkali pula orang yang melakukan kegiatan tersebut, berkeinginan mengetahui baik atau buruknya kegiatan yang dilakukan. Siswa dan guru merupakan orang-orang yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran, tentu juga mereka berkeinginan mengetahui proses dan hasil kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Untuk menyediakan informasi tentang baik atau buruknya proses dan hasil kegiatan pembelajaran, maka seorang guru harus melakukan evaluasi, kegiatan tersebut mencakup evaluasi hasil pembelajaran dan evaluasi pembelajaran sekaligus.

Setiap aktivitas belajar yang dilakukan oleh siswa selalu diarahkan terhadap pencapaian tujuan untuk memenuhi suatu kebutuhan jika tujuan tercapai berarti siswa telah mengalami proses pembelajaran yang diharapkan dapat mengubah perilakunya.

Hasil belajar merupakan pemahaman atau pengetahuan terhadap suatu materi yang telah diajarkan oleh guru terhadap siswa, perubahan sikap yang terjadi atas penerimaan materi yang telah diajarkan proses pengaplikasian keterampilan yang dimiliki atas pengetahuan dan penerimaan materi tersebut akan berdampak pada perubahan tingkah laku siswa yang merupakan perwujudan dari proses pembelajaran.

Dengan demikian hasil belajar adalah perilaku yang diperoleh seseorang berkat pengalaman dan latihan, bila dihubungkan dengan komponen tujuan belajar, maka perilaku yang diperoleh seseorang menunjukkan seberapa besar tujuan belajar yang dicapainya. Hasil belajar itu sendiri merupakan kemampuan yang diperoleh setelah melakukan kegiatan belajar,

Kemampuan seperti itu dapat dilihat setelah mengikuti suatu pengajaran yang berarti setelah mengikuti kegiatan belajar didalam kelas siswa tersebut akan memiliki

hasil belajar yang dimaksud berupa penguasaan sejumlah pengetahuan serta memiliki perubahan sikap dan berbagai keterampilan.

Berdasarkan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom (dalam sudjana,2009:22-23) hasil belajar menjadi tiga ranah yaitu:

1. Ranah kognitif
2. Ranah afekti
3. Ranah Psikomotorik

Berdasarkan klasifikasi yang dilakukan oleh Bloom dapat di jelaskan bahwa ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar siswa yang berkaitan dengan tingkat intelektual yang dimiliki siswa yang terdiri dari enam aspek yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Dimana kedua aspek pertama yaitu pengetahuan dan pemahaman disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya yang terdiri dari aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi termasuk kedalam kelompok kognitif tingkat tinggi.

Selanjutnya ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terkait dengan siswa. Sikap yang dimaksud terdiri atas lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Perwujudan sikap ini merupakan dampak dari adanya pemahaman kognitif yang telah dimiliki siswa sebelumnya sehingga proses penerimaan, reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi yang ditunjukkan siswa merupakan implikasi atau kompetensi kognitif yang dimiliki oleh siswa sebagai suatu perwujudan dari hasil belajar.

Menurut Djamrah Zain(2010:105) untuk mengetahui apakah proses belajar dikatakan berhasil, ada indikator yang digunakan yaitu daya serap terhadap bahan

pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara kelompok maupun secara individual dan perilaku digariskan dalam tujuan Instruksional Khusus (TIK) sudah dicapai siswa secara kelompok maupun secara individual.

Lebih lanjut Djamarah Zain (2010:106) mengatakan bahwa mengukur dan mengevaluasi tingkat keberhasilan belajar dapat dilakukan dengan prestasi belajar. Dalam pelaksanaannya, berdasarkan tujuan dan ruang lingkungannya, tes prestasi dapat digolongkan menjadi tes formatif, tes submatif, dan tes sumatif dan tingkat keberhasilannya adalah istimewa atau maksimal, baik sekali atau optimal, baik atau minimal dan kurang.

Istimewa atau maksimal apabila seluruh bahan pelajaran itu dapat dikuasai oleh siswa, baik sekali atau optimal apabila sebagian besar (75%-99%) bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai siswa, kurang apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60 % dikuasai siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan hasil usaha yang telah dicapai dalam proses belajar yang telah diwujudkan dengan hasil penilaian tentang perkembangan dan kemampuan siswa berkenaan dengan penguasaan mata pelajaran matematika sesuai tujuan yang terdapat dalam kurikulum.

#### **4. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar**

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan dengan dua jenis saja yaitu faktor intern dan ekstern. Kedua faktor tersebut saling mempengaruhi dalam proses belajar individu sehingga menentukan kualitas hasil belajar (Slameto 2002:54).

## 1. Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam individu dan dapat mempengaruhi hasil belajar individu. Di dalam membicarakan faktor intern ini, akan dibahas menjadi tiga faktor yaitu faktor jasmaniah, faktor psikologis dan kelelahan.

### a. Faktor Jasmani

- Faktor Kesehatan

Agar seorang dapat belajar dengan baik haruslah mengusahakan kesehatan-kesehatan badannya tetap terjamin dengan cara selalu megindahkan ketentuan-ketentuan tentang bekerja, belajar, istirahat, tidur, makan, olahraga, rekreasi dan ibadah.

- Cacat tubuh

Keadaan cacat tubuh juga mempengaruhi belajar, siswa yang cacat belajarnya juga terganggu. Jika hal ini terjadi hendaknya ia belajar pada lembaga pendidikan khusus atau diusahakan alat bantu agar dapat menghindarkan atau mengurangi pengaruh kecacatannya

### b. Faktor Psikologis

Sekurang-kurangnya ada tujuh factor yang tergolong kedalam factor psikologis yang mempengaruhi belajar, Faktor-faktor itu adalah : Intelegensi, perhatian, minat, bakat,motif, kematangan, dan kesiapan.

- Intelegensi

Menurut J.P. Chaplin, intelegensi adalahan kecakapan yang terdiri dari tiga jenis yaitu kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan kedalam situasi yang

baru dengan cepat dan efektif, mengetahui/menggunakan konsep-konsep yang abstrak secara efektif, mengetahui relasi dan mempelajarinya dengan cepat.

- Perhatian

Perhatian menurut Gajali adalah keaktifan jiwa yang dipertinggi, jiwa itu pun semata-mata tertuju kepada suatu objek (benda/hal) atau sekumpulan objek. Untuk dapat menjamin hasil belajar yang baik maka siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya, jika bahan pelajaran tidak menjadi perhatian siswa, maka timbullah kebosanan sehingga ia tidak suka lagi belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik, usahakanlah bahan pelajaran selalu menarik perhatian dengan cara mengusahakan pelajaran itu sesuai dengan hobby dan bakatnya.

- Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Kegiatan yang diminati seseorang, diperhatikan terus menerus yang disertai dengan rasa senang. Jadi berbeda dengan perhatian, karena perhatian sifatnya sementara (tidak dalam waktu yang lama) dan belum tentu diikuti dengan perasaan senang, sedangkan minat diikuti dengan perasaan senang dan disitulah diperoleh kepuasan.

- Bakat

Bakat atau aptitude menurut Hilgard adalah kemampuan untuk belajar, kemampuan itu baru akan terealisasi menjadi kecakapan yang nyata sesudah belajar atau berlatih. Orang berbakat mengetik misalnya akan lebih cepat dapat

mengetik dengan lancer dibandingkan dengan orang lain yang kurang/ atau tidak berbakat dibidang itu.

- Motif

Motif erat sekali hubungannya dengan tujuan yang akan dicapai. Dalam menentukan tujuan itu dapat disadari atau tidak, akan tetapi untuk mencapai tujuan itu perlu berbuat, sedangkan yang menjadi penyebab berbuat adalah motif itu sendiri sebagai daya penggerak atau pendorong.

- Kematangan

Kematangan adalah suatu tingkat atau fase dalam pertumbuhan seseorang, dimana alat-alat tubuhnya sudah siap untuk melaksanakan kecakapan baru. Misalnya anak dengan kakinya sudah siap untuk berjalan, tangan dengan jari-jarinya sudah siap untuk menulis, dengan otaknya sudah siap untuk berpikir abstrak dan lain-lain. Kematangan belum berarti anak dapat melaksanakan kegiatan secara terus menerus untuk itu diperlukan latihan-latihan dan pelajaran. Dengan kata lain anak yang sudah siap (matang) belum dapat melaksanakan kecakapannya sebelum belajar. Belajarnya akan lebih berhasil jika anak sudah siap (matang).jadi kemajuan baru untuk memilikikecakapan itu tergantung dari kematangan dan belajar.

- Kesiapan

Kesiapan atau readiness menurut Jamies Drever adalah kesediaan untuk member respon atau bereaksi. Kesedian itu timbul dari dalam diri seseorang dan juga berhubungan dengan kematangan, karna kematangan berarti kesiapan

untuk melaksanakan kecakapan. Kesiapan ini perlu diperhatikan dalam proses belajar karna jika siswa belajar dan padanya sudah ada kesiapan maka hasil belajarnya akan lebih baik.

c. Faktor Kelelahan

Faktor kelelahan dapat dibedakan menjadi dua yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (bersifat psikis) kelelahan jasmani terlihat dengan lemah lunglainya tubuh dan timbul kecenderungan membaringkan tubuh. Kelelahan jasmani karena terjadi kekacauan substansi pembakaran dalam tubuh sehingga darah tidak atau kurang lancar pada bagian-bagian tertentu. Sedangkan kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kelesuhan dan kebosanan sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang. Kelelahan ini sangat terasa pada bagian kepala dengan pusing-pusing sehingga sulit untuk berkonsentrasi seolah-olah kehabisan daya untuk bekerja.

berikut:

1. Tidur
2. Istirahat
3. Mengusahakan variasi dalam belajar, juga dalam bekerja
4. Menggunakan obat-obatan yang bersifat melancarkan peredaran darah misalnya obat gosok
5. Rekreasi dan ibadah teratur
6. Olahraga secara teratur
7. Mengimbangi makan dengan makanan yang memenuhi syarat-syarat kesehatan misalnya yang memenuhi empat sehat lima sempurna

8. Jika kelelahan sangat serius cepat-cepat menghubungi para ahli misalnya dokter, psikiater, konselor dan lain-lain.

## **2. Faktor Eksternal**

Factor –faktor yang mempengaruhi belajar dapat digolongkan menjadi dua golongan yaitu factor lingkungan social dan factor lingkungan non social.

### **a. Lingkungan Sosial**

- Lingkungan social sekolah seperti guru, administrasi, dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi proses belajar seorang siswa. Hubungan yang harmonis antara ketiganya dapat menjadi motivasi bagi siswa untuk belajar lebih baik disekolah. Perilaku yang simpatik dan dapat menjadi teladan seorang guru atau administrasi dapat menjadi pendorong siswa untuk belajar
- Lingkungan social masyarakat. Kondisi lingkungan masyarakat tempat tinggal siswa akan mempengaruhi belajar siswa. Lingkungan siswa yang kumuh banyak pengangguran dan anak terlantar dapat mempengaruhi aktivitas belajar siswa, paling tidak siswa kesulitan ketika memerlukan teman belajar, diskusi atau meminjam alat-alat belajar yang kebetulan yang belum dimilikinya.
- Lingkungan social keluarga. Lingkungan ini sangat mempengaruhi kegiatan belajar. Ketegangan keluarga, sifat-sifat orang tua, demografi keluarga (letak rumah) pengelolaan keluarga, semuanya dapat member dampak terhadap aktivitas belajar siswa. Hubungan antara anggota keluarga, orang tua, anak, kakak atau adik yang harmonis akan membantu siswa melakukan aktivitas belajar dengan baik.

b. Lingkungan non sosial

- Lingkungan alamiah, seperti kondisi udara yang segar tidak panas dan tidak dingin, sinar yang tidak terlalu silau/ kuat atau tidak terlalu lemah/gelap, Susana yang sejuk dan tenang. Lingkungan alamiah tersebut merupakan factor-faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas belajar siswa bila kondisi alam tidak mendukung, proses belajar siswa akan terhambat.
- Factor instrumental, yaitu perangkat belajar yang dapat digolongkan dua macam. Pertama, hardware, gedung sekolah, alat-alat belajar, fasilitas belajar, lapangan olahraga dan lain sebagainya. Kedua, software seperti kurikulum sekolah peraturan-peraturan sekolah dan buku panduan dan lain sebagainya.
- Faktor materi pelajaran (yang diajarkan kesiswa). Factor ini hendaknya disesuaikan dengan usia perkembangan siswa, begitu juga dengan metode mengajar guru, disesuaikan dengan kondisi perkembangan siswa. Karena itu, agar guru dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap aktivitas belajar siswa maka guru harus menguasai materi pelajaran dan berbagai metode mengajar yang dapat diterapkan sesuai dengan kondisi siswa.

## **5.Pengertian model pembelajaran**

### **a. Pengertian model make a match**

Model pembelajaran make a match merupakan model pembelajaran dimana siswa di tuntut untuk bekerjasama dengan siswa lainnya dalam menemukan kartu jawaban maupun kartu soal yang di pegang pasangannya dengan batas waktu tertentu.

Penerapan pendekatan ini dimulai dari tehnik yaitu siswa siswa di suruh mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau soal sebelum batas waktu yang ditentukan, siswa yang mendapatkan pasangannya akan mendapatkan poin.

Tekhnik pendekatan Make a Match atau mencari pasangan di kembangkan oleh Lorn Curran (2003:11) salah satu keunggulan model ini adalah siswa mencari jawaban dari sebuah konsep atau topic dengan suasana menyenangkan.

#### **b. Tahapan Model Make a Match**

Dalam proses pembelajaran matematika juga diperlukan tahapan-tahapan pembelajaran Model Make a Match dalam penerapannya.

Guru membagi komonitas kelas menjadi tiga kelompok yaitu :

kelompok pertama merupakan kelompok pembawa kartu-kartu berisi pertanyaan-pertanyaan , kelompok kedua adalah kelompok yang membawa kartu-kartu yang berisi jawaban-jawaban , kelompok tiga adalah kelompok penilai, aturan posisi kelompok-kelompok tersebut berbentuk huruf U, upayakan kelompok pertama dan kedua berjajar saling berhadapan. Jika masing-masing kelompok sudah berada di posisi yang di tentukan, maka guru membunyikan peluit sebagai tanda agar kelompok pertama maupun kelompok kedua bergerak, mereka pun bertemu mencari pasangan pertanyaan dan jawaban yang cocok, berikan kesempatan kepada mereka untuk berdiskusi, ketika mereka melakukan diskusi alangkah baiknya ada musik instrumentalia yang lembut mengiringi aktivitas belajar mereka. Hasil diskusi ditandai oleh pasangan-pasangan antara anggota kelompok membawa kartu pertanyaan dan anggota kelompok membawa kartu jawaban. Pasangan yang sudah terbentuk wajib menunjukkan pertanyaan-jawaban kepada kelompok penilai.

Kelompok ini kemudian membacakan apakah pasangan pertanyaan-jawaban itu cocok setelah selesai dilakukan aturan sedemikian rupa kelompok pertama dan kelompok kedua bersatu, kemudian memposisikan dirinya menjadi kelompok penilai. Sementara kelompok penilai pada sesi pertama tersebut diatas dipecahkan menjadi dua, sebagai anggota memegang kartu pertanyaan dan sebagian lainnya memegang kartu jawaban. Posisikan mereka dalam berbentuk huruf U, Guru kembali membunyikan peluitnya menandai pemegang kartu pertanyaan dan jawaban bergerak untuk mencari, mencocokkan dan mendiskusikan pertanyaan-jawaban, berikutnya masing-masing pasangan menunjukkan hasil kerja pada penilai.

### **c. Langkah-langkah model pembelajaran Make a Match**

Adapun langkah-langkah model pembelajaran Make a Match:

1. Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi berbagai konsep atau topik yang cocok untuk sesi review, satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban.
2. Setiap siswa mendapatkan satu kartu
3. Tiap siswa mendapatkan soal / jawaban dari kartu yang di pegang, Setiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartu (soal /jawaban)
4. Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu di beri poin
5. Setelah satu babak kartu di kocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya.
6. Demikian seterusnya.
7. Kesimpulan /penutup.

### **d. Kelebihan model pembelajaran Make a Match**

1. Siswa terlibat langsung dalam menjawab soal yang disampaikan kepadanya melalui kartu.
2. Meningkatkan Kreativitas belajar siswa.
3. Menghindari kejenuhan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar.
4. Dapat menumbuhkan Kreativitas belajar siswa, sebab melalui pencocokkan pertanyaan-jawaban akan tumbuh dengan sendirinya.
5. Pembelajaran lebih menyenangkan karena melibatkan media pembelajaran yang digunakan guru

**e. Kekurangan model pembelajaran Make a Match**

1. Sulit bagi guru mempersiapkan kartu-kartu yang baik dan bagus.
2. Sulit mengatur ritme atau jalannya proses pembelajaran.
3. Siswa kurang menyerapi makna pembelajaran yang ingin di sampaikan karena siswa merasa hanya sekedar permainan saja.
4. Sulit untuk mengkonsentrasi anak.

**B. Penelitian Yang Relevan**

Menurut Lorna Curran (1994), siswa mencari pasangan sambil belajar. Make a Match adalah pembelajaran aktif untuk mendalami atau melatih materi yang telah dipelajari, setiap siswa menerima satu kartu itu bisa berisi pertanyaan dan jawaban, selanjutnya mereka mencari pasangan yang cocok sesuai dengan kartu yang di pegang. Model-model ini berusaha memodifikasinya dan mengembangkannya. Ambarwati Henny (2011) hasil penelitian yang diperoleh setiap siklusnya hasil belajar penelitian yang diperoleh menunjukan bahwa rata-rata hasil belajar pada

kondisi awal 77,4 dengan presentase ketuntasan 80,6 % setelah dilakukan tindakan kelas dengan menerapkan model pembelajaran Make a Match. Suhartini Arikunto berpendapat apabila subjek penelitian kurang dari 100, maka diambil semua, sehingga penelitian ini merupakan populasi. Eko Budi Santoso (2011) Metode Make a Match adalah suatu tipe model pembelajaran terpusat pada guru

### **C. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis adalah kesimpulan atas jawaban sementara dan hasil yang membutuhkan pengujian untuk mengetahui apakah rumusan tersebut dapat diterima atau ditolak. Berdasarkan uraian di atas maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah “ Adanya pengaruh Model Pembelajaran Make a Match terhadap Hasil Belajar Matematika pada siswa Mts Islamiyah Medan.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan waktu penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Mts Islamiyah Medan tahun pelajaran 2016/2017 yang berlokasi di Jalan suluh. Sedangkan waktu penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Januari di Mts Islamiyah Medan T.P 2016/2017.

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

## 1. Populasi

Menurut Sudjana (2002:6) populasi adalah semua totalitas semua nilai yang mungkin baik hasil menghitung ataupun pengukuran kuantitatif dari karakteristik tertentu sekumpulan objek yang lengkap dan jelas. Maka menurut pendapat diatas yang menjadi populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas VII Mts Islamiyah Islamiyah Medan T.P 2016/2017.

## 2. Sampel

Sugiyono (2011:62) menyatakan bahwa sampel bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi. Teknik yang peneliti gunakan dalam pengambilan sampel penelitian adalah random sampling dalam sistem acak peneliti menetapkan sampel pada peneliti diambil dari kelas VII. Adapun yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah kelas VII-1 sebanyak 32 siswa sebagai kelas eksperimen (yang dalam pembelajarannya menggunakan model make a match) dan kelas VII-2 sebanyak 32 siswa sebagai kelas kontrol (yang dalam pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional).

**Tabel 3.1**

**Jumlah siswa kelas VII Mts Islamiyah Medan**

No	Kelas	Jumlah
1	VII-1	32
2	VII-2	32
3	VII-3	30
	Jumlah	94

Sedangkan sampel adalah sebagian atau menggambarkan karakteristik populasi. Sampel yang diambil yaitu kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-2 sebagai kelas kontrol.

### **C. Variabel Peneliti**

Variabel merupakan yang mempengaruhi dan dipengaruhi. Sugiyono (2011:2) berpendapat bahwa “ Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan.” Data-data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini berhubungan dengan variabel yang akan diteliti, Adapun variabel dalam penelitian ini adalah :

1. X1 : Kreativitas belajar matematika menggunakan model Make a Match.
2. X2 : Kreativitas belajar menggunakan model konvensional.

### **D. Prosedur Penelitian**

#### **1. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi eksperimen. Dalam peneliti ini terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah dalam penelitiannya adalah sebagai berikut :

- a. Persiapan, pada langkah ini meliputi pembuatan kisi-kisi instrumen.

- b. Memilih kelas untuk menguji instrumen yang dilanjutkan dengan menguji coba instrument.
- c. Menganalisis dua hasil coba instrument untuk mengetahui validitas, realibilitas,tingkat kesukaran, dan daya pembeda.
- d. Memilih dua kelompok sampel sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- e. Mempersiapkan rencana pembelajaran dikelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran make a match dan kelas kontrol yang tidak diterapkan model.
- f. Melakukan pre-test di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- g. Melakukan kegiatan belajar mengajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol serta mencatat temuan-temuan dalam proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran make a match dan yang tidak menggunakan model.
- h. Melakukan post-test di kelas eksperimen dan kontrol.
- i. Mengumpulkan data dan hasil penelitian.
- j. Menganalisis data.

## 2. Desain Penelitian

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian yang telah di bahas maka jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen nyata, dimana sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelompok pertama di beri perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut

kelompok kontrol, yang dilakukan dengan menggunakan posttest untuk mengetahui kemampuan akhir siswa pada masing-masing kelas. Agar kedua kelas homogen, maka variabel-variabel yang diperkirakan membuat penelitian ini perlu dinetralkan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Waktu pertemuan tidak jauh berbeda antara kedua kelas, bila kelas eksperimen pagi hari maka kelas kontrol juga demikian.
2. Durasi waktu penyampaian materi pada kedua kelas sama.
3. Buku ajar yang digunakan kedua kelas sama.

#### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen adalah alat pengumpulan data, merupakan hal yang sangat penting dalam proses penelitian pengumpulan data yang digunakan penulis penelitian ini dengan menggunakan :

##### **1. Tes**

Instrumen atau alat-alat yang digunakan untuk menyaring data dalam penelitian ini adalah tes. Tes yang digunakan penelitian berbentuk tes uraian karena mempermudah untuk mengetahui hasil belajar siswa melalui pembelajaran *make a match*.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan, bahwa tes merupakan suatu alat pengumpulan informasi dari suatu percobaan yang diadakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hasil belajar pada seorang siswa dan seluruh siswa. Tes diberikan kepada siswa sebelum sesudah (post test) pada kelas dengan materi yang akan di uji.

Sedangkan sampel adalah sebagian atau menggambarkan karakteristik populasi. Sampel yang diambil yaitu kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-2 sebagai kelas kontrol.

**Tabel 3.1**

**Kisi-kisi instrument Test**

No	Indikator	Aspek kognitif			Jumlah soal
		C1	C2	C3	
1	Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggota	1	2		2
2	Menyatakan notasi himpunan		3	4	2
3	Mengenal himpunan kosong, ekuivalen, dan semesta serta dapat menyebutkan anggotanya			5	3
4.	Menyebutkan kumpulan himpunan dan bukan himpunan		6		1
5	Menyajikan himpunan dalam bentuk jata-kata, notasi pembentuk himpunan, dan mendaftar anggota himpunan.		7	8	1

6	Menentukan banyaknya anggota himpunan dan notasinya.		9	10	1
---	--	--	---	----	---

Keterangan: C1:Pengetahun

C2: Pemahaman

C3:Penerapan

## F. Uji coba instrument

### 1. Validitas tes

Sebelum instrumen tes hasil belajar digunakan dalam penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol, Sebuah instrument dikatakan baik sebagai alat pengukur jika memiliki cirri-ciri sahian (validitas). Untuk itu instrumen tes terlebih dahulu di uji cobakan. Uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas soal. Uji coba instrument dilakukan dikelas VII Mts Isamiyah Medan. Adapun langkah-langkah uji coba instrumen tes adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \quad (\text{Sugiyono 2011:356})$$

Keterangan:

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

N = Jumlah responden

$\sum XY$  = Jumlah perkalian skor X

$\sum X$  = Jumlah variabel X

$\sum Y$  = Jumlah variabel Y

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat skor X

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat skor Y

Selanjutnya  $r_{xy}$  ( $r_{hitung}$ ) di konsultasikan pada tabel kritik  $r_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$ .

Butiran tes dikatakan valid apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dan jika sebaliknya maka tes dikatakan tidak valid. Butiran tes tidak valid akan dibuang dari instrument. Untuk melihat hasil uji validitas, peneliti menggunakan rumus korelasi product moment dengan bantuan software pengolah data.

## 2. Uji Reliabilitas Tes

Untuk menguji reliabilitas test, digunakan rumus alpha yang dikemukakan oleh Arikunto (dalam buku Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, 2010:109) yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sum \sigma^2} \right) \text{ (Suharsimi Arikunto, 2006:196)}$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas alpha

N = Banyaknya butir item

$\sum \sigma_1^2$  = Jumlah varians skor tiap item

$\sigma^2_1 =$  Varians total

Tingkat kriteria realibitas tes dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- a.  $0,00 < r_{xy} \leq 0,20 =$  realibitas sangat rendah
- b.  $0,20 < r_{xy} \leq 0,40 =$  realibitas rendah
- c.  $0,40 < r_{xy} \leq 0,60 =$  realibitas cukup
- d.  $0,60 < r_{xy} \leq 0,80 =$  realibitas tinggi
- e.  $0,80 < r_{xy} \leq 1,00 =$  realibitas sangat tinggi.

### 3. Tingkat kesukaran

Arikunto suharsimi (2009:207) soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Bilangan yang menunjukkan sukar atau tidaknya suatu butir soal disebut dengan indeks kesukaran, Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,00 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya soal dengan indeks 1,00 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah. Untuk mengetahui tingkat kesukaran butir soal dapat di uji dengan menggunakan rumus :

$$TK = \frac{X_{\max}}{Skor_{\max}} \quad (\text{Sudjana, 2002})$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran

X = Rata-rata skor tiap butir

$Skor_{\max}$  = Nilai maksimal tiap butir

Perhitungan tingkat kesukaran soal dilakukan dengan bantuan software pengolah data microsoft excel dan penafsiran terhadap angka tingkat kesukaran soal dikemukakan sebagai berikut :

P = 0,01 - 0,03 : Soal sukar

P = 0,29 - 0,69 : Soal sedang

P = 0,70 - 1,00 : Soal mudah

#### **4. Daya Pembeda**

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi disingkat dengan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{X_A - X_B}{Skor_{max}} \quad (\text{Sudjana,2002})$$

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda soal

$X_A$  = Jumlah kelompok atas yang menjawab benar

$X_B$  = Jumlah kelompok bawah yang menjawab benar

$Skor_{max}$  = Nilai maksimal tiap butir soal

Indeks daya pembeda soal dapat diklasifikasikan seperti berikut :

D < 0 = Jelek sekali

D = 0,00 - 0,20 : Jelek

D = 0,19 - 0,40 : Cukup

D = 0,39 – 0,70: Baik

D - 0,69 - 1,00 : Baik sekali

## G. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk mengelolah data yang diperoleh dari penelitian mendapatkan pertanggung jawaban kebenarannya. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Analisis Deskripsi Data

a. Menghitung mean (rata-rata) dari setiap tabel dengan rumus :

Menghitung mean (nilai rata-rata) dan masing-masing variabel dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \text{ Sudjana(2002:67)}$$

Dimana :

$\bar{x}$  = Mean data

$f_i$  = Banyak siswa

$x_i$  = Nilai masing-masing

b. Menentukan varians ( $S^2$ ) Simpangan baku dari tiap variabel dengan rumus:

$$S^2 = \sqrt{\frac{n \sum f_i X_i^2 - (\sum f_i X_i)^2}{n(n-1)}} \text{ Sudjana(2002:95)}$$

Dimana:

$f_i$  = Frekuensi data x

$x_i$  = Data x

$s_1$  = Simpangan baku

## 2. Uji Prasyarat Analisa

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan suatu uji yang digunakan untuk mengetahui data yang diambil dan yang akan diolah tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Adapun uji normalitas sebagai berikut :

Keterangan :

$O_i$  = Frekuensi pengamatan

$E_i$  = Frekuensi teoritik

Hipotesis statistic uji normalitas dalam penelitian ini adalah :

$H_0$  = data berasal dari populasi berdistribusi normal.

$H_1$  = data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal dan taraf nyata

$\alpha = 0,05$  Tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$  Jika signifikan.

### b. Uji Linieritas

Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan himpunan ditentukan dengan regresi linier sederhana dengan persamaan regresi linier  $Y = a + bx$  (Sugiyono 2012)

### 3. Hipotesis Penelitian

#### a. Uji korelasi

Untuk menguji korelasi penelitian dan mengetahui kadar hubungan antara keaktifan model pembelajaran make a match (X) dan hasil belajar (Y) digunakan tehnik korelasi product moment.

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \text{ (sudjana 2012:369)}$$

Dimana:

Rxy = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.

X = Skor butir soal

Y = Skor total

N = Banyak siswa

Pedoman untuk memberikan interprestasi koefesien korelasi adlah sebagai berikut

0,800 -1,000 : sangat tinggi

1,500-1,799 : tinggi

1,400 – 1,599 : Sedang

#### b.Uji T

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan antara variabel x dan variabel y maka digunakan uji signifikan (uji T) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$T = r \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad \text{(Sugiono,2012)}$$

Keterangan:

T = Koefisien korelasi

R = Koefesien

N = Jumlah sampel

1 = Bilangan Konstanta

2 = Bilangan Konstanta

Selanjutnya untuk taraf nyata= $\alpha$  maka hipotesis kita terima jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$

dimana distribusi t yang digunakan mempunyai dk= (n-2) dalam hal lainnya Ho ditolak.

c.Uji Determinasi

Untuk mengetahui berapa besarnya konstribusi variabel x dan variabel y menggunakan rumus:

$$D= r^2 \times 100\% \quad (\text{Sugiono 2012})$$

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Data Hasil Penelitian**

Penelitian yang dilaksanakan ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan satu variabel terikat. Data variabel bebas yaitu model pembelajaran Make a Match (X) sedangkan data variabel terikat yaitu hasil belajar matematika (Y). Dan data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah nilai hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen yaitu pada kelas VII-1 sebanyak 32 siswa dan kelas kontrol VII-2 sebanyak 32 siswa yang dilaksanakan di Mts Islamiyah jalan suluh Tahun Pelajaran 2016/2017. Pada kelas eksperimen diberi pelakuan dengan menggunakan model pembelajaran. Materi pembelajaran pada penelitian eksperimen ini adalah himpunan.

Kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada kelas eksperimen diterapkannya model pembelajaran make a match, dan untuk melihat pengaruh dari model pembelajaran tersebut maka akan dibandingkan dengan kelas kontrol yang tanpa menggunakan model.

Pada pertemuan pertama dalam proses belajar mengajar dikelas eksperimen diterapkannya model pembelajaran make a match . Sebelumnya peserta didik akan diberikan pretest atau tes awal untuk melihat perbedaan hasil belajar setelah diterapkannya model make a match. Kemudian setelah diberikan pretest maka penelitian memulai pembelajaran di kegiatan pendahuluan peneliti mengawali pembelajaran dengan memberikan pengingat kembali pada materi sebelumnya, serta memotivasi siswa. Pada kegiatan ini guru memberikan penjelasan mengenai himpunan dan sedikit memberi waktu bertanya apa yang diketahui peserta didik tentang himpunan. Setelah peneliti menjelaskan materi peneliti memberikan soal kepada peserta didik dan mengerjakan secara kelompok.

Setelah itu peneliti membagi peserta didik ke dalam 3 kelompok berbentuk huruf U. Guru membagi komonitas kelas menjadi tiga kelompok yaitu : kelompok pertama merupakan kelompok pembawa kartu-kartu berisi pertanyaan-pertanyaan, kelompok kedua adalah kelompok yang membawa kartu-kartu yang berisi jawaban-jawaban, kelompok tiga adalah kelompok penilai, aturan posisi kelompok-kelompok tersebut berbentuk huruf U, upayakan kelompok pertama dan kedua berjajar saling berhadapan. Jika masing-masing kelompok sudah berada di posisi yang di tentukan, maka guru membunyikan peluit sebagai tanda agar

kelompok pertama maupun kelompok kedua bergerak, mereka pun bertemu mencari pasangan pertanyaan dan jawaban yang cocok, berikan kesempatan kepada mereka untuk berdiskusi, ketika mereka melakukan diskusi alangkah baiknya ada musik instrumentalia yang lembut mengiringi aktivitas belajar mereka. Hasil diskusi ditandai oleh pasangan-pasangan antara anggota kelompok membawa kartu pertanyaan dan anggota kelompok membawa kartu jawaban. Pasangan yang sudah terbentuk wajib menunjukkan pertanyaan-jawaban kepada kelompok penilai. Kelompok ini kemudian membacakan apakah pasangan pertanyaan-jawaban itu cocok setelah selesai dilakukan aturan sedemikian rupa kelompok pertama dan kelompok kedua bersatu, kemudian memposisikan dirinya menjadi kelompok penilai. Sementara kelompok penilai pada sesi pertama tersebut diatas dipecahkan menjadi dua, sebagai anggota memegang kartu pertanyaan dan sebagian lainnya memegang kartu jawaban. Posisikan mereka dalam berbentuk huruf U, Guru kembali membunyikan peluitnya menandai pemegang kartu pertanyaan dan jawaban bergerak untuk mencari, mencocokkan dan mendiskusikan pertanyaan –jawaban, berikutnya masing-masing pasangan menunjukkan hasil kerja pada penilai.

Untuk pertemuan kedua peneliti melakukan hal yang sama pada pertemuan pertama dengan model pembelajaran make a match pada materi himpunan. Namun pada pertemuan kedua atau pertemuan terakhir memberikan post test pada peserta didik tentang materi himpunan yang telah dipelajari.

Untuk melihat bagaimana pengaruh hasil belajar matematika siswa pada materi himpunan dengan model pembelajaran make a match pada siswa kelas VII-1 Mts Islamiyah jalan suluh Tahun Pelajaran 2016/2017. Peneliti mengumpulkan data

yang dilakukan melalui pretes dan postest. Tes yang diberikan adalah berbentuk uraian dengan jumlah 10 soal yang telah divalidkan dengan 1 tingkat kesukaran yaitu mudah. Pelaksanaan tes berlangsung pada siswa kelas VII-1 Mts Islamiyah jalan suluh. Setelah data terkumpul maka data tersebut akan di analisis.

Setelah data terkumpul maka data tersebut akan dianalisis. Pada pertemuan pertama di dapat hasil pemberian pretest diperoleh nilai rata-rata pretes siswa kelas eksperimen adalah 71,18 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 61,25. Ternyata dari pengujian nilai pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang berbeda. Secara ringkas hasil pretes kedua kelompok diperlihatkan pada tabel berikut :

**Tabel 4.1**

**Data Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

<b>No</b>	<b>Statistik</b>	<b>Kelas eksperimen</b>	<b>Kelas kontrol</b>
1	N	32	32
2	Jumlah nilai	2286	1960
3	Rata-rata	71,18	61,25
4	Simpangan Baku	50,78	14,80
5	Nilai Maksimum	85	80
6	Nilai Minimum	52	35

Berdasarkan rata-rata pretes kedua kelas tersebut, terlihat baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki rata-rata nilai yang masih tergolong rendah, yaitu kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 71,18 sedangkan kelas kontrol memiliki nilai 61,25 sehingga penelitian perlu dilanjutkan.

Setelah diketahui kemampuan awal siswa yang masih tergolong rendah sehingga penelitian perlu dilanjutkan, maka dilanjutkan pembelajaran dengan dua model pembelajaran yang berbeda yaitu kelas eksperimen VII-1 diterapkan model pembelajaran make a match, sedangkan kelas kontrol VII-2 tanpa menggunakan model. Pada akhir pertemuan siswa kembali diberikan post test, tujuan diberikannya posttest adalah untuk mengetahui hasil belajar dari kedua kelas tersebut setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran mak a match dikelas eksperimen tanpa menggunakan model di kelas kontrol.

Secara ringkas hasil posttest kedua kelompok diperlihatkan pada tabel berikut:

**Tabel 4.2**

**Data Post Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	N	32	32
2	Jumlah Nilai	2745	23,18
3	Rata-rata	85,31	73,12
4	Simpangan Baku	10,28	12,46

5	Nilai Maksimum	100	100
6	Nilai Minimum	60	50

Berdasarkan tabel diatas , terlihat bahwa hasil tes pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 85,31 dan simpangan baku 10,28 serta nilai yang diperoleh minimum 60 dan maksimum 100. Sedangkan hasil tes pada kelas kontrol dengan nilai rata-rata 73,12 dan simpangan baku 12,46 serta nilai minimum 50 dan maksimum 100.

Hal ini menunjukkan bahwa hasil tes kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yang dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.3**

**Data Postes Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol**

<b>Keterangan</b>	<b>Kelas Eksperimen</b>		<b>Kelas Kontrol</b>	
	<b>Pretest</b>	<b>Posttest</b>	<b>Pretest</b>	<b>posttest</b>
Jumlah nilai	2286	2745	1957	2318
Rata-Rata	71,18	85,31	61,25	73,12

**B. Pengujian persyaratan Analisis**

**1. Uji normalitas Data**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel Y berdistribusi normal atau tidak. Untuk menentukan uji normalitas variabel Y digunakan uji liliefors dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  Dengan syarat  $L_0 < L_{tabel}$  maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Perincian data dapat dilihat pada lampiran 16. Secara ringkas hasil perhitungan data-data hasil penelitian diperlihatkan pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.4**

**Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar**

Kelompok		Jumlah sampel	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	pretes	32	0,34	0,156	Normal
	postes	32	0,08	0,156	Normal
Kontrol	pretes	32	0,86	0,156	Normal
	postes	32	0,92	0,156	Normal

## 2. Uji Linieritas

Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan himpunan ditentukan dengan regresi linier sederhana dengan persamaan regresi linier  $\hat{Y} = -a+bx$ , dimana:

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum xy)(\sum x)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$= \frac{(2745)(165410) - (197896)(2286)}{32(165410) - (2286)^2}$$

$$= \frac{454050450 - 453290256}{5293120 - 5225796}$$

$$= \frac{1660194}{67324}$$

$$= 24,65$$

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$= \frac{32(197896) - (2286)(2745)}{32(165410) - (2286)^2}$$

$$= \frac{6362672 - 6275070}{5293120 - 5225796}$$

$$= \frac{87602}{67324}$$

$$= 1,30$$

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh  $a=24,65$  dan  $b=1,30$  sehingga persamaannya adalah  $\hat{Y} = 24,65 + 1,30 x$ . Untuk mengetahui apakah persamaan tersebut linier, maka perlu diuji kelinierannya, dengan menggunakan uji analisis varians. Hasil perhitungan disusun dalam tabel berikut :

**Tabel 4.5**

**Rekapitulasi Hasil Uji Linieritas**

No	Sumber Varians	DB	JK	F
1	Total	32	238565	-
2	Regresi (a)	1	235469,53	93,16
3	Regresi (b/a)	1	2341,3	
4	Residu	30	754,17	
5	Tuna cocok	6	-1179450	
6	Kekeliruan	24	294894	-3,99

Pada taraf nyata  $\alpha = 0.05$  dengan dk pembilang  $(k-2)$  dan penyebut  $(n-k)$  diperoleh  $F_{tabel} = F(1-\alpha)(k-2, n-k)$ . Uji kelinierannya  $F_{hitung} < F_{tabel}$  hipotesis diterima. Maka dk pembilang  $k-2 = 6$  dan dk penyebut  $n-k = 24$ , dari daftar distribusi  $F_{tabel}$  diperoleh  $F_{0,95(6,24)} = 2,85$  dan untuk uji kelinierannya  $F_{hitung} = -3,99$ . Karena uji kelinierannya  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka hipotesis diterima.

### 3. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan antara variabel X dan terhadap variabel Y, dan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel X terhadap variabel Y yang dinyatakan dalam persen digunakan korelasi product moment.

$$\begin{aligned}
r_{xy} &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
&= \frac{32.197896 - (2286)(2745)}{\sqrt{\{32.165410 - 5225796\} - \{32.238565 - 7335025\}}} \\
&= \frac{6332672 - 6275070}{\sqrt{\{5293120 - 5225796\} \{7634080 - 7335025\}}} \\
&= \frac{57602}{\sqrt{6668778820}} \\
&= \frac{57602}{81662} \\
&= 0,705
\end{aligned}$$

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan antara variabel x dan variabel terhadap y maka digunakan uji signifikan (uji-t fisher) adalah :

$$\begin{aligned}
t &= r \frac{\sqrt{n-2}}{1-r^2} \\
&= \frac{0,705 \sqrt{32-2}}{\sqrt{1-0,75}} \\
&= \frac{0,075(5,47)}{\sqrt{0,245}} \\
&= \frac{3,85}{0,49} \\
&= 7,85
\end{aligned}$$

Pada taraf nyata  $\alpha = 0.05$  dengan dengan dk 30 diperoleh  $t_{hitung} = 7,85$  dan harga  $t_{tabel} = 2,04$  karena  $7,85 > 2,04$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dengan demikian  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa “ Ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar matematika pada siswa Mts Islamiyah medan Tahun Pelajaran 2016/2017.

Selanjutnya untuk mengetahui berapa persen pengaruh antara model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar matematika siswa digunakan rumus korelasi Determinan  $r^2$  sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 r^2 &= \frac{b(n\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n\sum y^2 - (\sum y)^2} \\
 &= \frac{1,30(32)(197896) - (2286)(2745)}{32(238565) - (2745)^2} \\
 &= \frac{1.30(6332672 - 6275070)}{7634080 - 7535025} \\
 &= \frac{1.30(57602)}{99055} \\
 &= \frac{74882,6}{99055} \\
 &= 0.755
 \end{aligned}$$

Jadi besar nya pengaruh variabel x terhadap variabel y adalah:

$$D = r^2 \times 100 \%$$

$$D = 0,755 \times 100 \%$$

$D = 75,5 \%$

Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh nilai determinasi sebesar 75,5 %. Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa sebesar 75,5 % dipengaruhi oleh model pembelajaran make a match dan 24,5 dipengaruhi oleh faktor lain.

### **C. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui apakah model pembelajaran make a match berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi himpunan di Mts islamiyah medan tahun pelajaran 2016/2017. Selain itu penelitian ini juga dilaksanakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh apakah model pembelajaran make a match berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan himpunan di Mts islamiyah medan Tahun pelajaran 2016/2017.

Sementara itu hasil belajar siswa sebanyak 75,5 % dipengaruhi oleh model pembelajaran make a match sedangkan 24,5 % lainnya dipengaruhi oleh faktor lainnya. Ini artinya model pembelajaran make a match adalah model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan himpunan.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari analisis data penelitian maka diperoleh hasil penelitian yaitu : “Ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran

make a match terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan himpunan kelas VII Mts islamiyah medan tahun pelajaran 2016/2017.

Dari hasil uji normalitas pengaruh model pembelajaran make a match diperoleh nilai pretes  $L_{hitung} = 0,34$  dan  $L_{tabel} = 0,156$ . Serta hasil perhitungan nilai postes siswa diperoleh  $L_{hitung} = 0,08$  dan  $L_{tabel} = 0,156$ . Dari hasil uji Linieritas diperoleh  $F_{hitung} = 3,99$  dan  $F_{tabel} = 93,16$ . Sehingga regresi linier diterima dan persamaan regresi liniernya adalah  $Y = 24,65 + 1,30 x$ .

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 7,85$  dan  $t_{tabel} = 2,04$  untuk taraf nyata  $\alpha = 0,05$  hal ini menunjukkan bahwa  $7,85 > 2,04$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dengan demikian  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa “ Ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar matematika pada siswa Mts islamiyah Medan Tahun Pelajaran 2016/2017.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Peneliti menyadari bahwa berbagai upaya telah dilakukan agar diperoleh hasil yang optimal, namun sepenuhnya sempurna karena penelitian ini masih mempunyai keterbatasan sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya ditunjukkan pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi himpunan, sehingga belum dapat dilihat hasilnya pada pokok bahasan matematika lainnya.
2. Terdapat siswa dalam satu kelompok yang tidak kooperatif sehingga teman satu kelompoknya merasa tidak nyaman.
3. Pengontrolan variabel dalam penelitian ini yang diukur hanya pada aspek hasil belajar matematika sedangkan aspek lainnya tidak diukur.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data pengujian hipotesis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VII-1 Mts Islamiyah medan Tahun pelajaran 2016/2017, karena nilai  $t_{hitung} = 7,85$  dan  $t_{tabel} = 2,04$  maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

2. Besarnya pengaruh model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII-1 Mts Islamiyah medan Tahun Pelajaran 2016/2017 yaitu sebesar 75,5 %. . Dengan demikian model pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan himpunan sebesar 75,5 % dan sisanya 24,5 % di pengaruhi oleh faktor lain.

## **B. Saran**

Telah terbukti penggunaan model pembelajaran make a match dapat meningkatkan hasil belajar yang baik , maka peneliti menyarankan sebagai berikut:

1. Bagi guru, khususnya guru matematika perlu merancang dengan sebaik-baiknya model pembelajaran make a match agar pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dalam menyelesaikan soal-soal.
2. Bagi siswa diharapkan untuk lebih aktif dan bekerja sama baik teman sebangku maupun dengan teman yang lain pada mata pelajaran matematika agar diperoleh hasil belajar yang lebih baik sesuai dengan standar yang ditentukan.

### **Daftar pustaka**

Arikunto, Suharsimi 2006, *Metode Penelitian*, Yogyakarta : Bina Aksara.

Arikunto, Suharsimi,2001. *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*, Jakarta Bumi Aksara.

Nana Sudjana 2010. *Dasar- dasar Proses Belajar*, Sinar Baru Bandung.

Djamarah ,Zain .2010,*Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.

Slameto.2010. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi*. Jakarta: Rineka.

Sudjana.2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito,1996

Sugiono.2011.*Metode Statistika untuk Penelitian* Bandung: Alfabeta,2008

Sugiyono, *Pendekatan Kuantitatif Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif,*, Bandung, Alfabeta, 2008

Lorna curran 1994. *Metode Pembelajaran Make a Match*. Jakarta : Pustaka Belajar.

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **Data Pribadi**

Nama Lengkap : Yeni Mariana  
Tempat/Tanggal Lahir : Bandar Masilam, 24 Maret 1995  
Umur : 22 Tahun  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Anak ke : 2 dari 4 bersaudara  
Agama : Islam  
Status : Belum Menikah  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat Rumah : Bandar Masilam

**Nama orang Tua**

- a. Nama Ayah : Ramli
- b. Nama Ibu : Rohani Damanik S.Pd
- c.

**Pendidikan Normal**

- 1. Tahun 2001-2007 : SD Negeri 091640 Bandar Masilam
- 2. Tahun 2007-2010 : SMP Negeri 1 Bandar Masilam
- 3. Tahun 2010-2013 : SMA Negeri 1 Bandar
- 4. Tahun 2013-2017 : Sebagai Mahasiswa FKIP MATEMATIKA UMSU

Medan, April 2017

Yeni Mariana

Lampiran 1 dan 2

**RENCANA PELAKSANAAN PENGAJARAN**

**(RPP)**

**Nama Sekolah : MTs. Islamiyah Medan**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas : VII ( Tujuh )**

**Semester : II (Dua)**

**Standar Kompetensi : HIMPUNAN**

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.

**Kompetensi Dasar** : 4.1.Memahami pengertian himpunan dan notasi himpunan, serta penyajiannya.

**Alokasi Waktu** : 4 x 40 (2 pertemuan)

**Indikator** : 1. Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan, serta penyajiannya.

2. Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan.

3. Menyatakan notasi himpunan

4. Mengenal pengertian himpunan kosong, ekuivalen dan semesta serta dapat menyebutkan anggotanya.

**A. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya.
2. Peserta didik dapat menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan.
3. Peserta didik dapat menyatakan notasi himpunan.
4. Peserta didik dapat menyatakan suatu himpunan,

❖ Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin ( *Discipline* )

Rasa hormat dan perhatian (*Respect*)

Tekun (*Diligence*)

Tanggung jawab (*Responsibility*)

## **B. MATERI AJAR**

Pertemuan I :

-Pemberian Pretest

### **Himpunan**

#### **1. Pengertian Himpunan**

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek-objek atau lambang-lambang yang mempunyai arti yang dapat didefinisikan dengan jelas mana yang merupakan anggota himpunan dan mana bukan anggota himpunan.

Contoh:

1. Apakah kamu dapat membentuk himpunan nama-nama bulan yang berawalan “J” ? Jika dapat sebutkan anggota-anggotanya.
2. Tuliskan anggota-anggota dari setiap himpunan berikut ini:
  - a. Himpunan bilangan bulat negatif antara -3 dan 3
  - b. Himpunan bilangan prima antara 1 dan 10

Penyelesaian:

1. Nama-nama bulan yang berawalan “J” merupakan himpunan karena dapat kamu definisikan dengan jelas. Anggota himpunan nama-nama bulan yang berawalan “J” yaitu januari, juni, dan juli.
2. a. Anggota-anggota himpunan bilangan bulat negatif antara -3 dan 3  
 b. Anggota-anggota himpunan bilangan prima antara 1 dan 10 adalah 2,3,5, dan 7.

## 2. Notasi Himpunan

Suatu himpunan biasanya diberi nama objek atau dilambangkan dengan huruf besar (Kapital) A,B,C,...Z adapun benda atau objek yang termasuk dalam himpunan tersebut ditulis dengan menggunakan pasangan huruf kurawal {...}

## 3. Keanggotaan suatu himpunan

Pada umumnya huruf kapital digunakan untuk menyatakan nama himpunan dan kurung kurawal digunakan untuk membatasi penulisan anggota himpunan. Dalam matematika lambang anggota adalah “ $\in$ ” sedangkan bukan anggota dilambangkan dengan “ $\notin$ ” anggota himpunan  $A = \{a,i,u,e,o\}$  adalah dan  $b,c,d$  bukan anggota  $A$ . dengan demikian penulisan diatas dapat dinyatakan dengan  $a \in A, e \in A, i \in A, u \in A, o \in A$ , tetapi  $b \notin A, c \notin A, d \notin A$ . himpunan  $B = \{x | x < 10, x \in \text{bilangan prima}\}$ . Jadi  $2 \in B, 5 \in B, 7 \in B$ . tetapi  $1 \notin B, 9 \notin B$ , dan bila anda menemukan suatu

himpunan  $P = \{ a, \{b\} \}$  berarti  $a \in P$  dan  $\{b\} \in P$ ,  $\{b\}$  anggota  $P$  yang berbentuk himpunan.

Kamu dapat menyatakan anggota suatu himpunan dengan beberapa cara, yaitu dengan menggunakan kata-kata menggunakan notasi pembentuk himpunan dan mendaftarkan anggota-anggota himpunan tersebut.

a. *Menyatakan anggota himpunan dengan kata-kata*

Anggota suatu himpunan dapat dinyatakan dalam bentuk kata misalnya bilangan-bilangan 2,3,5,7 merupakan anggota himpunan bilangan prima yang kurang dari 11. Apabila dinyatakan dalam bentuk kata-kata, maka akan menjadi seperti berikut :

$$A = \{ \text{Bilangan prima kurang dari 11} \}$$

Contoh:

Tuliskan anggota-anggota dari himpunan:

- a.  $M = \{ \text{Huruf vocal kalimat "Matematika itu menyenangkan"} \}$
- b.  $P = \{ \text{Faktor dari 14} \}$

Penyelesaian:

- a. Anggota dari himpunan  $M$  adalah a, e, i, dan u.
- b. Anggota dari himpunan  $P$  adalah 1, 2, 7, dan 14

#### **4. Banyaknya Anggota suatu Himpunan**

Banyaknya anggota suatu himpunan dinamakan juga bilangan kardinal dan diberi lambang “n”. Jika A adalah suatu himpunan, maka banyaknya anggota dari himpunan A ditulis  $n(A)$ .

Contoh :

Berapakah bilangan kardinal dibawah ini?

a.  $A = \{a, b, c, d, e, f\}$

b.  $B = \{x \mid x < 15, x \text{ Bilangan ganjil}\} = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13\}$  Maka

Penyelesaian :

a.  $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ , maka cardinal A adalah  $n(A) = 6$

b.  $B = \{x \mid x < 15, x \text{ Bilangan ganjil}\} = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13\}$  Maka

bilangan cardinal B adalah  $n(B) = 7$

##### 5. Mengenal beberapa Himpunan bilangan.

Himpunan bilangan yang sering digunakan diantaranya adalah:

1. Himpunan bilangan asli (A)

Anggota himpunan bilangan asli adalah 1,2,3,4,5.. secara tabulasi

dinyatakan sebagai  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

2. Himpunan bilangan Cacah (C)

Anggota himpunan bilangan cacah adalah 0.1.2.3.4.... Secara tabulasi

dinyatakan sebagai  $C = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$

3. Himpunan bilangan prima (P)

Anggota himpunan bilangan prima adalah 2,3,5,7,11..... Secara tabulasi dinyatakan sebagai  $P = \{2,3,5,7,11 \dots\}$

#### 4. Himpunan bilangan bulat (B)

Bilangan bulat terdiri dari tiga macam yaitu, bilangan bulat positif (Bilangan asli), bilangan nol, dan bilangan bulat negative.

Anggota bilangan bulat adalah .....-3.-2.-1.0.1.2.3..... Secara tabulasi dinyatakan sebagai  $B = \{\dots -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$

## **Pertemuan II**

### **1. Himpunan kosong dan himpunan nol**

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota. Himpunan dinotasikan dengan  $\emptyset$  atau dapat dinotasikan dengan  $\{\}$ . Misalnya himpunan bilangan cacah yang kurang dari nol dapat dinotasikan  $C = \emptyset$  atau  $C = \{\}$

Adapun himpunan nol adalah suatu himpunan yang tidak kosong. Anggota himpunan nol hanya satu yaitu nol. Misalkan A himpunan nol maka  $A = \{0\}$  dan  $A \neq \{\}$

Contoh:

Manakah diantara himpunan-himpunan berikut yang merupakan himpunan kosong dan himpunan nol?

1.  $A = \{\text{Himpunan bilangan genap yang ganjil}\}$

2.  $B = \{\text{Himpunan bilangan cacah yang kurang dari satu}\}$

Penyelesaian:

1. A merupakan himpunan kosong karena tidak ada bilangan genap yang ganjil.
2. B adalah himpunan nol karena B memiliki 1 anggota yaitu nol.

## 2. Himpunan Semesta

Himpunan semesta adalah himpunan yang memuat semua anggota himpunan yang sedang dibicarakan. Himpunan semesta dilambangkan dengan huruf "S" Misalnya, kamu mempunyai himpunan A, B, C seperti berikut:

$$A = \{1, 2\}$$

$$B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$C = \{2, 4, 6, 8, 10\}$$

Himpunan yang memuat seluruh anggota himpunan A, B, C adalah himpunan bilangan cacah. Jadi himpunan semesta dari A, B, C adalah  $S = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$

## 3. Himpunan Ekuivalen

Dua himpunan dikatakan ekuivalen jika banyak masing-masing anggota himpunan adalah sama. Biasanya dinotasikan dengan.

Contoh:

Pasangkanlah himpunan-himpunan dibawah ini sehingga merupakan dua himpunan yang sama.

$$A = \{ 1,4,9,16,25 \}$$

$$B = \{1.3.5\}$$

$$F = \{ \text{Kerucut, tabung, bola} \}$$

Penyelesaian:

B ekuivalen dengan F.

### C. METODE PEMBELAJARAN

1. Model Pembelajaran : Ceramah
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab dan Pemberian Tugas.

### D. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

#### Pertemuan ke -1

#### ➤ Pendahuluan

Kegiatan Guru	Kegiatan siswa
Salam pembuka <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengkondisikan kelas, ( Mengucapkan salam, berdoa dan mengabsen siswa)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa memulai pembelajaran diawali dengan salam dan berdoa</li><li>• Siswa menyebutkan namanya ketika</li></ul>

	diabsen guru.
<p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bertanya kepada siswa mengenai materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengingat kembali materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya</li> </ul>
<p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membangkitkan motivasi siswa dan minat untuk belajar, menggugah rasa ingin tahu siswa dan menciptakan iklim pembelajaran yang terbuka</li> <li>• Guru memberikan soal atau pretest yang berfungsi melihat kemampuan siswa sebelum proses pembelajaran dilakukan yang dikerjakan secara individu</li> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran materi himpunan dapat menerangkannya dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Guru memberikan penjelasan singkat tentang tahap-tahap yang akan mereka lalui dalam pembelajaran menggunakan metode make a match.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan informasi yang diberikan oleh guru</li> <li>• Siswa mengerjakan soal pretest</li> </ul>

## Kegiatan inti

Kegiatan guru	Kegiatan siswa
<p>Tahap persiapan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengenali topik yang akan dibahas untuk mengkaitkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik dengan materi yang akan dipelajari</li><li>• Guru menggali gagasan dari siswa setelah serta mengklasifikasi informasi awal dengan menanyakan konsep dengan gagasan-gagasan apa saja yang dapat dikaitkan dengan materi himpunan, anggota himpunan yang dapat dinyatakan suatu himpunan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa mendengarkan arahan guru dan melaksanakan tugas yang diberikan</li></ul>
<p>Tahap penyajian</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menjelaskan pengertian himpunan serta anggota dan bukan anggota suatu himpunan dan menyatakan dalam notasi himpunan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa mendengarkan dan memperhatikan setiap penjelasan yang disampaikan guru</li></ul>
<p>Tahap kolerasi</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa mendengarkan dan</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan pengertian himpunan dengan menghubungkan himpunan dengan berbagai hal dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai himpunan</li> </ul>	<p>memperhatikan setiap penjelasan yang disampaikan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memberikan pertanyaan kepada guru mengenai materi himpunan</li> </ul>
<p>Tahap penyimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyimpulkan materi himpunan yang menjadi pokok persoalan</li> <li>• Guru memberikan informasi materi pembelajaran yaitu mengenai himpunan kosong, ekuivalen dan semesta serta dapat menyebutkan anggotanya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengambil inti sari dari materi himpunan</li> <li>• Siswa mendengarkan informasi yang diberikan oleh guru</li> </ul>
<p>Tahap mengaplikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman peserta didik mengenai materi himpunan</li> <li>• Guru memeriksa hasil kerja peserta didik</li> <li>• Guru memberikan teks kepada siswa untuk menjelaskan kembali latihan yang diberikan dengan kata-kata sendiri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru</li> <li>• Setiap siswa menjelaskan kembali latihan yang telah diberikan guru dengan kata-kata sendiri</li> </ul>

### Kegiatan penutup

Kegiatan guru	Kegiatan siswa
<ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan motivasi kepada peserta didik</li><li>• Mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mendengarkan arahan yang diberikan guru</li><li>• Menjawab salam dari guru untuk mengakhiri kegiatan belajar</li></ul>

### Pertemuan ke-2

#### Pendahuluan

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Salam pembuka <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengkondisikan kelas, (Mengucap salam, berdoa dan mengabsen siswa)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa mengingat kembali materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya</li></ul>
Apersepsi <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru bertanya kepada siswa mengenai materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa mendengarkan informasi yang diberikan oleh guru</li><li>• Siswa mengerjakan soal pretest</li></ul>
Motivasi <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membangkitkan motivasi siswa dan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa mendengarkan informasi yang diberikan oleh guru</li></ul>

<p>minat untuk belajar, menggugah rasa ingin tahu siswa dan menciptakan iklim pembelajaran yang terbuka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan soal atau pre test yang berfungsi melihat kemampuan siswa sebelum proses pembelajaran dilakukan yang dikerjakan secara individu</li> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran materi himpunan dapat menerangkannya dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Guru memberikan penjelasan singkat tentang tahap-tahap yang akan mereka lalui dalam pembelajaran menggunakan metode make a match.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan soal pretest</li> </ul>
---	--

### **Kegiatan Inti**

<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Guru</b>
<p>Tahap Persiapan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengenali topic yang akan dibahas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan arahan guru dan melaksanakan tugas yang diberikan</li> </ul>

<p>untuk mengkaitkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik dengan materi yang akan dipelajari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menggali gagasan dari siswa setelah serta mengklasifikasi informasi awal dengan menanyakan konsep dengan gagasan-gagasan apa saja yang dapat dikaitkan dengan materi himpunan, anggota himpunan yang dapat dinyatakan suatu himpunan</li> </ul>	
<p>Tahap penyajian</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan pengertian himpunan serta anggota dan bukan anggota suatu himpunan dan menyatakan dalam notasi himpunan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan dan memperhatikan setiap penjelasan yang disampaikan guru</li> </ul>
<p>Tahap kolerasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan pengertian himpunan dengan menghubungkan himpunan dengan berbagai hal dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai himpunan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan dan memperhatikan setiap penjelasan yang disampaikan guru</li> <li>• Siswa memberikan pertanyaan kepada guru mengenai materi himpunan</li> </ul>
<p>Tahap penyimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyimpulkan materi himpunan yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengambil inti sari dari materi himpunan</li> </ul>

<p>menjadi pokok persoalan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan informasi materi pembelajaran yaitu mengenai himpunan kosong, ekuivalen dan semesta serta dapat menyebutkan anggotanya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan informasi yang diberikan oleh guru</li> </ul>
<p>Tahap mengaplikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman peserta didik mengenai materi himpunan</li> <li>• Guru memeriksa hasil kerja peserta didik</li> <li>• Guru memberikan teks kepada siswa untuk menjelaskan kembali latihan yang diberikan dengan kata-kata sendiri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru</li> <li>• Setiap siswa menjelaskan kembali latihan yang telah diberikan guru dengan kata-kata sendiri</li> </ul>

### **Kegiatan Penutup**

<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan motivasi kepada peserta didik</li> <li>• Mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan arahan yang diberikan guru</li> <li>• Menjawab salam dari guru untuk mengakhiri kegiatan belajar</li> </ul>

### E. SUMBER BELAJAR/BAHAN

- Buku paket, yaitu buku matematika kelas VII
- Buku referensi lain.
- 

### F. PENILAIAN HASIL BELAJAR

$$\text{NILAI} = \frac{\text{Skoryangdiperoleh}}{\text{Totalskormaksimal}} \times 100$$

NO	Instrumen	Penyelesaian	Skor
1	<p>Kumpulan-kumpulan berikut ini, nyatakan” dapat” atau membentuk suatu himpunan</p> <p>a. Kumpulan bunga-bunga yang indah.</p> <p>b. Kumpulan guru-guru Mts yang bijaksana.</p> <p>c. Kumpulan bilangan genap antar 1 dan 10</p> <p>d. .Kumpulan buku paket matematika mTs</p>	<p>1. Tidak dapat membentuk himpunan karena apabila dimisalkan karena inda yaitu (mawar,melati,anggrek) bunga-bunga itu, kumpulan bunga-bunga yang tidak indah.</p> <p>2. Tidak membentuk himpunan, karena apabila kita misalkan guru-guru Mts yang bijaksana, namun menurut temanmu guru Mt situ tidak bijaksana.</p> <p>3. Dapat membentuk himpunan, karena kumpulan bilangan genap antara 1 dan 10 yaitu 2,4,6,8, sedangkan bilangan</p>	<b>10</b>

		<p>ganjil yaitu 3,5,7.</p> <p>4. Dapat membentuk satu himpunan, karena kumpulan buku paket matematika Mts yang memiliki anggota yang dapat ditetapkan dengan jelas.</p>	
2	<p>Diketahui <math>A = \{1,2,3,4,5\}</math> ;  <math>B = \{4,8,12,\dots,96\}</math> ; <math>P = \{s,a,k,i,t\}</math> ; <math>A = \{k,u,c,i,n,g\}</math>, Isilah dengan lambang pada titik titik berikut sehingga menjadi kalimat yang benar.</p> <p>a. <math>3 \dots A</math>      e. <math>a \dots P</math>  b. <math>0 \dots A</math>      f. <math>u \dots Q</math>  c. <math>72 \dots B</math>      g. <math>t \dots Q</math>  d. <math>54 \dots B</math>      h. <math>n \dots P</math></p>	<p>a. <math>3 \in A</math>  b. <math>0 \notin A</math>  c. <math>72 \in B</math>  d. <math>54 \in B</math>  e. <math>a \in P</math>  f. <math>u \in Q</math>  g. <math>t \notin Q</math>  h. <math>n \notin P</math></p>	10
3	<p>Tuliskan setiap himpunan berikut dalam bentuk notasi pembentukan himpunan.</p> <p>a. Himpunan bilangan ganjil antara 0 Dan 6  b. Himpunan bilangan asli kelipatan 3 yang kurang dari 25</p>	<p>a. Himpunan bilangan ganjil antara 0 dan 6 adalah A, maka anggota A adalah 1,3,dan 5 maka <math>A = \{x \mid 0 &lt; x = 2n - 1 &lt; 6 \text{ n bilangan asli}\}</math>  b. Misalkan himpunan bilangan asli kelipatan 3 yang kurang dari 25</p>	10

		<p>adalah B, maka anggota B adalah 3,6,9,12,15,18,21, dan 24 maka jika dibuat pola, maka akan memperoleh rumus bilangan asli kelipatan 3 ke-n adalah <math>3n</math>.</p> <p><math>B = \{ X \mid 0 &lt; X = 3N &lt; 25, n \text{ bilangan asli} \}</math></p>	
4.	<p>Nyatakan himpunan dibawah ini dengan cara mendaftar.</p> <p>a. A= Himpunan bilangan cacah antara 20 dan 30</p> <p>b. B=Himpunan 6 bilangan asli yang pertama</p> <p>c. G= Himpunan huruf pada kata “Matematika”</p>	<p>a. <math>A = \{ 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 \}</math></p> <p>b. <math>B = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}</math></p> <p>c. <math>G = \{ M, A, T, E, K, I \}</math></p>	10
5	<p>Tentukan sebuah himpunan bilangan ekuivalen yang mungkin untuk himpunan berikut :</p> <p>a. <math>A = \{ 1, 4, 9, 16, 25 \}</math></p> <p>b. <math>B = \{ 1, 3, 5 \}</math></p> <p>c. <math>F = \{ \text{kerucut, tabung, bola} \}</math></p>	Himpunan B ekuivalen dengan F	
6	<p>Nyatakanlah himpunan-himpunan berikut dengan dengan cara</p>	<p>a. <math>C = \{ \dots, -1, 0, 1, 2, 3, 4 \}</math></p> <p>b. <math>E = \{ -2, -1, 0, 1, 2 \}</math></p>	<b>10</b>

	<p>mendaftarkan anggota –anggotanya.</p> <p>a. <math>C = \{ c   c &lt; 5, c \text{ Bilangan bulat} \}</math></p> <p>b. <math>E = \{ b   -2 \leq b &lt; 2, b \in \text{bilangan asli} \}</math></p> <p>c. <math>D = \{ d   d = \frac{n^2}{2} - 1, n \in \text{bilangan asli} \}</math></p>	<p>c. <math>D = \{ 0, 1\frac{1}{2}, 4, 7\frac{1}{2}, 12, \dots \}</math></p>	
7	<p>Diantara himpunan-himpunan berikut, tentukan mana yang merupakan himpunan kosong.</p> <p>a. Himpunan kuda berkaki dua</p> <p>b. Himpunan nama-nama bulan dalam setahun yang diawali dengan huruf “K”</p>	<p>a. Himpunan kosong karena tidak ada kuda berkaki dua.</p> <p>b. Himpunan kosong karena tidak ada nama-nama bulan dalam setahun yang diawali dengan huruf “K”</p>	<b>10</b>
8	<p>Carilah 4 contoh himpunan kosong yang ada dalam kehidupan sehari-hari dan jelaskan?</p>	<p>A = {Kubus yang mempunyai 12 bidang}</p> <p>B = {Huruf ke 27 dari abjad latin}</p> <p>C = {Nama-nama bulan yang diawali dari huruf l }</p> <p>D = Astronot Indonesia yang pertama kali mendarat di bulan}</p>	<b>10</b>

9	<p>Diberikan <math>B = \{ a, b, c, d \}</math></p> <p>a. Hitunglah banyak himpunan bagian dari B</p> <p>b. Tentukan himpunan bagian dari B</p>	<p>a. Himpunan B memiliki 4 anggota, sehingga <math>n(B) = 4</math> anggota, sehingga <math>n(B)^2 = 4</math> maka himpunan bagian (B) adalah <math>2^4 = 16</math> himpunan</p> <p>b. Himpunan bagian dari B adalah <math>\emptyset</math>, <math>\{a\}, \{b\}, \{c\}, \{d\}, \{ab\}, \{ac\}, \{ad\}, \{bc\}, \{bd\}, \{cd\}, \{abc\}, \{abd\}, \{abc\}</math></p>	10
10	<p>Manakah diantara himpunan-himpunan berikut yang merupakan himpunan kosong dan himpunan nol?</p> <p>a. <math>A = \{ \text{Himpunan bilangan genap yang ganjil} \}</math></p> <p>b. <math>B = \{ b \mid b \text{ habis dibagi dua } b \in \text{himpunan bilangan prima} \}</math></p> <p>c. <math>C = \{ \text{himpunan bilangan cacah yang kurang dari satu} \}</math></p> <p>d. <math>D = \{ x \mid 5x + 3 = 3 - 2x, x \in \text{himpunan bilangan prima} \}</math></p>	<p>a. A merupakan himpunan kosong karena tidak ada bilangan genap yang ganjil.</p> <p>b. B bukan himpunan kosong karena bilangan <math>2 \in B</math> merupakan bilangan prima yang habis dibagi dua.</p> <p>c. C adalah himpunan nol karena memiliki 1 anggota, yaitu 0.</p> <p>d. D adalah himpunan nol karena bilangan yang memenuhi persamaan <math>5x + 3 = 3 - 2x</math> hanya satu, yaitu <math>x = 0</math></p>	10
Jumlah skor			100

Medan, Februari 2017

Diketahui,  
Guru Mata Pelajaran

( Sri Nurwati S.Pd)

Diketahui Oleh,  
Mahasiswa Riset

(Yeni Mariana )

Diketahui,  
Kepala sekolah Mts Islamiyah

(Rustam S.Pd)

Lampiran 3

**Tes Uji Coba**

Jenjang : Mts Islamiyah Medan

Kelas/Semester : VII

Nama :

Petunjuk:

1. Tulislah nama pada tempat yang disediakan.
2. Bacalah setiap soal dengan teliti kemudian tulislah jawaban kamu pada tempat yang disediakan, jika tidak cukup gunakan kertas yang kosong.
3. Jika jawaban kamu salah dan akan membetulkan, coret jawaban yang salah , kemudian tulis jawaban yang benar.
4. Kumpulkan jawabanmu beserta kertas buram.

Soal :

1. Kumpulan-kumpulan berikut ini, nyatakan “ dapat” atau membentuk suatu himpunan.
  - a. Kumpulan bunga-bunga yang indah.
  - b. Kumpulan guru-guru Mts yang bijaksana.
  - c. Kumpulan bilangan genap antara 1 dan 10
  - d. Kumpulan buku paket matematika MTs

2. Diketahui :

$$A = \{1,2,3,4,5\} ;$$

$B = \{4,8,12,\dots,96\} ; P = \{s,a,k,i,t\} ; A = \{k,u,c,i,n,g\}$ , Isilah dengan lambang pada titik titik berikut sehingga menjadi kalimat yang benar.

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| a. $3 \dots A$  | e. $a \dots P$ |
| b. $0 \dots A$  | f. $u \dots Q$ |
| c. $72 \dots B$ | g. $t \dots Q$ |

d. 54...B            h. n...P

3. Tuliskan setiap himpunan berikut dalam bentuk notasi pembentukan himpunan.

a. Himpunan bilangan ganjil antara 0 Dan 6

b. Himpunan bilangan asli kelipatan 3 yang kurang dari 25

4. Nyatakan himpunan dibawah ini dengan cara mendaftar.

a. A = Himpunan bilangan cacah antara 20 dan 30

b. B = Himpunan 6 bilangan asli yang pertama

c. G = Himpunan huruf pada kata "Matematika"

5. Tentukan sebuah himpunan bilangan ekuivalen yang mungkin untuk himpunan berikut :

a. A = {1,4,9,16,25}

b. B = {1.3.5}

c. F = {kerucut,tabug,bola}

6. Nyatakanlah himpunan-himpunan berikut dengan dengan cara mendaftarkan anggota –anggotanya.

a. C = { c|c < 5, c Bilangan bulat }

b. E = { b|-2 ≤ b < 2, b ∈ bilangan asli }

$$c. D = \{d \mid d = \frac{n^2}{2} - 1, n \in \text{bilangan 6 asli}\}$$

7. Diantara himpunan-himpunan berikut, tentukan mana yang merupakan himpunan kosong.

a. Himpunan kuda berkaki dua

b. Himpunan nama-nama bulan dalam setahun yang diawali dengan huruf "K"

8. Carilah 4 contoh himpunan kosong yang ada dalam kehidupan sehari-hari dan jelaskan ?

9. Diberikan  $B = \{a, b, c, d\}$

a. Hitunglah banyak himpunan bagian dari B

b. Tentukan himpunan bagian dari B

10. Manakah diantara himpunan-himpunan berikut yang merupakan himpunan kosong dan himpunan nol?

a.  $A = \{\text{Himpunan bilangan genap yang ganjil}\}$

b.  $B = \{b \mid b \text{ habis dibagi dua } b \in \text{himpunan bilangan prima}\}$

c.  $C = \{\text{himpunan bilangan cacah yang kurang dari satu}\}$

d.  $D = \{x \mid 5x + 3 = 3 - 2x, x \in \text{himpunan bilangan prima}\}$

Lampiran 4

**Pre-test**

Jenjang : Mts Islamiyah Medan

Kelas/Semester : VII

Nama :

Petunjuk:

Soal :

1. Tulislah nama pada tempat yang disediakan.
2. Bacalah setiap soal dengan teliti kemudian tulislah jawaban kamu pada tempat yang disediakan, jika tidak cukup gunakan kertas yang kosong.
3. Jika jawaban kamu salah dan akan membetulkan, coret jawaban yang salah , kemudian tulis jawaban yang benar.
4. Kumpulkan jawabanmu beserta kertas buram.

Soal :

1. Diantara kumpulan dibawah ini, manakah yang merupakan himpunan?
  - a. Kumpulan nama planet dalam tata surya.
  - b. Kumpulan hewan berkaki empat
  - c. Kumpulan bintang-bintang di angkasa.
  - d. Kumpulan warna yang indah.
2.  $P$  adalah himpunan bilangan genap yang kurang dari 25.
  - a. Sebutkan anggota-anggota dari  $P$  dalam tanda kurung kurawal.
  - b. Nyatakan  $P$  dengan notasi pembentuk himpunan.
  - c. Tentukan  $n(P)$
3. Tuliskan anggota-anggota yang terdapat didalam himpunan berikut :
  - a.  $P$  adalah himpunan bilangan genap yang kurang dari 10
  - b.  $Q$  adalah himpunan faktor dari 36 yang kurang dari 20

- c. R adalah nama Presiden Republik Indonesia.
4. Diantara himpunan-himpunan berikut, manakah yang merupakan himpunan kosong?
- Himpunan bilangan genap diantara 6 dan 8
  - Himpunan bilangan prima diantara 13 dan 19
5. Tentukan 2 himpunan semesta untuk setiap himpunan berikut :
- $A = \{ \text{Jakarta, Semarang, Bandung} \}$
  - $B = \{ 2, 4, 6, 8 \}$
  - $C = \{ \text{Yupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus} \}$
6. Diketahui  $P = \{ a, b, c, d \}$  tentukan himpunan bagian dari P yang memiliki.
- 2 anggota
  - 3 anggota
7. Diketahui :
- $$P = \{ k, l, m, n, o \}$$
- $$Q = \{ k, l, n \}$$
- $$R = \{ m, n, q \}$$
- $$S = \{ m, o \}$$
- Dari pertanyaan-pertanyaan berikut manakah yang benar?
8. P adalah himpunan bilangan genap yang kurang dari 25.  
Sebutkan anggota-anggota P dalam kurung kurawal.  
Nyatakan P dengan notasi pembentukan himpunan.  
Tentukan  $n(P)$  ?

9. Manakah diantara himpunan-himpunan berikut yang merupakan himpunan kosong dan himpunan nol?
- a.  $A = \{\text{Himpunan bilangan genap yang ganjil}\}$
  - b.  $B = \{b|b \text{ habis dibagi dua } b \in \text{himpunan bilangan prima}\}$
  - c.  $C = \{\text{himpunan bilangan cacah yang kurang dari satu}\}$
  - d.  $D = \{x|5x + 3 = 3 - 2x, x \in \text{himpunan bilangan prima}\}$
10. Carilah 4 contoh himpunan kosong yang ada dalam kehidupan sehari-hari dan jelaskan?

#### Lampiran 5

#### **Kunci Jawaban Pre-test**

1. a) Kumpulan nama planet dalam tata surya. Keanggotaannya dapat ditentukan dengan jelas, maka kumpulan nama planet dalam tata surya merupakan *himpunan*.
- b) Kumpulan hewan berkaki empat. Keanggotaannya jelas dan ini adalah *himpunan*.

- c) Kumpulan bintang-bintang di angkasa. Jumlah bintang yang ada di angkasa tidak terdefinisi dengan jelas karena diluar batas kemampuan manusia untuk menjangkaunya, maka ini *bukan himpunan*.
- d) Kumpulan warna yang indah. Pengertian warna yang indah ini tidak jelas karena bergantung pada citarasa dan asumsi masing-masing orang/ bersifat relative. Jadi ini *bukan himpunan*.
2. a)  $P = \{2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24\}$
- b)  $P = \{x | x < 25, x \in \text{bilangan genap}\}$
- c)  $n(P) = 12$
3. a)  $P = \{2,4,6,8\}$
- b)  $Q = \{1,2,3,4,6,9,12,18\}$
- c)  $R = \{ \text{Sukarno, Suharto, B.J Habibi, Abdurrahman wahid, Megawati Sukarno Putri, Susilo Bambang Yudhoyono} \}$
4. a) Himpunan bilangan genap  $= 2,4,6,8,10, \dots$  Diantara 6 dan 8 tidak terdapat bilangan genap melainkan angka 7 yaitu bilangan ganjil. Jadi himpunan tersebut adalah himpunan kosong.
- b) Himpunan bilangan prima diantara 13 dan 19 Urutan bilangan antara 13 dan 19 adalah 13,15,16,17,18. Angka 17 merupakan bilangan prima diantara 13 dan 19 adalah  $\{17\}$ , bukan himpunan kosong.

5. a)  $A = \{ \text{Jakarta, Bandung, Semarang, Yogyakarta, Surabaya} \}$  Himpunan semesta dari A dapat berupa:

{i} (Nama kota di Pulau Jawa)

{ii} (Nama ibukota provinsi di Pulau Jawa)

b)  $B = \{2, 4, 6, 8\}$  Himpunan semesta dari B dapat berupa :

(i) Bilangan asli)

(ii) {Bilangan genap yang kurang dari 10}

c)  $C = \{ \text{Yupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus} \}$  Himpunan semesta dari C dapat

berupa :

(i) { Nama planet dalam tata surya }

(ii) { Nama planet yang berukuran lebih besar dari pada Bumi. }

6. a) Himpunan bagian yang terdiri dari atas 2 anggota:  $\{a, b\}, \{a, c\}, \{a, d\}, \{a, e\}, \{b, c\}, \{b, d\}, \{b, e\}, \{c, d\}, \{c, e\}, \{d, e\}$ . Himpunan bagian yang memiliki 2 anggota ada 10 buah.

b) Himpunan bagian yang terdiri dari 3 anggota :  $\{a, b, c\}, \{a, b, d\}, \{a, b, e\}, \{a, c, d\}, \{a, c, e\}, \{a, d, e\}, \{b, c, d\}, \{b, c, e\}, \{b, d, e\}, \{c, d, e\}$ . Himpunan bagian yang memiliki 3 anggota ada 10 buah.

7. a)  $Q \cap P$  benar, karena setiap anggota Q menjadi anggota P.

b)  $R \cap P$  salah, karena ada anggota  $R$  yaitu  $q$  yang tidak menjadi anggota  $P$ .

c)  $S \cap R$  salah, karena ada anggota  $S$ , yaitu  $q$  yang tidak menjadi anggota  $R$ .

d)  $S \cap Q$  benar, karena setiap anggota  $S$  menjadi anggota  $P$ .

8.  $P = \{2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24\}$

$P = \{x \mid x < 25, x \in \text{bilangan genap}\}$

$n(P) = 12$

9. a)  $A$  merupakan himpunan kosong karena tidak ada bilangan genap yang ganjil.

b)  $B$  bukan himpunan kosong karena bilangan  $2 \in B$  merupakan bilangan prima yang habis dibagi dua.

c)  $C$  adalah himpunan nol karena memiliki 1 anggota, yaitu 0.

d)  $D$  adalah himpunan nol karena bilangan yang memenuhi persamaan  $5x + 3 = 3 - 2x$  hanya satu, yaitu  $x = 0$

10.  $A = \{\text{Kubus yang mempunyai 12 bidang}\}$

$B = \{\text{Huruf ke 27 dari abjad latin}\}$

$C = \{\text{Nama-nama bulan yang diawali dari huruf K}\}$

$D = \{\text{Astronot Indonesia yang pertama mendarat di bulan}\}$

## Lampiran 6

### **Post-Test**

Jenjang : Mts Islamiyah Medan

Kelas/Semester : VII

Nama :

Petunjuk:

1. Tulislah nama pada tempat yang disediakan.

2. Bacalah setiap soal dengan teliti kemudian tulislah jawaban kamu pada tempat yang disediakan, jika tidak cukup gunakan kertas yang kosong.
3. Jika jawaban kamu salah dan akan membetulkan, coret jawaban yang salah , kemudian tulis jawaban yang benar.
4. Kumpulkan jawabanmu beserta kertas buram.

Soal:

1. Kumpulan-kumpulan berikut ini, nyatakan “ dapat” atau membentuk suatu himpunan.
  - a. Kumpulan bunga-bunga yang indah.
  - b. Kumpulan guru-guru Mts yang bijaksana.
  - c. Kumpulan bilangan genap antara 1 dan 10
  - d. Kumpulan buku paket matematika MTs

2. Diketahui :

$$A = \{1,2,3,4,5\} ;$$

$B = \{4,8,12,\dots,96\}$  ;  $P = \{s,a,k,i,t\}$  ;  $A = \{k,u,c,i,n,g\}$ , Isilah dengan lambang pada titik titik berikut sehingga menjadi kalimat yang benar.

- a. 3...A
  - b. 0...A
  - c. 72...B
  - d. 54...B
  - e. a...P
  - f. u...Q
  - g. t...Q
  - h. n...P
3. Tuliskan setiap himpunan berikut dalam bentuk notasi pembentukan himpunan.

- a. Himpunan bilangan ganjil antara 0 Dan 6
  - b. Himpunan bilangan asli kelipatan 3 yang kurang dari 25
4. Nyatakan himpunan dibawah ini dengan cara mendaftar.
- a. A = Himpunan bilangan cacah antara 20 dan 30
  - b. B = Himpunan 6 bilangan asli yang pertama
  - c. G = Himpunan huruf pada kata “Matematika”
5. Tentukan sebuah himpunan bilangan ekuivalen yang mungkin untuk himpunan berikut :
- a. A = { 1,4,9,16,25 }
  - b. B = { 1.3.5 }
  - c. F = { kerucut, tabung, bola }
6. Nyatakanlah himpunan-himpunan berikut dengan dengan cara mendaftarkan anggota –anggotanya.
- a. C = {  $c | c < 5, c \text{ Bilangan bulat}$  }
  - b. E = {  $b | -2 \leq b < 2, b \in \text{bilangan asli}$  }
  - c. D = {  $d | d = \frac{n^2}{2} - 1, n \in \text{bilangan 6 asli}$  }
7. Diantara himpunan-himpunan berikut, tentukan mana yang merupakan himpunan kosong.
- a. Himpunan kuda berkaki dua
  - b. Himpunan nama-nama bulan dalam setahun yang diawali dengan huruf “K”
8. Carilah 4 contoh himpunan kosong yang ada dalam kehidupan sehari-hari dan jelaskan ?

9. Diberikan  $B = \{ a, b, c, d \}$
- Hitunglah banyak himpunan bagian dari  $B$
  - Tentukan himpunan bagian dari  $B$
10. Manakah diantara himpunan-himpunan berikut yang merupakan himpunan kosong dan himpunan nol?
- $A = \{ \text{Himpunan bilangan genap yang ganjil} \}$
  - $B = \{ b \mid b \text{ habis dibagi dua } b \in \text{himpunan bilangan prima} \}$
  - $C = \{ \text{himpunan bilangan cacah yang kurang dari satu} \}$
  - $D = \{ x \mid 5x + 3 = 3 - 2x, x \in \text{himpunan bilangan prima} \}$

## Lampiran 7

### Kunci Jawaban Post-Test

- Tidak dapat membentuk himpunan karena apabila dimisalkan karena indah yaitu (mawar, melati, anggrek) bunga-bunga itu, kumpulan bunga-bunga yang tidak indah.
  - Tidak membentuk himpunan, karena apabila kita misalkan guru-guru Mts yang bijaksana, namun menurut temanmu guru Mt situ tidak bijaksana.
  - Dapat membentuk himpunan, karena kumpulan bilangan genap antar 1 dan 10 yaitu 2, 4, 6, 8, sedangkan bilangan ganjil yaitu 3, 5, 7.

d) Dapat membentuk suatu himpunan, karena kumpulan buku paket matematika Mts yang memiliki anggota yang dapat ditetapkan dengan jelas.

2. a)  $3 \in A$

b)  $0 \notin A$

c)  $72 \in B$

d)  $54 \in B$

e)  $a \in P$

f)  $u \in Q$

g)  $t \notin Q$

h)  $n \notin P$

3. a) Himpunan bilangan ganjil antara 0 dan 6 adalah A, maka anggota A adalah

1,3,dan 5 maka  $A = \{X \mid 0 < x = 2n - 1 < 6 \text{ n bilangan asli}\}$

b) Misalkan himpunan bilangan asli kelipatan 3 yang kurang dari 25 adalah B, maka anggota B adalah 3,6,9,12,15,18,21, dan 24 maka jika dibuat pola, maka akan memperoleh rumus bilangan asli kelipatan 3 ke-n adalah  $3n$ .

c.  $B = \{X \mid 0 < X = 3N < 25, n \text{ bilangan asli}\}$

4. a)  $D = \{21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29\}$

b)  $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

c)  $G = \{M, A, T, E, K, I\}$ .

5. Himpunan B ekuivalen dengan F

6. a)  $C = \{ \dots, -1, 0, 1, 2, 3, 4 \}$

b)  $E = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$

c)  $D = \{ 0, 1\frac{1}{2}, 4, 7\frac{1}{2}, 12, \dots \}$

7. a) Himpunan kosong karena tidak ada kuda berkaki dua.  
b) Himpunan kosong karena tidak ada nama-nama bulan dalam setahun yang diawali dengan huruf K
8.  $A = \{ \text{Kubus yang mempunyai 12 bidang} \}$   
 $B = \{ \text{Huruf ke 27 dari abjad latin} \}$   
 $C = \{ \text{Nama-nama bulan yang diawali dari huruf K} \}$   
 $D = \{ \text{Astronot Indonesia yang pertama mendarat di bulan} \}$
9. a) Himpunan B memiliki 4 anggota, sehingga  $n(B) = 4$  anggota, sehingga  $n(B)^2 = 4$  maka himpunan bagian (B) adalah  $2^4 = 16$  himpunan  
b) Himpunan bagian dari B adalah  $\emptyset, \{a\}, \{b\}, \{c\}, \{d\}, \{ab\}, \{ac\}, \{ad\}, \{bc\}, \{bd\}, \{cd\}, \{abc\}, \{abd\}, \{abc\}$
10. a) A merupakan himpunan kosong karena tidak ada bilangan genap yang ganjil.  
b) B bukan himpunan kosong karena bilangan  $2 \in B$  merupakan bilangan prima yang habis dibagi dua.  
c) C adalah himpunan nol karena memiliki 1 anggota, yaitu 0.  
d) D adalah himpunan nol karena bilangan yang memenuhi persamaan  $5x + 3 = 0$

Lampiran 8

**Daftar Nama Siswa Kelas VII-1 Mts Islamiyah Medan**

No	Nama	Jenis Kelamin
1	M.vicky azhary	Laki-laki
2	Roy sahputra	Laki-laki
3	Amru azhary	Laki-laki
4	Yofan febrian	Laki-laki

5	Muhammad wahyu solihin	Laki-laki
6	Muhammad alfa fahreza	Laki-laki
7	Arya syahputra	Laki-laki
8	Rendi Chairdirsyah	Laki-laki
9	Chandra wira harahap	Laki-laki
10	Fasa Albani	Laki-laki
11	M. raihan wiratama	Laki-laki
12	Aidil rizki sitanggang	Laki-laki
13	Wahyu Ananda	Laki-laki
14	Muhammad yunus khoir	Laki-laki
15	Riski nugraha	Laki-laki
16	Citra ayu senada	Perempuan
17	Jesika putrid pohan	Perempuan
18	Indana zulfa	Perempuan
19	Zhafira Handayani	Perempuan
20	Chintami larasati	Perempuan
21	Salsabila	Perempuan
22	Nazwa balqis lubis	Perempuan
23	Dinda chairani syaputri	Perempuan
24	Naila Ananda	Perempuan
25	Amelia Wahyuni	Perempuan
26	Putri wulandari	Perempuan

27	Nadila ariana	Perempuan
28	Muhammad akbar kurniawan	Laki-laki
29	Rifli amhar	Laki-laki
30	Muhammad raihan hardiansyah	Laki-laki
31	Pandu pratama	Laki-laki
32	Dinda syakila	Perempuan

Lampiran 9

**Daftar Nilai Tes Awal (Pretes) Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>	<b>Keterangan</b>
1	M.vicky azhary	79	Tuntas
2	Roy sahputra	77	Tuntas
3	Amru azhary	71	Tidak Tuntas
4	Yofan febrian	79	Tuntas

5	Muhammad wahyu solihin	66	Tidak Tuntas
6	Muhammad alfa fahreza	63	Tidak Tuntas
7	Arya syahputra	75	Tuntas
8	Rendi Chairdirsyah	85	Tuntas
9	Chandra wira harahap	85	Tuntas
10	Fasa Albani	60	Tidak Tuntas
11	M. raihan wiratama	71	Tidak Tuntas
12	Aidil rizki sitanggang	62	Tidak Tuntas
13	Wahyu Ananda	69	Tidak Tuntas
14	Muhammad yunus khoir	78	Tuntas
15	Riski nugraha	80	Tuntas
16	Citra ayu senada	79	Tuntas
17	Jesika putrid pohan	63	Tidak Tuntas
18	Indana zulfa	71	Tidak Tuntas
19	Zhafira Handayani	72	Tidak Tuntas
20	Chintami larasati	73	Tidak Tuntas
21	Salsabila	80	Tuntas
22	Nazwa balqis lubis	68	Tidak Tuntas
23	Dinda chairani syaputri	52	Tidak Tuntas
24	Naila Ananda	63	Tidak Tuntas
25	Amelia Wahyuni	70	Tidak Tuntas
26	Putri wulandari	65	Tidak Tuntas

27	Nadila ariana	68	Tidak Tuntas
28	Muhammad akbar kurniawan	74	Tidak Tuntas
29	Rifli amhar	58	Tidak Tuntas
30	Muhammad raihan	77	Tuntas
31	Pandu pratama	68	Tidak Tuntas
32	Dinda syakila	85	Tuntas
	Jumlah	2286	
	Rata-rata	71,18	
	Nilai Tertinggi	85	
	Nilai Terendah	52	

#### Lampiran 10

#### **Perhitungan Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa (Pretes)**

1. Mengurutkan data dari yang terkecil sampai yang terbesar

52 58 60 62 63 63 63 65

66 68 68 68 69 70 71 71

66 68 68 68 69 70 71 71

71 72 73 74 75 77 77 78

79 79 79 80 80 85 85 85

2. Menentukan banyak kelas

$$\begin{aligned}k &= 1 + 3,3 \log n \\&= 1 + 3,3 \log 32 \\&= 1 + 3,3 ( 1,50514997832) \\&= 1 + 4,96699492846 \\&= 5,96699492864 \rightarrow 6\end{aligned}$$

3. Data Tertinggi (Xmax)= 85

Data Terendah (Xmin) =52

Range = Data Tertinggi –Data Terendah

$$= 85 - 52 = 33$$

4. Interval Kelas (I) =  $\frac{R}{k} = \frac{33}{5,966} = 5,53 \rightarrow 6$

5. Menentukan batas atas dan batas bawah

Batas Atas	Batas Bawah
52	57
58	63
64	69
70	75
76	81

82	87
----	----

**Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kemampuan Awal (Pretes) Siswa**

Nilai	$x_i$	$f_i$	$f_k$	$f_i x_i$
52-57	54,5	1	1	54,5
58-63	60,5	6	7	363
64-69	66,5	6	13	399
70-75	72,5	8	21	580
76-81	78,5	8	29	628
82-87	84,5	3	32	253,5
$\Sigma$		32		2278

$$1. \text{ Mean} = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i}{\sum f_i}} = \frac{2278}{32} = 71,18$$

2. Simpangan Baku

$$S_x = \sqrt{\frac{5255488 - 2697280}{992}}$$

$$= \sqrt{2578,83} = 50,78$$

Lampiran 11

**Daftar Nilai Tes Akhir (Postest) Hasil Belajar Siswa Kelas**

**Eksperimen**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>	<b>Keterangan</b>
1	M.vicky azhary	79	Tuntas
2	1Roy sahputra	80	Tuntas
3	Amru azhary	90	Tuntas
4	Yofan febrian	60	TidakTuntas

5	Muhammad wahyu solihin	79	Tuntas
6	Muhammad alfa fahreza	93	Tuntas
7	Arya syahputra	97	Tuntas
8	Rendi Chairdirsyah	80	Tuntas
9	Chandra wira harahap	71	Tidak Tuntas
10	Fasa Albani	90	Tuntas
11	M. raihan wiratama	100	Tuntas
12	Aidil rizki sitanggang	84	Tuntas
13	Wahyu Ananda	90	Tuntas
14	Muhammad yunus khoir	87	Tuntas
15	Riski nugraha	79	Tuntas
16	Citra ayu senada	90	Tuntas
17	Jesika putrid pohan	71	Tidak Tuntas
18	Indana zulfa	84	Tuntas
19	Zhafira Handayani	97	Tuntas
20	Chintami larasati	73	Tidak Tuntas
21	Salsabila	95	Tuntas
22	Nazwa balqis lubis	75	Tuntas
23	Dinda chairani syaputri	84	Tuntas
24	Naila Ananda	93	Tuntas
25	Amelia Wahyuni	87	Tuntas
26	Putri wulandari	75	Tuntas

27	Nadila ariana	80	Tuntas
28	Muhammad akbar	90	Tuntas
29	Rifli amhar	95	Tuntas
30	Muhammad raihan	100	Tuntas
31	Pandu pratama	97	Tuntas
32	Dinda syakila	100	Tuntas
	Jumlah	2745	
	Rata-rata	85,78	
	Skor Tertinggi	100	
	Skor Terendah	60	

## Lampiran 12

### **Perhitungan Distribusi Frekuensi Hasil Tes kemampuan Akhir (Postest) Siswa.**

1. Mengurutkan data dari yang terkecil sampai yang terbesar

60,71,71,73,75,79,79

79,80,80,84,84,84,87

87,90,90,90,90,93,93

95,95,97,97,97,100,100,100

2. Menentukan banyak kelas (k)

$$\begin{aligned}
K &= 1+3,3 \log n \\
&= 1+3,3 \log 32 \\
&= 1+3,3 (1,50514997832) \\
&= 1+ 4,96699492846 \\
&= 5,96699492864 \rightarrow 6
\end{aligned}$$

3. Data tertinggi (Xmax) =100

Data terendah (Xmin) =60

Range = Data Tertinggi-Data terendah

$$100-60=40$$

4. Interval Kelas (I) =  $\frac{R}{k} = \frac{40}{5,96699492846} = 6,70354181285 \rightarrow 7$

5. Menentukan batas atas dan batas bawah

<b>Batas Atas</b>	<b>Batas Bawah</b>
60	66
67	73
74	80
81	87
88	94
95	101

**Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kemampuan Akhir (Postes) Siswa**

Nilai	$x_i$	$f_i$	$f_k$	$f_i x_i$
60-66	63	1	1	63
67-73	70	3	4	210
74-80	77	8	12	616
81-87	84	5	17	420
88-94	91	7	24	637
95-101	98	8	32	784
$\Sigma$		32		2730

1. Mean =  $\frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{2730}{32} = 85,31$

2. Simpangan baku

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

$$= \sqrt{\frac{32.236180 - 7452900}{32(31)}}$$

$$= \sqrt{\frac{7557760 - 7452900}{992}}$$

$$= \sqrt{\frac{104860}{992}}$$

$$= \sqrt{105,70}$$

$$= 10,28$$

Lampiran 13

**Daftar Nama Siswa Kelas VII-2 Mts Islamiyah Medan**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Jenis Kelamin</b>
1	Apriyani saras	Perempuan
2	Puspita sari	Perempuan
3	Nia Azania Khairani	Perempuan

4	Happy Ariani	Perempuan
5	Karini Yohana Nasution	Perempuan
6	Lala Amanda	Perempuan
7	Teguh Ramadhan Sentosa	Laki-laki
8	Hanif Hasibuan	Laki-laki
9	Ricky Andika Harhap	Laki-laki
10	Al-fiyani	Laki-laki
11	Zaki Abdullah	Laki-laki
12	Wahyu Ramadani	Laki-laki
13	Muhammad surya Ritonga	Laki-laki
14	Sukma Kencana	Laki-laki
15	Sofia	Perempuan
16	Cut Asmi Kesuma dani	Perempuan
17	Cut Asma Kesuma dani	Perempuan
18	Syahira Nadira	Perempuan
19	Hakilla Khairunisah	Perempuan
20	Sakinah	Perempuan
21	Fitriani	Perempuan
22	Amirah syarifah sirait	Perempuan
23	Adisty Yulia ningsih	Perempuan
24	Rabiul Marzuki	Laki-laki
25	Roisiehan	Laki-laki

26	M.zaldy Marsando	Laki-laki
27	Muhammad Ravi Maulana	Laki-laki
28	Khairil Ikhsan	Laki-laki
29	Muhammad Irham Siregar	Laki-laki
30	Tisya Alsafira	Perempuan
31	Fania Rahmawati	Perempuan
32	Seila Jasmin	Perempuan

Lampiran 14

**Daftar Nilai Tes Awal (Pretes) Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol**

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	Apriyani saras	70	Tidak Tuntas
2	Puspita sari	76	Tuntas
3	Nia Azania Khairani	60	Tidak Tuntas

4	Happy Ariani	54	Tidak Tuntas
5	Karini Yohana Nasution	40	Tidak Tuntas
6	Lala Amanda	78	Tuntas
7	Teguh Ramadhan Sentosa	35	Tidak Tuntas
8	Hanif Hasibuan	50	Tidak Tuntas
9	Ricky Andika Harhap	57	Tidak Tuntas
10	Al-fiyani	69	Tidak Tuntas
11	Zaki Abdullah	73	Tidak Tuntas
12	Wahyu Ramadani	67	Tidak Tuntas
13	Muhammad surya Ritonga	42	Tidak Tuntas
14	Sukma Kencana	60	Tidak Tuntas
15	Sofia	76	Tuntas
16	Cut Asmi Kesuma dani	57	Tidak Tuntas
17	Cut Asma Kesuma dani	70	Tidak Tuntas
18	Syahira Nadira	80	Tuntas
19	Hakilla Khairunisah	50	Tidak Tuntas
20	Sakinah	67	Tidak Tuntas
21	Fitriani	73	Tidak Tuntas
22	Amirah syarifah sirait	35	Tidak Tuntas
23	Adisty Yulia ningsih	42	Tidak Tuntas
24	Rabiul Marzuki	78	Tuntas
25	Roisiehan	54	Tidak Tuntas

26	M.zaldy Marsando	70	Tidak Tuntas
27	Muhammad Ravi Maulana	40	Tidak Tuntas
28	Khairil Ikhsan	76	Tuntas
29	Muhammad Irham Siregar	79	Tuntas
30	Tisya Alsafira	50	Tidak Tuntas
31	Fania Rahmawati	60	Tidak Tuntas
32	Seila Jasmin	69	Tidak Tuntas
	Jumlah	1957	
	Rata-rata	61,25	
	Nilai Tertinggi	80	
	Nilai Terendah	35	

#### Lampiran 15

#### **Perhitungan Distribusi Ferekuensi Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa (Pretes)**

1. Mengurutkan data dari yang terkecil sampai yang terbesar

35 35 40 40 42 42 50 50

50 54 54 57 57 60 60 60

67 67 69 69 70 70 70 73

73 76 76 76 78 78 79 80

2. Menentukan banyak kelas (k)

$$\begin{aligned}K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 32 \\ &= 1 + 3,3 ( 1,50514997832) \\ &= 1 + 4,96699492846 \\ &= 5,96694492864 \rightarrow 6\end{aligned}$$

3. Data Tertinggi (Xmax) = 80

Data Terendah (Xmin) = 35

Range= Data Tertinggi-Data Terendah

$$= 80-35 = 45$$

4. Interval Kelas (I) =  $\frac{R}{k} = \frac{45}{5,96699492846} = 7,54148453946 \rightarrow 8$

5. Menentukan batas atas dan batasa bawah

Batas Atas	Batas Bawah
35	42
43	50
51	58
59	66
67	74

75	82
----	----

**Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Test Kemampuan Awal (Pretes) Siswa**

Nilai	$x_i$	$f_i$	$f_k$	$f_i x_i$
35-42	38,5	6	6	231
43-50	46,5	3	9	139,5
51-58	54,5	4	13	218
59-66	62,5	3	16	187,5
67-74	70,5	9	25	634,5
75-82	78,5	7	32	549,5
$\Sigma$		32		1960

$$1. \text{ Mean} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1960}{32} = 61,25$$

2. Simpangan Baku

$$\begin{aligned}
 S_x &= \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{32.126848 - 3841600}{32(31)}} \\
 &= \sqrt{\frac{4059136 - 3841600}{992}}
 \end{aligned}$$

$$= \sqrt{\frac{217536}{992}}$$

$$= \sqrt{219,29}$$

$$= 14,80$$

Lampiran 16

**Daftar Nilai Tes Akhir (Postes) Hasil Belajar Siswa kelas kontrol**

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	Apriyani saras	79	Tuntas
2	Puspita sari	88	Tuntas

3	Nia Azania Khairani	66	Tidak Tuntas
4	Happy Ariani	80	Tuntas
5	Karini Yohana Nasution	53	Tidak Tuntas
6	Lala Amanda	84	Tuntas
7	Teguh Ramadhan Sentosa	69	Tidak Tuntas
8	Hanif Hasibuan	50	Tidak Tuntas
9	Ricky Andika Harhap	75	Tuntas
10	Al-fiyah	60	Tidak Tuntas
11	Zaki Abdullah	59	Tidak Tuntas
12	Wahyu Ramadani	71	Tidak Tuntas
13	Muhammad surya Ritonga	64	Tidak Tuntas
14	Sukma Kencana	75	Tuntas
15	Sofia	88	Tuntas
16	Cut Asmi Kesuma dani	53	Tidak Tuntas
17	Cut Asma Kesuma dani	60	Tidak Tuntas
18	Syahira Nadira	100	Tuntas
19	Hakilla Khairunisah	69	Tidak Tuntas
20	Sakinah	50	Tidak Tuntas
21	Fitriani	75	Tuntas
22	Amirah syarifah sirait	80	Tuntas
23	Adisty Yulia ningsih	79	Tuntas
24	Rabiul Marzuki	88	Tuntas

25	Roisiehan	64	Tidak Tuntas
26	M.zaldy Marsando	84	Tuntas
27	Muhammad Ravi Maulana	71	Tidak Tuntas
28	Khairil Ikhsan	100	Tuntas
29	Muhammad Irham Siregar	80	Tuntas
30	Tisya Alsafira	60	Tidak Tuntas
31	Fania Rahmawati	69	Tidak Tuntas
32	Seila Jasmin	75	Tuntas
	Jumlah	2318	
	Rata-rata	73,125	
	Nilai Tertinggi	100	
	Nilai Terendah	50	

Lampiran 17

**Perhitungan Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Akhir (Postes) Siswa**

1. Mengurutkan data yang terkecil sampai terbesar

50 50 53 53 59 60 60 60

64 64 66 69 69 69 71 71

75 75 75 75 79 79 80 80

80 84 84 88 88 88 100 100

2. Menentukan banyak kelas (k)

$$\begin{aligned}k &= 1 + 3,3 \log n \\&= 1 + 3,3 \log 32 \\&= 1 + 3,3 (1,50514997832) \\&= 1 + 4,96699492846 \\&= 5,9669949864 \rightarrow 6\end{aligned}$$

3. Data tertinggi (Xmax) = 100

Data terendah (Xmin) = 50

Range = Data tertinggi – Data terendah

$$= 100 - 50 = 50$$

4. Interval Kelas (I) =  $\frac{R}{k} = \frac{50}{5,96699492846} = 8,37942726606 \rightarrow 9$

5. Menentukan batas atas dan batas bawah

Batas Atas	Batas Bawah
50	58
59	67
68	76
77	85

86	94
95	103

**Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kemampuan Akhir (Postes) Siswa**

Nilai	$x_i$	$f_i$	$f_k$	$f_i x_i$
50-58	54	4	4	216
59-67	63	7	11	441
68-76	72	9	20	648
77-85	81	7	27	567
86-94	90	3	30	270
95-103	99	2	32	198
$\Sigma$		32		2340

$$1. \text{ Mean} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{2340}{32} = 73,125$$

2. Simpangan baku

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

$$= \sqrt{\frac{32.175932 - 5475600}{32(31)}}$$

$$= \sqrt{\frac{5629824 - 5475600}{992}}$$

$$= \sqrt{\frac{154224}{992}}$$

$$= \sqrt{155,46}$$

$$= 12,46$$

Lampiran 22

### Perhitungan Uji Coba Instrumen Penelitian

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrument penelitian pada butir soal no 1 di peroleh :

#### 1. Uji Validitas Tes

Untuk soal nomor 1 :

$$N = 32 \quad \sum X^2 = 1077 \quad \sum XY = 412862 \quad \sum Y^2 = 271115$$

$$\sum X = 185 \quad (\sum X)^2 = 34225 \quad \sum Y = 2939 \quad (\sum Y)^2 = 8637721$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{32.412862 - (185)(2939)}{\sqrt{\{32.1027 - (3425)\} \{32.271115 - 8637721\}}} \\ &= \frac{13211584 - 543715}{\sqrt{\{32864 - 3425\} \{8675680 - 8637721\}}} \\ &= \frac{12667869}{\sqrt{(29439)(37959)}} \\ &= \frac{12667869}{\sqrt{6512928}} = 0,7314 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan dapat kita ketahui bahwa dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  yaitu  $0,7314 < 0,3494$  maka dapat disimpulkan bahwa butir nilai instrument soal nomor 1 dinyatakan tidak valid karena memenuhi syarat validitas yaitu  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan cara yang sama dapat di hitung nilai untuk masing-masing soal.

### Validitas Instrumen Tes

Nomor butir soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,7314	0,3494	V
2	0,0734	0,3494	TV
3	0,5322	0,3494	V
4	0,3956	0,3494	V
5	0,4249	0,3494	V
6	0,6941	0,3494	V
7	0,649	0,3494	V
8	0,4966	0,3494	V
9	0,7675	0,3494	V
10	0,097	0,3494	TV
11	0,4016	0,3494	V
12	0,0907	0,3494	TV
13	0,6423	0,3494	V
14	0,1524	0,3494	TV

15	0,4216	0,3494	V
16	0,7168	0,3494	V
17	0,3766	0,3494	V
18	0,5918	0,3494	V
19	0,8328	0,3494	V
20	0,697	0,3494	V
21	0,0834	0,3494	TV
22	0,5948	0,3494	V
23	0,6072	0,3494	V
24	0,416	0,3494	V
25	0,3565	0,3494	V

## 2. Realibitas Tes

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \alpha_1^2}{\alpha_1^2} \right) \\
 &= \left( \frac{25}{25-1} \right) \left( 1 - \frac{21,76855469}{37,06933594} \right) \\
 &= 1,04 \cdot (0,41) \\
 &= 0,4299
 \end{aligned}$$

Karena  $r_{11} = 0,4299 > r_{tabel} = 0,3494$  maka data tersebut memiliki realibitas rendah.

## 3. Tingkat Kesukaran

Untuk soal nomor 1:

$$\begin{aligned}
 TK &= \frac{X_{\max}}{Skor_{\max}} \\
 &= \frac{25}{32} \\
 &= 0,7813
 \end{aligned}$$

**Tabel tingkat kesukaran**

Nomor butir soal	TK	Keterangan
1	0,7813	Mudah
2	0,8125	Mudah
3	0,75	Mudah
4	0,5398	Mudah
5	0,625	Sedang
6	0,7813	Mudah
7	0,75	Mudah
8	0,625	Sedang
9	0,75	Mudah

10	0,9063	Mudah
11	0,5625	Sedang
12	0,5938	Sedang
13	0,625	Sedang
14	0,8438	Mudah
15	0,8125	Mudah
16	0,625	Sedang
17	0,4375	Sedang
18	0,6875	Sedang
19	0,75	Mudah
20	0,75	Mudah
21	0,875	Mudah
22	0,7813	Mudah
23	0,7813	Mudah
24	0,375	Sedang
25	0,8438	Mudah

#### 4. Daya Pembeda

Untuk soal nomor 1:

$$DP = \frac{X_A - X_B}{Skor_{\max}}$$

$$= \frac{16-9}{25}$$

$$= \frac{7}{25}$$

= 0,28 → Soal jelek

**Tabel Daya Pembeda**

Nomor Butir Soal	DP	Keterangan
1	0,28	Cukup
2	0,08	Jelek
3	0,16	Jelek
4	0,12	Jelek
5	0,16	Jelek
6	0,24	Cukup
7	0,24	Cukup
8	0,24,	Cukup
9	0,32	Cukup
10	0,04	Jelek
11	0,16	Jelek
12	0,24	Cukup
13	0,24	Cukup
14	-0,04	Jelek

15	0	Jelek
16	0,24	Cukup
17	0,16	Jelek
18	0,24	Cukup
19	0,16	Jelek
20	0,08	Jelek
21	0,08	Jelek
22	0,12	Jelek
23	0,12	Jelek
24	0,12	Jelek
25	0,12	Jelek

Lampiran 23

### **UJI NORMALITAS DATA**

Pengujian normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Lilifors, yaitu memeriksa distribusi penyebaran data berdasarkan distribusi normal.

### A. Data Pretes Siswa Kelas Eksperimen

Prosedur perhitungan :

1. Mengurutkan nilai Y dari yang terendah sampai yang tertinggi.
2. Mengubah skor mejadi angka baku ( $Z_i$ ). Contoh skor 80 diubah menjadi bilangan baku Z.

Untuk mengubahnya digunakan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \text{mean}}{S} = \frac{80 - 62,40}{119,61} = 0,1471$$

3. Untuk menentukan  $F(Z_i)$  digunakan nilai luar kurva normal baku. Contoh untuk nilai baku bertanda negative  $F(-0,2708) = 0.5 - 0,1064 = 0,3936$  sedangkan untuk nilai baku yang bernilai positif  $F(0,1471) = 0,5 + 0,0596 = 0,05596$
4. Menentukan  $S(Z_i)$  dengan menggunakan rumus  $S(Z_i) = \frac{f_k}{\sum f_i}$

$$\text{Contoh } S(Z_i) = \frac{f_k}{\sum f_i} = \frac{3}{32} = 0,093 \text{ Menghitung } L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|.$$

$$\text{Contoh } L_{hitung} = |0,3936 - 0,093| = 0,3006$$

5.  $L_{hitung}$  merupakan nilai uang tertinggi dan dibandingkan dengan  $L_{tabel}$ .

$$\text{Menghitung } L_{tabel} \text{ gunakan rumus } L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{32}} = \frac{0,886}{5,656} = 0,15$$

**Tabel Uji Normalitas Data Pretes Kelas Eksperimen**

No	$x_i$	$f_i$	$f_k$	$Z_i$	$Z_{tabel}$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	50	1	1	-0,41	- 0,1591	0,34	0,03	0,31
2	58	1	2	-0,25	0,0987	0,40	0,06	0,34
3	60	1	3	-0,22	0,0871	0,41	0,09	0,32
4	62	1	4	-0,18	0,0714	0,42	0,12	0,3
5	63	3	7	-0,16	0,0636	0,43	0,21	0,22
6	65	1	8	-0,12	0,0478	0,45	0,25	0,2
7	66	1	9	-0,10	0,0398	0,46	0,28	0,18
8	68	1	1	-0,06	0,0239	0,47	0,37	0,1
9	69	3	13	-0,04	0,0160	0,48	0,40	0,08
10	70	1	14	-0,02	0,0080	0,49	0,43	0,06
11	71	3	17	-0,00	0	0,5	0,53	0,03
12	72	1	18	-0,01	0,0040	0,50	0,56	0,06
13	73	1	19	-0,03	0,0120	0,51	0,59	0,08
14	73	1	20	-0,05	0,0199	0,51	0,62	0,11
15	75	1	21	-0,07	0,0279	0,52	0,65	0,13
16	77	2	23	-0,11	0,0438	0,54	0,71	0,17

17	78	1	24	-0,13	0,0517	0,55	0,75	0,2
18	79	3	27	-0,15	0,0596	0,55	0,84	0,29
19	80	2	29	-0,17	0,0675	0,56	0,90	0,34
20	85	3	32	-0,27	0,1064	0,60	1	0,4
Mean			71,18					$L_{hitung} =$
S			50,78					0,34
$\sum X$			1395					$L_{tabel} =$
N			32					0,156

Selanjutnya dengan membandingkan harga  $L_{hitung}$  dengan  $L_{tabel}$  di dapat  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,34 > 0,156$  sehingga disimpulkan bahwa data pretes siswa di kelas eksperimen berdistribusi normal. Perhitungan yang sama juga dilakukan pada data postes di kelas eksperimen dan juga data pretes dan posttest di kelas kontrol

### B. Data Postest Kelas Eksperimen.

No	$x_1$	$f_1$	$f_k$	$Z_i$	$Z_{tabel}$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	60	1	1	-2,46	0,49	0,01	0,03	0,02
2	71	12	3	-1,39	0,41	0,09	0,09	0
3	73	1	4	-1,19	0,38	0,12	0,12	0

4	75	2	6	-1,00	0,34	0,16	0,18	0,02
5	79	3	9	-0,61	0,22	0,28	0,28	0
6	80	3	12	-0,51	0,19	0,31	0,37	0,06
7	84	3	15	-0,12	0,04	0,46	0,46	0
8	87	2	17	-0,18	0,06	0,56	0,53	0,03
9	90	5	22	-0,45	0,17	0,67	0,68	0,01
10	93	2	24	-0,74	0,27	0,77	0,75	0,02
11	95	2	26	-0,94	0,32	0,82	0,81	0,01
12	7	3	29	-1,13	0,37	0,87	0,90	0,03
13	100	3	32	-1,42	0,42	0,92	1	0,08
Mean			85,31					$L_{hitung} = 0,08$
S			10,28					
$\sum X$			1084					$L_{tabel} = 0,156$
N			32					

Selanjutnya dengan membandingkan harga  $L_{hitung}$  dengan  $L_{tabel}$  di dapat  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,08 < 0,156$  sehingga disimpulkan bahwa data pretes siswa di kelas eksperimen berdistribusi normal.

### C.Data Pretes Kelas Eksperimen

No	$x_i$	$f_i$	$f_k$	$Z_i$	$Z_{tabel}$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	35	2	2	-1,77	0,46	0,04	0,0	0,02
2	40	2	4	-1,43	0,42	0,08	0,06	0,74
3	42	2	6	-1,30	0,40	0,1	0,06	0,04
4	50	3	9	-0,76	0,27	0,23	0,09	0,14
5	54	2	11	-0,48	0,18	0,32	0,06	0,26
6	57	2	13	-0,28	0,11	0,39	0,06	0,33
7	60	3	16	-0,08	0,03	0,47	0,09	0,38
8	67	2	18	-0,38	0,15	0,64	0,06	0,58
9	69	2	20	-0,52	0,19	0,69	0,06	0,63
10	70	3	23	-0,59	0,22	0,72	0,09	0,63
11	73	2	25	-0,79	0,28	0,78	0,06	0,72
12	76	3	28	-0,99	0,33	0,83	0,09	0,74
13	78	2	30	-1,13	0,37	0,87	0,06	0,81
Mean		61,25						$L_{hitung} = 0,86$
S		14,80						
$\sum X$		930						$L_{tabel} = 0,156$
N		32						

Selanjutnya dengan membandingkan harga  $L_{hitung}$  dengan  $L_{tabel}$  di dapat  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,86 < 0,156$  sehingga disimpulkan bahwa data pretes siswa di kelas kontrol berdistribusi normal.

#### D.Data Postes Kelas Kontrol

No	$x_i$	$f_i$	$f_k$	$Z_i$	$Z_{tabel}$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	50	2	2	-1,85	-0,46	0,04	0,06	0,02
2	53	2	4	-1,61	0,44	0,06	0,06	0
3	59	1	5	-1,13	0,37	0,13	0,03	0,1
4	60	3	8	-1,05	0,35	0,15	0,09	0,06
5	64	2	10	-0,73	0,26	0,24	0,06	0,18
6	66	1	11	-0,57	0,21	0,29	0,03	0,26
7	69	3	14	-0,33	0,12	0,38	0,09	0,29
8	71	2	16	-0,17	0,06	0,44	0,06	0,38
9	75	4	20	-0,15	0,05	0,55	0,1	0,45

10	79	2	22	-0,47	0,18	0,68	0,06	0,62
11	80	3	25	-0,55	0,20	0,7	0,09	0,61
12	84	2	27	-0,87	0,30	0,8	0,06	0,74
13	88	3	30	-1,19	0,38	0,88	0,09	0,79
14	100	2	32	-2,15	0,48	0,98	0,06	0,92
Mean			73,125					$L_{hitung} = 0,92$
S			12,46					
$\sum X$			998					$L_{tabel} = 0,156$
N			32					

Selanjutnya dengan membandingkan harga  $L_{hitung}$  dengan  $L_{tabel}$  di dapat  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,92 < 0,156$  sehingga disimpulkan bahwa data postes siswa di kelas kontrol berdistribusi normal.

Lampiran 24

UJI LINIERITAS

No	Nama	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	M.vicky azhary	79	79	6241	6241	4740
2	Roy sahputra	77	80	5929	6400	5600
3	Amru azhary	71	90	5041	8100	5400
4	Yofan febrian	79	60	6241	3600	1800
5	Muhammad wahyu	66	79	4356	6241	5530
6	Muhammad alfa fahreza	63	93	3969	8649	4650
7	Arya syahputra	75	97	5625	9409	7760
8	Rendi Chairdirsyah	85	80	7225	6400	6400
9	Chandra wira harahap	85	71	7225	5041	4260
10	Fasa Albani	60	90	3600	8100	2700
11	M. raihan wiratama	71	100	5041	10000	4000
12	Aidil rizki sitanggang	62	84	3844	7056	5040
13	Wahyu Ananda	69	90	4761	8100	6300
14	Muhammad yunus khoir	78	87	6084	7569	4350
15	Riski nugraha	80	79	6400	6241	5530
16	Citra ayu senada	79	90	6241	8100	6300
17	Jesika putri pohan	63	71	3969	5041	4970
18	Indana zulfa	71	84	5041	7056	5040
19	Zhafira Handayani	72	97	5184	9409	2910
20	Chintami larasati	73	73	5329	5329	2920
21	Salsabila	80	95	6400	9025	4750

22	Nazwa balqis lubis	68	75	4624	5625	3750
23	Dinda chairani syaputri	52	84	2704	7056	6300
24	Naila A nanda	63	93	3969	8649	7440
25	Amelia Wahyuni	70	87	4900	7569	6786
26	Putriwulandari	65	75	4225	5625	6000
27	Nadila ariana	68	80	4625	6400	6240
28	Muhammad akbar	74	90	5476	8100	7020
29	Rifli amhar	58	95	3364	9025	7125
30	Muhammad raihan	77	100	5929	10000	6000
31	Pandu pratama	68	97	4624	9409	5335
32	Dinda syakila	85	100	7225	10000	5500
	Jumlah	2286	2745	165410	238565	168446
		$N_1=32$	$N_2=32$	$N=64$		
	Mean	71,18	85,31			
	$\sum XY_{total}$	5031				
	$(\sum XY_{total})^2$	253109				
		61				
	S	50,78	10,28			
	$S^2$	2578,8	105,70			
		3				

Dari data induk pada lampiran 24, maka di peroleh :

$$N = 32$$

$$\sum x = 2286$$

$$\sum y = 2745$$

$$\sum x^2 = 165410$$

$$\sum y^2 = 197896$$

Mencari persamaan regresi sederhana X dan Y

$$\text{Ŷ} = a + bx$$

Untuk memperoleh harga a dan digunakan rumus sebagai berikut :

1) Menghitung Konstanta a yaitu :

$$\begin{aligned} a &= \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum xy)(\sum x)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \\ &= \frac{2745(165410) - (197896)(2286)}{32(165410) - (2286)^2} \\ &= \frac{454050450 - 452390256}{5293120 - 5225796} \\ &= \frac{1660194}{67324} \\ &= 24,65 \end{aligned}$$

2) Menghitung Konstanta b yaitu :

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{32(197896) - (2286)(2745)}{32(165410) - (2286)^2} \\
&= \frac{6362672 - 6275070}{5293120 - 52255796} \\
&= \frac{87620}{67324} \\
&= 1,30
\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, maka diperoleh regresi Y atas X adalah :

$$\hat{Y} = a + bx$$

$$\hat{Y} = 24.65 + 1,30 x$$

Uji signifikan dan linieritas, diperlukan harga-harga jumlah kuadrat (JK) dan derajat kebebasan (dk) sebagai

berikut :

a. Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$\begin{aligned}
JK (T) &= \sum y^2 \\
&= 238565
\end{aligned}$$

b. Jumlah Kuadrat Regresi JK (a)

$$\begin{aligned}
JK (a) &= \frac{(\sum y)^2}{n} \\
&= \frac{(2745)^2}{32} \\
&= 23546,53
\end{aligned}$$

c. Jumlah Kuadrat Regresi JK (b/a)

$$\begin{aligned} \text{JK (b/a)} &= b \left[ \sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n} \right] \\ &= 1,30 \left( 197896 - \frac{(2286)(2745)}{32} \right) \\ &= 1,30 (197896 - 196095) \\ &= 1,30 (1801) \\ &= 2341,3 \end{aligned}$$

d. Jumlah Kuadrat Residu JK(S)

$$\begin{aligned} \text{JK (S)} &= \text{JK (T)} - \text{JK(a)} - \text{JK(b/a)} \\ &= 238565 - 235469,53 - 2341,3 \\ &= 754,17 \end{aligned}$$

e. Jumlah kuadrat kekeliruan JK(E)

$$\begin{aligned} \text{JK (E)} &= \sum x \left\{ \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n} \right\} \\ &= 2286 \left\{ 238565 - \frac{(22745)^2}{32} \right\} \\ &= 2286 (238565 - 235469) \\ &= 2286 (3096) \\ &= 77077456 \end{aligned}$$

f. Jumlah kuadrat Tuna Cocok JK (TC)

$$JK (TC) = JK (S) - JK(E)$$

$$= 754,17 - 7077456$$

$$= 7076701$$

Rata-rata jumlah kuadrat (RJK) yaitu dengan cara membagi JK dengan db masing-masing perhitungan sebagai berikut :

g. Varians Regresi ( $S^2_{reg}$ ): RJK (b/a)

$$RJK (b/a) = JK (b/a) / 1$$

$$= \frac{2341,3}{1}$$

$$= 2341,3$$

h. Varians residu ( $S^2_{rea}$ ): RJK (S)

$$RJK (S) = \frac{JK(S)}{N - 2}$$

$$= \frac{754,17}{32 - 2}$$

$$= 25,13$$

i. Varians Tuna cocok ( $S^2_{TC}$ ): RJK (TC)

$$RJK (TC)$$

$$= \frac{JK(TC)}{K - 2}$$

$$= -7076701$$

$$= 8-2$$

$$= -1179450$$

j. Varians Kekeliruan ( $S^2 E$ ):  $RJK(E) = \frac{JK(E)}{N - K}$

$$\text{db Regresi Total} = N$$

$$\text{db Regresi (a)} = 1$$

$$\text{db Regresi (b/a)} = 1$$

$$\text{db Sisa} = N-2$$

$$\text{db Tuna Cocok} = K-2$$

$$\text{db Kekeliruan} = N-K$$

$$RJK(E) = \frac{JK(E)}{N - K}$$

$$= \frac{7077456}{32 - 8}$$

$$= 294894$$

k. Uji kelinieran persamaan regresi sederhana yaitu:

$$F^0 = \frac{RJK(TC)}{RJK(E)}$$

$$= \frac{-1179450}{294894}$$

$$= 3,99$$

1. Uji keberartian persamaan regresi digunakan rumus :

$$F_0 = \frac{RJK\left(\frac{b}{a}\right)}{RJK(S)}$$

$$= \frac{2341,3}{25.13}$$

$$= 93,16$$

Jadi  $\alpha = 0,05$  dengan dk pembilang (k-2) dan penyebut (n-k) diperoleh  $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(K-2, n-k)}$ . Uji kelinieran  $F_{hitung} < F_{tabel}$  hipotesis diterima. Maka dk pembilang k-2=6 dan dk penyebut n-k = 24, dari daftar distribusi  $F_{tabel}$  diperoleh  $F_{0,95(6,24)} = 2,85$  dan untuk uji kelinieran  $F_{hitung} = -3,99$  karena uji kelinieran  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka hipotesis diterima.

Lampiran 25

### **PENGUJIAN HIPOTESIS**

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dicari nilai koefisien korelasi product moment dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \cdot \sum y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$
$$= \frac{32.197896 - (2286)(2745)}{\sqrt{\{32.165410 - 5225796\} \{32.238565 - 7335025\}}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{6332672 - 6275070}{\sqrt{\{5293120 - 5225796\}\{7634080 - 7335025\}}} \\
&= \frac{57602}{\sqrt{6668778820}} \\
&= \frac{57602}{81662} \\
&= 0,705
\end{aligned}$$

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan antara variabel x dan variabel y maka digunakan uji signifikan (uji-t fisher) yaitu:

$$\begin{aligned}
t &= t \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
&= \frac{0,705\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-0,75}} \\
&= \frac{0,075(5,47)}{\sqrt{0,245}} \\
&= \frac{3,85}{0,49} \\
&= 7,85
\end{aligned}$$

Pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan dk 30 diperoleh  $t_{hitung} = 7,85$  dan harga  $t_{tabel} = 2,04$  karena  $7,85 > 2,04$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan demikian  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar matematika pada siswa Mts Islamiyah Medan Tahun Pelajaran 2016/2017.

## UjiDeterminasi

Selanjutnya untuk mengetahui berapa persen pengaruh antara model pembelajaran make a match dengan hasilbelaja rmatematika siswa digunakan rumus korelasi determinan  $r^2$  yaitu :

$$\begin{aligned}r^2 &= \frac{b(n \sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n \sum y^2 - (\sum y)^2} \\&= \frac{1,30(6332672 - 6275070)}{7634080 - 7535025} \\&= \frac{1,30(57602)}{99055} \\&= \frac{74482,6}{99055} \\&= 0,755\end{aligned}$$

Jadi besarnya kontribusi variabel x dan y adalah

$$D = r^2 \times 100 \%$$

$$D = 0,755 \times 100\%$$

$$D = 75,5 \%$$

